

Монгольская академия аграрных наук
Российская академия сельскохозяйственных наук, Сибирское региональное отделение
Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан, АО «КазАгроИнновация»
Академия сельскохозяйственных наук Республики Казахстан
Сельскохозяйственная академия Республики Болгария

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ МОНГОЛИИ, СИБИРСКОГО РЕГИОНА, КАЗАХСТАНА И БОЛГАРИИ

*(Сборник научных докладов XVI международной научно-практической конференции)
(г. Улаанбаатар, 29-30 мая 2013 года)*

Часть III

Новосибирск 2013

УДК 63:001.891:061.62(063)(571.1/.5)
ББК 4.е(253)я431
А25

Редакционная коллегия:

Бямбаа Б., президент Монгольской академии аграрных наук, академик

Донченко А.С., вице-президент Россельхозакадемии, председатель ГНУ СО Россельхозакадемии, академик

Могильный С.В., президент АО «КазАгроИнновация», академик

Гантулга Г., ученый секретарь Монгольской академии аграрных наук, председатель Совета аграрных наук, проректор по научной работе Монгольского государственного аграрного университета, профессор

Баярмаа Б., ученый секретарь Монгольского государственного аграрного университета

Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Монголии Сибирского региона, Казахстана и Болгарии: сб. науч. докл. XVI междунар. науч.-практ. конф. (г. Улаанбаатар, 29-30 мая 2013 г.) / Монгол. акад. аграр. наук. ГНУ Сиб. отд-ние Рос. акад. с.-х. наук. М-во сел. хоз-ва Республики Казахстан. АО «КазАгроИнновация». Акад. с.-х. наук Республики Казахстан. С.-х. акад. Республики Болгария. – Новосибирск, 2013. – 125 с.

ISBN 978-5-906143-29-7

В сборник вошли более 450 научных докладов участников XVI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука — сельскохозяйственному производству Монголии, Сибирского региона, Казахстана и Болгарии».

Все материалы сборника изданы в авторской редакции.

УДК 63:001.891:061.62(063)(571.1/.5)
ББК 4.е(253)я431

ISBN 978-5-906143-29-7

© Монгольская академия аграрных наук, 2013

© СО Россельхозакадемии, 2013

EFFECT OF WILD OAT GROWTH STAGE ON UPTAKE AND RELEASE OF NUTRIENT

Amarsanaa Bayar

School of Agrobiology, Mongolian State University of Agriculture

amarsanaa_76@yahoo.com

Key Words: weed control, nutrient competition, residue, wild oat

Introduction

Wild oat is a common weed in annual crops on the prairies. Continuous cropping of annual cereals like wheat may quickly lead to serious infestation of grassy weeds such as wild oats, quack grass, green foxtail, foxtail barley, and barnyard grass. Herbicides can be used to control wild oats in wheat crops at different growth stages. This results in death of wild oats and addition of the dead wild oat residue to the surface of soil at different growth stages of both the wild oat and the wheat crop. The age (growth stage) of the wild oat when herbicide is applied will determine the extent to which nutrient that would otherwise have been available for crop use has instead been utilized by the wild oat plant. This nutrient is tied up in wild oat biomass, but upon plant death by herbicide, there is potential for some of the nutrient in the dead wild oat residue to be made available to the crop. It is postulated that the growth stage of control, by affecting residue nutrient forms, concentrations, and composition (C:N; C:P ratios) following plant death, will affect the rate at which nitrogen and phosphorus in the residue may be released back into plant available forms following death of the wild oat plant. Therefore we conducted a controlled environment (growth chamber) experiment to determine the extent to which nutrient in dead wild oat residue is conserved and recycled for crop uptake.

Methodology and Results

A. Field study

In spring of 2008, a location of approximately 10 meters by 10 meters was selected on the Crop Development Center Kernen farm at the University of Saskatchewan in a field location with high wild oat population. The soil is mapped as a Dark Brown Chernozem (Sutherland association clay loam). In April of 2008 before wild oat growth commenced, 10 soil cores (0-30 cm, 30-60 cm) were taken diagonally from across area in a transect. Ten soil cores were taken again in the same manner in the same locations along the transect in September of 2008.

Soil samples were air dried and analyzed for moisture, 0.01 M CaCl₂ extractable nitrate and sulfate, and Modified Kelowna (MK) extractable P and K. Extractable nutrient levels reveal a site with reasonably good N, P and K fertility. Soil profile nitrate concentrations and available water were lower in the fall following growth of the wild oats compared to the initial spring levels. This is a result of the wild oats utilizing soil available nitrogen and water for growth.

The samples were dried and the dry weight (biomass) was recorded. Above ground biomass yields (kg/ha) are shown in Table 1. The greatest biomass was observed at eight weeks.

Table 1

Wild oat biomass yield and element ratios.

Wild Oat Age (Weeks After Emergence)	Harvested Wild Oat Biomass Dry wt kg/ha	Residue C:N	Residue C:P
1	294	15.3	156
2	356	12.8	191
3	1048	18.8	229
4	1496	13.6	159
5	2496	20.1	144
6	3854	21.0	190
7	5535	31.5	222
8	8853	35.5	378
9	5365	57.5	379
10	4941	78.9	441

Subsamples of the wild oat biomass collected from the field were ground and analyzed for C, N, P and K content using digest, and combustion analyzer. This data was used to calculate the C:N and C:P ratios shown in Table 1. Dry wild oat biomass weight multiplied by nutrient concentration in the biomass was used to calculate wild oat uptake of N, P and

B. Phytotron (Growth Chamber) study

In the fall of 2008, approximately 200 kg of loam textured soil was obtained from a wheat stubble field 160 km south of Saskatoon in the Brown soil zone near Central Butte, SK. The soil is mapped as an Orthic Brown Chernozem (Ardill association loam). The soil was mixed and sub-sampled for nutrient analysis prior to initiation of the growth

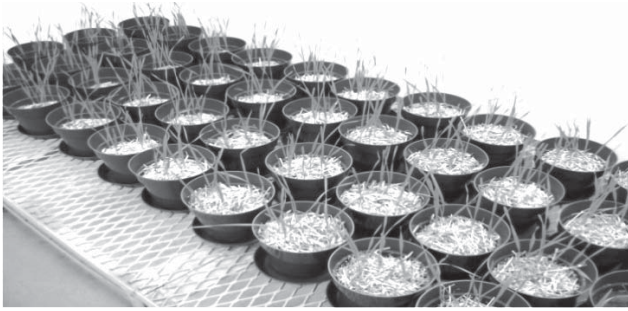


Figure 1. Spring wheat growing in wild oat residue amended soil.



Figure 2. Wheat above ground biomass yield after six weeks growth in a controlled environment chamber with treatments of wild oat residue added that was harvested at different growth stages (weeks) in the field. LSD 0.05 = 0.097 g

chamber experiment. The extractable nitrate content of this soil was 11.3 ug/g, ammonium was 5.8 ug/g, the MK extractable P was 8.2 ug/g, the extractable K was 587 ug K/g and the pH, % organic matter and EC (mS/cm) were 7.8, 4 and 0.2 respectively. Based on these results, the soil may be considered to have moderate N and P fertility and sufficient K fertility. Nine hundred grams of this soil was placed into each pot. Above-ground wild oat samples, harvested from the field study that were used for biomass yield and nutrient assessments in part A, were cut into pieces of approximately 3 cm in length using scissors to allow placement onto the surface of soil in the pots. A rate of wild oat residue equivalent to that produced and measured in the 2008 field trials at each of ten sampling periods was then added to the surface of the soil in the pots (Table 5). Therefore wild oat residue age, amount added and composition is the treatment evaluated in this study. Each treatment was replicated four times. The dry weight of the wild oat residue, the N concentration of the residue and the amount of nutrient added as residue (mg nutrient/pot) . Each treatment was replicated 4 times plus 4 controls without residue equals a total of 44 pots used in the study.

At the end of 6 week period, the above ground portions of the wheat were harvested, dried at 50 degrees C and weighed. The dry matter yield of the above ground wheat plants are shown in Figure 1.

It is noteworthy that the unamended control had the highest wheat biomass yield, with all treatments that received wild oat residue amendment having lower

wheat yield, especially those that received wild oat residue harvested at an advanced growth stage. Lesser amounts of younger wild oat residue, as represented by 1 and 2 week old wild oat residue additions, had little effect on yield. This is likely due to less nitrogen immobilization, as the wild oat residue applied in the week 1 – 4 treatments had C: N ratios less than 20:1 (Table 1). Lower yields in the 7 to 10 week old wild oat residue treatments may be explained partly by reduced nutrient availability compared to the young wild oat residue. Despite relatively large amounts of N and P added with the old wild oat residue treatments (ex: weeks 5-8), the C:N and C:P ratios were greatly above the critical levels of C:N and C:P that are considered to represent the boundaries for net mineralization (C:N<20; C:P<200) and instead favor immobilization (C:N>30; C:P>300) of available nutrient (Havlin et al, 2005).

The above ground wheat biomass that was harvested from each pot was digested and analyzed for nitrogen and phosphorus concentration. The N and P concentration in the wheat tissue harvested multiplied by the dry matter yield was used to calculate N and P uptake by the wheat.

Table2

Nitrogen balance

Wild Oat Residue Age (Weeks)	A Initial soil inorganic (NH4+NO3) N, ugN/pot	B Nitrogen added as wild oat residue ugN/pot	C Wheat N uptake in biomass ugN/pot	D Nitrogen balance (A+B-C)	E Final inorganic N left in soil, ugN/pot	F Nitrogen not accounted for (D-E) ugN/pot	G Nitrogen left in residue ugN/pot	H Nitrogen apparently lost (F-G) ugN/pot
1	15426	14300	2960	26766	6417	20349	2000	18349
2	15426	20412	3244	32594	3879	28715	2400	26315
3	15426	40700	2874	53252	5013	48239	21000	27239
4	15426	79728	3875	91279	5103	86176	49500	36676
5	15426	93933	2619	106740	4950	101790	44300	57490
6	15426	138243	2916	150753	5130	145623	49700	95923
7	15426	134964	2672	147718	5265	142453	54300	88153
8	15426	190686	2565	203547	6075	197472	78400	119072
9	15426	70078	1945	83559	6714	76845	25100	51745
10	15426	48888	2031	62283	6714	55569	17900	37669
control	15426		2122	13304	7758	5546		5546

The highest water consumption was observed in the control (no residue treatment). Treatments with higher amounts of residue added such as treatments 6, 7, 8, 9 and 10 had the least water consumption. The effect of the residue addition on reducing water loss by evaporation was therefore clearly evident.

Conclusions

1. About one half of the total uptake of soil nitrogen, phosphorus and potassium by wild oat plants has occurred in the first 4 weeks after emergence. The patterns and amounts of nutrient uptake by wild oat are similar to that observed for annual cereal crops (wheat, barley, tame oats) in Saskatchewan.

2. The proportion of nitrogen, phosphorus and potassium in dead above-ground wild oat residue that is released back and made available in the short-term for uptake by a crop decreases with wild oat age. The highest proportion of nutrient in the wild oat residue was recovered by wheat from the youngest wild oat residue (1 week old), with apparent recoveries of 6% of residue N and 85% of residue P in the above ground wheat biomass. Recoveries of residue nutrient decreased to less than 1% with old wild oat residue.

References

1. Malhi, S.S., A.M. Johnston, J.J. Schoenau, Z.H. Wang and C.L. Vera. 2006. Seasonal biomass accumulation and nutrient uptake of wheat, barley and oat on a Black Chernozem soil in Saskatchewan. *Can. J. Plant Sci.* 86: 1005-1014.

2. Havlin, J.L., J.D. Beaton, S.L. Tisdale and W.L. Nelson. 2005. *Soil Fertility and Fertilizers : An Introduction to Nutrient Management*. Pearson Prentice Hall, New Jersey, USA.

STUDIED RESEARCH WORK ABOUT PLANT ROOT STIMULATOR (PRS) RESIN MEMBRANE (ANION AND CATION EXCHANGE MEMBRANE PROBES)

Amarsanaa Bayar

School of Agrobiolgy, Mongolian State University of Agriculture
amarsanaa_76@yahoo.com

The earliest references to ion exchange are in relation to soils and fertility.

The use of ion exchange resins in sheet or membrane form has also attracted researchers interests, since the work of Saunders (1964) due to its simplicity in handling and use, and the ability to measure flux to an easily defined surface area (Sager et al.1990;Qian et al.1992; Lee and Zheng1993; Mclaughlin et al.1993). the resin method overcomes the disadvantages of chemical extractions that are inherently static and do not account for the kinetics of nutrient release and transport (Curtin et al.1987, Abrams and Jarrel 1992) and may mobilize nutrient forms other than those that are truly plant available. It also has the advantages of simplicity, cost-effectiveness, ease of use, and applicability in soils of different regions and in multiple-purpose agricultural and environmental studies (Skogley 1994, Skogley and Dobermann 1996) The resin methodology has shown great potential as innovative approach to soil testing (Skogley 1994)



Picture 1. Cation and anion exchange resin membranes

Methodology of experiment

Preparing membranes: Add bicarbonate soda /50g/ into distilled water, after dissolve the matter resin membranes into the solution. Should change the solution 4 times for every 2 hour. Will retain the membranes in the solution till use.

Experiment 1

I used 3 kinds of carboamid fertilizer in my study.

Fertilizer Treatments:

1. U (Urea) – $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ –fast release fertilizer
2. NSU (stable urea with formulation)- slow release fertilizer
3. CSU (conventional stable urea)- very slow release fertilizer

4. Control – without fertilizer

Treatments were placed randomized. Each variant has 3 replication. The membranes located from 1 cm from soil surface, 2 cm away from another membrane and irrigated every day for ten days in Growth chamber. 10 days later pulled the membranes from soil then slipped into plastic bags with 20 ml 0.5 M HCL for 1 hour. After 1 hour we had analyzed nutrient elements by colorimeter in the acid solution /20 ml 0.5 M HCL/

Table 1

Plant Root Stimulator NO₃-N Supply Rate mg NO₃-N, NH₄ sorbed per cm² over 10 days

Fertilizer treatments	mg NO ₃ /CM ²				mg NH ₄ /CM ²			
	Replication			Average	Replication			Average
	1	2	3		1	2	3	
U	25.45	24.24	56.97	35.56	0.78	0.51	0.52	0.60
NSU	11.76	18.18	33.94	21.29	0.52	0.51	0.48	0.51
CSU	14.55	24.24	15.76	18.18	0.79	0.50	0.50	0.59
Control	14.55	15.76	10.42	13.58	0.58	0.51	0.53	0.54

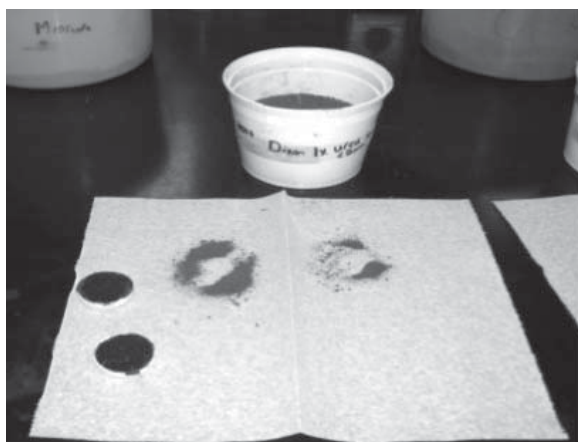
Conclusion

NO₃ , NH₄ adsorption was higher on the fertilized treatment with Urea fertilizer which is when fertilizer release fast plant uptake was also fast. When fertilizer release slow plant uptake would be slow.

Nitrate nitrogen adsorption was higher than ammonium nitrogen by 26.6-59.2%

Experiment 2

Packed with plastic material resin membrane and 2 little vessels fill a soil /as like as sandwich/ then retained for 6 hours. After that cleaned resin membranes with distilled water, slipped into 0.5 M HCL /20 ml/ with cover for 1 hour. After 1 hour we had analyzed nutrient elements by colorimeter in the acid solution /20 ml 0.5 M HCL/



Picture 2. 6 hour's sandwich experiment Picture 3. The membranes in 0.5 M HCL

Table 2

PRS NO₃-N Supply Rate mg NO₃ N, NH₄ sorbed per cm² over 6 hours

Fertilizer variant	C ,%	mg NO ₃ /CM ²	mg NH ₄ /CM ²
Manure fertilizer	10.92	0.94	0.53
Nitrogen fertilizer	6.87	1.74	0.19

Conclusion

1. NH₄ adsorption on the field that Manure fertilized for 10 years better than field fertilized with nitrogen fertilizer and NO₃ adsorption was less . It said that organic fertilizer increases total N almost 2 times, so soil fertility and humus content also improved.

RESULTS OF A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MATERIALS FOR THE STORAGE OF CARROTS, METHODS OF STORAGE CARROTS

B.Batdelger, D.Bolortuya, U.Battulga

Background of the survey

Planting enough vegetables domestically and processing them by production methods is part and parcel of food safety. Our country started to plant vegetables abundantly since <virgin land III> campaign has started in 2009. Vegetables have irreplaceable features, because of its components such as vitamins, ferments, organic acids, minerals, and carbohydrate which are within vegetables. Vegetables are more suitable than other food products for digestion and this advantage is very important thing. Especially carrot, from all kind of vegetables, has carbohydrates, nitrogen compounds, minerals, and vitamins that are valuable nutrition and it can be used for prevention of diseases and for children's nourishment. The issue of determining the proper procedure of carrot storage technology to reduce wastage and to keep quality is raised importantly. Therefore this survey has been done.

Goal and objectives of the survey

To study on factors that make food products' quality reduce when they are stored and on changes of food products' quality. To determine proper technology and method that keep quality of carrot during storage. To reach this goal, following objectives are pursued:

1. To choose proper method for carrot storage
2. To study on some changes during carrot storage
3. To study on wastage during carrot storage and on storage method of chemical compound
4. To choose material for carrot storage

Survey methodology and materials

Survey was conducted at stockroom of Mongolian State University of Agriculture and soil and agro chemistry laboratory of Agrobiologic School. carrot sort which was planted in Altanbulag sum of Selenga Province was chose for the survey. Carrots were stored in 5 variants and 3 repetitions.

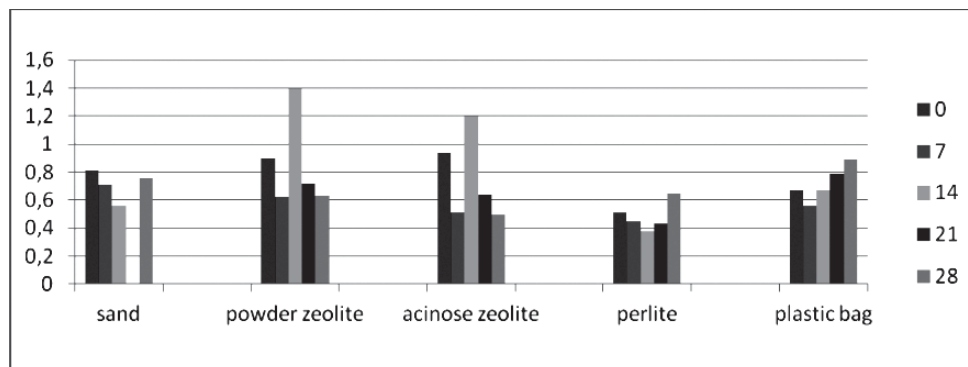
These are the carrot storing variants:

1. Storing carrots in sand in stockroom
2. Storing carrots in common sack with powder zeolite in stockroom
3. Storing carrots in common sack with acinose zeolite in stockroom
4. Storing carrots in common sack with prelate in stockroom
5. Storing carrots in common sack with nothing. (pierced)

METHODOLOGY OF THE OBSERVATION AND THE SURVEY

- Dry substance, vitamin C, and carotene content in root and seed of carrot were determined by common method after harvest time and during storage at soil and agro chemistry laboratory of Agro biology School.
- Absolute humidity procedure and temperature change of carrot storage will be done in 7, 14, and 21 days.
- Biochemical parameters such as dry substance, humidity, nitrogen compound, phosphorus, potassium, vitamin A, C of carrot storage period, the main nutritious substances, were determined.
- Carrot wastage of storage period was calculated
- Common wastages have been checked in every 15 days and stockroom mode has been checked every day.
- These methodologies were performed as below.

WATER LOSING INTENSITY OF CARROT



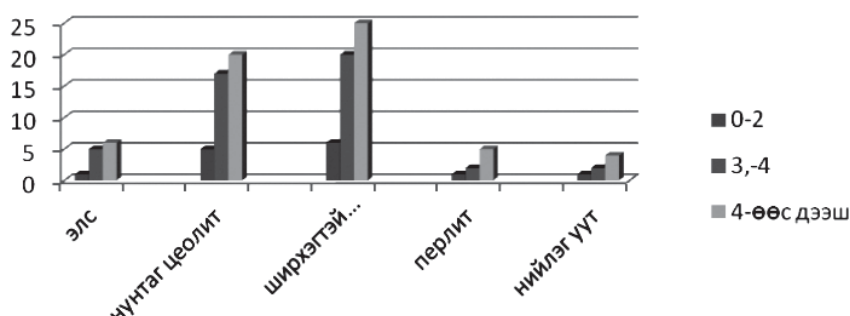
Carrots which were stored in synthetic bags (pierced) with perlite have less water losing. Therefore "storing in synthetic bag (pierced) with perlite" method should be used instead of "storing with sand" method which have been using as traditional practice. It means that it is very important to pursue proper storing technology to keep nutritious substances during storage.

Average of total carrots which were analyzed

Variants	Nitrogen %	Potassium %	Phosphorus %	Carotene mg%	Vitamin C mg%	Sugar %
Carrot-stored in sand (control)	0.28	0.11	0.15	9.2	5.72	3.5
Carrot-stored in powder zeolite	0.37	0.4	0.28	9.0	5.42	3.2
Carrot-stored in acinose zeolite	0.20	-	-	8.7	5.62	2.8
Carrot-stored in perlite	0.21	0.13	0.15	9.5	5.63	2.9
Carrot-stored in plastic bag	0.28	0.18	0.26	10.4	5.51	3.5

In storing variants nitrogen is 0.20-0.37%, phosphorus is 0.15-0.26 %, potassium is 0.4-0.18%, carotene is 8.7-10.4mg%, vitamin C is 5.42-5.72mg%, and sugar is 2.8-3.5%. It shows that nitrogen, potassium, and phosphorus have no big change in all variants. But vitamin C, carotene, and sugar have fluctuation according to its storing material, especially when it is stored in acinise zeolite. Also the survey shows that sugar rate influences to endurance capability of storage.

WASTAGE DURING STORAGE DUE TO TEMPERATURE CHANGE



It shows that storage temperature and risk of carrot illness are proportional. Quality to be stored is decreased by 90-92% due to this.

CONCLUSION

1. The variant of storing in synthetic bag and in perlite has less wastage than other variants. This method is more effective for family agriculture. But for bigger industrial agriculture, “storing in sand with layers” method is more effective.
2. Proper temperature for carrot storage is 0-2°C. If proper temperature mode is pursued, endurance capability of carrot storage increases to 90-92%.
3. Water content of carrot which is stored in synthetic bag (pierced) and in perlite is 73-77% in fall and winter time. It means that it makes carrots’ freshness keep.
4. In our survey, 9 months stored carrots’ 38-50% Vitamin C is lost, but other nutritious compounds have no big change.

THE RESULTS OF COMPARATIVLY STUDY OF THE QUALITY SOME CANNED PRODUCTS

B.Batdelger, B.Tseveenregzen

BASKROUND OF THE STUDIES

Bases of researches

To estimate quality, nutritional value and protein content of the canned products have an essential importance for providing consumers with qualitative and healthy foodstuff. Most of imported foodstuffs have infringements such as they not provide hygienic and quality requirements, violate transportation and storage standards, haven’t a elegant certificates and use counterfeit packages.

Aim and objective of the research

The research is aimed to comparatively study products of some Mongolian producers of the canned vegetables, to evaluate their products’ quality with sensation, chemical and microbiological analysis.

In order to implement above goals we determined below mentioned objectives:

1. To evaluate sensation quality of the canned products by testing and sociological survey methods;
2. To do microbiological analysis to the canned products and to comparatively study between quality standards and its quality parameters (indurations)
3. To do chemical analysis to the canned products and to comparatively study its quality standards;

Achievements or discovery of the research

Discovery of the research was that I scientifically studied main quality indications of the canned products and as well as I inspected that quality indications of these products satisfy or not consumers' demand.

Research methods

The research and experiments were conducted according to the methods, which were approved on June 15, 2010 by the Academic Council of the Forestry and Plant Conservation Department of Agro-Biology.

Research and experiments were made at the Central Laboratory of the Capital's Inspection Agency. Research was doing during four seasons (winter, summer, fall, spring).

Samples were taken in each month of each season with a repeat of 14 days depending on quality, chemical and microbiological analysis of the canned products in accordance by standards MNS 245:89. (Tables 1,2)

Product samples of "Urbanek" and "Bagro" LLC were taken from refrigerates freezers of supermarkets and from products, stored in a room temperature, according to the relevant methods and I have comparatively analyzed and estimated quality and safety requirements of these canned products.

Experiments of the canned products were implemented as below:

- A. Urbanek – canned products (Carrot salad, salted cucumber)
- B. Bagro – canned products (Carrot salad, salted cucumber)

Observation and measure:

- Canned products were evaluated at the Central Laboratory of the Capital's Inspection Agency by the tasting and sensation evaluation methods;
- Canned products were evaluated by sociological method;
- Canned products were evaluated by microbiological analysis method;
- Canned products were evaluated by chemical analysis method;

Canned products were evaluated by sociological method

Table 1

A. Sensation assessment on carrot salad (urbanek)									
indicator	External indicator	Color of product	Color pickled water and syrup	Transparency of pickled water and syrope	Component of products	Taste	Smell	exponent	Total result
Estimate from 5 scale/ A/	5	5	4	4	4	5	5	5	
coefficient / Б/	0.15	0.1	0.1	0.1	0.35	0.7	0.4	0.1	
Total estimate/A*Б/	0.75	0.5	0.4	0.4	1.4	3.5	2	0.5	9

Table 2

B. Sensation assessment on carrot salad (bagro)									
indicator	External indicator	Color of product	Color of pickled water and syrup	Transparency of pickled water and syrope	Component of products	Taste	Smell	exponent	Total result
Estimate from 5 scale/ A/	5	4	4	4	4	4	4	4	
coefficient / Б/	0.15	0.1	0.1	0.1	0.35	0.7	0.4	0.1	
Total estimate/A*Б/	0.75	0.4	0.4	0.4	1.4	2.8	1.6	0.4	8.15

Table 3

C. Sensation assessment on pickled cucumber (urbanek)									
indicator	External indicator	Color of product	Color of pickled water and syrup	Transparency of pickled water and syrope	Component of products	Taste	Smell	exponent	Total result
Estimate from 5 scale / A/	5	5	5	5	5	5	5	5	
coefficient / Б/	0.15	0.1	0.1	0.1	0.35	0.7	0.4	0.1	
Total estimate/A*Б/	0.75	0.5	0.4	0.4	1.4	3.5	2	0.5	10

D. Sensation assessment on pickled cucumber (urbanek)

indicator	External indicator	Color of product	Color of pickled water and syrup	Transparency r of pickled water and syrope	Component of products	Taste	Smell	exponent	Total result
Estimate from 5 scale/ A/	5	5	4	3	4	4	5	5	
coefficient / Б/	0.15	0.1	0.1	0.1	0.35	0.7	0.4	0.1	
Total estimate/A*Б/	0.6	0.5	0.4	0.4	1.40	2.8	2	0.5	8.5

Summary

The study of hygienic and safety requirements of the canned products (carrot salad, salted cucumber) has a practical importance.

1. While I have evaluated quality requirements of the carrot salad and salted cucumber by the sensation method, these products have evaluations of 8.5-10 scores or 85-100%. It shows that these products kept its color, odor and taste.

2. Samples, taken from the “Bagro” LLC in the spring season, had contained fungus (*Penicilium 2*1⁰¹*) and it shows that these samples not provide standard requirements.

As seen from analysis results, carrot salad and salted cucumber, produced at the “Urbanek” and “Bagro” LLC, contain dry substance 12-19.2%, acidity 0.17-0.3%, salt 1.2-1.1%. These show that these products provide quality standards of Mongolia.

SOCIO- ECONOMIC IMPACTS OF DUST STORMS IN MONGOLIA**Erdenebileg Sh.**

Economic and Business School, Agricultural University of Mongolia

INTRODUCTION

Many studies indicate that formation and occurring of dust storms related to dry land surface conditions, dry air, and strong winds. For example, 70% dust storms occur in dry soil conditions in Mongolia [Natsagdorj, et al., 2003].

In Mongolia, dust storms frequently occur in spring. The analysis of wide range dust storm data shows that 61 % of dust storms occur in spring. About 65.5-91.0 % of dust storms occur in daytime. In average a dust storm lasts from 3.1 to 6.0 hours in Mongolia [Natsagdorj, et al., 2003]. In the Mongolian Gobi the number of dust days is 30-60 per year. The dustiest place is the Mongolian sand’s southern edge where annually the amount of dust days accounts for 660 hours [9]

The result of the analysis of dust storms data from 1937–1999 shows that number of dusty days was about 15 days in the 1960s and about 50 days in the 80s, an increase for more 3 times, and then began decreasing in the decade from 1990 in Mongolia [Natsagdorj, et al., 2003]. According to this study these trends related to human activity and amount of annual precipitation. The factors of social, economic conditions of that period, such as increased populated areas, overgrazed natural pastureland, increased soil erosion due to big cultivation activities near the settlements which were started in 1960s and rapidly continued, influenced to formation of dust storms. Moreover the annual precipitation has decreased since the mid 1960s until 1980s when compared to the end of 1950s. Same time the driest period was in the 1980s. In the decade of 1990s, particularly 1990-1994, annual precipitation has increased while dusty days have dropped down with a decreasing trend in Mongolia [Natsagdorj, et al., 2003].

Evidence indicates that dust storms have disrupted social, economical activities, such as electricity distribution, communication, infrastructure and agriculture in affected areas. Also dust storms have caused to weaken human health and degradation the ecosystem. On April 23, 2009 when strong dust storm with gusts achieving 18-36 meter per second swept through territories of the country’s 6 aimags, there were thousands of livestock loss, 186 people were missed, and out of which 8 people were frozen to death and were broken down buildings roofs, gers, and fences. Electricity distribution grids and communication services in areas were stopped. This dust storm caused serious economic loss. According to the Emergency management agency, direct cost of recovery was estimated 668.7 million tugrik (\$461.2 thousand, 1\$ equal 1450 tugrik).

Impacts of dust storms have variation in each place by the environmental factors such as severity of wind, land surface conditions such as concentration of soil particles, roughness of land and by the human factors such as social, economic conditions. [Batjargal, et al., 2005] discussed the social, economic and atmospheric impacts of dust storms in East Asia, and concluded that human security issues in environmental assessment should be addressed in broader

perspective, taking into account the diversifying treats to global well being, including environmental degradation.

Dust storms have negative and positive impacts on the sectors. Review literature shows that dust storm has a positive impact. Transported topsoil can fertilize areas where precipitates out. One example is the accumulation of sand-dust from the Sahara into Amazon Valley which brings 1-4 kg of phosphate per ha per year [27]. Also analysts notice that sand and dust storm neutralize the acid rain [27, 33]. This work will concern only on negative impacts of a dust storm. Still there is limited research works on socio-economic impacts of dust storm in Mongolia.

SOCIAL, ECONOMIC IMPACTS OF A DUST STORM IN MONGOLIA

Numerous facts show that Mongolia possesses a high degree of vulnerability to climatic changes such as severe dust and snow storms, droughts and dzud affecting thousand of rural people in the region who live in remote, marginal areas such as mountains, dry lands and deserts, areas with limited natural resources, communication and transportation system and weak institutions [3, 28].

Mongolian population is exposed to range of climate conditions and extreme events. In particular, one of the key features of the region's climate is the influence of dust storm. Besides being exposed to dust storm, the vulnerability of the region also varies by the sensitivity of different social, economical conditions to this hazard, when this occurs.

Recent dust storms in Mongolia have clearly demonstrated the potential for natural disasters to have economic, environmental, social, and public-health impacts on regional, national scales. Loss of agricultural revenue, additional costs for recovery, disease and other health risks will be a drag on economic activities.

Mongolian exposure and sensitivity to dust storm create a large potential for negative dust impacts. Even as the Mongolia continues to direct significant state funding toward science and technology to assist in reducing the negative impacts of natural hazards, Mongolia still faces enormous losses each year from natural hazards. The costs of these events are significant and will likely increase. On 26-27 May, 2008 when a strong dust and snow storm with 16-40 m/sec swept through 27 soums of 5 aimags the cost of direct recovery people lives to pre-dust storm conditions was estimated 649.2 million tugrik (\$590 thousand, 1\$ equal 1170 tugrik). This is considerable amount of money for small-populated countries such as Mongolia. The potential short-term and long-term human and economic costs, including impacts to public health, threats to subsistence, disruption of livelihoods, population relocation, infrastructure damage, and ecosystem degradation, to affected regions are substantial. This research work will concern about the following sectors that are most seriously affect by the dust storms: agriculture, human health.

Impacts on agricultural sector

Direct impact is loss of crop. Direct loss of plant is result of sandblasting by sand and soil particles. With loss of plant leaves reduced photosynthetic activity and therefore reduced energy for the plant to utilize for growth, reproduction and development of grain, vegetables crops. In general, May to August is the period of plant growth in the Mongolian grasslands (Shinoda et al. 2009). During this time if dust storms occur, young plant would be buried and possibly killed to lack of sunlight and photosynthesis.

The impact on source environments is primarily a consequence of soil loss. During dust storm generation, nutrients, organic matter and thus soil fertility are exported out of the source ecosystem. Consequently there is a loss of agricultural productivity [9]. In 2007, 78642.1ha cultivated land degraded productivity in Mongolia [9].

Mongolia has little tradition of farming. Intensive farming was started in late 1950s. Government policy on meeting domestic needs has yielded about 1.3 million rotational farm lands. Mongolia practices crops that are harvested once a year due to its harsh climate conditions and high altitude.

Between 1986 and 1990 Mongolia fully met domestic needs and even exported products such as wheat, potatoes. Since 1990s crop and vegetable production has decreased. The main reason of this was decrease of farm lands. The review of research studies shows that there is a lack of data on loss of crop in affected areas in Mongolia by the dust storms.

Direct impact is loss of livestock and reducing their productivity and growth. Within agriculture, livestock husbandry is the largest sub-sector accounting for 87 percent of the sector's gross product [10].

Mongolia has relatively stable number of livestock between 1961 and 1990, a rapid increase in goat numbers from early 1991 and then the decimating impact of the 2000-02 dzuds. The insecurity bred by these dzuds has prompted the herders to seek to increase the size of their herds, resulting in a record level of 43.3 million heads in 2008. Table shows the composition of livestock in 2008.

References

1. Annual report 2008, SDC in Mongolia
2. Akihiko. K., Yoshitaka. M., Relating Outbreak Frequency of Asian Dust to Landcover (*Kosa*) and Meteorological Conditions in East Asia
3. Batjargal, Z., Dulam, Jugder, Chung, Y., Dust Storms are an Indication of an Unhealthy Environment in East Asia, Springer, Environmental Monitoring and Assessment, Volume 114, Numbers 1-3, March 2006 , pp. 447-460(14)
4. Environment Management Group, Central Institute of Mining and Fuel Research, Dhanbad, Rapid Environmental Impact Assessment / Environment Management Plan for Behrabandh U/G, Hasdeo Area

5. Fratini, G., Da Canal S., Valentini R., Dust storms and rural development in North China, Department of Forest Science and Environment, University of Tuscia, 01100 Viterbo ITALY
6. Fourth national report on conservation of biodiversity of Mongolia, 2009
7. Karl Herweg, Kurt Steiner, 2002, Impact Monitoring & Assessment, Instruments for Use in Rural Development Projects with a Focus on Sustainable Land Management, Volume 2: Toolbox, Buri Druck AG, 3084, Wabern, Switzerland
8. Lioubimtseva, E., Henebry, G.M., Climate and environmental change in arid Central Asia: Impacts, vulnerability, and adaptations, *Journal of Arid Environments* 73(2009), 963-977
9. Ministry of Environment of Mongolia, State of environment of Mongolia, 2006-2007
10. Ministry of Foreign Affairs and Trade in Mongolia, United Nations Development Program in Mongolia, Trade policy and human development in Mongolia, 2009, Way Forward After a Decade in the World Trade Organization, ULAANBAATAR 2009
11. Mongolia Human Development Report (2007).
12. National Plan of Action to Combat Desertification in Mongolia, 1997
13. Natsagdorj, L., Jugder, D., Chung, Y.S., Analysis of dust storms observed in Mongolia during 1937–1999, 2002
14. Ning, Ai., Karen Polenske, R., Application and extension of Input-Output Analysis in economic-impact analysis of dust storms: A case study in Beijing, China, 15th International input-output conference in Beijing, China, June 27, 2005
15. Nick Brooksa, W. Neil Adgera,b, P. Mick Kellyc, The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation, *Global Environmental Change* 15 (2005) 151–163
16. Rain shadow desert and dust storms in Mongolia.
17. Reiji Kimura, Masato Shinoda, Spatial distribution of threshold wind speeds for dust outbreaks in northeast Asia, 2009
18. Resolution on Approval of the Action Plan of the Government for 2008-2012, 2008, www.open-government.mn
19. Romulo Caballeros Otero and Ricardo Zapata Martz, The Impacts of Natural Disasters on Developing Stefanski, R and Sivakumar, M.V.K 2009, Impacts of Sand and Dust Storms on Agriculture and Potential Agricultural Applications of a SDSWS, IOP Conf.Series: Earthand Environmental Science
20. Romulo, C.O., and Ricardo, Z.M., The impact of natural disasters on developing economies: Implications for the international development and disaster community
21. State of environment of Mongolia, 2002
22. Statistical yearbook 2008, ULAANBAATAR 2009
23. Sternberg,T., Environmental challenges in Mongolia's dryland pastoral landscape, *Journal of Arid Environments* 72 (2008) 1294–1304
24. SCOPE 27, Climate impact assessment
25. Shinoda, M., Kimura, R.1, Mikami, M.2, Tsubo, M.1, Nishihara, E.3, Ishizuka, M.4, Yamada, Y.5, Munkhtsetseg, E.1, Jugder, D.6 and Kurosaki, Y. 1, Spring Dust Event and Land-Surface Conditions on the Mongolian Steppe: The 2008 DUVEX Intensive Observational Period, SOLA, Vol. xx, xxx-xxx, doi:10.2151/sola.2xxx-xxx 1
26. Shinoda, M., Nachinshonhor, G., U, and Nemoto, M., Impact of Drought on Vegetation Dynamics of the Mongolian Steppe: A Field Experiment, 2008
27. Stefanski, R and Sivakumar, M.V.K 2009, Impacts of Sand and Dust Storms on Agriculture and Potential Agricultural Applications of a SDSWS, IOP Conf.Series: Earthand Environmental Science
28. Tashiri, K., Shinoda, M., Klinkenberg, B., Morinaga, Y., Assessing Mongolian snow disaster risk using livestock and satellite data, *Journal of arid environments* 72(2008) 2251-2263
29. Victor, R. Squires, Distinguishing natural causes and human intervention as factors in accelerated wind erosion: The development of environmental indicators, Charter 13
30. Victor, R. Squires, Mitigating and preventing sand-dust storms: problems and prospects, Charter 14

ENERGY CONSUMPTION AND HOUSEHOLD'S WEALTHY: CASE OF HERDER HOUSEHOLDS IN MONGOLIA

Gombodorj Ganchimeg

Management department of School of Economics and Business, MSUA

The Mongolian herders have nomadic way of life which is unique worldwide; thus they need special way of supplying adequate and proper resources of energy. Currently in Mongolia there are 305 (about 91 percent) of total of 332 soum centers and settlements which are connected to the electrical transmission systems. Connecting to the central gridlines system is possible for rest of the soums but not for isolated herder households due to their nomadic life tradition. About 69 percent of herder households utilize wind or solar panels only for evening light and for few hours TV program which is compatible with human basic needs. Most nomadic herder households have no access to

electricity. Mongolian government launched some “100,000 Solar Sets” program in 2001 and provided some 100,000 SHSs to herder households by 2009 (Zorigt. D).

The article refers the study which addresses several objectives: it makes an economic analysis of herder household’s energy consumption and insight the interrelationship between energy consumption and household wealthy (animal numbers), find out possible activities to have adequate sustainable energy sources.

Materials and Methods: Theoretical framework of Analysis consists of the following steps:

1. The energy mix model which infers that households decide on the types of energy sources to use.
2. The energy consumption behaviour is analyzed. That allows for testing various assumptions about the consumer’s behaviour.
3. An empirical study with collection of data on household energy consumption and estimating empirical model according to the theoretically-based models.

Data collection and household characteristics

Herding households’ survey has generated more than 50 variables excluding open ended questions. Variable selection has been made based on statistical significance as well as economics expectations. Seventy six herder households randomly selected from different agro-ecological zones as the objects of this study.

Results and Discussion

Herding households’ survey has generated more than 50 variables. The most predefined variables were statistically significant with higher rate of significance. The share of firewood in the energy budget increases when the total energy expenditure grows while in the same time the shares of waste and coal decrease. We may interpret these results so that firewood is a quite normal fuel and waste and coal are fuels of an inferior quality.

The result of the study illustrates that the Energy Ladder hypothesis fits to the case of Mongolia (Fig 1).



Fig. 1. Application of the Energy ladder hypothesis for Mongolia

The herder households mostly use dung, wood, forest and grass wastes and coal with regard to their income and energy source availability. Total energy budget elasticity of wood, waste and coal are 1.11, 0.20 and 0.99 respectively.

Based on the simulation results the Engel function can be represented as following formula. Thus:
 $\omega_{TEE} = 0.642 - 0.280 \cdot \ln TE + 0.310 \cdot X1 + 0.101 \cdot X2 - 0.011 \cdot X3 + 0.001 \cdot X4 + 0.121 \cdot X5$

The variables x1 – x5 represent household characteristics (see Tab. 1). The function above allows us to draw the Engel curve. Different income levels were applied to estimate corresponding energy budget share.

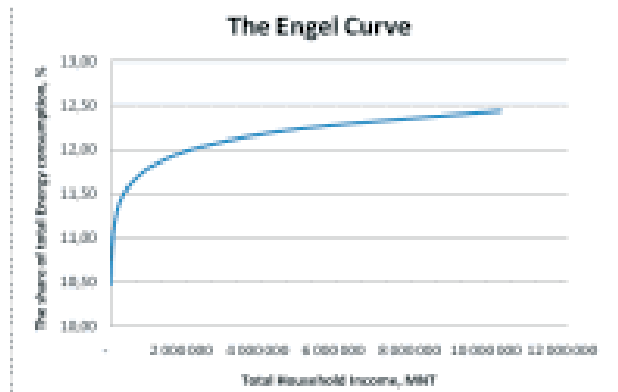


Fig 2. Engel curve of the energy consumption

Allocation of energy budget to individual fuels has been the second stage of our modelling. Tab. 2 offers estimation results of the energy expenditure shares of different fuels along with the overall statistics, i.e. indication of statistical probability level of the individual variables. Total energy budget elasticity of wood, waste and coal are 1.11, 0.20 and 0.99 respectively. Thus when the total energy expenditure grows the quantity of fuel wood increases more while the quantity of wastes goes up far less than the percentage increase of the total energy expenditure.

Conclusions

1. The analysis of survey results shows that the herder household's energy supply is considered as necessity.
2. The bigger and/or richer families will require more energy to cover their needs.
3. The poorer herders do not have possibility to secure the electricity provision themselves.
4. There was a working hypothesis that the herders have great willingness rather to maximize numbers of their animals instead of having enough energy resources.
5. The herders request more powerful alternative energy sources (equipment) in order to assure their adequate (growing) electricity consumption.

MEDICAL-BIOLOGICAL AND APPLIED ASPECTS OF USING THE MARAL PRODUCTS AS BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES

Galina V. Grinkova, Victor G. Shelepov,
Siberian Branch of Russian Academy of Agricultural Sciences
Novosibirsk Region, ov@yandex.ru
E-mail: vshelepov@yandex.ru

Some of the most famous and noted throughout the centuries parapharmaceutical preparations are the maral products (antlers, blood, tendons, endocrine glands, under-developed fetuses, genital organs and etc.).

The first record about use of deer body parts for medical purposes was found out in khan tomb, Xuan Province, China. Burial was dated from 168 B. C., and silk roll discovered in this tomb contained 52 recipes, antlers, deer meat and glutinous matter of antlers being used as components in three of them.

Organs and parts of deer body used by Chinese popular medicine are the following:

antlers, glutinous matter of antlers, bones of lower extremities, cerebral bones, spinal cord, penis, testicles, deer meat, glue out of head, meat of head, tendons, blood, teeth, metatarsus, skin, glue sediment out of antlers, fat, cerebrum, sperm, gall-bladder, thyroid glands, excrements, fetus, undigested milk. So large assortment of raw material used for medical purposes places deer at the same level that the most valuable plant raw material, ginseng, is.

Pharmacopoeia of People's Republic of China officially recognized the following suitable for medicinal preparation manufacture: antlers, glutinous matter of antlers, glue sediment out of antlers. These matters are used for treatment of such diseases as: lumbago, mastitis, tuberculosis of bones and articulations, impotence, irretention of urine. Nevertheless, the most of population holds the firm belief in health-giving properties of other organs and parts of deer body, too.

At present, different preparations are made of raw material of maral husbandry, that is: pills "Spotted Dragon", components of which are antlers roasted in oil, antler extract with wine, alcohol; powder, fresh blood, briquettes out of antlers boiled soft.

In Russia, the alcoholic extract "pantokrin", tablets and water extract in ampoules (for injections), pantoematogen (on the basis of maral blood) are officially approved for medical-prophylactic use out of antlers of maral, dapple deer and isoubr.

Tablets "rantorin" (1986) and alcoholic extract "velkornin" (1993) are made of reindeer antlers.

Complex clinical tests of toning effect of antler extracts were carried out for 49 patients (23 women and 26 men) at the age from 27 to 60 years. At the same time with clinical observation for patients, there were carried out the investigations of a number of dynamic indices (pulse, arterial pressure, a value of blood flow in main arteries of brain by method of ultrasonic dopplerogram, functional condition of brain vases by method of reoencephalography, roelological properties of blood). To make the psychogenic background objective, there was determined the excretion of catecholamins with urine. Pharmacological effect of preparation on men and women were studied separately.

Before treatment, the patients complained of a total weakness, quick fatigability, sleepiness in daylight and inferior

night sleep, frequent headaches of dull character, pain, higher perceptibility to weather changes. The most of patients (21 persons) were marked to have inclination for arterial hypotension (110 to 90/70 to 60 mm of mercury column) and moderate tachycardia (up to 90 beats per minute). The most of female patients regarded intimacy with men indifferently, and some ones – distinctly negatively. In neurological status, there were revealed the signs of vegetative lability, humidity of hands and feet, tremor of eyelids and fingers of hands, total animation of reflexes. Focal neuralgic symptoms were not marked. Three patients had occasional syncope.

Against the background of taking the extract, all the patients noted the improvement of common condition, increase of mood, working ability that came after 2 or 3 days of treatment. Later on, the positive dynamics was building up that was being expressed in abatement of headaches and giddiness, stabilization of arterial pressure, night sleep of full value. The patients felt the increase of vitality, the irritability disappeared, the interest to contrary sex considerably increased.

Under reoencephalographic examination of the patients with headaches (11 persons), there were revealed with them the symptoms of angiodystony with occurrences of venous hypotension against the background of well even filling of cerebral hemispheres. In 40 minutes after taking of the extract, there was observed on reoencephalogram (REG) the reduction or even disappearance of venous waves, the shape and amplitude of main pulse waves not considerably changing.

Under ultrasonic dopplerography, clear change of blood flow value in common carotid arteries was not observed.

In total, the extract exerted the clear stimulating influence. Its therapeutical effect should be noted for patients having hypotension with vasomotor headaches conditioned by lack of venous circulation. With these patients, there was observed the increase of tone of venous head vases, the improvement of venous flow-out and disappearance of stagnant headaches. The valuable properties of preparation are night sleep normalization and enhancement of libido as well.

Among 26 males having been observed, 12 have impotency being developed against the background of total asthenia after traumas of head and mental traumas, 4 – against the background of chronic lumbosacral radiculosis, 2 – with disturbances of functions of pelvic organs and diffused sclerosis, and 8 – after hemispheric ischaemic insult. The age of patients fluctuated from 28 to 60 years. In this group, the complaints of asthenic- hypochondriacal character were prevalent, that is total weakness, indisposition, higher irritability, poor sleep, decrease of work ability and memory, dissatisfaction with life, nervousness and fixation on their sensations. Loss of sexual function especially oppressively influenced the patients.

Arterial pressure with all the patients was normal (140-120/90-80 mm of mercury column), pulse was strong and rhythmical.

The therapy with all the patients was accompanied by considerable or total disappearance of asthenic- hypochondriacal complaints: patients feel better; total activity, work ability and mood increased; irritability and fixation on their sensations decreased. 8 patients with asthenic syndrome noted the improvement of sexual functions (erection was restored or enhanced, sexual act period became prolonged).

When investigating the reological properties of blood, clear influence of extract on thrombocyte aggregation and size of aggregates was not revealed.

When investigating the excretion of catecholamins (only men with asthenic syndrome were examined), there was noted before treatment the considerable reduction of noradrenaline content in urine down to 3.3 ± 1.3 μg /twenty-four hours (normal is 9.2 μg /twenty-four hours) that is the characteristic of the patients with asthenic syndrome. Two weeks later, against the background of treatment with extract, the excretion of noradrenaline increased up to 6.8 μg /twenty-four hours that is pointed to the considerable reduction of neurohumoral background of asthenia. The excretion of adrenaline did not clearly change and was in the limits of standard (4.2 ± 0.6 μg /twenty-four hours).

The results of extract testing showed that it exerted stimulating and toning effect on the organism, normalized the night sleep, positively influenced the venous cerebral circulation and favoured blocking the headaches, stabilizing the arterial pressure under hypotension, exerted good therapeutical effect when disturbing sexual functions.

One of the most striking and therapeutically important properties of the antler extract is its ability to raise a tone of both particular tissue and the entire organism.

There were carried out the clinical testing of the preparation for sportsmen-swimmers at the laboratory for studying human functional abilities of I.M. Sechenov Moscow Medicinal Academy.

The results obtained witness that, as for influence on ensuring the extreme muscular work and energy exchange, the preparation is similar to Eleutherococcus extract widely used in sports medicine. In addition, in experiments carried out the antler extract raised the tolerance to physical load what advantageously distinguishes it from the latter.

Clinical study of the influence of antler extract on functional systems under neuromuscular pathology has shown that it exerts the positive toning clinical effect on the patients with asthenic-neurotic disorders and does not practically cause negative by-occurrences and complications when keeping to terms of optimum dose prescription.

The results of objective testing of antler extract's influence on functional condition of sympathetic nervous system (according to data of VKSP) and studying the extract's influence on vagal system of cardiac rhythm regulation (according

to results of studying variations of cardiointervals) allow considering that a range of using the antler preparation could be considerably expanded owing to its application in treating a number of polyneuropathies accompanied by organic sufferings of sympathetic fibres of vegetative nervous system.

Taking into account the heaviness of these sufferings, their frequency and social significance (since they are observed under many professional neuropathies as well as diseases of endocrine glands and hardly yield to existing methods of treatment), we consider it expedient to recommend application of the extract for these group of pathologic processes to determine the additional range of its use that may have fundamental significance in therapeutical relation.

There are the attempts to combine products of antler processing and plants as antler concentrate to prepare antler-phytotea, which is one of the effective adaptogenic means. The present principle has been implemented in developing the new biologically active additives in conformity with a program of lymphosanitation and detoxication.

At present, the most promising products of antler processing are the following:

- **antler powder** – as a food additive for production of biologically active additives jointly with plant components and apiproducts, biologically active tea;
- **biologically active additives on the basis of antler powder** – honey with antler powder; apilac with honey and antler powder; flower pollen with apilac, antler powder and plant biostimulators;
- **blood lyophilized (sublimated)** – for production of capsules taken by anemia;
- **blood defibrinated** – for production of pantohepatogen and a complex of medicinal-prophylactic preparations on its basis;
- **antler extract** – as original remedy and as additives when producing vodka, balsam;
- **antler hydrolyzate** – a water extract of antlers as a basis of complex of biologically active components for both internal and external use as bioctimulator;
- **pantohemolyzate** – prepared on the basis of water extract of antlers and maral blood defibrinated, contains peptides, amino acids, nucleotides, mineral substances and other biologically active components of antlers and blood of maral;
- **aquahem** – prepared on the basis of water extract of antlers and maral blood defibrinated conserved with saturation with mineral substances, contains peptides, amino acids, nucleotides, mineral substances, A, B and C vitamins and other biologically active components of antlers and blood of maral;
- **deer (maral, reindeer) meat jerked** – as a product for restoring protein balance in organism, reducing intoxication and increasing activity of immune system. Product can be additionally saturated with antler meal and other flavouring and biologically active additives.

RICE CULTIVATION TRIAL IN EASTERN STEPPE OF MONGOLIA

O. Munkhjargal

School of Agrobiology, Mongolian State University of Agriculture

Introduction

Rice as well known is one of the most priority crop in the world. The most of population of world is using rice as major food crop. However, in countries wich have cool weather it is difficult to grow the crops such as rice, sunflower, safflower etc. The Eastern steppe is comparatively favorable climatic conditions that allow to get some harvest cold sensetive crops in case of successful water supply.

There, since 1960-s there was established. The research station on agriculture where were conducted many researches on the cultivation methodes of different crops that are impossible to grow in the Central Agricultural region of Mongolia. Particularly, there were successfully , grown soyabean, sunflower, safflower, oil seed flax and many kinds of vegetables. Also this region was characterized as a suitable one for seed multiplication of major crops. After 1980-s it was broaden the research activity of this station and established Regional agricultural research institute, where providing research on new crops such as beet sugar, buckwheat, maiz and peanut and other kinds of nuts.

Although, Mongolian people have enouth of experiences and habits to use the rice. There was not been cultivated rice in of Mongolia due to cold and dry climatic conditions. All consumption in rice was covered by import from Russia, Vietnam and other. Sinse 1991 when Mr. Narita Satoro the major village Shariki, province Aomory, of Japan

was visited to Mongolia and made some suggestions to try rice at the small plot experiments. The suggestion was approved at the higher level and Mr. Narita was implanting some researches on rice cultivation using plastic house and open field both. Before Vietnamese scientists have conducted some field experiments on rice Khovd aimag. The field experiments on rice cultivation conducted since in 1992 growing season at two locations the same time Khalkh Gol and Choibalsan city located in 300 kilometers far from each other.

Mongolian specialists were involved to rice cultivation and some workers have studied in Japan. After, since 1995 Mongolian scientists and workers involved to Rice science and technology training course in Changsha, China which help our specialists to improve the knowledge and experiences on rice science and general principles of crop breeding and genetics, specially in heterosis breeding of cereal crops. Now we have more than 13 years of experience on rice cultivation and took some achievements on rice crop production, processing and usage.

Key words: rice, variety, cultivation, growing, maturing

Methods

The experimental lot is 1.6 ha. Replications 8. Seedlings were grown in plastic house and open ground the same time by germinated seeds. Seeds sown in April 14-16. After 30-40 days when seedlings have height 13-15 cm and leaf length 4.0-4.5 cm they were transplanted to open field. Transplantation made by 2 methods: by hand and machine transplantation. Take the space between rows 20 cm and between plants 15 cm. In one place there were planted 3 seedlings. At the transplanting time the maximum air temperature was 31 degrees centigrade and minimum is 2.8 degrees when temperature in 10 cm layer of soil was 13 degrees centigrade. The irrigation water was taken from river Kherlen by pump station and accumulated in container where stayed for 2-3 days while getting the temperature the same environment.

Results of rice cultivation research works

In 1992 early maturing variety Hayamasary (Japan) was grown on 100 sq. meter lot. The estimated yield to 1 hectare is 1.5 t/ha. Tried some methods of seeding growing accordingly to different varieties.

1993-1994 were tested 3 variety : Hayamasary, Kitao-153, F-151. Total acreage was 400 sq. meter and variety Hayamasary gave 2.5 t/ha estimated paddy yield.

In 1995 the Institute was involved to JICA (*Japan International Cooperation Agency*) project and with consultation of Japanese workers sown 1 ha and harvested 3 tons paddy.

Table 1

Different growth of Hayamasary rice plant

Variety	Vegetables phase	Reproductive phase	Rifening phase	From seed germination up to maturity (days)
	From seed germination to panicle development stages	Rooting-Heading-Flowering stages	Milk grain stage-Dough grain stage-Mature grain stages	
Hayamasary	55	35	30	120

1996-1998 was conducted the research on different methods of cultivation of outstanding variety Hayamasary where were recommended that in Choibalsan city rice seedlings should be grown from April 15 to May 25. The growing period from seed germination about 120 days and average yield for 3 years 3.3 t/ha.

Table 2

Agronomic characteristics of Hayamasary rice plant

Variety	Plant height (cm)	Length panicle (cm)	Number of seed per panicle	Number of seed productive panicle	Weight of 1000 seeds (g)	Total yield per 1sq. meter (g)
Hayamasary	38.5	15.0	60	8	22	330

Conclusion

It was proved that in condition of Dornod region early maturing variety of rice can form the mature yield. The difficulties are following :

1. The big difference between daily temperature is causing the ununiformity to development stages in population.
2. The low air humidity at flowering stage is reason of seedset rarity.
3. The river water has low temperature and in order to take it warmer should have a big capacity of water basin.

References

1. Munkhjargal.O., 1993., "Growing Rice in Eastern Region of Mongolia", newspaper, "DUL"
2. Munkhjargal.O., Mitsuhashi Takeshi(Japan), 1995-1998., "Resulting Growing Rice in Eastern Region of Mongolia", (published)

3. Munkhjargal.O., 1999, “Chances to Grow Rice in Mongolia”, newspaper, (Mongoliin Medee.)
4. Rex L. Navarro, 1993., “Riceproduction technoguide” Philippine Rice Research Institute Department of Agriculture,

FOOD SECURITY, POTATOES AND VEGETABLES CONSUMPTION AND TRENDS

Ts.Nansalmaa, L.Otgonjargal, D.Altantuya

Marketing department of School of Economics and Business, MSUA

Abstract

In early 1990s during economic transition period, Mongolia’s food consumption and range of food products’ run down the ‘hill’. Income has dramatically decreased and domestic agricultural production has fallen. People were in lack of vegetables and fruits, mainly using meat and milk products. By 2000 income of the population has been improved and potatoes and vegetables production has ‘waken up’, while total food consumption and range of food products has been increased. Along with increase in number of population and income, food consumption and range of food products is also increased, consumers’ choices has also renewed and their attitude towards nutrition and health have also been improved.

Key words

Food security, food supply, food product quality, food hygiene, consumption, demand, structure of a household income and expenses

Background

Food production, supply: Food security is a comprehensive process of food supply, food sufficiency, consumption and food sustainability. Even though our country supplies meat, milk and vegetable consumption from domestic production, there are seasonal market differences and consumption differences among urban and rural population. For instance, from the statistical data, urban population uses 1,5 times less meat and 2,3 times less milk compared to rural population and rural population uses 1,7 times less potatoes and 2,1 times less vegetables compared to urban ones.

Food production quality, hygiene security: Food products and food raw materials available in the market are uncertain of origin and does not have any test certificate proving hygiene and quality. Meat, milk, potatoes and vegetables supplied for the consumption does not followed or violating of packaging, conserving, transporting technology procedures. Therefore it is required to do research of food production, food product quality, food hygiene and security, food supply issues.

Food nutrition: Meat and flour products are the main food of Mongolians and there is still a low percentage of consumption of vegetables, while a main source of vitamins and minerals are fruits and vegetables. A fact that vulnerable persons’ daily food nutrition is 33% less compared to Mongolian average nutrition rate, shows there is need to do research on food security issues.

Research methodology

Ulaanbaatar and Gobi-Altai aimag households below poverty level were covered in the survey. Primary and secondary marketing data collection methods were used and SPSS 19 program was used to process the data.

Primary data: Questionnaire and interview methods (61 users from Ulaanbaatar and 10 users from Gobi- Altai were covered using 68 questions of 8 subjects in a questionnaire).

Secondary data: Statistical data of Mongolia, similar research report, internet, books and magazines.

Research results

By 2015, population of Mongolia will reach 3,2 million. To fulfill nutrition quality level suggested by Mongolian Government according to the population increase hypothesis, consumption of the potatoes will reach to 195,500 mt, vegetables – 198,600 mt and 105,300 mt of fruits will be needed to supply.¹

Table 1

Consumption trend of potatoes, vegetables and fruits

Indicators	2000	2005	2010	2015
Population (thousand)				
Actual	2,510.4	2,744.6	3,000.7	3,280.7
Per person	2,302.0	2,516.8	2,751.6	3,008.4
Consumption (thousand mt.)				
Potatoes	149.6	163.6	178.9	195.5
Vegetables	151.9	166.1	181.6	198.6
Fruit	80.6	88.1	96.3	105.3

Source: T. Erdenechuluun, Marketing of vegetables and fruits in Asia and Pacific, 2001.

¹ Marketing of fruit and vegetables in Asia and Pacific countries, 2001

There is a big possibility to replace Mongolia's fruit and vegetable import. In 2009 Mongolia produced 151,000 mt of potatoes and fully supplied local potatoes consumption, but still this number is less than required. By 2015 to fulfill population growth and food nutrition requirements, its required to increase potatoes production by 30% from 151,000 mt to 196,000 mt. In 2009 producing 78,000mt of vegetables we supplied 66% of vegetable consumption locally. By 2015 to meet food nutrition standards, it is required to increase production by 250%. Fruit production and consumption is much lower than food nutrition standards. MOFA has not announced production field size and production level is much lower. It is required to increase local fruit production to reach 105,000 mt consumption and meet food nutrition standards by 2015. For instance, in the table 2, it is shown potatoes and vegetables demand and supply of Gobi-Altai aimag.

Table 2

Potatoes and vegetables consumption per person, per month, market prices, urban and local, kg			
Foodstuff	National average	Urban	Rural
Potatoes	3.4	4.1	2.4
Vegetables in terms of fresh vegetable	1.9	2.5	1.2
Fruits	0.7	0.8	0.6

Source: Average consumption of a person per month, Mongolian Statistic brochure, 2011.

Food consumption of urban population consists of flour, flour products, potatoes and vegetable consumption is high, but in rural areas – mainly meat and meat products, milk and milk products.

Number of diseases are not decreasing due to lack of food consumption preferences, attitude and knowledge among population. There is high prevalence of food deficiency and low food nutrition among vulnerable households, elderly people, people with disabilities and households below poverty level.

Conclusion

There are big differences of food consumption in urban and rural areas and high risk in food security issues due to infrastructure, seasonal influences, market location even though our country locally produce and supply adequate amount of meat, milk, flour and potatoes consumption of the population.

EFFECT OF MORPHOLOGICAL ORGANIZATION ON RELEASE ACTIVITY OF BIOACTIVE COMPONENT FROM POLYAMIDE 6/BIOFLEX BLENDS

Onon Otgonzul¹, Vladimir Sedlarik², Takeshi Kitano², Petr Saha²

1-Institute of Technology, Ulaanbaatar, Mongolia

2-Centre of Polymer systems, Polymer Centre, Tomas Bata University in Zlin, Zlin, Czech Republic

ononotgonzul@gmail.com

Introduction

The technique of polymer blending has been known for a long time due to significant attention by both the scientific and industrial communities. Polymer blending can provide a way for production of novel materials which can offer various combinations of useful properties. [1-4] Moreover, the importance of the polymer blends can also be considered in complex technologies, such as medicine, pharmaceutical and advanced packaging technologies. The preparation of porous materials for tissue engineering, packaging ensuring a desired atmosphere or protection against microbial contamination can be mentioned as examples. [5-6]

This part of the study is focused on the describing and proving controlled release ability of the developed polymer blends with co-continuous morphology. The blends will be compared to pure polymeric matrixes ability to controlled release the model bioactive agent in relation to pure matrixes modified with the same compound and under same conditions. More concretely, the aim part is to correlate the release ability of the incorporated model compound from the PA6/BioFlex polymer blends. Crystal violet (CV) was used as a model compound in this study. CV is also known as gentian violet. It is commonly applied as a bactericide and an antifungal agent. In medical care it is effectively used for the treatment of serious heat burns, radiation-induced wound and other injuries to the skin and gums because of its antifungal and antiseptic effects [7]. For wound treatment, it can be useful to non-adherent type of wound dressing. Another advantage of CV is an easy detectability by common analytical methods such as UV-VIS spectrometry.

Materials and methods

Polyamide 6, Ultramid® B40LN (melting point 220°C, density 1.12-1.15 g.cm⁻³) is product of BASF, Germany. Biodegradable PLA/co-polyester blend, BioFlex® 467F (melting point 155°C, density 1.26 g.cm⁻³) was purchased from FKUR, Germany. Crystal violet is supplied from PENTA, Czech Republic.

The samples with CV were compounded by using Brabender kneader at 230 °C, 25 rpm for 8 min. The compositions of PA6/Bioflex (wt. %/wt. %) blends were following: 100/0, 90/10, 75/25, 60/40, 50/50, 40/60, 25/75, 10/90 and 0/100. The concentration of CV was kept at 1 wt. % in all cases (related to total mass of polymer components). The polymeric sheets with thickness of 1mm were prepared by press moulding at 235 °C. Resulting sheets were used for further investigations.

The structural arrangement of PA6/BioFlex blends was characterized by using scanning electron microscopy (SEM).

Piece of samples (diameter 14 mm) were cut out from the prepared polymer sheets. The specimens were dried up to the constant weight and introduced into the reactor containing releasing medium. Four types of releasing media were used in this study to describe the releasing profile of CV from the polymer matrix:

- Distilled water (**M1**)
- Physiological solution (0.9 wt. % NaCl water solution) (**M2**)
- Carbonate buffer, pH=9 (**M3**)
- Hydrochloric acid solution, pH=2 (**M4**)

Total volume of the release medium in the reactor was 10 ml. The reactors containing specimen were kept in conditioned chamber under continuous shaking (140 rpm) at 37 °C. The specimens were taken out in predetermined intervals, dried carefully by paper napkin and put into another reactor containing fresh release medium. The amount of release CV was determined spectrometrically by Helios γ (ThermoFischer, USA) spectrometer at 579 nm (M1-M3) and 585 nm (M4) against blank (releasing medium without specimen). The calibration absorbance versus CV concentration in given released medium dependences were prepared and verified before each measurement. The observed data of the cumulative mass of the released CV related to 1 g of the sample material were evaluated by using first-order kinetics (Equation 1) and regression processed by the least squared method, applying the Solver subprogram of Microsoft Excel 2003.

$$C_{REL} = C_{MAX} \times (1 - e^{-kt}) \quad (1)$$

where, C_{REL} (mg/g) is the experimental concentration of CV that was released at time t , C_{MAX} (mg/g), means the maximal theoretical concentration of CV released from 1 g of the sample, and $-k$ (h^{-1}) represents the rate constant i.e. time needed to reach C_{MAX} [10-11].

Results

Figure 1 shows SEM micrographs of the fracture surfaces of specimens used in the impact strength investigation after BioFlex extraction in chloroform. PA6 rich blends show phase separation behavior of the two incompatible polymers. BioFlex domains were formed and dispersed in the PA6 matrix. The dimensions of the domains increased with raising content of BioFlex. The co-continuous morphology was present in the case of specimens containing 50 and 60 wt.% of BioFlex (Figs.1c-f) The detailed description and explanation of co-continuity formation phenomena has been provided Li et al. [8] It has been proposed that interaction between these two incompatible polymers proceeded through droplet-droplet interactions, which has a significant effect on the scale of the final morphology of the blend as well as the phase inversion point. [9-10]

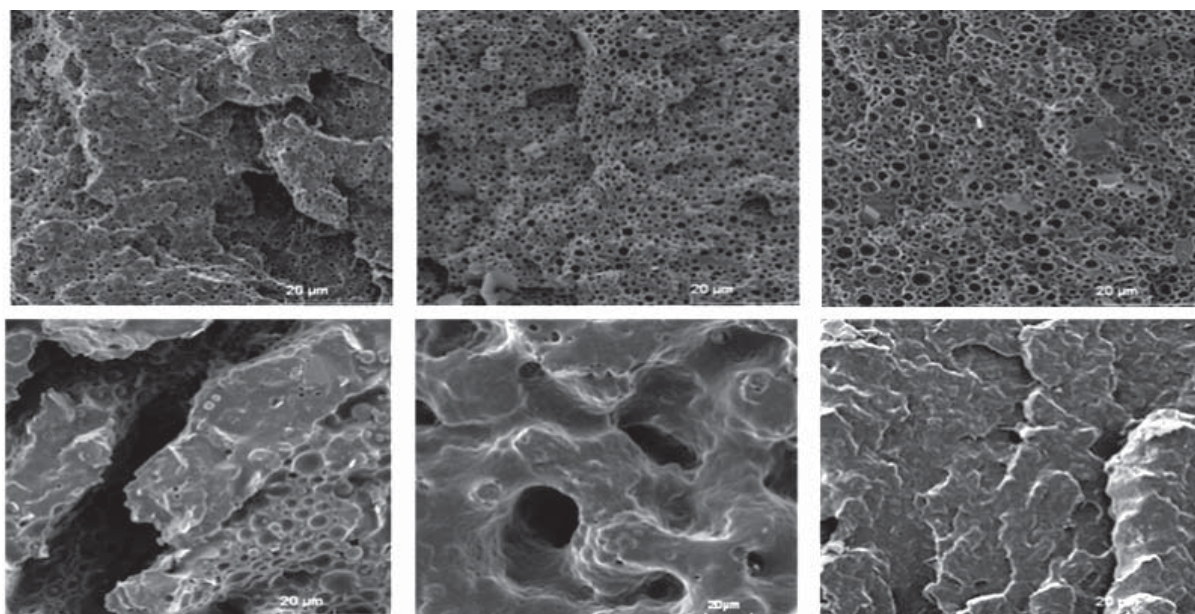


Figure 1: SEM picture of the cold fractured specimens of PA6/BioFlex blends (a) 90/10, (b) 75/25, (c) 60/40, (d) 50/50, (e) 40/60 and 25/75 (wt./wt.)

The release profiles of CV from the polymer matrix containing from 0 to 100 wt. % into four types of release media (M1-4) of BioFlex are shown in Figures 2 as the time dependencies of cumulative released CV mass related to 1 g of the sample material.

The release into all media have similar trend, which shows low release activity for pure components (PA6 and BioFlex). The increasing amount of the biodegradable component led to increase of the CV release activity (CVRA). It is followed by CVRA drop towards to the values of pure BioFlex. However, the CVRA drop occurrence varies in dependence on release medium.

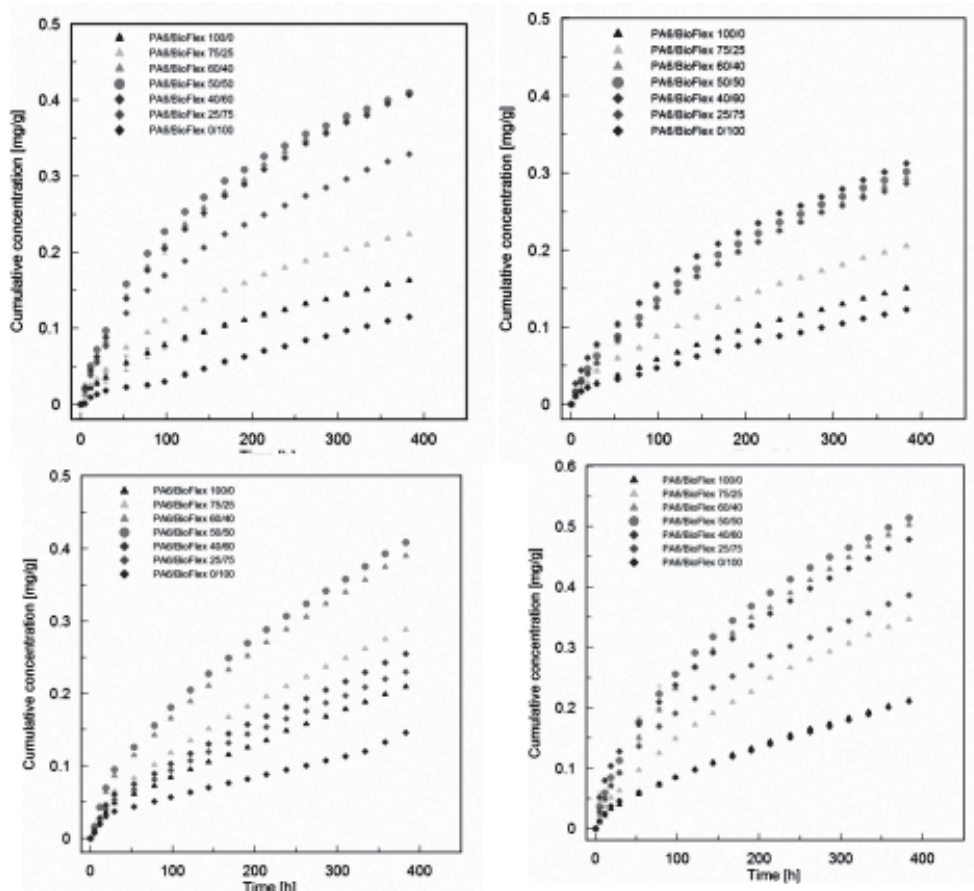


Figure 2: Release profile of crystal violet into various media
(a) distilled water, (b) physiological solution, (c) carbonate buffer and (d) hydrochloric acid

In case of the blends containing the same amount of crystal violet, the samples with co-continuous structures showed highest release activity in all media as shown in Figure 3. This behaviour can be explained by the possible CV availability on the interface of PA6 and BioFlex phases.

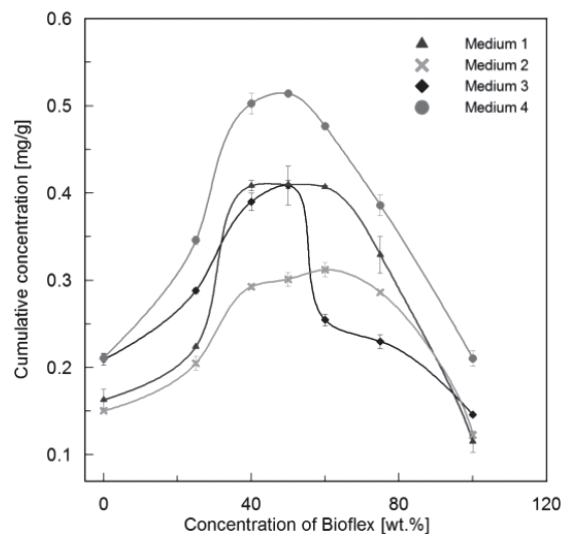


Figure 3: Comparison of the total amount of released CV in four media

Despite the experiment was carried out maximally for 383 hours the statistical analysis mediated by using of suitable mathematical model can allow predicting the CVRA for longer time periods. The kinetic constants calculated on the basis of Equation 1 are shown in Table 1

Table 1

The constants of Equation 1 describing release kinetics of CV from polymer blends in different media

Sample	C_{MAX} [mg.g ⁻¹]	$-k \cdot 10^{-2}$ [g.mg ⁻¹]	r^2
Distilled water (M1)			
PA6/BioFlex 100/0	0.17	0.58	0.9929
PA6/BioFlex 50/50	0.40	0.82	0.9948
PA6/BioFlex 0/100	0.37	0.1	0.9948
Physiological solution (M2)			
PA6/BioFlex 100/0	0.1985	0.35	0.9954
PA6/BioFlex 50/50	0.3395	0.52	0.9970
PA6/BioFlex 0/100	0.1598	0.35	0.9899
Carbonate buffer (M3)			
PA6/BioFlex 100/0	0.26	0.38	0.9874
PA6/BioFlex 50/50	0.46	0.49	0.9914
PA6/BioFlex 0/100	0.16	0.4	0.9656
Hydrochloric acid (M4)			
PA6/BioFlex 100/0	0.27	0.38	0.9955
PA6/BioFlex 50/50	0.54	0.64	0.9956
PA6/BioFlex 0/100	0.26	0.39	0.9886

Conclusions

PA6/BioFlex blend systems showed both matrix-dispersed and co-continuous structures. The co-continuous structure in these blends were observed at 40 to 60 wt.% concentration of BioFlex.

The highest release profile of CV was observed in hydrochloric acid (M4), while the lowest value was detected in physiological solution (M2). In case of the blends containing the same amount of CV, the release ability from both pure matrixes were lower than other blends. The highest value of released CV was obtained from the blends with co-continuous structure.

The statistical analysis shows relatively good correlation of the experimental results with the used model. It is obvious that crystal violet release ability is dependent on medium type as well as blend composition and its morphological arrangements.

References

- Bourry, D.; Favis, B.D. Co-continuity and phase inversion in HDPE/PS blends: Influence of interfacial modification and elasticity. *J. Polym. Sci. Pol. Phys.* 1998, 36, 1889.
- Roths, T.; Friedrich, C.; Marth, M.; Honerkamp, J. Dynamics and rheology of the morphology of immiscible polymer blends on modeling and simulation. *Rheol. Acta.* 2002, 41, 211
- Dharaya, D.; Jana, S.C.; Shafi, A. A study on the use of phenoxy resins as a compatibilizers of PA6 and polybutylene terephthalate. *Polym. Eng. Sci.* 2003, 43, 580.
- Duarte, A.R.C.; Caridade, S.G.; Mano, J. F.; Reis, R.L. Processing of novel bioactive polymeric matrixes for tissue engineering using supercritical fluid technology. *Mat. Sci. Eng. C-Mater.* 2009, 29, 2010
- OTGONZUL, O. Bioactive polymeric systems for food and medical packaging applications. *Doctoral Thesis*, 2010
- Sedlarik, V.; Kucharczyk, P.; Kasparkova, V.; Drbohlav, J.; Salakova, A.; Saha, P. Optimization of the reaction condition and characterization of l-lactic acid direct polycondensation products catalyzed by non-metal-based compound. *J. App. Polym. Sci.* 2010, 116, 1597
- MAK, S.S.S. Efficacy of non-adherent dressing versus gentian violet for treatment of radiation-induced moist desquamation wounds in patients with nasopharyngeal carcinoma. *Hong Kong Med J.* 2007, 13, 8
- Li, J.; Ma, P.; Favis, B.D. The role of blend interface type on morphology in co-continuous polymer blends. *Macromolecules.* 2002, 35, 2005
- Utracki, L.A. Viscoelastic behavior of polymer blends. *Polym. Eng. Sci.* 1988, 28, 1401.
- Sedlarik, V.; Onon, O.; Kitano, T.; Gregorova, A.; Hrabalova, M.; Junkar, I.; Clever, U.; Mozetic, M.; Saha, P. Effect of phase arrangement on solid state mechanical and thermal properties of Polyamide 6/Poly lactide Copolyester blends, *J. Mac. Sci.* 2012, 51, 982.

MONGOLIAN FOOD SECURITY AND SAFETY

Purev Uranchimeg

Accounting department of School of Economics and Business, MSUA uran1120@yahoo.com

Keywords: food security, vulnerability, economic context, population

Mongolia's characteristics

Mongolia presents unique geographic, economic, social and cultural characteristics which have important connotations for understanding the food security of different groups of population. The peculiarities of Mongolia's natural environment and socio-economic features have been discussed in many documents and, therefore, we will only summarize here those having direct implications on food security.

Low density of population: With an area of 1 564 sq km (more than three times the size of France) and a population of 2.65 million (2005), Mongolia has one of the lowest population densities in the world. At 1.7 people per sq km, it ranks in the 227 position, out of 230 countries. The low density of population is even more marked when taking into consideration the high concentration of urban population.

Extensive pastures: Grasslands and arid grazing cover some 80 percent of the land area, while arable land accounts for less than 1 percent.

Extreme weather conditions: The country's harsh climatic extremes include long, cold dry winters and short, hot dry summers. Temperatures during the year fluctuate from as low as minus 50°C in the steppe in winter, to plus 40°C in the Gobi desert in summer. Snowstorms, dust storms, droughts and "dzuds" (severe conditions associated with snow and cold) are frequent. Ulaanbaatar is the coldest capital city in the world.

Landlocked country between China and Russia: Mongolia has 4 677 km of borders with China and 3 543 km with Russia, countries with the highest number of population and largest extension of territory in the world respectively.

Poor transport infrastructure: There are few hard-surfaced roads and tracks are predominant throughout the country. The main Russia-China railway traverses the country but there are no internal lines.

Extensive social services: Infrastructure and basic services, mainly transport and electricity, are still insufficient in most rural areas, but remarkable progress made in the areas of education, health, gender equality and welfare during the socialist era until 1990 have been maintained in the new political and economic context.

While taken individually these characteristics are not intrinsically unique to Mongolia, combined create Mongolia's context, that is difficult to equate with that of other developing countries. This has resulted in several specific features, crucial to understanding Mongolia's food security situation at national and household levels.

Specific factors related to food security

Extreme vulnerability of herders and farmers

The vulnerability of the population which depends solely on one agriculture activity is aggravated by the extreme weather conditions of the country. Herders and farmers may lose all their animals or crops from one season to the other as a result of adverse weather, becoming thus destitute and food insecure. The combined effects of droughts and "dzuds" in 1999-2002 caused the loss of 4.5 million animal heads (in bod units), equivalent to some 40 percent of the animal population, prompting migration to the cities of large numbers of rural people.

Isolation of rural households and communities

Poor road infrastructure, together with low density of population, has resulted in great isolation of rural communities and herders households that must move seasonally with their animals in search of pastures. Long distances to markets of soums and aimags centres prevent optimal market performance. Yet herders depend on markets to trade their livestock and animal products in exchange of cereals and other food commodities that they do not produce. Herders without access to transport are reliant on traders' visits and are often price takers. Remoteness and isolation of the rural population also add to the costs of public provisioning of basic infrastructure and social services.

High concentration of urban population

The difficulties associated with surviving in the countryside if animals are lost have resulted in the continuous migration to the cities of people affected by natural disasters or animal diseases. Migration to the cities, in particular to the capital, is also prompted by the search of better services, especially in the areas of education and health. About 60 percent of the population of Mongolia lived in urban areas in 2005, concentrated in three main cities of the central region: Ulaanbaatar (38 percent of the total population), Erdenet and Darkhan, where unemployment and under-employment rates are high.

Seasonality of consumption

Marked changes in winter and summer temperatures result in seasonality of food availability and consumption. More meat products are consumed in winter, after slaughtering of animals in autumn, and more milk, dairy products

and vegetables are consumed in summer after the rainy season. Spring is traditionally the leanest season of the year, where availability of food decreases and prices of crop and meat products increase. Seasonality also impacts employment in the cities, especially for poor populations who are dependent on temporary labour. Several productive activities, such as construction and mining, may not be undertaken in winter months and little work is available during this period, reducing thus the amount of money available to purchase food. Extreme changes in temperatures impact also nutritional requirements with a higher caloric intake required in the winter cold.

Traditional food processing practices

Among the herder population, slaughtering and milking of animals, processing of meat and dairy products, and storage of food products during winter months is done domestically using traditional practices. This is favoured by the cold and dry weather of Mongolia (same processing methods apply in other parts of the world would result in serious hygienic problems). Meat, milk and dairy products elaborated traditionally are consumed by the households but also sold in the local, regional and Ulaanbaatar markets. At national level, only 7 percent of the milk and 3 percent of the meat produced in Mongolia undergo any form of industrial processing, which has raised concerns about food safety, particularly in the cities.

Surrounded by large exporter countries

In the prevailing context of world trade liberalization (Mongolia joined the WTO in 1997), the fact that the country is surrounded by two big exporter countries has meant that Mongolian markets have been flooded by food and non-food products from Russia and China. The lower Mongolia's economic development compared to that of its neighbours, and its considerable smaller population, make more difficult for the country to compete with cheap imported products in several sectors, not least of which is food.

CURRENT STATE OF THE INDUSTRY SECTOR SEED PRODUCTION OF ANNUAL FEED GRASSES IN THE AKMOLA REGION REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

N.Serekpaev, A.Nogayev, S.Bekbulatov

Kazakh Agrarian Technical University S.Seifullin, Astana, Kazakhstan

Mongolian State Agricultural University, Ulaanbaatar, Mongolia

adilbek_nogaev@mail.ru, sayakhat.bekbolat@mail.ru

The role of agriculture, including feed production to ensure food security of the country, job growth and economic development have repeatedly stressed the head of state, including those in the Message President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev to the people of Kazakhstan on January 27, the 2012 "Socio-economic modernization – the main vector of development of Kazakhstan" [1].

Agricultural development program "Agribusiness 2020" provides for measures to develop fodder production and recovery, irrigation of degraded pasture land [2]. To date in connection with the development of animal husbandry requires a strong forage base and cheap food, which can be obtained by growing annual forage grasses.

As of the 1987 forage crops crop area in the republic was 10331,9 thousand hectares, including annual grasses (including winter crops for green fodder) 2982,4 thousand hectares of gross yield annual grass hay was 3176 thousand tons, annual grass hay yield was 9,3 c/ha. According to the National Statistics Agency of Kazakhstan at present cultivated area of forage crops in 2011, the year the republic is 2484,3 thousand hectares, including annual grasses – 275,9 thousand hectares in the Akmola region the total area under fodder crops is 362,6 thousand hectares, including 59 thousand hectares of annual grasses. The main crop areas of annual grasses are managed farms. Gross harvest hay annual grasses in the republic in 2011 totaled 271,4 thousand tons, and the yield of hay 13,8 c/ha [3].

At present, only the originator of Akmola region forage seeds of perennial and annual grasses is LLP «Scientific Production Center Arable Farming named A.I. Barayev», which specializes in the production of original seeds of perennial grasses – alfalfa, sainfoin, clover, wheat grass, brome-grass, direct brome, rye-grass, wheatgrass average of annual grasses – forage millet [4].

Species range annual forage grasses sole originator of seeds significantly decreased. Seed growing certain species of annual crops (panic, siberian millet, sudan grass) once successfully cultivated in the farms of the region is practically absent.

Consequently the increase in species composition, the creation of drought-resistant varieties of annual grasses – sudan grass, panic, siberian millet and learning elements of technology adapted to the arid steppe is one of the important areas of research in feed production Akmola region.

In this regard, doctoral student in crop farming and plant department Kazakh Agro-Technical University named S.Seifullin since 2011, leading experimental studyies on the effect of sowing date on yield annual grasses – sudan grass, millet fodder and panic. As a result of our research in the dry steppe zone of the Akmola region, depending on

sowing time on average for two years, the highest yield of green mass and seeds of annual grasses was formed in the third period of sowing in early June.

Literature

1. Message from the President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev to the people of Kazakhstan “Socio-economic modernization – the main vector of development of Kazakhstan” dated January 27, 2012;
2. Program for the development of agriculture in the Republic of Kazakhstan for 2013-2020 years “Agribusiness-2020”;
3. Statistical Yearbook of the “Kazakhstan in 2011”.
4. State Register of Selection achievements permitted for use in the Republic of Kazakhstan, Astana, 2012 – 244 pages.

ОСОБЕННОСТИ ЗООБЕНТОСА В Р.КИГАЧ

Аблаким Ж.

Атырауский филиал Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства (АтФ КазНИИРХ), г.Атырау, Казахстан, ablakim.zhansaya@mail.ru

Зообентос является основным кормовым объектом для всех видов промысловых рыб. Ежегодные исследования изменений структуры и функционирования донных сообществ позволяют дать оценку запасов кормовых ресурсов.

Объект исследования – восточная часть дельты р. Волга (река Кигач) с предустьевыми пространствами. Гидробиологические исследования проводились в 2012 г. с целью выявления состояния таксономического состава, численности и биомассы кормовых объектов.

В результате проведенных исследований в восточной части дельты Волги (Курмангазинский район) в весенний период 2012 года в составе зообентоса насчитывалось 12 таксонов донных беспозвоночных, относящихся к червям (1 группа олигохет и 2 группы по одному виду амфаретид и пиявок), ракообразным (5 видов), личинкам насекомых (1 группа личинок хирономид и 2 группы ручейников), моллюскам (двустворчатые -1 вид) [1,2,3,4].

Средняя численность мягкого зообентоса в весенний период 2012 года на реке Кигач составляла 3240 экз./ м². По численности доминирующей группой в зообентосе были черви, доля которых составила 48,8 %, субдоминирующими являлись личинки насекомых – 25,5% и ракообразные – 25,3%.

Высокая встречаемость наблюдалась у ракообразных (*St. macrurus*, *C. curvispinum*, *Gmelina pusilla*, *St. graciloides*), малощетинковых червей (*Oligochaeta*) – насекомых (*Chironomidae*).

Значения биомассы зообентоса весной 2012 года варьировали от 0,38 г/м² (предустьевое пространство р.Кигач, квадрат 87) до 33,64 г/м² (ст. Камышинка, стрежень). Минимальные и максимальные показатели биомассы мягкого зообентоса совпали также с вышеуказанными станциями и составили 0,38 г/м² (предустьевое пространство р.Кигач, квадрат 87) и 18,64 г/м² (ст. Камышинка, стрежень). Промежуточные показатели отмечены на станциях «Нижний Богатинский» – 7,48 г/м², «Песок» – 1,52 г/м², предустьевое пространство р.Кигач, (квадрат 37) – 1,04 г/м² и были выше по значениям [5].

Средняя биомасса зообентоса в районе исследований весной 2012 года на реке Кигач составляла 7,45 г/м², биомасса мягкого кормового бентоса составляла 4,95 г/м². Основу средней биомассы кормового зообентоса (без учета моллюсков) исследуемого района в этот период формировали кольчатые черви (83,8 %), субдоминировали личинки насекомых (10,1%) и ракообразные (6,1%).

В качественном составе зообентоса в восточной части дельты Волги (Курмангазинский район) летом 2012 г. насчитывалось 7 таксонов донных беспозвоночных, относящихся к червям (1 группа олигохет и 1 группа амфаретид), ракообразным (2 видов), личинкам насекомых (1 группа личинок хирономид и 2 группы ручейников).

Средняя численность мягкого зообентоса в летний период 2012 года на реке Кигач составляла 826 экз./ м² этот показатель снизился по сравнению с весенним в 4 раза. По численности доминирующей группой в зообентосе были черви, доля которых составила 49,3 %, субдоминирующими являлись личинки насекомых – 37,9 % и ракообразные – 12,8 %.

Таксономический состав в осенний период 2012 года насчитывал 11 таксонов: у ракообразных – 6, червей – 3, моллюсков – 2. Основу кормового бентоса составила группа червей.

Численность бентосных организмов осенью колебалась от 980 экз./м² до 3560 экз./м² средняя численность составляла 1712 экз./м². По сравнению с аналогичным периодом 2011 года (960 экз./м²) этот показатель увеличился в 1,8 раза.

Анализируя гидробиологический материал в этом районе, доминирующими организмами-биоиндикаторами являлись *Oligochaeta sp.*, *Chironomidae*, *Hydropsyche sp.*. По численности среди индикаторных организмов доминировали – ρ -сапробионты (*Oligochaeta sp.*, *Chironomidae*); субдоминировали *Hydropsyche sp.*, *Simuliidae sp.* – β – мезосапробионты и α – мезосапробионты (таблица 1).

Таблица 1

**Показатели индикаторных организмов в восточной части дельты Волги
(Курмангазинский район) в 2012 г.**

Организмы	Численность, экз./м ²	Сапробность	Индекс сапробности
<i>Oligochaeta</i>	901	ρ	3,8
<i>Chironomidae</i>	470	ρ	3,8
<i>Hydropsyche sp.</i>	80	β	2,0
<i>Simuliidae sp.</i>	40	β	1,3

Значения биотического индекса в 2012 году в весенний период составляли 2,0-2,9, что характерно для для α - β – мезосапробной зоны, т.е «умеренно загрязненные» воды. Летом этот индекс сапротаксобности возрос до значений 3,6, что соответствует полисапробной зоне. В ρ – сапротаксобной зоне приспособлены обитать организмы полисапробионты (*Oligochaeta sp.*, *Oligochaeta*), что и подтверждают исследования качественного и количественного состояния зообентоса. Доминирование этих видовых групп говорит об увеличении загрязнения во всех районах, как следствие эвтрофирование водоема

Эколого-санитарное состояние восточной части дельты Волги (Курмангазинский район оценивается как «умеренно загрязненное» и «загрязненное».

Таким образом, исследования в восточной части дельты Волги показали, что в сезонном аспекте в 2012 году наблюдалось снижение в летний период числа таксонов и количественных показателей макрозообентоса в группах ракообразных и насекомых. В годовом аспекте отмечалось снижение числа таксонов в группах ракообразных и моллюсков.

Литература:

1. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоёмов М: Наука, 1975.- 240 с.
2. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий, т.5, Санкт- Петербург: Наука, 2001. – 836 с.
3. Sars G. O. Crustacea caspia. Санкт-Петербург, 1894. – 350 с.
4. Определитель пресноводных беспозвоночных России / под общ. ред. С.Я. Цалолихина. – Т.6. Моллюски, Полихеты, Немертины– СПб.: Наука, 2004. – 528 с.
5. Отчеты по НИР. 1990–2012 гг. Фонды АФ ТОО КазНИИРХ.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МАКРОЗОБЕНТОСА В Р.УРАЛ

Аблаким Ж.

Атырауский филиал Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства
(АтФ КазНИИРХ), г.Атырау, Казахстан, ablakim.zhansaya@mail.ru

Одним из факторов влияющих на состояние ихтиофауны, является обеспеченность ее пищей. Состояние кормовой базы в р.Урал является одним из факторов влияющих на жизнедеятельность промысловых рыб.

Объектом исследований – р. Урал. Целью данной работы являлось изучение зообентоса, что является основной пищей для бентосоядных рыб.

В качественном составе зообентоса низовьев и дельты реки Урал весной 2012 г. насчитывалось 10 таксонов донных беспозвоночных, относящихся к типу *Annelida* (кл.*Oligochaeta*, *Polychaeta*) – 3 таксона, классу *Crustacea* (сем.*Corophiidae*, *Gammaridae*) – 3 таксона, классу *Insecta* (сем.*Chironomidae*) – 2 таксона, типу *Mollusca* (кл.*Bivalvia*) – 2 таксона. Кольчатые черви были представлены следующими видами: *Oligochaeta gen.sp.*, *Hediste diversicolor*; *Hypaniola kowalewskii*. Из ракообразных встречались следующие представители: *Pterocuma pectinata*, *Corophium curvispinum*, *C. robustum*. Из насекомых встречались только *Chironomidae pupae*, *Chironomidae larvae sp.*; из моллюсков – *Unio crassus*, *U. Pictorum* [1].

Средняя численность донных беспозвоночных в весенний период 2012 года составляла 2913 экз./м², без учета не кормовых моллюсков – 2893 экз./м². Как и в предыдущие годы по численности в зообентосе весной 2012 года доминировали черви (85,0 % общей), причем 97,8 % приходилось на долю олигохет. В мягком зообентосе также преобладали олигохеты (83,1 % от количества кормового зообентоса). Доля ракообразных составила всего 10,9 % от общей численности и 11,1 % от численности мягкого кормового бентоса. Наименьшую часть занимали насекомые: 4,1% от общей численности и 3,9 % от численности мягкого зообентоса.

Анализ материала, собранного весной, показал, что средняя биомасса зообентоса по району исследований составляла 3740,1 г/м², без учёта крупных не кормовых моллюсков – 1,77 г/м². По биомассе хоть и доминировали моллюски, что в первую очередь достигалось за счет представителей рода *Unio* [2], но они из-за крупных размеров не имели кормового значения для бентосоядных рыб. Их доля в донной фауне в районе исследований составляла 99,95 % от общей биомассы. Но в формировании кормовой базы определяющее значение имели черви, доля которых составляла 81,9 % от биомассы мягкого зообентоса. Доля биомассы насекомых была определена значением 9,6 %, ракообразных – 8,5 % от доли биомассы мягкого кормового зообентоса.

Качественный состав зообентоса летом 2012 г. насчитывал всего 6 таксонов: из них *Annelida* – 2, *Arthropoda* – 1, *Insecta* – 2, *Mollusca* – 1 вид. По сравнению с весной, когда было зарегистрировано 10 таксонов, в летний период отмечалось значительное сокращение видового разнообразия во всех группах бентофауны. Как и в 2011 г. самая высокая встречаемость была у малощетинковых червей *Oligochaeta* (87 %), у личинок насекомых в основном *Chironomidae* – 12,0%. Из ракообразных были обнаружены только представители *Dikerogammarus haemobaphes* (0,9 %), из моллюсков только крупные экземпляры *Unio pictorum* (0,1 %).

Значительную долю биомассы бентосных организмов низовий и дельты реки Урал летом формировали насекомые (45,6 %) и черви (38,1 %). Превалирующее значение у насекомых в основном занимали *Chironomidae*, у червей – *Oligochaeta*. Доля биомассы ракообразных в кормовом бентосе составляла всего 6,3 %.

Осенью 2012 года качественный состав бентосных организмов в исследуемом районе был очень обеднен и насчитывал всего 4 таксона против 10 в 2011 году: из них *Annelida* – 3, *Insecta* – 1 вид. В этот период по сравнению с весенне-летним наблюдалось резкое снижение видового разнообразия, в составе зообентоса не встречались пресноводные моллюски (*A. cygnea*, *U. tumidus*, *U. pictorum*) и ранее встречавшиеся виды высших ракообразных, а именно *Pterocuma pectinata*, *D. haemobaphes*, *Corophium curvispinum*, *C. robustum*, *Rhithropanopeus harissi* [3,4].

Анализ полученного материала, который был собран осенью, показал, что по району исследований средняя численность организмов кормового зообентоса составляла 1793 экз./м², средняя биомасса – 0,82 г/м².

Основу биомассы мягкого кормового бентоса в осенний период формировали черви (85,4 %), в основном за счет *Oligochaeta*, доля которых составляла 97,8 % от средней биомассы. Многощетинковый червь *H. diversicolor* встречался в незначительных количествах только на станции «Начало У-К канала», а *H. kowalewskii* на ст. «Балыкши». Частота встречаемости у личинок насекомых *Chironomidae* составляла 14,6 %. В пробах зообентоса собранных в осенний период моллюсков и ракообразных не было обнаружено.

Полученные показатели значительно ниже весеннего и летнего периода, что объясняется выеданием донных организмов бентосоядными рыбами и понижением температуры придонного слоя воды. Значения биомассы бентофауны осенью по сравнению с весной снизились в 2,2 раза, численности – в 1,6 раза.

Для оценки экосистемы исследуемого водоема особое значение имеет использование донных сообществ. Основой понимания состояния и функционирования пресноводных экосистем является распределение, динамика и структура донных сообществ. Сообщества донных животных, аккумулируя информацию об окружающих их условиях обитания, реагируют на изменение ее качества соответствующими перестройками структуры и изменением количественного развития.

Для определения эколого-санитарного состояния низовьев и дельты реки Урал были выявлены организмы-биоиндикаторы. По численности среди индикаторных организмов превалировали *Oligochaeta* и *Chironomidae* – р-β -сапробионты; субдоминировали *Unio pictorum* -β – мезосапробионты.

Биотический индекс изменялся по сезонам, весной 2012 года его значение было в пределах от 2,5-2,8, что характерно для α-β – мезосапробной зоны. А уже в летне-осенний период этот показатель увеличился за счет выпадения индикаторных таксонов (*Dreissena polymorpha*, *Unio pictorum*) до значений 3,1-3,8, это соответствует для α – мезосапробной и ρ – сапробной зон. Ухудшению эколого-санитарного состояния способствуют высокая температура воздуха и низкий уровень воды. На основании полученных качественных показателей можно заключить, что сообщества водных биоценозов представлены в основном широко распространенными -β-, β-, β-α и α- сапробными формами, тяготеющими к водоемам с повышенной трофностью и имеющим широкую экологическую валентность. Водные биоценозы данного района исследований представлены широко распространенными видами организмов, которые характерны для умеренно-загрязненных вод.

Отсюда следует, что состояние низовьев и дельты реки Урал оценивается как «умеренно загрязненное» и «загрязненное».

Литература:

- 1 Атлас беспозвоночных Каспийского моря под редакцией /Я. А. Бирштейна и др. М.: Пищевая промышленность, 1968.- С.76 – 95,120 – 184.2
- 2 Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л.: Гидрометеоздат, 1997. – С.97 – 304.
- 3 Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий, Л.: Наука, 1999 – Т.4 – 998 с.
- 4 Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. - Л.: Наука, 2001 – Т.5 – 836 с.

СОСТОЯНИЕ ЗООБЕНТОСА В КАСПИЙСКОМ МОРЕ

Аблаким Ж

Атырауский филиал Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства (АтФ КазНИИРХ), Казахстан, ablakim.zhansaya@mail.ru

Зообентос – неотъемлемая составляющая экосистемы Каспийского моря, являющегося важнейшим рыбохозяйственным водоемом, практическая значимость которого определяется потенциальной рыбопродуктивностью, связанной с состоянием кормовой базы и доступностью ее для рыб – бентофагов.

Ежегодные исследования изменений структуры и функционирования донных сообществ позволяют дать оценку запасов кормовых ресурсов и прогнозирования их состояния. В основу данной работы положен материал по зообентосу, собранный в 2012 г. в районе Северного Каспия.

Качественный состав макрозообентоса Северного Каспия весной 2012 г. формировали 3 основные группы: ракообразные (сем. *Corophiidae*, *Gammaridae*, *Cumacea*), черви (кл. *Oligochaeta*, *Polychaeta*) и моллюски (кл. *Bivalvia*). Роль насекомых в формировании качественного состава фауны дна была незначительна. Донные отложения в районе исследований на Уральском предустье взморье представлены ракушечными фракциями с примесью песка, ракушечно-песчаными с умеренным наилком. Таксономический состав в весенний период насчитывал 11 таксонов, против 10 в 2011 году. Из ракообразных встречались такие виды как *Stenogammarus similis*, *S. macrurus*, *P. pectinata*, *Schizorhynchus bilamellatus*, *Stenocuma graciloides*, *C. curvispinum*. Видовой состав червей представлен *H. diversicolor*, *H. kowalewskii*, *Oligochaeta gen.sp.*, из моллюсков встречались *Abra ovata* и *Adacna vitrea*. [1,2]

Максимальную численность формировали организмы мягкого бентоса, в основном черви, на долю которых приходилось 64,6 % от общей, доминирующее положение занимали олигохеты (таблица 1). Относительной стабильностью характеризовалось сообщество многощетинковых червей *H. diversicolor* и *H. kowalewskii*. [3] Доля ракообразных составила 30,4 %, моллюсков – 4,3 % от общей численности.

Таблица 1

Значения количественных показателей развития зообентоса в Северном Каспии в весенний период 2012 г.

Основные группы	Численность		Биомасса	
	экз./м ²	%	г/м ²	%
Mollusca	36	4,1	0,332	47,4
Vermes	552	64,6	0,264	37,8
Crustacea	266	30,4	0,104	14,8
Всего	854		0,7	
Без моллюсков	818		0,37	

Биомасса зообентоса на исследуемой морской акватории по станциям варьировала от 0,27 г/м² до 1,0 г/м² средняя биомасса зообентоса составляла 0,7 г/м². Здесь складывался благоприятный солевой режим для типично морских видов моллюсков (*Abra ovata*, *Adacna vitrea*) [4], которые составляли основу биомассы зообентоса в этом районе. На их долю приходилось 47,4 % от общей биомассы донной фауны, на долю червей – 37,8 % и ракообразных – 14,8 %. Биомасса мягкого кормового бентоса варьировала от 0,06 г/м² до 0,76 г/м² средняя составляла 0,37 г/м².

В кормовом зообентосе и в формировании кормовой базы для бентосоядных рыб определяющее значение по биомассе имели черви, доля которых составляла 77-86 % биомассы мягкого зообентоса, в том числе: *Polychaeta* -59 %, *Oligochaeta* – 41 %.

Качественный состав макрозообентосных организмов в летний период 2012 г. сформирован 3 таксономическими группами 10-ю видами: черви, ракообразные и моллюски. Из ракообразных встречались такие представители как *St. similis*, *P. pectinata*, *Sch. bilamellatus*, *S. graciloides*, *C. curvispinum*. Видовой состав червей представлен многощетинковыми – *H. diversicolor*, *H. kowalewskii* и малощетинковыми *Oligochaeta gen.sp.* [2]

Из моллюсков встречались только представители двустворчатых моллюсков – *Abra ovata*. Как и в весенний период, представители насекомых в пробах не обнаружены.

Весь обнаруженный бентос имеет кормовое значение. По биомассе преобладающее положение занимали моллюски (3,63 г/м²), что составляет около 80 % от всего кормового зообентоса.

Доминирующую роль занимали черви: малощетинковые (*Oligochaeta*) и многощетинковые (*H. diversicolor*). Средняя биомасса этой таксономической группы составляла – 0,84 г/м² (17,9%), средняя численность – 1803 экз./м² (71,9%). По сравнению с весенним периодом летом средняя биомасса и численность червей возросла соответственно: в 3,1 и 3,2 раза до показателей 0,84 г/м² и 1803 экз./м², ракообразных в 2,0 и 2,2 раза до значений 0,2 г/м² и 575 экз./м². [5]

Основу биомассы зообентоса в этом районе формировали в основном кормовые моллюски, которые являются ценным кормом для бентосоядных рыб. На их долю приходилось 77,9 % от общей биомассы донной

фауны, на долю червей – 17,9% и ракообразных – 4,2 %. Биомасса мягкого кормового бентоса варьировала от 0,66 г/м² до 1,52 г/м² средняя составляла 1,03 г/м². [6]

Максимальную численность формировали организмы мягкого бентоса, в основном черви, на долю которых приходилось 71,9 % от общей, где доминирующее положение занимали олигохеты. Субдоминирующая роль количественных показателей принадлежала ракообразным (22,9%) .[7.]

Проведенный анализ данных о состоянии зообентоса Северного Каспия можно сказать, что развитие донных сообществ в текущем году находилось на уровне предыдущих лет (2009-2011 гг.). Таким образом, условия для нагула рыб в Северном Каспии характеризуются, как не благоприятные.

Литература:

1. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоёмов М: Наука, 1975.- 240 с.
2. Атлас беспозвоночных Каспийского моря. – М: Пищевая промышленность, 1968.-415 с.
3. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий, т. 4, Санкт-Петербург: Наука, 1999. – 998 с.
4. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий, т.5, Санкт- Петербург: Наука, 2001. – 836 с.
5. Методические указания к изучению бентоса южных морей СССР. – М.: ВНИРО, 1983.-13 с.
6. Sars G. O. Crustacea caspia. Санкт-Петербург, 1894. – 350 с.
7. Отчеты по НИР. 1990–2009. Фонды АФ ТОО КазНИИРХ.

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Акимбекова Г.У.

д.э.н., профессор, зав.отделом «Кооперация и интеграция в АПК»,
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса
и развития сельских территорий», г.Алматы, Республика Казахстан, akimbekova_g@mail.ru

Гайсина Ш.К.

доктор Phd, профессор Казахстанского института менеджмента, экономики
и прогнозирования, г.Алматы, Республика Казахстан, sholpan66@yahoo.com

Современное состояние предприятий АПК Казахстана свидетельствуют, что в последние годы наметились положительные тенденции: рост производства и потребления основных продуктов питания, расширение ассортимента, улучшение качества производимой продукции, модернизация производства, внедрение новых технологий и др. Этому способствовали принятые за последние годы государственные программы, в частности, Концепция устойчивого развития агропромышленного комплекса Казахстана на 2006-2010 гг., Программа развития АПК на 2010-2011 гг., Программа индустриально-инновационного развития Казахстана и др. [1, 2, 3]. Эти программы стимулировали работу отечественных предприятий за счет роста инвестиционной деятельности, активизации деятельности банков второго уровня по кредитованию сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий АПК, позволили восстановить работоспособность предприятий, улучшить их финансовое состояние.

Однако, несмотря на проявление позитивных сдвигов в АПК Казахстана не создан стабильный механизм взаимоотношений между смежными его отраслями, отсутствует комплексность и слаженность в процессе продвижения продукта от производителя до потребителя. Развитие и сложившееся размещение перерабатывающих отраслей, подчиненных ведомственным интересам по отраслевому принципу, не ориентированы на конечные народнохозяйственные результаты. Существующая по этой причине территориальная разобщенность технологически взаимосвязанных отраслей не позволяет эффективно реализовывать огромные возможности сырьевой базы республики, удовлетворять потребности населения в конечной продукции в полном объеме и ассортименте.

Недостаточность мощностей перерабатывающих предприятий, отсутствие их территориальной увязки с объемами производства обуславливают встречные нерациональные перевозки, сопряженные с огромными транспортными расходами и потерями сельскохозяйственной продукции. Нерешенными остаются также проблемы послеуборочной обработки, хранения и транспортировки, связанные с разнонаправленностью интересов производителей и партнеров, участвующих в этих процессах.

Вышеперечисленные проблемы обосновывают необходимость развития отраслей АПК, в особенности предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, использования новых подходов к вопросам эффективного взаимодействия предприятий смежных отраслей, использования их производственного потенциала, формирования взаимовыгодных экономических отношений между производителями сельскохозяйственного сырья, перерабатывающими и торгово-сбытовыми предприятиями с целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, применения эффективных систем управления цепочками добавленных стоимостей.

К основным факторам, сдерживающим развитие АПК Казахстана, и в т.ч. перерабатывающей промышленности, относятся:

- неразвитость сырьевой базы, что характеризуется недостаточностью сырья, низким качеством и высокой себестоимостью продукции. Это объясняется, во-первых - высоким удельным весом личных подсобных хозяйств в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции; во-вторых - низкими закупочными ценами, диктуемые перерабатывающими предприятиями, не покрывающие затраты сельскохозяйственных товаропроизводителей; в-третьих - низкой продуктивностью животных, неудовлетворяющего уровень кормовой и племенной базы животноводства;

- неразвитость инфраструктуры (приемных пунктов молока, убойных цехов, овощехранилищ, оптово - розничных рынков, организации по транспортировке, тароупаковке и др. с современным оборудованием), что способствует увеличению затрат производства и потерь продукции при транспортировке, доли посреднических структур в процессе продвижения продукции от производителя до потребителя, значительная доля прибыли сельскохозяйственных товаропроизводителей остается у перекупщиков;

- рост цен на материально-технические ресурсы, комбикорма, ГСМ, электроэнергию, воду и др.;

- моральный и физический износ технологического оборудования перерабатывающих предприятий, что требует значительных капиталовложений;

- отсутствие финансов на приобретение основных средств производства, недоступность кредитных средств в связи с высокой процентной ставкой и др.

Все эти проблемы привели к тому, что перерабатывающие предприятия потеряли свои сырьевые зоны, а сельхозтоваропроизводители - стабильный сбыт произведенной продукции. В этих условиях сельскохозяйственные формирования начали строить собственные цеха по переработке сельскохозяйственной продукции, что объясняется монопольным положением перерабатывающих предприятий на фоне несовершенства межотраслевых отношений в АПК. Главные проблемы малой переработки сельскохозяйственной продукции заключается в недостаточном выходе продукции из единицы сырья и отсутствии комплексной технологии на всех этапах движения продукции.

На сегодняшний день принимаются государственные меры по поддержке сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий АПК РК, направленные на развитие сырьевой базы, техническую и технологическую модернизацию отрасли, в частности:

- поддержка развития племенного животноводства путем субсидирования племенной продукции, стоимости комбикормов, модернизации производства животноводческой продукции.

- создание откормочных комплексов, молочно-товарных ферм, тепличных хозяйств, создание сельских потребительских кооперативов и др. прорывные проекты по развитию сельского хозяйства республики;

- субсидирование ставки вознаграждения перерабатывающих предприятий по кредитам, по лизингу оборудования, стоимости услуг по внедрению международных стандартов;

- сокращение налоговой нагрузки перерабатывающих предприятий по выплате НДС и др.

Несмотря на принятые меры государственной поддержки доля переработки сельскохозяйственной продукции в общем объеме производства остается низкой. Так, в 2011 г. доля переработки мяса составила 31,4%, молока - 26, зерна - 22,8, маслосемян - 46,3, плодов и овощей - 5,6% (таблица 1). При этом необходимо отметить, что данный показатель стабильно растет по сравнению с данными прошлых лет, однако не достигла соответствующего уровня развития. На сегодня из 939,4 тыс.т. произведенного мяса (в убойном весе) выработано только 266,8 тыс.т мясопродуктов при производственной мощности 436 тыс.т. в год.

Мясная промышленность республики переживает глубокий кризис, крупные мясокомбинаты (Семипалатинский, Петропавловский, Усть-Каменогорский и др.) простаивают в течение ряда лет. Если до 1991г. производством и переработкой мяса занимались примерно 1,4 тыс. предприятий мясной отрасли, сельскохозяйственного сектора и потребкооперации, 50 крупных мясоперерабатывающих предприятий обрабатывали 80% целевого сырья, то сегодня функционирует около 600, из них 224 - крупных и средних, остальные малые предприятия. Установленные ранее производственные мощности были рассчитаны на переработку значительного объема сельскохозяйственного сырья и оснащены энергоемким технологическим оборудованием, которые сегодня морально устарели и физически изношены.

Производство и переработка основных видов сельскохозяйственной продукции в РК за 2011 г.

Показатель	Произведено сырья, тыс.т	Переработано сырья, тыс.т	Произведено готовой продукции, тыс.т	Доля переработки, %	Мощность, тыс.тонн в год	Использование мощностей, %
Мясо	939,4	295,3	266,8	31,4	436,0	67,7
Молоко	4681,6*	1208,5	597,5	26,0	2267,8	53,3
Мука	22732,1	5200,0	3621,1	22,8	8423,0	61,7
Масло растительное	1141,9	526,0	226,6	46,3	250**	90,6
Плоды и овощи	3916,0	220,0***	197,0***	5,6	378,0***	52,0

* за минусом на выпойку телят

** мощности по готовой продукции

*** с учетом фруктовых соков

Анализ состояния отрасли в республике на сегодня показывает, что мощности на специализированных предприятиях по переработке мяса составляют 364 тыс.т и 39,4 тыс.т. – на неспециализированных предприятиях. При этом, где выше доля выработки мясопродуктов на неспециализированных предприятиях и мощностях там, как правило, низкое качество и ассортимент выпускаемой продукции, не достаточно полно используется сырье. В настоящее время происходит процесс становления мясоперерабатывающей отрасли в основном за счет появления малых и средних специализированных предприятий. Ежегодно идет процесс выбывания ранее действовавших мощностей и одновременно происходит ввод новых за счет модернизации производства.

В молочной промышленности республики ранее функционировало 168 крупных предприятий, а ныне около 30 крупных, 166 средних, остальные – мини-цеха по суммарной мощности, уступающей прежним в 12-16 раз. В настоящее время основным производителем молока являются хозяйства населения, на их долю приходится 90% всего произведенного молока против 46% в 1990 г. Вследствие этого сократилась доля переработки продукции (26%), из 4681,6 тыс.т произведенного молочного сырья выработано только 597,5 тыс.т готовой продукции при мощности 2267,8 тыс.т в год.

Основной причиной сложившегося состояния является нехватка сырья. Крупные молочные заводы, расположенные в городах, вне сырьевых зон, приобретают сырье в других регионах или используют импортное сухое молоко. Из-за дефицита сырья, тяжелого финансового и технического состояния предприятия не могут осуществлять комплексную переработку молока, производить широкий ассортимент высококачественной конкурентоспособной продукции. Другой причиной является деформация экономических отношений между сельскохозяйственными товаропроизводителями и молокоперерабатывающими предприятиями, взаимная неудовлетворенность ценами реализации. Для товаропроизводителей они слишком низкие, так как не покрывают издержки производства, а для переработчика - высокие, не обеспечивающие рентабельность. Вследствие этого, молочные заводы теряют сырьевые зоны, а сельскохозяйственные товаропроизводители создают зачастую стихийно небольшие и, как правило, примитивные цеха по переработке молока, продукцию которых продают через посредников.

Проведенный анализ состояния и развития перерабатывающей отрасли АПК республики обосновывают необходимость решения следующих задач:

- обеспечить в сжатые сроки техническое перевооружение, реконструкцию, расширение действующих и строительство новых предприятий и цехов с использованием прогрессивных ресурсосберегающих технологий и передовой техники, автоматизации всех стадий производства, позволяющих существенно улучшить качество и расширить ассортимент продуктов питания, резко повысить производительность труда, снизить материалоемкость и энергоемкость изготовления продукции;

- ускорить обновление основных производственных фондов предприятий, связанных с переработкой, хранением, транспортировкой продукции, повысить эффективность использования действующих и существенно сократить сроки освоения вновь вводимых в действие производственных мощностей;

- проводить работы по рациональному размещению предприятий по переработке, транспортировке, хранению сырья и сельскохозяйственной продукции с максимальным приближением этих предприятий к местам производства, расширить объемы строительства предприятий, цехов и производств непосредственно в хозяйствах;

- укреплять экономическое положение сельскохозяйственных товаропроизводителей за счет устойчивой доходности перерабатывающих отраслей;

- развивать интеграцию и кооперацию всех звеньев в системе межотраслевых связей АПК;

- создавать регулируемую систему закупок и заготовительной деятельности;

- усилить государственное регулирование: введением гарантированных цен на сельскохозяйственную продукцию, обеспечивающее расширенное воспроизводство отраслей, сочетание свободного ценообразования и государственного регулирования цен и др.;

- осуществлять кардинальные меры по глубокой и комплексной переработке сельскохозяйственного сырья, сохранность продукции, переход на производство новых видов продуктов питания с учетом всевозрастающего спроса населения.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В АПК

Акимубекова Ш. У.

Казахский Научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских территорий, г.Алматы, Республика Казахстан, e-mail: akimbekova.sh@mail.ru

Модернизация агропромышленного производства, обеспечение продовольственной безопасности в решающей мере зависят от качества трудовых ресурсов, повышения уровня и качества жизни населения, важнейшим индикатором которых является обеспечение высокого уровня занятости. Первопричиной мирового финансово-экономического масштабного кризиса, приведшего ряда стран мирового содружества, в т.ч. и экономики развитых к социальным взрывам, является суживание сферы труда, сокращение рабочих мест за счет внедрения новых технологий, остановка функционирующих производств, масштабная безработица.

По данным статистических данных в 2011г. численность трудовых ресурсов села составляла 5,4 млн человек, из них 2,3 млн занято в сельском хозяйстве, или более 42% всех сельских трудовых ресурсов. При этом необходимость технико-технологической модернизации сельскохозяйственного производства выдвигает жесткие требования к качеству рабочей силы, ее профессиональным знаниям. В настоящее время во всех сельских территориях Казахстана основные проблемы заключаются в следующем: а) в республике *высокая доля сельского населения*. Из 16,4 млн всего населения республики в сельской местности проживают 45,5% (7,5 млн), против 26,9% в России и 25,5% в Беларуси. Наблюдается тенденция убывания сельского населения, особенно в северных областях республики (за последние 10 лет в Северо-Казахстанской – на 19,7%, Павлодарской – 16,8%, Акмолинской - 6,6%) – основном сельскохозяйственном регионе страны; б) происходит *укрупнение сельских населенных пунктов* преимущественно за счет ликвидации мелких сел людностью от 50 до 200 чел., при этом наблюдается рост СНП с высоким потенциалом развития, удельный вес которых возрос с 16% в 2004г. до 37% в 2010г., где проживает 56% сельского населения; в) *медленные темпы роста производительности труда в сельскохозяйственном производстве*. Повышение ее уровня за последние годы происходит за счет ценового фактора при неизменной численности занятых в сельском хозяйстве в численности до 2,2 млн. чел.; г) сохраняется *проблема «скрытой безработицы» или самозанятости* на селе, являющаяся в настоящее время одним из основных факторов низкого уровня жизни сельского населения. В 2011г. численность самозанятого населения в целом по республике составила 2,7 млн человек (или 33,3% от всего занятого населения), из них 1,9 млн человек (или 49,3% занятого населения села) проживало в сельской местности. При этом в структуре занятых в сельскохозяйственном производстве доля самостоятельно занятых работников составляет 73% (или 1,7 млн человек), основная часть которых занята на личном подворье, где доходы очень низки и в большинстве случаев не охвачены системой социальной защиты и поддержки. Важно отметить, что в этой группе наблюдается увеличение числа лиц со средним профессиональным образованием. Накопление столь значительного трудового потенциала с достаточно высокими качественными характеристиками в мало-доходных хозяйствах населения, которые в условиях нарастающего дефицита квалифицированных кадров в производстве «обеспечивают» занятость сельских жителей, является негативной тенденцией, что свидетельствует о непреодоленных процессах в сфере занятости и развития рынка труда специалистов; д) *сохраняются социально-экономические диспропорции между доходами сельского и городского населения*: доля сельского населения с доходами ниже величины прожиточного минимума составляет 10% против 3,7% в городах, ниже стоимости продовольственной корзины, соответственно – 0,6% и 0,3%; низкая заработная плата работников сельского хозяйства по сравнению с остальными сферами экономической деятельности, которая составляет 47% к средней по экономике (или 36332 тенге в месяц) против 52% в России и 62% в Беларуси; е) *отставание села по ряду социальных условий жизнедеятельности* населения, особенно по *благоустройству жилья*. Так, например из всех 7 тыс. сельских населенных пунктов (далее СНП) централизованное водоснабжение не более 40%. Централизованным отоплением обеспечено 2,8%, канализацией - 14%, сетевым газом – 17%, водопроводом – 19%, ванной или душем – 7,3%, горячим водоснабжением – 6%, телефоном – 61%. Из всех СНП, в которых имеются объекты образования, более 30% расположены в постройках свыше 40 лет. Обеспеченность СНП объектами образования по сравнению с 2004 г. снизилась до 2 п.п. Число СНП, в которых отсутствуют объекты образования, возросло с 21% до 22,8%, а обеспеченность сельских школ учителями сократилась на 2%. Среди медицинских учреждений не более 15% размещены в типовых зданиях, из них 25% - в помещениях постройки свыше 40 лет. За период 2004-2010 гг. число медицинских учреждений сократилось на 8%, а медицинского персонала – на 0,8 штатных единиц. Так, если в 2004г. в расчете на 1000 сельских жителей приходилось 5,9 медицинских работников, то в 2010г. их число сократилось до 5.

Отставание сельских территорий Казахстана по социальным условиям жизни, низкая мотивация труда из-за малопродуктивности сельского хозяйства и других отраслей сельской экономики являются основными причинами, из-за которых сельчане покидают свои села, уезжая вначале на заработки в близкорасположенные крупные поселения и областные центры, а затем оседают в них. При этом значительно снижена роль мотивационных факторов, способствующих заинтересованной работе в сфере сельскохозяйственного производства, притоку в отрасль аграрных кадров, закреплению их в сельской местности.

Современному аграрному производству требуются качественно новые кадры, способные быть не только рабочими, специалистами, руководителями и технологами, но и предпринимателями, владеющими современным менеджментом, стратегией инновационного развития аграрного производства. Меры по расширению занятости сельского населения должны осуществляться одновременно с повышением территориальной и профессиональной мобильности рабочей силы, обеспечением сбалансированности профессионально-квалификационной подготовки работников и спроса на труд, развитием кадрового потенциала сельских территорий. В этих целях представляется оправданным формирование единой системы подготовки и переподготовки сельскохозяйственных кадров - учебного комплекса (кластера), включающего сельскохозяйственные вузы, институты повышения квалификации, профтехучилища и колледжи, готовящие кадры массовых рабочих профессии, позволяющие осуществлять многоступенчатую, разветвленную и дифференцированную подготовку и переподготовку сельскохозяйственных кадров, досконально знающих местные условия ведения агропроизводства и соответствующих требованиям инновационной экономики, способных генерировать новые идеи, применять новую технику и наукоемкие технологии.

К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ГОРНО-ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ АЗЕРБАЙДЖАНА

З.Г.Алиев

Институт эрозия и орошение НАН Азербайджанской республики

Аннотация: Развитие сельскохозяйственной мелиорации, как в республике, так и зарубежом требует разработка и безотлагательного внедрения прогрессивной технологии полива в зонах горно-орошаемого земледелия. Вместе тем, в настоящее время в этой области недостаточно освещены вопросы орошения склонов в Азербайджане. Недостаточно разработаны вопросы целесообразного применения различных способов полива и усовершенствования конструкции оросительных сетей.

Ключевые слова: борьба, засоление, почвы, орошение, крутые склоны, культуры, урожай, физиология, климатические, устойчивых, эрозия, и т.д

Введение

В мировом земледелии значительные площади пахотных земель расположены в засушливых районах, что присуще зонам горного земледелия. Поэтому получение высоких и устойчивых урожаев в этих климатических условиях возможно при орошении, которое требует значительных капиталовложений. По данным Организации Объединенных Наций, одной из главных проблем, требующих решения, является проблема микроклимата. От этого и зависит повышение урожайности с/х культур на орошаемых территориях многих стран мира в том числе и в Азербайджане.

К сожалению, данная проблема очень редко учитывается при создании новой поливной техники. По результатам, проведенных многими учеными в этом направлении исследований выявлено, что конструкторы дождевальных машин пытаются перевести существующую или вновь создаваемую технику на работу с различными видами автоматизации, принимая за основу только оптимальные параметры влажности почвы и технико-экономические показатели техники орошения. Это положение объясняется вероятно тем, что авторы техники традиционно занимаются проблемой распределения воды по орошаемой территории, но не всегда учитывают необходимость создания оптимального водного режима растений.

Целью исследования: является разработки предпосылок по решению проблем горно-орошаемого земледелия с применением систем малоинтенсивного орошения

Методы исследования: теоретические проработки и оценка результатов проведенных многочисленных исследований с применением систем малоинтенсивного орошения для решения комплекс проблем в сельском хозяйстве Азербайджана

Задачи исследования: является определения конкретного способа орошения при установлении оптимального водного режима растений в условиях горноорошаемого земледелия.

Обсуждения хода и результатов исследования

Полагается, что на основе теоретических проработок в настоящее время предложена новая система оро-

шения – капельное орошение, и импульсное дождевание растений, позволяющая решить комплекс проблем, стоящих перед сельскохозяйственным производством [1,2]. К тем проблемам относятся создание оптимального водного режима растений, полная автоматизация и механизация полива, подача с поливной водой питательных веществ и других соединений, борьба с засолением почвы, орошение крутых склонов и т.д.

Проблема импульсного дождевания в период ее становления и разработки постоянно поддерживалась авторитетными учеными мира. В числе широко внедряемых конструкции дождевальных аппаратов является дождеватели периодического действия, созданный Институтом физиологии растений им. К.А. Тимирязева совместно с Московским гидромелиоративным институтом (МГМИ).

В Азербайджане первоначальные разработка и исследование малоинтенсивного орошения проводились авторами: Г.М. Гусейновым, Б.Г. Алиевым и др. на культуре чая в Ленкоранской зоны, где было установлены основные параметры поливной техники. [2].

Исследование эффективности техники и режимов орошения чайных плантаций и овощных культур в Ленкоранской субтропической зоне проводилось на полях бывшего чаесовхоза им. М. Азизбекова Ленкоранского района. Позднее опыт был продолжен с М.М. Абдиновым, М.Г. Салмановым, и С.Х. Гусейнзаде. При этом было установлено, что применение дождевания в зоне привело к повышению урожайности зеленого чайного листа и овощных культур – томатов, огурцов, капусты в 20-25% по сравнению с бороздовым поливом. Для получения высокого урожая предполивная влажность корнеобитаемого слоя почвы (0,7 м для чая и 0,5 м для овощей) было установлены 80% от ППВ на участках чая и капусты, 75% на участках томатов и 85% на участках огурцов. Для поддержания такой влажности рекомендовалось поливать за вегетационный период чайные плантации 6-8 раз, томатов-4 раза, капусту-2 раза и огурцов 6 раз по норме 450-500 м³/га. В тоже время проведенной нами под руководством Б.Г. Алиева [2] исследованиями установлено, что для чайных плантаций Ленкоранской зоны с ее резко выраженной засушливостью в летний период вегетации, применении только вегетационных поливов не обеспечивает нормального роста и развития чайного куста и получения высоких урожаев.

Отметим, что наряду с тем полив капельной системы орошения сады плодовых культур в Губа-Хачмазской зоне также дала достаточно положительных результатов, которое, позволила не нарушая экологической обстановки окружающей среды, экономливая поливной воды в 3 раза, повысит урожайность яблонных деревьев на 30-40 % проведенной в период 2005-2009 гг.

Полив чайных плантаций, возделываемых на массивах предгорной части зоны с повышенными уклонами, целесообразно производить из стационарных и полустационарных самонапорных оросительных систем с применением средне- и дальнеструйных дождевальных аппаратов.

Полив овощных культур, выращиваемых в Ленкоранской зоны республики, рекомендуется осуществить коротко- или среднеструйными широкозахватными дождевальными машинами, работающими позиционно из закрытой оросительной сети. Одновременно с изучением техники орошения чайных плантаций в низменных районах зон исследования изучались также методы предотвращения переувлажнения почв под плантациями, где были испытаны различные схемы отвода излишних вод, поступающих в весенний и осенний периоды.

Обобщение результатов многочисленных исследований Азербайджанских ученых (Г.М. Гусейнов, Б.Г. Алиева, М.М. Абдинова, З.Г. Алиева и др.) [1,2,6,7 и др.], а также проектно-исследовательских материалов Института Эрозии и Орошения и «ГИПРОВОДХОЗ» дало возможность выполнить работу по районированию территории Азербайджанской Республики по технике полива. При этом были получены положительные экспериментальные данные, которые освещены в отчетных материалах Института Эрозия и Орошение НАНА за 2003-2006гг [2,8 и пр.].

Полагается, что капельное орошение со временем займет значительные площади в Азербайджане и заменит существующие методы дождевания, так как будет перспективно на пшенице, рисе, хлопчатнике, кормовых, овощных, плодовых, лесных, лекарственных, декоративных и других культурах.

Анализируя многочисленные исследования по развитию сельскохозяйственной мелиорации, как в республике, так и зарубежом приходится к выводу, что в настоящее время в этой области недостаточно освещены вопросы орошения склонов в Азербайджане. Недостаточно разработаны вопросы целесообразного применения различных способов полива и усовершенствования конструкции оросительных сетей.

Сегодняшняя задача состоит в освоении земель с повышенным уклоном и крутыми склонами. Учитывая важность этих вопросов, результаты проведенных нами исследований дать возможность на одном участке охватить большой диапазон условий, где были испытаны различные способы и технологии полива.

В этом направлении особый интерес проявили также работы проведенные под руководством проф. Д.М. Кервелашвили [7] (1987) в Грузинском НИИ «ГТ и М Грузводэкология». Результаты этой работы показали, что на больших уклонах (свыше 8°) во избежание прямого попадания на почву дождевальной струи ненарушенной структуры, где необходимо переходить на секторное дождевание. При этом угол сектора следует рассчитать в зависимости от угла наклона поливной площади. При дождевании террасированных склонов, величина интенсивности дождя назначается в зависимости от уклона и состояния почвы на откосах террас.

Анализируя результаты данной работы можно сделать вывод, что при уклонах 6-8° можно применять дождевальные машины типа ДДН с подачей оросительной воды по гибким шлангам, наматывающимся и разма-

тывающимся дождевальными машинами. А на уклонах 4-5° рекомендуется использовать полустационарные системы дождевания на базе гибких высоконапорных полимерных шлангов, что также доказывается другими учеными [3]. Принимая во внимание результаты проведенных нами научно-исследовательских работ в условиях Шамахинского, Таузского, Губинского и Самухского районах, а также анализа и оценки исследований многочисленных ученых как в СНГ, так и дальнем зарубежье доказывается, что ирригационная эрозия на сероземах становится весьма ощутимой уже при уклонах 0,008-0,03. Вместе с тем, при дальнейшем увеличении уклонов и применении поливной техники оно резко возрастает. Поэтому, чем больше уклон, тем осторожнее следует подходить к освоению склонов, применяя здесь поливы по бороздам, только в усовершенствованном виде. [2,3,5,6]. Во всем этом немаловажный интерес вызывает также работы, проведенные Московским Гидромелиоративным Институтом под руководством проф. С.В. Шумакова [10].

Автор проводил исследования по технике полива пропашных культур (хлопчатник) и многолетних насаждений (виноградники и фруктовые сады) на больших уклонах, крутизной до 17° (уклон 0,3) в предгорных районах Ленинабадской, Андижанской и Обской областях.

Анализируя результаты данной работы, приходим к выводу, что поверхностные самотечные поливы по бороздам в усовершенствованном виде вполне приемлемы для орошения земель с большими уклонами до 0,3 (угол наклона 17°), поливы по бороздам и агротехнические обработки возможны без устройства террасы.

На уклонах более 17° необходимо террасирование. При этом рекомендуется относить к способам и приемам совершенствования поливов по бороздам на больших уклонах и крутых склонах обязательные нижеследующие агро-мелиоративные мероприятия. В т.ч.:

- планировка поверхности склонов;
- выбор оптимального направления поливных борозд;
- полив через междурядье, по уплотненным колесами трактора борозд;
- выбор оптимальной длины борозды и расходов поливной струи;
- устройство совершенной внутрихозяйственной оросительной сети и технических средств раздачи воды в борозды.

По мнению автора, планировка является обязательным мероприятием при освоении склонов, но возможные объемы ее зависят от мощности мелкоземистого слоя почвы. Объемы планировочных работ здесь больше величины срезок достигают в отдельных местах нескольких метров (2-3 и более).

Полагается, что одним из важнейших мероприятий способов и приемов совершенствования поливов на больших уклонах и крутых склонах является правильно выбранное направление поливных борозд. При этом направление поливных борозд по отношению к основному уклону местности на крутых склонах выбираются с учетом проведения качественных поливов и возможности механизированных обработок с/х культур. Например, современные трехколесные тракторы могут работать поперек склона на уклонах не более 0,1, а среднемошные гусеничные тракторы – на уклонах не более 0,2.

При больших уклонах возникает опасность сползания трактора вниз по склону. Поэтому, на хлопковых полях при уклонах 0,1 тракторы должны работать только в направлении наибольшего уклона.

При уклонах 0,2-0,3 они могут проводить обработку почвы только спускаясь вниз по склону, а вверх они поднимаются холостым ходом по полю, или по дороге. На уклонах более 0,3 механизированные междурядные обработки хлопчатника практически невозможны, и рекомендуется переходить на террасирование, разместив на террасах виноградники и сады.

Исходя из вышеизложенных соображений, предлагается следующая классификация орошаемых земель примеру предгорной зоны Средней Азии указанной в табл. 1

Таблица 1

Классификация орошаемых земель предгорной зоны Средней Азии по величине уклонов поверхности

Характеристика уклонов или склонов	Отличительные признаки:	
	Рекомендуемое направление поливных борозд	Особенности работы механизмов при междурядной обработке почвы
Большие уклоны 0,008-0,03	Вдоль склона	Междурядная обработка, допустима вдоль и поперек склона
Очень большие уклоны 0,008-0,03	Поперек склона	----
Пологие склоны 0,05-0,1	Вдоль склона при сложном рельефе	При обработке поперек склона возникают небольшие затруднения в управлении трактором, местами происходит сдвиг трактора на несколько сантиметров вниз по склону
Склоны средней крутизны 0,1-0,2	Вдоль склона	Междурядная обработка допустима только вдоль склона в прямом и обратном направлении
Крутые склоны 0,2-0,3	Вдоль склона	Междурядная обработка допустима только вдоль склона, вниз по склону
Очень крутые склоны более 0,3	Поперек склона по террасам	Междурядная обработка поперек склона по террасам

При этом авторами доказывается, что на уклонах 0,1-0,25 и более, при сложном рельефе местности необходимо террасирование. При чем рекомендует террасирование на уклонах 0,3 и более, а на уклонах 0,1-0,35 полив вдоль склона по коротким бороздам малой струей. Рекомендации автора подтверждены, проведенными нами исследованиями на почвах Товузского района (1994-1998 гг.).

В результате некачественных поливов изреженность виноградных насаждений с каждым годом увеличивалась, урожай падал и через 10-13 лет после посадки, пришлось проводить реконструкцию виноградников. На новых виноградниках, на этих участках дают направление борозд по наибольшему уклону. На уклонах 0,03-0,1 при ровном рельефе поливные борозды целесообразно нарезать с уклоном 0-0,03 поперек склона. Такой уклон обеспечивает движение воды в бороздах с малым наполнением их. При этом борозды не переполняются водой и не вызывает эрозию почвы на склонах.

При сложном рельефе местности поливные борозды направляют по наибольшему уклону местности.

Не рекомендуется направлять борозды поперек склона также на сильнокаменистых землях, так как здесь возможна сильная фильтрация воды через каменистые фракции из вышерасположенных борозд в ниже-расположенные.

Такое явление наблюдалось на сильнокаменистом Аркинском массиве Киргизии при уклоне местности 0,05 и содержании каменистых фракций в количестве 55-85 %. На уклонах 0,1-0,3 поливные борозды должны быть направлены по наибольшему уклону, так как на этих уклонах при работе пропашного трактора поперек склона происходит его сползание и не исключено опрокидывание.

Как видно из вышеизложенного, полив через междурядья по уплотненным бороздам является важным моментом для проведения полива крутых склонов. На больших уклонах местности ширина междурядий, очевидно, должно быть 60 см, увеличение ширины междурядий до 90 см здесь не позволяет увеличить поливную струю (из-за эрозии почвы), ни длину борозды.

Анализ результатов исследований работ ряда ученых, в т.ч. работы Американского ученого Grossi P. [11], где применялась самодвижущаяся система фирмы «ВАЛЛИЕР» показал, что на больших уклонах и крутых склонах ширина междурядий должна быть 60 см. А поливы нужно проводить через междурядье (через 120 см) по уплотненным колесами трактора двигающего по бороздам. При таком способе полива в хозяйствах Ленинабадской области поливные нормы уменьшились с 2,5- 4 тыс.м³ до оптимального значения 1,2 -1,5 тыс. м³. Оросительные нормы уменьшились с 12-13 до 6,5-7,6 тыс.м³. Здесь экономия воды на каждом гектаре за вегетационный период составила 4-5 тыс.м³. При этом ускорилось созревание хлопчатника без снижения урожая.

Необходимо отметить, что одним из важнейших мероприятий для проведения полива на крутых склонах является оптимальная длина борозды и расход поливных струй. При этом параметры элементов техники полива должны быть подобраны из условия предотвращения эрозии почвы и равномерного увлажнения почвы по длине борозды (с коэффициентом равномерности 0,85-0,90) .

Исходя из этих условий нами определены некоторые параметры элементов техники полива (таблица 2) для мелкоземистых сероземов предгорной зоны. [6]

Таблица 2

Оптимальные длина борозды и поливной струи			
Уклоны борозд	Поливные струи л/с.		Длина борозд, м
	В начале и конце полива	В середине полива	
0,01	0,12 – 0,1	0,25 -0,2	200 – 150
0,03	0,05 – 0,045	0,1 – 0,09	100 – 85
0,06	0,04 – 0,035	0,08 – 0,07	85 – 80
0,1	0,025 – 0,02	0,05 – 0,04	65 – 55
0,2	0,015	0,03	55 – 50
0,3	0,013	0,025	55 – 45

Характерной особенностью технологии полива на крутых склонах является регулирование поливных струй во времени: в начале полива дают малую струю, затем через 5-7 часов ее увеличивают в 2 раза, после добегаания струи до конца борозды и стабилизации сбросного расхода струю уменьшают до первоначальной величины. Увеличение поливной струи в середине полива позволяет удлинить поливную борозду и повысить равномерность ее увлажнения.

По результатам исследований в таблице 3 приведены гидравлические элементы и пропускная способность микроборозд.

Из таблицы 4 видно, что на пологих склонах с крутизной до 6⁰, можно применять микроборозды с расходом от 36 до 77 мл/с, соответственно средняя скорость будет меняться от 22 до 34 см/с, не вызывая существенной ирригационной эрозии.

Внедрение предлагаемой нами прогрессивной технологии и техники полива может увеличить производительность труда при поливах 3-4 раза по сравнению с доминирующим в регионе ручным способом, обеспечивая одновременно экономию оросительной воды.

Гидравлические элементы и пропускная способность микроборозд

Коэффициент извилистости	Ширина по урезу, см	Глубина воды, см	Расход, мл/с	Средняя скорость, см/с	Площадь живого сечения, см ²	Смоченный периметр, см.	Гидравлический радиус, см.	Коэф-циент Шези	Коэффициент шероховатости	
									Факт	Средний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1,0	4,3	2,2	70,0	31	7,0	6,5	1,1	10,5	0,045	0,045
1,0	4,1	1,9	44,0	28	6,0	6,0	1,0	9,9	0,046	
1,25	4,4	2,1	36,5	30	7,0	6,5	1,1	10,4	0,044	
1,25	4,1	2,3	77,0	34	7,2	6,8	1,1	11,8	0,039	0,043
1,5	3,3	1,3	45,0	22	3,0	4,2	0,7	9,3	0,046	
1,5	5,0	1,7	44,0	27	-	6,0	0,8	10,5	0,042	0,044

Полагается, что на современном этапе развития области науки и сельского хозяйства для освоения горных склонов в рамках осуществляемых международных проектов нами разработаны многочисленные современные водосберегающие технические средства полива, поддающиеся полной автоматизации и отвечающие требованиям горных склонов. [9]

Следовательно, при традиционных способах орошения на склонах в большинстве случаев наблюдаются поверхностные смывы и линейные размывы, которые снижают плодородие почвы.

Устранение здесь поливной эрозии почвы возможно при поливе с достаточно малой интенсивностью водоподдачи, позволяющей осуществлять непрерывное орошение в соответствии с водопотреблением сельскохозяйственных культур. Нами разработаны ряд совершенных конструкции.

Одна из разработанных нами конструкций синхронно-импульсного дождевания, характеризуется очень низкой средней интенсивностью дождя (0,001-0,005 мм/мин.) и капельное орошения в модернизированный, вполне приемлема для орошения в горных условиях.

С применением модернизированной на базе «Коломна-15М» конструкция позволяет достичь значительного положительного эффекта использования далеко не новых дождевальных аппаратов.

Комплект оборудования синхронного импульсного дождевания показан на рисунке 1.

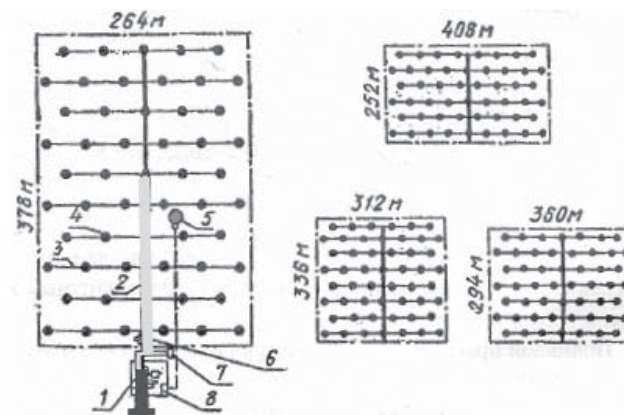


Рис. 1. Комплект синхронного импульсного дождевания

Составные элементы: 1- насос ЦНС 38-66; 2 и 3 – трубопроводы; 4- импульсный дождеватель (типы «Коломна-15», ДИ-15, ИДАД и др.); 5- датчик необходимости водоподдачи; 6- гидроразрыв; 7- генератор командных сигналов; 8- пульт управления.

Модернизация в этой конструкции заключается в замене запорных органов серийных дождевальных аппаратов, их насадок кругового действия малоинтенсивными насадками секторного типа; оптимизацией схем их расстановок с целью улучшения качества дождя по его дисперсности; повышения равномерности распределения по площади и уменьшения ударного воздействия на почву и листьев растений, а также снижения энергопотребления.

В качестве распределительных трубопроводов в системе применены стальные трубы диаметром $D_y = 50-80$ мм.

Поливные трубопроводы могут быть стальными или полиэтиленовыми. Диаметр их $D_y = 15-25$ см. Протяженность труб, входящих в один комплект КИД-10, позволяет смонтировать трубопроводную сеть для орошения участка площадью 10 га различной конфигурации. Комплект содержит 52 импульсных дождевателя «Коломна-15».

Выводы

Анализируя многочисленные исследования по развитию сельскохозяйственной мелиорации горно-орошаемых землях, как в республике, так и зарубежом приходится к выводу, что действительно в настоящее время в этой области недостаточно освещены вопросы орошения склонов в Азербайджане. Недостаточно разработаны вопросы целесообразного применения различных способов полива и усовершенствования конструкции оросительных сетей в т.ч систем малоинтенсивного (капельное орошение, микродождевания) орошения.

При этом предложена нами новая система орошения – капельное орошение, и импульсное дождевание растений, позволяющая решить комплекс проблем, стоящих перед сельскохозяйственным производством. К тем проблемам относятся создание оптимального водного режима растений, полная автоматизация и механизация полива, подача с поливной водой питательных веществ и других соединений, борьба с засолением почвы, орошение крутых склонов и т.д

Литературные источники:

1. Алиев Б.Г., Алиев З.Г и др. Техника и технология малоинтенсивного орошения в условиях горного региона Азербайджана. Изд-во «Элм», Баку-1999. 220 с.
2. Алиев Б.Г., Алиев И.Н., Агаев Н.А. Экологическая безопасная технология микроорошения с/х культур в условиях недостаточно увлажненных зон Азербайджана. Изд-во «Зия-Нурлан» Баку-2002. 163 с.
3. Алиев Б.Г. Методические указания по применению технологии импульсного и капельного орошения в условиях Азербайджана. АИС Университет, Баку, 1999 г, 39 с.
4. Алиев Б.Г., Алиев З.Г. Районирование территории Азербайджанской республики по выбору прогрессивной техники полива. Монография, Изд-во «Зия-Нурлан» ИПЦ. Баку-2001. 249 с.
5. Алиев З.Г., Алиев Б.Г. Исследования комплексных показателей надежности систем микроорошения для условий горно-орошаемого земледелия в Азербайджане. НТО. (Рекомендация) Архив. НПО «Импульс» Баку-1997, 59 с.
6. Алиев З.Г. Применение систем микродождевания и капельное орошение в условиях горного земледелия в Мировой практике. Материалы Международной конференции. Доклады АН Беларуси, (НИИ Бел. М и ВХ. 20-22 марта-2007), Минск-2007, стр.15-19.
7. Гусейнов Г.М., Абдинов М.М. Орошение чайных плантаций дождеванием в Ленкорани, Ж. Гидротехника и мелиорация, 1970, стр. 37-41.
8. Кервалашвили Д.М. Орошение в горных условиях. / Москва, «Колос». 1981, 137с.
9. Можайский Ю.А. и др. Исследование внутрисуточной динамики испарения и метеофакторов для целей оперативного планирования режима орошения. (в книге «Технология полива в составе комплексной технологии возделывания с/х культур»). / Сб. научных трудов ВНИО «Радуга», Коломна, 1988
10. Шумаков Б.Б. Насосные дождевательные установки и техника полива. Брошюра. / Изд-во « Высшая школа», Москва. 1973. 19 с.
11. Grossi P., et al. Technical aspects and experimental results of sip irrigation –// Symposium drip experimental results of Expert Participating 1980,95,109.
12. Brenda I., et al. Hovy System stabilniha sovlohovecgariseni- synchronni impulsni postriktivodni gospodarstvi, 1977, 271(A) a 19-20.
13. Nordin C.F., Algert Y.H., et al. Spectral Analysis of sand Wawes Journal of the Hydraulics Division, // ASCE, 1996, Vol 92, N5 P95-114.
14. Vanoni V.A., et al. Transpirations of suspended sediment by water. // Trans. Am.SOC.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ УСЛОВИЙ ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ С/Х КУЛЬТУР

З.Г.Алиев

Институт Эрозии и орошения НАН Азербайджанской республики

Аннотация: В решение экстремальных задач управления сельскохозяйственного производства. следует учесть обобщенных показателей, учитывающей как стоимости валовой продукции, так и размер затрат и издержек по ее производству и наилучшим образом характеризующим экономическую эффективность хозяйствования является чистый доход, полученный от реализации продукции с единицы орошаемой площади

Ключевые слова: элементы, урожайность, затрат, чистый доход, ущерб, вегетация, гипотез и т.д.

Введение

Главным вопросом при постановке экстремальных задач является выбор критерия оптимальности, который должен позволить количественно подходить к анализу и прогнозу действительности всех элементов рассматриваемой системы и альтернатив управления сельского хозяйства.

Целью исследования: является изучения обобщенных показателей воздействующих на урожайность и качества возделываемой продукции в условиях недостаточно увлажненных почвах.

Задачи исследования: является определения критерий оптимальности режима орошения с/х культур в аридной зоне.

Ходы исследования и обсуждения результатов:

Обобщенным показателем, учитывающим как стоимости валовой продукции, так и размер затрат и издержек по ее производству и наилучшим образом характеризующим экономическую эффективность хозяйствования в зоне не достаточно естественно увлажненной в зоне горно-орошаемого земледелия в республики Азербайджан как правило, является чистый доход, полученный от реализации продукции с единицы орошаемой площади. Чистый доход принимается в качестве основного критерия оптимальности режима орошения. Если обозначить доход через D , то

$$D = U^1 \cdot (T_K) - M - P \quad (1),$$

где T_K – момент сбора урожая (конец вегетации);

U^1 – урожайность в стоимостном выражении;

M – затраты на все агротехнические мероприятия, за исключением орошения;

P – затраты на орошение.

Если урожайность с/х культуры для данного уровня агротехники и плодородия почвы, при условии, что влагообеспеченность посева в течение всего периода вегетации не ограничивает ростовых процессов, есть U_0 , а ущерб, наносимый урожаю вследствие отклонения влажности от оптимального значения есть U_y , то

$$U \cdot (T_K) = U_0 - U_y \quad (2)$$

$$U(T_K) = U_0 - \int_{T_H}^{T_K} U(t) \cdot d(t) \quad (3),$$

где принята гипотеза невозстанавливаемости растений относительно конечного урожая после периода недостатка влаги;

$U(t)$ – ущерб вследствие недостатка воды в момент t ;

T_H – начало вегетации;

T_K – конец вегетации.

Если $P_j(H_j)$ есть прямые затраты на проведение j -го полива нормой H_j , то при проведении за весь вегетационный период N поливов, то

$$P = \sum_{j=1}^N P_j(H_j) \quad (4)$$

Если обозначить через C цену урожая, через U – урожайность в натуральных единицах, тогда

$$U^1 = C \cdot U(T_K) \quad (5)$$

С учетом (4) и (5) выражение (1) приобретает вид:

$$D = C \cdot U_0 - C \int_{T_H}^{T_K} U(t) \cdot d(t) - M - \sum_{j=1}^N P_j(H_j) \quad (6)$$

Максимуму дохода D соответствует минимум выражения:

$$Q = C \int_{T_H}^{T_K} U(t) \cdot d(t) + \sum_{j=1}^N P_j(H_j) = Q_y + Q_3 \quad (7),$$

где Q_y – ущерб вследствие отклонения условий влагообеспеченности от условий, способствующих получению максимального возможного урожая при данной агротехнике и уровне плодородия почвы. Величина этого ущерба определяется ценностью возделываемой культуры и условиями ее влагообеспеченности в течение всего вегетационного периода.

Q_3 – затраты на непосредственное осуществление поливов.

Выражение (7) в целом – общие потери, связанные с конкретным поливным режимом. Количественная оценка выражения (7) возможна при наличии динамической модели поведения системы почва-сообщество растений-приземный воздух.

В общем виде эта модель может иметь вид:

$$X(t) = \varphi(x, q, P, d, t) \quad (8),$$

где x, q, P, d – векторы соответственно состояния системы, неуправляемых внешних воздействий, поливов и параметров системы.

Решение (8) дает возможность оценить ущерб для любого режима орошения,

$$U(t) = U(x, q, P, d, t) \quad (9.)$$

задаваемого вектором P при заданных начальных условиях $X(T_H) = X_0$ и конкретной агрометеорологической обстановке на поле q(t).

Задача оптимизации условий влагообеспеченности заключается в определении числа поливов N^* , их норм H_j^* и сроков j^* ($j = 1, N$) – компонент P^* , такого, что:

$$Q^*(P^*) = \min_{\{P\} \in L} [Q_j + Q_3] \quad (10),$$

где L – область, в которой выполняются имеющиеся ограничения, и траектория движения соответствует (8).

Приведенная постановка задачи оптимизации предусматривает анализ условий на поле за вегетационный период в целом – от посева T_H до уборки T_K . Это дает возможность проводить заблаговременные расчеты режима орошения, осуществляя оптимизацию водораспределения при планировании. С другой стороны, замена T_H на текущее t ($T_H < t < T_K$) и последующее решение (9) для оставшегося промежутка $\{t, T_K\}$ позволяет корректировать условия влагообеспеченности и объемы поливов за время $\{T_H, t\}$ условий производства (погоды, ресурса оросительной воды, плановых заданий и т.д.), т.е. решать задачи оперативного управления.

Из зависимостей (6) и (7) видно, что по критерию дохода режим орошения может привести к снижению урожая относительно потенциально возможного в данных почвенно-климатических и хозяйственных условиях урожая U_0 . Поэтому модель орошаемого поля должна дать возможность оценить степень влияния недостатка воды в любой момент времени на конечный урожай

Идентификации модели вегетации культуры

Модель вегетации многомерна, ввиду того, что вегетация характеризуется многими показателями, что отмечено в других разделах данной диссертации. В исследованиях проф. Б.Г.Алиева рассматривались ряд модели ущерба от недополива и переполива растений. Установлены тесные связи между коэффициентом снижения урожайности U/U_0 и дефицитом эвапотранспирации $1-E/E_0$ или суммарным водопотреблением, включающим расход воды на растения, для ряда важнейших культур.

Здесь E и E_0 соответственно фактическая и максимальная эвапотранспирация: U_0 – валовой пророст сухого веществ:

U_{max} – максимальная урожайность.

При этом влияние осадков описывается вида

$$K = C^{0,074(h-6)} \quad (11.)$$

Где h- уровень осадков. Не менее важно избегать переполива растений.

В работе проф. Б.Г.Алиева приводится в графическом виде зависимости уменьшения урожая от переполива для чайного листа, плодовых деревьев, зерновых культур, кормовых трав и других с/х культур. При этом идентификация моделей вегетации производится на выборах, которые собираются на площадях подлежащих управлению автоматизированным системам. Следовательно идентификация производится с помощью программой шаговой регрессии **СТЕPR**, использующей для отбора переменных методов включения.

Программа состоит из подпрограмм:

Головной программ:

1. CORRE – расчет средних, дисперсии и корреляционной матрицы;
2. STO-T – вывод результатов;
3. STPERR – расчет шаговой регрессии.

В качестве характеристик онтогенеза рассматриваются:

- фазы развития растения,
- электростатическое сопротивление стебля растения;
- высота ствола;
- площадь охватываемая листвой.

В качестве влияющих или объясняющих факторов вегетации в процессе вегетации целесообразно учитывать:

- в горных районах – время солнечной радиации,
- интенсивность солнечной радиации,
- фаза развития,
- температуру атмосферы,
- влажность почвы,
- скорость ветра,
- диаметр листьев,
- окружность розетки,
- длительность фазы развития.

Использование уравнений в форме 1 затруднительно из-за сложности численного определения производных в связи с высоким уровнем помех. Поэтому путем интегрирования заменяются следующими разностными уравнениями.

$$\Delta Y = \int_{t_1}^{t_2} f(y, Wq, Tq, WA, TA, S, M, n, R, Q) dt \quad (12.)$$

где $\Delta y = y_i - y(t_1)$;

Обозначение совпадают с приведенными выше для (1)

Соответственно заменяется и функция f .

В линейном варианте

$$\Delta Y = a(t_2 - t_1) + a_1 \int Y dt + a_2 \int Wq dt + a_3 \int Tq + a_4 \int WAdt + a_5 \int TAdt + a_6 \int S dt + a_7 \int M dt + a_8 \int n dt + a_9 \int R dt + a_{10} \int Q dt \quad (13)$$

Далее для определения параметров a_j $j=10$ используется метод наименьших квадратов в обычном STPTR или рекуррентном варианте, как было описано выше.

Заключение

Результатом исследования доказывается, что оптимальный по критерию дохода режим орошения может привести к снижению урожая относительно потенциально возможного в данных почвенно-климатических и хозяйственных условиях урожая. При этом рекомендует принять за основу решения постановка задачи оптимизации предусматривающей анализ условий на поле за вегетационный период в целом – от посева до уборки

Литературный источник:

1. Алиев Б.Г., Алиев З.Г. Техника и технология малоинтенсивного орошения в условиях горного региона Азербайджана. Изд-во «Элм» Баку 1999 г. 220 с.
2. Синхронное импульсное дождевание. Изд-во «Сельхозиздат» М. Москва-1984 г. 212 с.
3. Асланов Г. К. Мелиорация почвы горной территории Азербайджана. Изд-во «Элм» 1999 г. 237 с.

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ПОЗНАНИЯ “ИНДУКЦИЯ И ДЕДУКЦИЯ” В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

О.Алтангэрэл

МГУНТ, soyombo_alt2000@yahoo.com

Резюме

В этой статье рассмотрены вопросы использования методов познания “Индукция и дедукция” в учебном процессе, на примере дисциплины “Начертательная геометрия”. В результате исследования определил, что дедукционный метод обучения влияет на пассивность учащихся в учебном процессе.

Автором выдвинута идея о том, что индуктивный метод обучения и его оптимальное сопоставление с дедуктивным методом дает возможность совершенствования технологии обучения, нацеленного на активизацию деятельности учащихся при учебном процессе.

Ключевые слова

Индукция, дедукция, познание, метод, обучение

Введение

Обучение это особый вид познания человека. Познание в том числе обучение является сложным, динамичным процессом, который совершается на основе умственных действий человека.

Ключевым обучающегося процесса является взаимодействие преподавателя и обучаемых, как учебное сотрудничество равных партнеров направленное на решение учебно-познавательных задач.

К основным движущим силам этого процесса относятся психологические закономерности и физиологические механизмы познания природы и его явления человеком. Одним из основных методов изучения и познания природы и его явления человеком является индукция и дедукция. В большинстве научных знания производят на основе индуктивного метода. Научные знания, которые освоенные учащимися при обучении бывают ранее определенными, но для учащихся бывают новыми.

Можно сказать, что структурные компоненты научных готовых знаний содержат в себе следы умственных и материальных действий в абстрактном виде, которые ранее включенных при создании тех знаний. Освоение научных знаний, это как процесс восстановления действий, ранее им присущих в абстрактном форме. От вышеказанных вытекает необходимость реализации основных научных методов “Индукция и дедукция” в процессе обучения.

Сравнение индукционного и дедукционного методов при изучении некоторых тем начертательной геометрии

Индукция-это вывод о множестве, основывающийся на рассмотрении отдельных элементов этого множества [1]. При индукции мысли движутся от единичного (опыта, фактов) к общему (их обобщению в выводах) [Схема 1].

Схема 1



Тема. Относительное положение плоскости с плоскостью проекции

а. Характер учебного процесса при индуктивном подходе обучения.

Схема 2



Характер действия и функции преподавателя и студента при индукционном подходе обучения:

Схема 3



С нашей точки зрения, применение индуктивного метода при обучении усиливает активную деятельность со сторон учащихся.

Б. Структура учебного процесса при дедуктивном подходе обучения

Дедукция как метод познания исходит из уже познанных законов и принципов. Поэтому метод дедукции не позволяет получить содержательно нового знания.

Схема 4



Характер действия и функции преподавателя и студента при дедуктивном подходе обучения:



При дедукционном подходе обучения, преобладающее действие со стороны преподавателя приводит к пассивному положению действий учащихся.

2. Исследование по использованию методов индукции и дедукции в учебном процессе

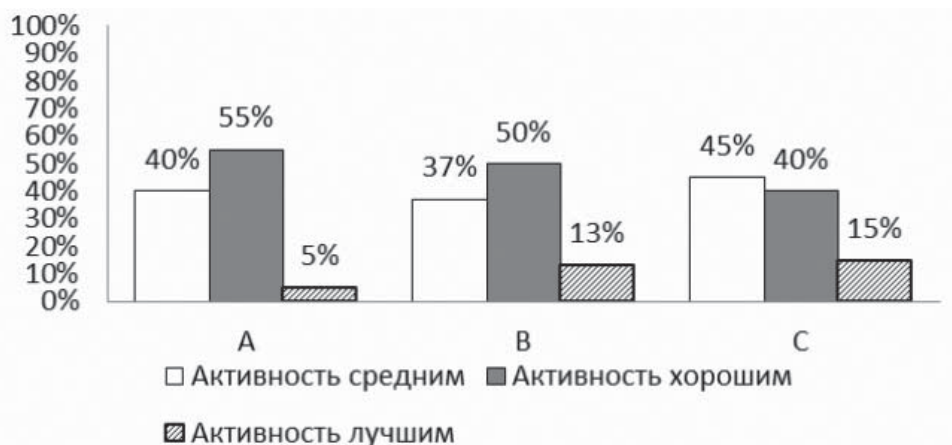
Для изучения деятельности преподавателей с точки зрения эффективного использования в учебном процессе методов индукции и дедукции мы проводили некоторые исследования среди преподавателей МГУНТ. Ниже показаны результаты исследования.

Характер обучающей деятельности преподавателей



Показатели активности мыслительной деятельности студентов

Диаграмма 5



А- Обучение, проведенное по индуктивному методу
 В- Обучение, проведенное по дедуктивному методу
 С- Обучение, сочетающее методов индукции и дедукции

Структура деятельности субъектов при процессе обучения



Вывод

1. Любые научные знания разрабатываются на базе исходных знаний, которые тем самым выступают его необходимой предпосылкой. Учение, это процесс творения новых знаний у себя учащимися. Исходя из этого, определяется необходимость пользования индуктивным методом при обучении, особенно для усвоения теоретического материала.
2. Дедуктивный метод обучения более соответствует на усвоению умения и навыка, то есть закреплению теоретических знаний.
3. Результаты исследования показывают, что дедуктивный метод обучения занимает большую часть в обучающей деятельности наших преподавателей.
4. Мы рассматриваем, что частое применение метода дедукции в учебном процессе является одним из факторов пассивного отношения к учебе учащихся. Но применение метода индукции в учебном процессе и оптимальное сопоставление его с дедуктивным методом дает возможность для совершенствования технологии обучения, нацеленного на активизацию учебной деятельности учащихся.

Литературы

1. Долгоржав Я. Танин мэдэхүйн зарчим, аргууд. УБ.: 1988.
2. Монхор Д., Дамдинсүрэн Б. Сургалтын технологийн онол, аргазүйн асуудал. УБ.:1997.
3. Нямжав Д. Оюутан сурагчдын сурах үйл ажиллагааны сэдлийг зорилго, чиглэлтэй бүрдүүлэх нь сургалтын процессыг оновчтой болгох арга зам мөн. Дис. УБ.: 1988.
4. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.:1981.
5. Декарт Р. Избранные произведения. М.:1950.
6. Лодой Ж. Шинжлэх ухааны судалгааны аргазүй. УБ.: 2005.

СТАДИЯ СПЕЛОСТИ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ

Ж.Амарсайхан, Ж.Ганболд, Б.Ганбаатар

Абстракт

Сбор высококачественного пшеничного зерна влияет на производственные технологии и качества продукции. Процесс накопления питательных веществ в зерне происходит по-разному. Это зависит от условия возделывания, сортовых особенностей и климатических условий. По этому нами определены влажность зерна, вес 1000 зерен, содержание в них протеина и крахмала от начала налива до полной спелости трех сортов, районированных в нашей стране.

Нами установлена, возможность получения урожая высокого качества, если собрать раннеспелые сорта пшеницы в начале полной спелости, а средней среднепоздние сорта в середине и в конце восковой спелости.

Цель и задачи исследования

Изучение физико-химических процессов, которые происходят в зерне и их зависимости от климатических условий во время созревания, имеет важное значение для установления оптимального срока уборки урожая.

Для того, чтобы решить эти проблемы поставлены следующие задачи:

1. Установить изменчивость физико-химических признаков во время созревания зерна и определить их устойчивые показатели качества.
2. Определить оптимальные сроки уборки урожая сортов спелости.

Метод и методика

Нами выбраны районированные 3 сорта пшеницы: раннеспелый сорт Альбидум 43, среднеспелый сорт Орхон, средне-поздний сорт Саратовская 29.

Образцы для анализа были взяты в каждый третий день начиная с 10-15-ого числа после цветения до полной спелости (влажность зерна 20%) и определены влажность зерна, вес 1000 зерен, содержание протеина и крахмала в зерне.

Нами определены влажность зерна и вес 1000 зерен методом взвешивания, содержание протеина методом Кьельдаля, содержание крахмала поляриметрическим методом. Экспериментальные данные были обработаны программой SPSS.

Результаты исследования

В начале исследования влажность трех сортов зерна с разной спелости имели 61-66%, зерно было еще не сформировано. Во время налива и в конце спелости влажность зерна интенсивно снижалась (до 20%) и сорта перешли в полную спелость с 22-28 августа.

По сортам: раннеспелый сорт Альбидум 43 достиг 45% влажности и созрел до восковой спелости 10 августа, до полной спелости 22 августа. Среднеспелый сорт Орхон и средне-поздний сорт Саратовская 29 созрели до восковой спелости с 13-16 августа, до полной с 25-28 августа. Продолжительность восковой спелости была 12 дней (График 1). St отклонение составило 16.1-16.73, St ошибка -4.8-5.0.

Вес 1000 зерен характеризует выполненность зерна. Процесс накопления питательных веществ в зерне во время налива в сортах происходит по разному. У сорта Альбидум 43, в начале налива питательные вещества интенсивно накапливались, а затем равномерно увеличивались до середины восковой спелости. При влажности 37-26%, вес 1000 зерен достигло максимума (31,2-30,8 г), а затем постепенно стабилизировался.

У сорта Орхон накопление питательных веществ стабильно повышался до середины восковой спелости и вес 1000 зерен достиг максимума (36.0 г), а затем стабилизировался и в фазе полной спелости. Из-за уменьшения влажности зерна наблюдается увеличение веса. Из-за продолжительных осадков в период налива и созревания зерна, у средне-позднего сорта Саратовская 29 налив зерна замедлился и вес 1000 зерен уменьшился, сравнение с другими сортами (График 1).

Под влиянием осадков повышается дыхание зерна. Интенсивно тратится сухое вещество и вымываются водорастворимые питательные вещества. Влажность зерна в период налива и созревания отрицательно коррелирует с весом 1000 зерен ($r = -0,76-0,83$). St отклонение составило 4,3-7,7 St ошибка 1,2-2,3.

Качество пшеничной муки и хлеба зависит от количества белка в зерне и его качества. Продолжительность накопления белка в зерне в зависимости от сорта, условия возделывания и климатического фактора бывает разной. У раннеспелого сорта Альбидум 43 содержание протеина в конце молочной спелости интенсивно увеличилось (12,8-14,5%), и далее было стабильным, после полной спелости постепенно понизилось. У среднеспелых и средне-поздних сортов Орхон и Саратовская 29 содержание протеина в начале и середине восковой спелости интенсивно увеличивалось (Орхон 12,9-15,8%), (Саратов-29 13,7-16,3%) и далее увеличивалось стабильно, а после полной спелости происходило постепенное понижение (График-2).

По нашим исследованиям максимальное содержание белка было в конце восковой-начале полной спелости. В связи с продолжительным дождем 10, 19-ого августа, протеина в зерне резко уменьшился. А также сорт Саратовская 29 не успел созреть до полного налива, размер зерна уменьшился и содержание протеина увеличилось за счет увеличения пленчатости зерна. St отклонение 0,7-1,06 St ошибка 0,2-0,7.

График 1



График 2

По нашим исследованиям, накопление крахмала в зерне также происходит по разному в зависимости от сорта. У раннеспелого сорта Альбидум 43 в начале налива наличие крахмала зерна интенсивно накаплилось. Но это было не стабильно в связи с осадком, по сравнению с другими сортами.

Если у сорта Орхон к началу молочной спелости наблюдалось интенсивное накопление а затем понижение, то к концу восковой спелости содержание крахмала постепенно повысилось. У среднеспелого сорте Саратовская 29 содержание крахмала с начала созревания до полной спелости постепенно повышалось. (График3). St отклонение 0,34-4,4. St ошибка 1,0-1,3.

График-3



Продление вегетационного периода благоприятно влияет на выполненность зерна и увеличивает вес 1000 зерен в том числе содержание крахмала. Но при условии нашей страны при коротком вегетационном периоде условия требуется сбор урожая за короткий срок.

Обсуждение

Многие ученые изучили процессы накопления питательных веществ в зерне, и факторы влияния на изменение физико-химических составов при наливе и созревании зерна пшеницы (Н. И Иванов, А.Н. Павлов, А.А. Созинов, И. М. Коданев, С. З. Зайров, 1987, Бөндөөхүү, Д. Дорж, Халзан, Д. Цэрмаа).

Н. И Иванов считает, что содержание азота в зерне изменяется в зависимости от наличия осадка в период вегетации. Белки формируются во время налива зерна и широко варьирует в зависимости от условия выращивания пшеницы и ее сортовых особенностей. По нашим исследованиям, осадки выпавшие во время налива и созревания зерна, влияет на качество, особенно на содержание белка.

Согласно исследованиям ученых, в фазе восковой спелости зерна когда, влажность зерна достигнет 38-40 %, прекращается накопление органических веществ и в это время повышается вес 1000 зерен и натуральный вес. Наши исследования показали, когда влажность зерна пшеницы трех сортов в фазе восковой спелости достигала 37-43 %, то вес 1000 зерен становился максимальным а затем наблюдался стабильность.

С. З. Зайров, Кударев (1974) считает, что содержание запасных белков значительно накапливается в первый период молочной спелости и снижается после полной спелости. Н. М. Тулайков, Н. Н. Иванов и другие объясняют, что в связи с повышением влажности почвы замедляется проникновение азота в растение и в семенах уменьшается количество белка и увеличивается количество крахмала.

По мнению большинства исследователей, наивысшее качества зерна наблюдается при уборке пшеницы в период восковой спелости (О. Г Ломовский, А. А. Созинов, М. А. Казанина и А. П. Караульная). При потере двух дней от оптимального срока помола пшеницы выделяется 0,6 ц отхода с каждого гектара, 1,0 ц за 5 дней, 1,2 ц за 7 дней (Д. Дорж). Если оставить валки хлеба необмолоченными в поле на неделю, то снижаются содержание белка на 0,3-0,8%, клейковины- 0,3%, на 10 дней белки снижаются на 0,3-1,0%, клейковины 3.5% (Д. Цэрмаа, Н. Мөнхзул). Поэтому необходимо собрать урожай в оптимальный срок.

Резюме

У всех сортов период восковой спелости продолжается 12 дней, и из-за особенностей сортов пшеницы зерна перешли в полную спелость с 22-28 августа.

У сорта Альбидум 43, питательные вещества в начале налива интенсивно накапливались, а затем медленно увеличивались до середины восковой спелости (31,2 г). У сортов Орхон и Саратовская 29 питательные вещества повышались до середины восковой спелости (Орхон 36,0 г, Саратовская 29 31,4 г) и у Орхона в дальнейшем стало стабильным. Из-за погодных условий вес 1000 зерен сорта Саратовская 29 заметно снизился.

По нашим исследованиям, осадки выпавшие во время налива и созревания зерна, влияет на качество, особенно на содержание белка. То есть погодные условия накладывают большой отпечаток на качественные показатели. После полной спелости содержание протеина заметно ухудшается.

Вес 1000 зерен под влиянием погодных условий изменяется незначительно.

Содержание белка в период созревания сортов коррелирует с весом 1000 зерен и с содержанием крахмала как средне позитивно так и выше среднего.

Высококачественный урожай можно получить при уборке раннеспелого сорта в начале полной спелости, среднеспелого и средне-позднеспелого сорта в середине и в конце восковой спелости.

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ АПК РЕГИОНОВ СИБИРИ

Афанасьев Е.В.

Государственное научное учреждение Сибирский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства Россельхозакадемии e-mail: utain@mail.ru

Межрегиональный и внешнеэкономический обмен сельскохозяйственной продукцией является частью хозяйственных связей Сибири и имеет большое значение, в нем отчетливо проявляются экономические интересы и взаимоотношения отдельных регионов. Результативность такого обмена в целом характеризует качество агропромышленного производства, уровень его развития, эффективность и условия хозяйствования. Укрепление экономики Сибири предполагает свободный обмен производимой продукцией не только в пределах каждого региона, но и между различными регионами.

Развитие региональных агропродовольственных рынков, налаживание их эффективного взаимодействия в общем рынке Сибири связано с решением различных задач. Прежде всего, с повышением уровня самообеспечения региона. Не имеет смысла ввозить сельхозпродукцию, выпуск которой может быть организован на месте, и наоборот, дальнейшее развитие специализации, в которой учитываются потребности других регионов. Таким образом, агропродовольственный рынок Сибири нельзя представлять как нечто замкнутое, изолированное от общего рынка страны и внешнеэкономических связей. Его емкость и структура определяются не только объемом продукции, производимой отдельными регионами, но и масштабами обмена продукции отраслей специализации на сельхозпродукты, приобретаемые в других районах и по импорту.

На современном этапе происходят глубокие изменения во всей системе международных отношений. Существенной их чертой становится глобализация экономики, членство в ВТО, Таможенного союза. Ни один процесс в обществе нельзя рассматривать ограниченно, только как таковое. Взаимосвязь и взаимозависимость отдельных экономических процессов в настоящее время усиливаются. Необходим учет и оценка всех последствий развития межрегиональных и межгосударственных продовольственных связей в условиях ВТО и Таможенного союза.

Обмен продукцией АПК между Сибирью и другими регионами страны осуществляется по довольно широкому ассортименту. Межрегиональные связи по поставкам сельскохозяйственной продукции характеризуются огромной разветвленностью как по их ввозу, так и по вывозу. Количественная характеристика объемов ввоза и вывоза сельхозпродукции позволяет определить величину пропорций между Сибирью и регионами страны. Основными статьями вывоза Сибири являются зерновые, молочные и мясные продукты. В то же время для формирования внутреннего рыночного фонда в регион ввозятся значительные объемы перечисленных выше продуктов. Расчеты показывают, что в 2010 г. из Сибири в другие регионы страны было вывезено более 975 тыс.т муки, крупы – 105 тыс.т, мяса – 95,6 тыс.т, колбасных изделий- 17,6 тыс.т. При этом в Сибирь было ввезено муки 519 тыс.т, крупы – 80,6 тыс.т, мяса – 112,3 тыс.т и другие продукты. Следует заметить, что по многим животноводческим продуктам сложилось отрицательное сальдо ввоза и вывоза продукции, это говорит о том, что торговые отношения между Сибирью и другими регионами страны не отрегулированы, происходят встречные поставки одноименной продукции. Это происходит потому что торгующие фирмы извлекают значительную прибыль за счет ввоза более дешевой продукции по сравнению с местной.

Сибирь активно участвует в международной торговле сельхозпродукцией, которая экспортируется во многие страны ближнего и дальнего зарубежья. В 2010 г. общий объем экспорта продовольственных товаров составил 260,5 млн.долл., рост по сравнению с 2002 г. в 2,2 раза. Ведущее место в экспорте продовольственных товаров занимают зерно и мясопродукты, которые поставлялись в Монголию, Казахстан, Республики Средней Азии. В то же время в Сибирь было импортировано продовольствия на сумму 779,5 млн.долл., рост против 2002 г. 2,2 раза. Сальдо внешнеторгового оборота отрицательное, которое составило 519 млн.долл. В структуре ввозимой продукции, наибольший удельный вес приходится на мясные продукты, которые поступают из многих стран. Наиболее крупные поставщики птицы – США, Бразилия, Франция, Германия; мясо говядины из Аргентины, Бразилии, Уругвая, США; свинины из Испании, Дании, Бельгии, Германии, Канады, США.

Следует заметить, что Сибирь в настоящее время занимает в международной торговле не значительное место, которая не в полной мере отвечает экономическому потенциалу территории. Таким образом, учитывая складывающуюся ситуацию в торговле продовольствием, необходима взвешенная внешняя экспортно-импортная политика, которая в своей основе была бы органично увязана с развитием собственного производства, функционированием внутреннего агропродовольственного рынка и нацелена на неуклонное сокращение зарубежных закупок тех видов продуктов, для производства которых имеются все необходимые условия.

Возможности регионов в развитии продовольственных связей в настоящее время ограничены. В сфере обращения не создан стабильный механизм взаимоотношений сторон на агропродовольственном рынке. Неразвитость рыночной инфраструктуры негативно отражается на развитии межрегиональных торговых связей. Сказывается отсутствие соответствующего органа на региональном уровне, который должен определять продовольственную политику и реально воздействовать на потребительский рынок, развивать межрегиональные и межгосударственные связи, необходимость создания такого органа диктуется важностью более полного обеспечения населения продуктами питания.

АПК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ

Баймуханов А.Б.

к.э.н., старший научный сотрудник «КазНИИ Экономии АПК и РСТ»,
г. Алматы Республика Казахстан, a748ern@mail.ru

Состояние сельскохозяйственной отрасли за последние десять лет характеризуется позитивными тенденциями и значительным увеличением потенциала, создающими условия для дальнейшего роста производства. Если среднегодовой темп прироста валовой продукции сельского хозяйства за 2000-2004 гг. составил 5,5%, то за 2006-2010 гг. - 16,3%. Валовое производство продукции сельского хозяйства в 2010 г. составило 1442630 млн тенге в текущих ценах. При этом следует отметить, что это произошло за счет увеличения цен на сельскохозяйственную продукцию. Индекс физического объема продукции сельского хозяйства в 2010 г. по отношению к предыдущему году составил 88%. Сокращение физического объема производства в целом связано с недобором продукции растениеводства из-за погодных условий, в частности, из-за низкой урожайности зерновых культур. Так, индекс физического объема производства растениеводства по отношению к предыдущему году составил 71%, а индекс животноводческой продукции – 110%. Доля отрасли животноводства в объеме валовой продукции сельского хозяйства составляла 46,9%, а растениеводства – 53,1%.

Стабильный рост наблюдается в производстве растениеводческой продукции. Если сравнить валовое производство основных сельскохозяйственных культур в 2010 г в стоимостном выражении по отношению к 2004 г, то заметно значительное увеличение растениеводческой продукции, в особенности кормовых – в 6 раз, овощей, бахчи – 3, картофель – 2 раза (таблица 1).

Одним из факторов, повлиявшим на рост производства растениеводческой продукции, является расширение посевных площадей. Значительно увеличились посевные площади под подсолнечник (в 2 раза за 2000-2004 гг. по сравнению с 2006-2010 гг.), зерновые культуры (18%), овощи (2%).

При этом сокращены площади посева хлопчатника (на 6,5%), сахарной свеклы (40,4%), плоды и ягоды (40,8%), что соответственно повлияло на объемы производства основных сельскохозяйственных культур. Сокращения посевных площадей снизило производство хлопка-сырца на 12%, сахарной свеклы на 36%, плодов и ягод – 14%. Увеличение объемов производства наблюдается по зерновым культурам (на 21%), подсолнечнику (35%), овощам (26%).

Увеличились и среднегодовые показатели урожайности сельскохозяйственных культур за период 2006-2010 гг. по сравнению с 2000-2004 гг.: плодов на 26%, овощей – 23%, сахарной свеклы – 14%, зерновых – 6%.

Таким образом, результаты проведенного анализа позволяют отметить преимущественный рост интенсивных факторов перед экстенсивными: в частности, наблюдается тенденция увеличения валового сбора основных видов сельскохозяйственных культур за счет повышения их урожайности. Возросли и объемы производства основных видов животноводческой продукции за счет роста поголовья и повышения продуктивности, в частности, в молочном скотоводстве. Однако общая продуктивность скотоводства все еще крайне низка это связано в основном с резким спадом развития племенного дела, низким уровнем кормления животных. С 2006 г. положение в отрасли постепенно улучшилось, в 2010 г. по сравнению с 2006 г. численность скота и птицы в пересчете на условные головы увеличилась на 33%. В то же время рост поголовья скота и увеличение производства животноводческой продукции обеспечивается в основном домашними хозяйствами, они содержат 74% общего поголовья скота и птицы (2010 г.), а сельскохозяйственные предприятия – лишь 8%. При этом необходимо отметить, что доля домашних хозяйств снизилась в 2010 г. по сравнению с 2006 г., где составляло 79%.

Современное состояние перерабатывающего подкомплекса АПК можно оценить как стабильное и имеющее значительный потенциал для роста производства. Положительная тенденция роста производства по большинству продовольственных товаров имеет устойчивый характер на протяжении последних лет.

Однако, несмотря на рост производства сельскохозяйственного сырья, уровень обеспеченности продуктами переработки остается очень низким. Например, за последние 5 лет доля переработки сельскохозяйственной продукции в общем объеме производства по основным видам продуктов питания выглядит следующим образом: по мясу – 22%, молоку – 28%, плодовоовощным культурам - 4,8%.

Основными причинами низкого уровня переработки сельскохозяйственного сырья являются его низкое качество, непригодное к промышленной переработке, сезонность производства и неравномерное поступление сырья в течение года, неразвитость системы заготовки, транспортировки, хранения и реализации сырья, а также недостаток оборотных средств. В результате внутренний продовольственный рынок страны характеризуется высоким уровнем зависимости от импорта.

С целью развития перерабатывающей промышленности, сохранения и увеличения производства стратегически важных для страны продуктов питания необходимо прямое и косвенное участие государства для решения следующих основных задач:

- создание условий для технического и технологического перевооружения перерабатывающих предприятий, перехода на международные стандарты качества;
- повышение качества сырья за счет укрупнения сельскохозяйственного производства и внедрения современных агротехнологий, создания и расширения сети заготовительно-сбытовых и снабженческих структур;
- создание новых производств и ввод дополнительных мощностей по производству готовой продукции с учетом рекомендаций и обоснованием выбора места размещения перерабатывающих предприятий;
- увеличение производства национальной продукции и расширение ассортимента выпускаемой готовой продукции АПК;
- создание производств по выпуску тароупаковочных средств для предприятий по производству продукции АПК;
- создание производств по выпуску детского питания на молочной основе с учетом специфики региона, наличия сырья и экологических факторов.

АДАПТАЦИЯ У ОДНОЛЕТНЫХ ВЕРБЛЮДОВ

Т.Балдан

Научно Исследовательский Институт Животноводства, Монголия

Baldan2006@yahoo.com

Абстракт

Корреляция не наблюдаются между сырой протейном, липидом в крови и живым весом, промерами тела, длинами волос у однолетних верблюдов. Пути коэффициенты корреляции были негативными и лимити корреляционной силы от 0.150 до 0.323.

При резюмированных с позицией от корреляционных сил и путей между парой признаков, то оказываются научной гипотезой, что уровень сырого протейна, липидов в крови может быть негативными корреляциями между измерениями площади тела у однолетних верблюдов. То есть, имеются тенденцией к снижению диссимиляции сырого протейна, липидов в крови во время с каждым снижением площади измерениях тела у однолетних верблюдов в неблагоприятных климатических условиях. Поэтому мы считаем научным обоснованием, что верблюдоводы с традициями надевают попоны у однолетних верблюдов в зимно-весенние периоды.

Ключевые слова: Рост в шерсти, живой вес, корреляция, сырой протейн, липид

Обоснование

Имеются многочисленными научными работами к установлению биохимических показателей в крови у однолетних верблюдов по полу, возрасту и сезонностью, но не коррелируются них с экстерьерной особенностей и продуктивностью [2.3].

Некоторые исследователи [7] считали, что верблюды подвергаются к недостатку белок в крови, влияющие на снижения в питательности пастбищных урожей в зимно-весенних период. Поэтому, представляет собой важнейшим значением к оценком адаптации и переноса зиму однолетних верблюдов, при случая установления в какой мере коррелируются между сырой протейнов, липид и фенотипическими особенностями.

Исследовательские объекты и методика

В исследование выбирали 16 однолетних верблюдов, пасщие в районах с большими случаями бурана и метели в Гоби [5]. Живие веси, промеры и длины волосы них измерили по общепользовательными методами в весенно-зимние периоды. Установили показатели в кровянных пробов, таковые: сырые протейнов, их компонентов, липид и сахаров итд.

Показатели из исследовательских работ рассчитывали с биостатистическими методами при вероятности.

Результаты и дискуссии исследовательских работ

Привес живого веса и рост шерсти у однолетних верблюдов имеют важнейшим значением их к адаптациям и переноса зиму [1,6]

Таблица 1

Сравнение простой длины волокна в мягкой шерсти у однолетних верблюдов (см)

Выращивание (по месяцам)		Пол	n	Ость			Пух		
Увеличения	Срок года			M±m	C _v	Lim	M±m	C _v	Lim
8 мес	2011 год XI мес	Самец	8	14.8±0.6	11.4	13-18	7.5±1.0	38.6	6-9
		Самка	8	15.5±0.7	13.5	12-18	7.5±1.0	40.0	5-9
12 сар	2012 года III мес	Самец	8	19.0±0.5	12.0	16-23	10.3±0.5	9.9	9-13
		Самка	8	17.6±1.0	13.5	17-20	10.1±0.3	6.9	9-12
Разницы (±)		Самец	8	+4.2	-	-	+2.8	-	-
		Самка	8	+2.1	-	-	+2.6	-	-

Волокна ости растут на 2.1-4.2 см и пух 2.6-2.8 см в мягкой шерсти у однолетних верблюдов до весной последнего года, чем молодняки в осенний период. Эта результаты соответствуют с резюме некоторых исследователи, что рост и линьки шерсти у верблюдов осуществляются одновременно [4].

Живой вес однолетних верблюдов в летный период перевесили на 75.4-81.9 кг, чем молодняки в осенний период и на 69.5-73.0 кг в летный период, чем однолетних верблюдов в летный период итд.

Таблица 2

Сравнение живого веса однолетних верблюдов (см)

Выращивание (по месяцам)		Пол	n	Живой вес (кг)	Исследователи
Увеличения	Срок года				
8 мес	2011. XI мес	Самец	8	192.3±7.8	Нас, 2011
		Самка	8	180.1±13.5	
16 мес	2012. VIII мес	Самец	4	274.2±19.3	Нас, 2012
		Самка	2	255.5±26.2	
Разницы (±)		-	-	+75.4-81.9	-
20 мес	2012. XI мес	Самец	7	325.0±18.9	Нас, 2012
		Самка	6	328.5±16.0	
Разницы (±)		-	-	69.5-73.0	-
18-20 мес	1975. X мес	Самец	-	265.5±11.4	Б.Лубсан, 1975
		Самка	-	261.3±18.2	
Разницы (±)		-	-	59.5-67.2	-

Показатели в крови у однолетних верблюдов были приблизительно с результатами других исследователи [2,3]. Мы считали, что однолетних верблюдов не подвергались к недостатку белок в крови в весенно-зимних период, потому что соотношение между альбумином и глобулином были на 0.9 в летный период.

Таблица 3

Сравнение биохимических показателей в крови у однолетних верблюдов в летно-осенних период

Выращивание (по месяцам)		Пол	n	Показатели в крови				Исследователи
Увеличения	Срок года			Протейн (г/л)	Альбумин (процент)	Альбумин /Глобулин	Сахар (ммоль/л)	
8 мес	2011, XI мес	Самец	8	70.3	36.4	-	1.9	Нас, 2011
		Самка	8	66.1	41.3	-	1.9	
16 мес	2012, VIII мес	Самец	4	75.6	47.9	0.9	4.0	Нас, 2012
		Самка	2	61.5	-	0.9	3.0	
Разницы (±)		Самец	-	+5.3	+11.5	-	-	-
		Самка	-	-4.6	-	-	-	
15 мес	1998, VII мес	Самец, Самка	6	-	44.6+1.5	-	5.6	Д.Буян хишиг, 1998
		Самец, Самка	-	-	+3.3	-	-	

Уровень сахаров в крови у однолетних верблюдов были высокими или на 3.0-4.0 ммоль/л. Исследователи отметили, что уровень сахаров в крови два раза больше, чем овцы и крупных рогатых скот [2].

Корреляция не наблюдаются между сырой протейном, липидом в крови и живым весом, промерами тела, длинами волос у однолетних верблюдов.

Коэффициенты корреляции между сырой протейном в крови и живым весом, промерами тела, длинами волос у однолетних верблюдов

Пара признаки	Повторения исследования (по годам)		
	09.11.2011 (Осень)	04.08.2012 (Лето)	05.11.2012 (Осень)
Длина ости х протейн в крови	-0.177	-0.288	-0.306
Длина пух х протейн в крови	-0.150	-	+0.080
Живой вес х протейн в крови	-0.313	-0.376	-0.117
Высота между горбами х протейн в крови	-0.450	+0.064	+0.476
Охват груди х протейн в крови	-0.487	-0.418	+0.542
Длина туловища х протейн в крови	-0.267	-0.405	-0.109

Пути коэффициенты корреляции между сырой протейном, липидом в крови и живым весом, промерами тела, длинами волос у однолетних верблюдов были негативными и лимити корреляционной силы от 0.150 до 0.323.

Коэффициенты корреляции между липидом в крови и живым весом, промерами тела, длинами волос у однолетних верблюдов

Пара признаки	Повторения исследования (по годам)
	05.11.2012 (Осень)
Длина ости х липид	+0.192
Длина пух х липид	+0.150
Живой вес х липид	+0.304
Высота между горбами х липид	-0.210
Охват груди х липид	+0.146
Длина туловища х липид	-0.323

При резюмированных с позицией от корреляционных сил и путей между парой признаков, то оказываются научной гипотезией, что уровень сырого протейна, липидов в крови может быть негативными корреляциями между измерениями площади тела у однолетних верблюдов. То есть, имеются тенденцией к снижению диссимилиации сырого протейна, липидов в крови во время с каждыми снижениями площади измерениях тела у однолетних верблюдов в неблагоприятных климатических условиях. Поэтому мы считаем научным обоснованием, что верблюдоводы с традициями надевают попоны у однолетних верблюдов в зимно-весенние периоды. Исследователи отметили, что активности обмена веществ животных значительно зависят от площади измерениях тела них на всю жизнь [6].

Резюме

1. Корреляция не наблюдаются между сырой протейном, липидом в крови и живым весом, промерами тела, длинами волос у однолетних верблюдов, которых охватывающие в наших исследованиях. Пути коэффициенты корреляции между ними были негативными и лимити корреляционной силы от 0.150 до 0.323.

2. При резюмированных с позицией оказываются научной гипотезией, что уровень сырого протейна, липидов в крови может быть негативными корреляциями между измерениями площади тела у однолетних верблюдов. То есть, имеются тенденцией к снижению диссимилиации сырого протейна, липидов в крови во время с каждыми снижениями площади измерениях тела у однолетних верблюдов в неблагоприятных климатических условиях.

Литературы

1. Балдан.Т, 2005 год, Теоретические и практические обоснование разведения при проведении у монгольских бактрианов, Улан-Батор
2. Буянхишиг Д, Результаты исследования белковых и углеводных обменов у верблюдов, Исследование верблюдов-1, Улан-Батор, 1998 год, стр 21-36
3. Доржпуреб С, 1969, Клинические и гематологические показатели монгольского верблюда в связи с возрастом, сезонностью, физиологическим состоянием и при некоторых заболеваниях, Дисс. канд вет наук
4. Лубсан.Б, 1975 год, Верблюдоводство МНР, Улан-Батор
5. “Доклад климатического изменения”, Монголия МПОП, Программа развития ООН, 2009 год, Улан-Батор
6. Содной.Т, Некоторые проблемы отношения шерсти к терморегулированием животных, Научная жизнь, 1986 год, Вып 6, Улан-Батор
7. Цецег-Улзды.Л, 1989, Некоторые проблемы решения уход и кормления верблюдов, Труды НИИЖ в Гоби 176, Улан-Батор, стр 44-59

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АГРОЭКОСИСТЕМЫ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ОЗЕРА ХУБСУГУЛ

Батуева Д.Ж.¹, Ц.Чимэддорж²

1-Байкальский институт природопользования СО РАН

2-Монгольский Государственный сельскохозяйственный университет

agro@binm.bscnet.ru

Пастбищное животноводство Монголии развивается на основе естественных пастбищ и удовлетворяет потребности населения в продуктах питания и является ключевым источником существования. Основным следствием интенсификации животноводства явилось значительное увеличение пастбищных нагрузок на участках концентрации стада, особенно в местах выпаса мелкого рогатого скота, в условиях резкого роста его поголовья, особенно коз. Исключением является резкий рост поголовья коз в период реформирования традиционного животноводства, обусловленный рыночной экономикой из-за производства шерсти. В свою очередь, увеличение количества коз является нарушением сбалансированности природных агро экосистем. По данным статистики Монголии опережающими темпами растет в стране поголовье овец и коз, например в 2010 году на 86.7%, в 1990 году было 67.8% от общего стада. По нашим исследованиям количество овец, коз перегоняемых на летние пастбища (на дальние расстояния) уменьшилось. На пастбищах появилось значительное количество коз, стало очевидным, что допустимые нормы и сроки выпаса превышены. Преобладание мелкого рогатого скота, приводило к деградации пастбищ и нарушению воспроизводства растительного покрова. Поэтому особую актуальность приобретает исследование изменений воздействия сельскохозяйственной деятельности происходящих в природных агроэкосистемах.

При бессистемном выпасе и росте плотности выпасаемых животных на единицу площади пастбища в течение сезона вегетации и ежегодном многократном использовании из фитоценоза постепенно выпадают наиболее ценные в кормовом отношении растения, снижается питательная ценность травостоя и уменьшается продуктивность пастбищ. На основании роста объемов производства животноводческой продукции и изменений технологии содержания пастбищных животных появляется необходимость разработки методологического подхода для оценки состояния пастбища и установления оптимальной нагрузки. В связи с этим, целью наших исследований было изучение пастбищных фитоценозов и проведение оценки нагрузки на пастбища прибрежной зоны озера Хубсугул. Пастбищная экосистема прибрежной зоны озера Хубсугул располагается в неровных степях межгорных котловин, долин рек и распространяются от озера Эрхэл к посёлку Хатгал и имеет общую площадь 157 тыс.га. Площадь пастбищных экосистем сомона нами классифицирована на шесть основных типов:

- высокогорные пастбища;
- пастбища средних и низких гор;
- лугово-долинные пастбища между высокими горами;
- степные пастбища;
- нитрозональные пастбища.

Сомон Алаг-Эрдэнэ Хубсугульского аймака имеет 479 дворов животноводов, поголовье пастбищных животных составило в 2002 году – 71314 гол, 2003-78283 и в 2004 – 87950 голов сельскохозяйственных животных. С увеличением численности животных, которая возросла за три года на 23.3% наблюдается и увеличение плотности сельскохозяйственных животных на единицу площади пастбищ. По нашим расчетам нагрузка скота на 1 га составляла в 2002 году – 0.45 условных голов, а в 2004 – 0.56 гол. Плотность скота возросла на 24.4%.

Емкость пастбищ при круглогодичном использовании и средней урожайности 3.46 ц/га составляла при использовании показателя условное овцепогоовье – 0.55. Следовательно, на 1 га пастбища можно содержать без отрицательных последствий – 0.55 гол. условных овец. Нагрузка на пастбище фактически составляет 1,4 условных овец на 1 га. Нагрузка превышает емкость пастбища в 2,5 раза, что неизбежно ведет к деградации пастбищных угодий. Емкость пастбищ сомона Алаг-Эрдэнэ в расчете на условное поголовье рогатого скота составляет – 0.06 условных голов крупного рогатого скота, что превышает емкость пастбища в 2,6 раза.

Выводы:

В результате антропогенного воздействия сельскохозяйственными животными и неправильного использования пастбищных экосистем и высокой плотности поголовья животных ухудшилась продуктивность пастбищ. По нашим расчетам нагрузки на пастбище и его емкости при использовании условного поголовья овец и крупного рогатого скота получены сходные результаты, когда нагрузка на пастбища превышает емкость в 2.5-2.6 раза, что является причиной деградации пастбищных угодий.

В связи с этим, важной задачей является экологическая оптимизация пастбищной нагрузки, что обеспечит высокую продуктивность для получения и снабжения населения Монголии сельскохозяйственными продуктами.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ В УВСУ-НУУРСКОМ АЙМАКЕ МОНГОЛИИ

Г.Баяраа, Б.Баатарсайхан, Б.Батболд
Западный зональный НИИ сельского хозяйства Монголии,
Г. Улаангом, Монголия, bayargom@yahoo.com

Ключевые слова: Черная смородина, сорта, площадь питания, сроки посева, приживаемость, технология размножения.

Черная смородина по площади среди плодово-ягодных культур Монголии занимает второе место после облепихи. В Увсу-нуурском аймаке по состоянию 2012 года посадка под черной смородиной достигла 42.8 гектаров, из них 24.5 га принадлежит фермерским и хозяйственным организациям, а 18.3 га частным лицам. В связи с этим стало необходимым разработать технологию и способы её размножения в орошаемых условиях не только Увсу-нуурского аймака, но и западного региона Монголии.

Объекты и методика исследования

1. В трехфакторном опыте зеленого черенкования черной смородины в теплице выбраны два срока /Y1/20, Y1/30/ и 2 варианта по площади питания /5 x5 см, 6 x 4/ и три сорта: Дружная, Достойная и Отрадная, завозимых из Минусинской опытной станции садоводства и бахчеводства Красноярского края Российской Федерации. Повторность четырехкратная, площадь одной делянки – один квадратных метра. Расположения повторностей систематическая. Осенью определяли приживаемость /процент укоренения черенков/ для каждой делянки.

2. Изучение срока и площади зеленого черенкования облепихи. В этом опыте выбраны также два срока посадки /Y/10, Y/20/ и две площади питания /40 x 20 см, 40 x 15 см/. Площадь одной делянки – 20 квадратных метров. Повторность четырехкратная, Расположения повторностей также систематическая.

Результаты исследования

Опытные данные показывает, что процент укореняемости зеленого черенка черной смородины во опытных вариантах составляет 86.6-93.0 %. В контрольном варианте /Сорт: Дружная, срок 20 июня, площадь питания 5x5 см/ укореняемость была равна 89.5 %. Процент укоренения черенка на площади питания 5x5 см была на 1.0-4.3 % больше чем по сравнению с 6x4 см, достигая 89.5-93.0 %. Самая высокая приживаемость получена у варианта, в котором зеленые черенки сорта Отрадная посадили 30 июня на площади 5x5 см. В этом варианте процент приживаемости равнялся 93.0 %, что на 3.5 % лучше контрольного. Не наблюдалось различия между сроками посадки черенка.

Укорененные черенки черной смородины следующей весной высажены на поле доращивания. Осенью определяли приживаемость /процент укоренения черенков/ по каждому делянкам. Приживаемость саженцев черной смородины колебались в пределах 74.8-81.2 %.

В контрольном варианте /у сорта Дружная при пересаживания 10 мая на расстоянии 40x20 см приживаемость была равной 78.4 %. На 2.8 % приживаемость превышала контрольного во варианте с сортом Достойная при пересаживания 10 мая на площади 40x15 см. Особых различий при сравнении сроков посадки и площадей питания в ходе доращивания саженцев черной смородины. Лишь у сорта Отрадная при сроке 10 мая на площади питания 40x15 см приживаемость саженцев /80.6 %/ на 5.8 % больше оказалась чем посадки на расстоянии 40x15 –20 см.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ОБЛЕПИХИ В ЗАПАДНОЙ ЗОНЕ МОНГОЛИИ

Г.Баяраа, Б.Баатарсайхан, Б.Батболд
Западный зональный НИИ сельского хозяйства Монголии, Г. Улаангом, Монголия,
bayargom@yahoo.com

Ключевые слова: Облепиха, сорта, площадь питания, сроки посева, приживаемость, технология размножения.

В последние годы наблюдается изменение и потепление климата в мировом масштабе. Это глобальное явление ощутимо стало появляться в экстремальных условиях западной зоны Монголии. Облепиха по площади среди плодово-ягодных культур Монголии занимает первое место. Площадь под посадке облепихи в 2012 году достигла более 4000 тыс. гектаров. Такое бурное развитие посадки облепихи связано с реализацией национальной программой “Облепиха”, которая начала действовать с 2010 года в государственном масштабе. В Увсу-нуурском аймаке по состоянию 2012 года посадка под облепихой достигла 365.2 гектаров, из них 281.0 га

принадлежит фермерским и хозяйственным организациям, а 84.2 га частным лицам. В связи с этим стало необходимым разработать и усовершенствовать технологию и способы размножения облепихи в орошаемых условиях этого региона.

В последние 10 лет в нашем институте проводятся изучения распространения диких зарослей облепихи в долинах более крупных рек Ховд, Бухмурун и Тес находящихся в западной зоне страны. Кроме того проводятся исследования около 70 сортов более десяти разновидностей плодово-ягодных культур, завозимых из Сибирского региона Российской Федерации и их размножению [1, 2, 3]. С целью проведения исследования по разработке технологии размножения облепихи в 2012 году в институте произведена закладка маточника облепихи на 1 га сортами: Чуйская, Елизавета а Алей.

Объекты и методика исследования

1. В трехфакторном опыте зеленого черенкования облепихи в теплице выбраны два срока /YI/20, YI/30/ и 2 варианта по площади питания /5 x5 см, 6 x 4/ и три сорта: Чуйская, Елизавета и Алей. Повторность четырехкратная, площадь одной делянки – один квадратных метра. Расположения повторностей систематическая. Осенью определяли приживаемость /процент укоренения черенков/ для каждой делянки.

2. Изучение срока и площади зеленого черенкования облепихи. В этом опыте выбраны также два срока посадки /Y/10, Y/20/ и две площади питания /40 x 20 см, 40 x 15 см/. Площадь одной делянки – 20 квадратных метров. Повторность четырехкратная, Расположения повторностей также систематическая.

Результаты исследования

По результатам проведения опыта процент укореняемости зеленого черенка облепихи составляет 78.9-94.0 %. В контрольном варианте процент укоренения равен 92.0 %. Приживаемость зеленого черенка мужского сорта облепихи /Алей/ была сравнительно ниже /на 10.0-13.1 %/ чем женских сортов и колебалась в пределах 78.9-82.0 %. Самый высокий процент укореняемости черенков получен у сорта Елизавета при сроках YI/20, YI/30 с площадью питания 5 x 5 см /93.0-94.0 %/, что на 1.0-2.0 % выше контрольного варианта. По приживаемости не имеется существенного различия между сроками черенкования, показатели которых составляли 88.16 88.2 %. Такое же положение наблюдалось при сравнении выбранных площадей питания /5 x 5 см и 6 x4 см/.

Укорененные черенки облепихи следующей весной высаживали на поле доращивания. Осенью определяли приживаемость саженцев /процент приживаемости/ для каждой делянки. В поле доращивания приживаемость саженцев составлял 74.8-89.2 %. В контрольном варианте /при перепосадке укорененных черенков 10 мая на площади питания 40x20 см у сорт Чуйская/ приживаемость саженцев достигла 80.8 %. Здесь приживаемость саженцев мужского сорта облепихи /Алей/ оказалась на 2.8-6.0 % ниже двух других женских сортов и колебалась в пределах 74.8-78.0 %. Не наблюдалось наглядного различия по приживаемости при сравнении сроков перепосадки и площадей питания на поле доращивания. Тем не менее самая высокая приживаемость саженцев получена у сорта Елизавета при сроках посадки Y/10, Y/20 с размещением площади питания на 40 x 20 см /86.0 %/ и 40 x 15 см /89.2 %/, что на 3.1-8.4 % лучше чем контрольного варианта.

Литература

1. Б. Бат-Очир, Г. Баяраа, Б. Батболд. Сибирские сорта плодово-ягодных культур в Монголии //Повышение эффективности сельскохозяйственного производства на пустынных землях аридной зоны /Российская академия сельскохозяйственных наук, Сибирское отделение, ГНУ НИИ аграрных наук Хакасии, ГНУ Тувинский НИИ сельского хозяйства: Монгольская академия сельскохозяйственных наук, Отделение НИИ растениеводства и земледелия в Увс аймаке. Под ред. В. К. Савостьянова, Р. Б. Чысыма, Д. Улзий. Абакан, типография ООО <<Фирма Март>>, 2006, с. 56-60.
2. Каталогия районированных и перспективных сортов плодовых, ягодных и декоративных культур, выращиваемых Минусинской опытной станцией садоводства. Новосибирск, 1998. 34 с.
3. Помология. Сибирские сорта плодовых и ягодных культур XX столетия [Текст] / РАСХН. Сиб. отделение. ГНУ НИИСС им. М. А. Лисавенко. – Новосибирск, 1998.34 с.

ВКЛАД СЕЛЕКЦИОНЕРА Т. ЦАГААНБАНДИ В РАЗВИТИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В МОНГОЛИИ

Г.Баяраа, Д.Өлзий, М.Очир, Ц.Доржсүрэн

Западный зональный НИИ сельского хозяйства Монголии, Г. Улаангом, Монголия,
bayargom@yahoo.com

Прошел 3 года с того времени, когда ушел из жизни известный, не только в Монголии, но и зарубежом селекционер, исследователь зерновых культур, заведующий отделом селекции и семеноводства Западного зонального научно-исследовательского института сельского хозяйства Монголии /раньше Увсу-Нурское отделение Научно-исследовательского института растениеводства и земледелия Монголии/, доктор (Ph.D) Тогтох Цагаанбанди.

Тогтох Цагаанбанди родился 13 мая 1943 г. в Турген сомоне Увсу-нуурского аймака Монголии. Он в 1967 году окончил Монгольский государственный сельскохозяйственный институт по специальности <<агрономия>>. С этого времени вся его научная и производственная деятельность в течение 43 лет была связана с Увсу-Нурским отделением Научно-исследовательского института растениеводства и земледелия Монголии /раньше сельскохозяйственная опытная станция/. Здесь он прошел путь от рядового научного сотрудника до директора научного учреждения, которое возглавлял с 1991 по 2000 г.

В 1986-1989 гг. Т. Цагаанбанди учился в заочной аспирантуре в Сибирском НИИ растениеводства и селекции СО ВАСХНИЛ под руководством академика П. Л. Гончарова и успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему <<Оценка сортов ярового ячменя и приемы её возделывания в условиях орошения>>.

Им выведены новые высокоурожайные сорта яровой пшеницы <<Цагаандэглий>> и ярового ячменя <<Сутай>> (совместно с Б. Бадрахом). Он способствовал районированию в условиях Монголии сортов яровой пшеницы Кантегирская 89, овса Ровесник, ячменя Первенец, плодовых и ягодных культур, расширению площадей под этими сортами.

Под его руководством ежегодно производилось большое количество семян высших репродукций для сельскохозяйственного производства аймаков западной зоны Монголии, внедрялись в практику новые сортовые технологии. Т. Цагаанбанди автор более 60 печатных работ, в том числе 25 на русском языке. Им разработано 5 новых технологий. Он участник 15 международных научных и научно-практических конференций.

Научная деятельность Т. Цагаанбанди была тесно связана с учеными Институтов Сибирского отделения Россельхозакадемии Российской Федерации. Во многом благодаря ему более 15 лет осуществляется тесное эффективное сотрудничество Западного зонального научно-исследовательского института сельского хозяйства Монголии, НИИ аграрных проблем Хакасии, Красноярского НИИ сельского хозяйства, Минусинской плодово-ягодной опытной станции и Тувинского НИИ сельского хозяйства. В 2006 г. совместная разработка ученых этих институтов <<Концепция, научные и технологические основы ведения сельскохозяйственного производства в аридной зоне>> Президиумом Россельхозакадемии была признана лучшей в Российской Федерации и Т. Цагаанбанди был награжден Дипломом Россельхозакадемии.

В 2009 году он награжден медалью им. академика И. И. Синягина <<За особый вклад в развитие аграрной науки Сибири>>. Активную научную и научно-организационную деятельность Т. Цагаанбанди многие годы сочетал с педагогической. Он преподавал на агрономическом факультете Технико-технологического колледжа <<Улаангом>>, неоднократно руководил студентов на производственную практику в Россию в НИИ аграрных проблем Хакасии, был наставником молодых ученых и специалистов.

За успехи в труде Т. Цагаанбанди был награжден многими медалями Монголии, ему было присвоено почетное звание <<Деревовой работник сельского хозяйства и продовольствия Монголии>>.

В 2010 году по приказу Президента Монголии ему было присвоено почетное звание <<Заслуженный агроном Монголии>>. Он занимает достойное место в плеяде самых заслуженных ученых селекционеров по яровой пшенице Монголии М. Элзий, Н. Алтансукх, Т. Цагаанбанди: Память об этом известном человеке навсегда сохранится в наших сердцах, в делах его последователей.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕРЕСТОВОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕЩА В Р.УРАЛ

Б.З.Бектемисов, М.А.Абдошова, И.Т.Токаев

Атырауский филиал Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства

(АтФ КазНИИРХ), г.Атырау, Казахстан

beimbetak@mail.ru

Урало-Каспийский бассейн, является одним из важнейших рыбохозяйственных водоемов Казахстана и включает в себя реки, озера и Каспийское море. Промысел полупроходных видов рыб ведется во всех водоемах. Многие из рыб, обитающих в реках (вобла, судак, сазан, лещ, сом) обладают значительной коммерческой ценностью. Для уточнения оценки состояния запасов леща в р.Урал проводились исследования по определению динамики нерестовой миграции рыб и их биологические характеристики в период нереста и нагула рыб. Практически во все реки Урал и Кигач заходят на нерест полупроходные виды рыб, в том числе и лещ.[1,2]. Популяция леща в р.Урал является крупнейшей для всего бассейна. Уловы леща в отдельные годы достигали до 6069 тонн. На современном этапе уловы леща снизились до 3 тыс. тонн.

Снижение численности леща в р.Урал происходит в условиях изменения водной среды. Маловодность реки Урал и ежегодное загрязнение тяжелыми металлами оказало влияние на биологические характеристики рыб [3,4]. Нами были проведены исследования по определению основных биологических характеристик нерестовой части популяции леща Исследования проводились в нижнем течении р.Урал в 2012 году и проведен анализ многолетних данных.

Лещ (*Abramis brama orientalis Berg*). Нерестовой ход леща в р. Урал начинается в конце апреля и продолжается до конца мая. В нересте участвуют различные возрастные группы рыб, начиная от 2 до 8 лет.

Основная часть популяции леща оставалась в возрасте 3-5 лет (83,2%) (таблица 1).

Таблица 1

Основные биологические показатели леща в р. Урал в 2012 г.

Возраст	Длина, см (мин-макс)	Средняя длина, см	Масса, г (мин-макс)	Средняя масса, г	Количество, экз	%
1	16	16	110	110	2	0,3
2	16-30	23,1	100-280	214	68	10,2
3	22-31	25,7	218-400	289	170	25,6
4	23-31	27,32	266-490	370	245	36,8
5	26-33	29,1	360-610	456	138	20,8
6	26-34	30,24	400-700	546	29	4,3
7	31-34	33	603-800	679	10	1,5
8	29-39	32,7	700-970	874	3	0,5
Итого	16-39	27,1	110-970	367	665	100,0

Сравнивая многолетнюю возрастную структуру нерестового стада леща можно отметить, что в возрастном составе наблюдается увелечение доли младшевозрастных групп до 10,5% и средний возраст составил 3,9 лет.

Анализ данных показал, что по сравнению с 2005, 2008, 2009, 2010 гг. старшевозрастные группы не встречаются в уловах, что говорит об интенсивности промысла.

В половом составе нерестового стада леща в начальные годы исследований наблюда

В последние годы (2008-2012 гг.) самки леща преобладали в уловах, причем в последние годы соотношение полов значительно изменилось. По численность самки превышали самцов.

В 2012 г. анализ за весенний период показал, что половозрелые самки леща до 36 % мигрировали на II стадии зрелости гонад. Абсолютная плодовитость с колебанием от 43,2 до 46,5 тыс. икринок обнаружена у самок в возрасте 4 – 5 лет при относительной плодовитости 121-130 шт. В период нерестовой миграции диаметр икры леща достигал 1,0 мм. Плодовитость леща по возрастным группам представлена в таблице 2.

Таблица 2

Плодовитость леща по возрастным группам за 2004 – 2012 гг., тыс. икринок

Годы	Возрастные группы										Средняя ИАП
	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2004	-	25,0	41,26	61,84	83,37	118,9	138,77	150,0	-	-	72,8
2005	-	31,48	49,17	74,29	80,42	111,86	113,74	129,2	157,1	-	81,2
2006	-	27,84	40,88	69,78	73,14	110,0	105,82	132,06	-	-	62,1
2007	-	41,16	53,48	75,53	106,32	98,51	92,4	95,0	-	-	64,8
2008	-	33,13	55,64	80,11	93,60	126,86	119,5	-	224,84	-	85,2
2009	-	39,33	40,72	57,47	59,47	72,65	-	-	-	-	48,9
2011	19,0	36,66	41,19	50,14	67,8	78,25	-	-	-	-	45,2
2012	27,2	42,7	43,2	46,5	38,8	44,0	48,4	-	-	-	40,4

Доля самок в 2012 г. составила 53,3 %. Относительная плодовитость леща в среднем достигла 116 шт. икринок.

В период нерестовой миграции производители леща всех возрастных категорий размерных классов имели IV стадию зрелости половых продуктов. Наибольшее количество рыб, имевших IV стадию зрелости гонад, было у рыб размерами от 24 – 34 см.

В начале мая в уловах вылавливались «текущие» особи леща. Одним из факторов, влияющих на численность леща является кормовая база, богатая многочисленной группой червей – олигохет, а также личинок хирономид, которые по предыдущим исследованиям составляли значительную долю в его питании. Эти данные дают возможность увеличения численности производителей леща. Плодовитость леща по возрастным группам представлена в таблице 1.5.30.

Упитанность леща у обоих полов по Фультону колебалась от 0,63- 3,53 средняя 1,82. Высокий коэффициент упитанности леща в текущем году свидетельствует о благоприятных условиях нагула.

Среди полупроходных рыб, лещ является одним из основных объектом промысла. Более 28 – 30 % уловов изымается в весенний период с неводными уловами, остальная часть улова осваивается в осенний период.

В целях оптимизации режима и повышения рыбопродуктивности водоемов Урало-Каспийского бассейна рекомендуется снизить интенсивность промысла в предустьевом пространстве реки Урал.

Литература:

- 1 Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 163 с.
- 2 Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб.- М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
- 3 Засосов А.В. Динамика численности промысловых рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1976.-312 с.
- 4 Малкин Е.М. Принцип регулирования промысла на основе концепции репродуктивной изменчивости популяций // Вопросы ихтиологии – 1995. – Вып.35. – № 4. – С.537 – 540.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ ОПТОВО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Винокуров В.И.,

доктор экономических наук, М.И. Николаева, научный сотрудник
Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия, e-mail: yniicx@mail.ru

Отставания развития предпринимательства на селе в северных регионах тормозит развитие рыночных отношений в целом. Сегодня не упорядочена система закупок продукции, хозяйства слабо вовлечены в кооперативные отношения, в систему государственного управления и регулирования современных «единоличников» между собой, с крупными сельскохозяйственными предприятиями и организациями. Развитие кооперации подтолкнет хозяйства к специализации. Именно кооперация, действующая в соответствии с российским законодательством и интересами крестьян, может сделать отношения между покупателями и продавцами простыми, прозрачными, удобными, стимулирующими увеличение реализации продукции. Продажа продукции мелкотоварных семейных хозяйств ныне одна из болевых точек жизни северного села, потому что находится в стадии стихийной саморганизации. В то же время частный сектор в Республике Саха (Якутия) дает более 80% от общего объема валовой продукции сельского хозяйства и стал наиболее устойчивой формой хозяйствования [1]. Оно должно сохранить свою роль в продовольственном обеспечении северных регионов. Для увеличения объемов производства в республике есть все предпосылки, чтобы добиться позитивных изменений в обеспечении населения высококачественным питанием, используя имеющийся и природно-экономический потенциал, добиться позитивных изменений в обеспечении населения региона высококачественным питанием.

Государственной программой «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы», в рамках поддержки экономически значимых программ субъектов Российской Федерации в области растениеводства предусматривается реализация мероприятий по развитию логистических центров и созданию системы оптовых распределительных центров (ОРЦ) по сбыту картофеля, овощей, фруктов и другой сельскохозяйственной продукции.

ОРЦ будут обеспечивать весь комплекс услуг по реализации сельскохозяйственной продукции, включая предоставление торговых мест для организации торговли сельхозтоваропроизводителям и поставщикам продукции, торгового оборудования, складских помещений, холодильных камер, транспортных и погрузочных средств, услуг по предпродажной подготовке (подработке) продукции, в том числе расфасовку и упаковку, контроль качества и проверку на соответствие действующим нормам безопасности реализуемой продукции [2].

Создание подобных центров особо актуально для северных регионов России, где долгая и холодная зима. Отсутствие хорошо оборудованных овоще-картофелехранилищ тормозит заготовку картофеля и овощей у товаропроизводителей и устойчивого снабжения этими видами продукции населения городов и промышленных центров.

В настоящее время создано два ОРЦ в г. Харабали и д. Красный Яр. в Астраханской области. В состав ОРЦ входят современные овощехранилища емкостью 3000 и 2500 т. соответственно, оборудованные необходимыми механизмами по подработке и фасовке продукции. При реализации данных проектов оказана государственная поддержка в размере 46 млн. руб., из них 31,8 млн. руб. – средства федерального бюджета, 14,2 млн. руб. – средства областного бюджета [2]. Затраты больше, а в условиях Севера они будут значительно выше. Поэтому в строительстве таких объектов нужно подключить промышленных предприятий, таких как, алмазная, угольная, газовая, нефтяная и других. Тогда можно решить финансовую сторону вопроса и обеспечения свежими овощами и картофелем населения промышленных городов и поселков.

Литература:

1. Винокуров В.И. Продовольственное обеспечение Крайнего Севера (теория, методология, практика) – М. Восход. 2008. С. 188-200.
2. Федоров Н.В. Совершенствование господдержки социально-экономического развития сельского хозяйства. М. экономика сельского хозяйства России. №11. 2012. С. 30.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕН НА ПРОДУКЦИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ЗАКУПАЕМУЮ В РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОНД

Винокуров В.И.,

доктор экономических наук, Слепцова Д.Е.,
аспирант Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,
г. Якутск, Россия, e-mail: yniicx@mail.ru

Спрос на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие в отличие от других потребительских товаров не связан напрямую с уровнем цен и доходов населения, то есть имеет слабую эластичность. Кроме того, производство многих видов продукции носит ярко выраженный сезонный характер. Поэтому с помощью только рыночных механизмов нельзя сохранить равновесие спроса и предложения на отдельные продукты, поддерживать стабильность продовольственного обеспечения населения и тем более создавать благоприятные условия для ценообразования.

Рыночное ценообразование породило ряд сложных проблем, имеющих большое социальное – экономическое значение. Естественные монополии взвинтили цены на свои товары и услуги и переложили тяготы реформы на потребителей. Этому способствовала политика Правительства РФ, направленная на приближение внутренних цен к уровню мировых. Рост цен на топливно – энергетические ресурсы привез к значительному росту цен и тарифов во всем народном хозяйстве, снижению конкурентоспособности товаров на внутреннем и внешнем рынках. Рыночные механизмы не в состоянии обеспечить эквивалентный обмен товарами между городом и селом, что доказано практикой развитых рыночных стран. Лишь вмешательство государства в перераспределение национального дохода через бюджетную систему позволяет удерживать сельское хозяйство от банкротства.

Для осуществления эффективного государственного регулирования, определения его пределов необходимо в первую очередь знать себестоимость производимой сельскохозяйственной продукции, так как она рассматривается как база, что предопределяет важность ее обоснования при формировании цен. Поэтому следует определиться с методами ее подсчета. Не имеет смысла ориентироваться на себестоимость, установленную на основе деятельности какого-либо отсталого сельскохозяйственного предприятия, да и вообще какого-либо конкретного предприятия, иначе в бюджете просто не хватит средства на компенсацию убытков. Себестоимость должна быть экономически и технологически обоснованной и зависеть от природно-климатических условий региона. Экономически целесообразным является определение нормативной себестоимости производства продукции на основе технологических карт, где затраты рассчитываются по технически обоснованным нормам, установленным на основе их технологии отражающий современный уровень технического обеспечения, организации производства и труда.

В северных условиях себестоимость сельскохозяйственной продукции высокая. Она в среднем 2,5 раза выше, чем в центральных областях России. Если себестоимость 1 кг молока в Вологодской области равняется на 10 рублей, то в Республике Саха (Якутия) на 25 рублей. Сельскохозяйственные товаропроизводители Севера находятся в значительно худшем положении, чем их коллеги в центральных областях России. Но правительство республики определяет расчетные цены, обеспечивающие сельским товаропроизводителям покрытие текущих затрат через гарантированные цены и дотации на сельскохозяйственную продукцию. Гарантированные цены, применяемые для закупок сельскохозяйственной продукции в продовольственный фонд, поддерживаются за счет бюджета республики на возвратной беспроцентной основе, через торгово-посреднические или заготовительно-посреднические структуры. Регулируя договорные цены, государство регулирует цены на рынке и в магазинах. Все устанавливаемые цены рассчитываются Минсельхозом и Минэкономикой республики на основе прогнозных расчетов себестоимости отдельных видов продуктов и уровня рентабельности производства и реализации сельскохозяйственной продукции, на расчетный год с индексацией по периодам с учетом изменения цен на материально-технические ресурсы, услуги и уровень оплаты труда.

На Северном продовольственном рынке сохранит свое место и будет пользоваться большим спросом населения продукция традиционных отраслей Севера: коневодства и оленеводства, поскольку у них нет прямых конкурентов в условиях Севера. Кроме того, это продукция используется не только в качестве продуктов питания, а также она имеет лечебное значение. Так, например, наукой доказано, что конина содержит кобальт и йод, которые хорошо очищают холестерин из кровяных сосудов человека, что оказывает полезное воздействие на организм больных гипертонией, атеросклерозом и инфарктом. В этом случае говорят о том, что денежная цена товара – лишь видимая часть всех затрат, но покупателю хорошо видна и «невидимая» часть. Поэтому товар имеет и двойную цену: видимую и «невидимую». При различной цене на них начинает работать новый фактор: учет покупателем дополнительных затрат и дополнительных выгод.[1,2,3].

Во всех случаях в вопросах ценообразования в каждом экономическом регионе успех может быть достигнут только при правильном учете региональных факторов.

Литература:

1. Тихонов, Н.Н. Северное село. Новосибирск: «Наука». Сибирская издательская фирма РАН, 1996. с.193-200.
2. Система ведения агропромышленного производства Республики Саха (Якутия) до 2005 г. - Новосибирск: Изд-во СО РАСХН, 1999.- с.61-62
3. Соболев О.С. Цены на продовольствие в 3 квартале 2012 г. и особенности мясного рынка // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий, 2012. - №12. с.67

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Е.В. Бессонова

кандидат экономических наук,
ведущий научный сотрудник ГНУ СибНИИЭСХ Россельхозакадемии,
г. Новосибирск, Россия, e-mail evb@ngs.ru

Пищевая и перерабатывающая промышленность – стратегические отрасли экономики, призванные обеспечить устойчивое снабжение населения необходимыми по количеству и качеству продуктами питания. Эти отрасли вырабатывают практически все необходимые для населения продукты питания, включая специальные продукты для детей.

В условиях жесточайшей конкуренции российских и иностранных товаропроизводителей после вступления России в ВТО, именно с пищевой и перерабатывающей промышленностью связывается дальнейшее развитие АПК и рост его конкурентоспособности в целом.

В индустриально развитых зарубежных странах имеются существенные преимущества условий функционирования отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности по сравнению с их возможностями в России, среди которых наиболее важными являются:

- более высокий технический уровень производства, позволяющий использовать современные достижения научно технического прогресса;
- превосходящие меры государственного регулирования и защиты продовольственного рынка;
- развитие различных форм объединений предприятий, отстаивающих их права и интересы на всех уровнях государственной власти и бизнеса.

Все это позволяет развитым странам обеспечить полную продовольственную независимость и формировать необходимые ресурсы для экспансии на мировом продовольственном рынке [2]. Опыт зарубежных стран показывает, что, несмотря на высокий уровень, меры и направления поддержки агрокомплекса не выходят за рамки требований ВТО.

Одной из важнейших проблем развития перерабатывающих предприятий в нашей стране является существенное отставание технической базы. Необходимость технического перевооружения и реконструкции действующих производств, а также строительства новых, высокоэффективных, основанных на инновационных технологиях пищевых предприятий требует больших инвестиционных вложений. По оценкам специалистов, в целом по стране потребность в инвестициях для осуществления модернизации имеется более чем у половины пищевых и перерабатывающих предприятий. Модернизация предприятий предполагает не только разработку и внедрение нового оборудования, но и организацию системы контроля качества и безопасности продукции по всей технологической цепи; создание продуктов нового поколения на основе биотехнологий и нанотехнологий; внедрение энергоресурсосберегающих и безотходных технологий; обеспечение всей продукции упаковкой, позволяющей сохранить ее качество и безопасность; формирование современной инфраструктуры для транспортировки и логистики.

Модернизация пищевых и перерабатывающих предприятий позволит решить одну из основных проблем при вступлении России в ВТО – повышение конкурентоспособности отечественного продовольствия и обеспечение продовольственной безопасности страны.

Территориальное размещение основных отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности исторически выстраивалась с учетом демографического развития регионов страны и наличия сырьевой базы. С учетом этих основных факторов будет происходить дальнейшее развитие этих отраслей.

В Сибири крупные предприятия по переработке зерна, мяса и молока размещены в регионах – основных производителей сельхозпродукции: Алтайском и Красноярском крае, Омской и Новосибирской области. Производственные мощности этих регионов ориентированы для обеспечения межрегионального продуктообмена.

Производственные мощности перерабатывающих предприятий остальных регионов ориентированы в основном на самообеспечение.

В среднем по Сибирскому федеральному округу в 2011 г. действующие среднегодовые мощности перерабатывающих предприятий по производству колбасных изделий, цельномолочной продукция, сыра, мяса в парном весе, макаронных изделий были использованы на уровне 50-60%, по производству сухого цельного молока и крупы – на уровне 20-30%.

Износ производственных фондов предприятий в среднем составляет 50-70%.

Для дальнейшего развития пищевой и перерабатывающей промышленности принимаются меры по совершенствованию нормативно-правовой базы. Впервые принято решение об оказании государственной поддержки предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности в Госпрограмме развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [1].

С инициативой о внесении изменений в закон «О развитии сельского хозяйства» в части касающейся распространения мер государственной поддержки и на предприятия перерабатывающей промышленности выступил Минсельхоз России.

По мнению ученых и практиков в ближайшее время необходимо принять ряд законодательных актов, направленных на внесение изменений в Налоговый Кодекс РФ в части включения всех пищевых продуктов (за исключением алкогольной продукции и табачных изделий) в перечень продовольственных товаров, облагаемых налогом на добавленную стоимость по ставке 10 процентов.

Необходимо внести изменения в закон «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» в части обеспечения прямого доступа в торговые сети продукции сельхозтоваропроизводителей, ограничения надбавок и торговых наценок на социально-значимые товары. Разработать и внедрить технические регламенты и национальные стандарты качества продукции с учетом их соответствия нормам ВТО.

В ближайшее время необходимо разработать меры, стимулирующие спрос на отечественную продукцию как на внутреннем, так и на внешнем рынках, в том числе, через осуществление закупок для государственных и муниципальных нужд исключительно у отечественных производителей сельскохозяйственной продукции, а так же через специальные программы поддержки покупательского спроса населения, в т.ч. через социальные карты, предоставления грантов органам социального обеспечения.

Литература:

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717.
2. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17 апреля 2012 г. №559-р.

ВЫЯСНЕНИЕ ПРИЧИН ТУБЕРКУЛИНОВЫХ РЕАКЦИЙ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В БЛАГОПОЛУЧНЫХ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ ХОЗЯЙСТВАХ

Гардер А.Г.

ГНУ ВНИИБТЖ СО Россельхозакадемии, г. Омск, Россия

Из регламентированных методов дифференциальной диагностики туберкулиновых реакций у крупного рогатого скота регламентировано использование внутрикожной симультанной туберкулиновой пробы с ППД-туберкулином для млекопитающих и комплексным аллергеном из атипичных микобактерий (КАМ). Однако при интерпретации ее результатов довольно часто различия в интенсивности реакций на туберкулин и КАМ оказываются статистически недостоверными (неопределенными). По нашим данным достоверность симультанной пробы не превышает 45–67%.

Пальпебральная туберкулиновая проба (офтальмопроба) в диагностике туберкулеза животных используется редко. Согласно «Наставлению по диагностике туберкулёза животных» (2002) эта проба применяется одновременно с внутрикожной для дифференциации специфических и параспецифических реакций у крупного рогатого скота. Однако она также не нашла широкого применения ввиду значительного увеличения (вдвое) объёма исследований.

В последние годы методика постановки пальпебральной туберкулиновой пробы на крупном рогатом скот нами несколько усовершенствована. Изучена её эффективность и возможность использования в благополучных по туберкулезу стадах для дифференциальной диагностики туберкулиновых реакций. Суть усовершенствования состоит в том, что внутрикожная и пальпебральная пробы ставятся не одновременно, а последовательно. При этом офтальмопроба применяется через 72 часа только тем животным, которые дали реакцию на внутрикожное введение туберкулина.

При пальпебральном введении аллергена реакцию оценивали в крестах (от «+» до «++++») по характеру и степени выраженности припухлости. Слабо выраженную припухлость оценивали в один крест и считали её сомнительной реакцией «+». Животных с оценкой реакций «++», «+++», «++++» считали реагирующими на пальпебральную пробу. При пальпебральном методе введения аллергена нижнее веко второго глаза животного служило контролем.

При выяснении причин аллергических реакций у крупного рогатого скота в благополучных хозяйствах учитывают эпизоотическую и эпидемическую ситуацию по туберкулезу, минимум за два последних года; в т.ч. неблагополучие фермы, хозяйства и района, эпизоотическое состояние граничащих хозяйств, наличие ту-

беркулёза не только у крупного рогатого скота, но и других видов животных, птиц, случаи заболевания людей, работающих в животноводстве.

Поголовье крупного рогатого скота благополучной по туберкулезу фермы исследуют с профилактической целью туберкулиновой пробой в обычном порядке – два раза в год.

Реагирующим на внутрикожное введение туберкулина животным пальце-пальцебно вводят ППД-туберкулин. Затем проводят отбор животных для контрольного диагностического уоя. В первую очередь отбирают животных, давших реакцию на внутрикожную и пальце-пальцебную пробы. Если имеются данные, учитывают повторяемость проявления туберкулиновых реакций у одних и тех же животных за ряд предыдущих исследований.

Ветеринарно-санитарной экспертизе подвергают лимфатические узлы (заглоточные, подчелюстные, бронхиальные, средостенные, предлопаточные, портальные, мезентериальные и др.), внутренние органы с последующим отбором проб биоматериала для проведения бактериологических исследований. Обращают тщательное внимание на наличие во внутренних органах и тканях гнойно-некротических процессов и гельминтов. Кроме того, сопоставляют данные о заболеваемости реагирующих на туберкулин животных актиномикозом, лейкозом, некробактериозом и другими болезнями, а также уточняют сроки между последней вакцинацией и аллергическим исследованием на туберкулез.

Если комплексными исследованиями туберкулез исключен, туберкулиновые реакции считают неспецифическими, а ферму (стадо) – благополучной по туберкулезу. При выявлении реагирующих на туберкулин животных (внутрикожная проба) при последующих профилактических исследованиях, благополучие стада по туберкулезу контролируют по такой же методике.

Применение усовершенствованной методики постановки пальце-пальцебной пробы для дифференциальной диагностики туберкулиновых реакций в хозяйствах Омской области позволило сократить убой значительного поголовья реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота и предотвратить значительные экономические потери.

КРАСНО-БУРЫЙ ГЕЛЬМИНТОСПОРИОЗ ОВСА В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ

Горобей И.М.

Государственное научное учреждение Сибирский научно-исследовательский институт кормов
Российской академии сельскохозяйственных наук, г. Новосибирск, Российская Федерация,
e-mail:gorobey_i@mail.ru

Одним из самых распространенных и вредоносных заболеваний овса в северной лесостепи Приобья является красно-бурый гельминтоспориоз, который отмечается в посевах культуры ежегодно. Наряду с районом Западной Сибири красно-бурый гельминтоспориоз широко распространен на территории РФ, его наиболее интенсивное развитие отмечается в Северо-Западном регионе, в Свердловской и Пермской областях, на Дальнем Востоке [Ишкова и др., 2002].

Возбудителем болезни является узкоспециализированный патоген – *Drechslera avenae* (Eidam.) Scharif. (syn. *Helminthosporium avenae* Eidam.), телеморфа – *Pyrenophora avenae* Ito et Kurib. Патоген сохраняется в зерне овса в форме мицелия, достаточно долго не теряет жизнеспособность – до 7-10 лет, пораженные участки семян имеют темную окраску [Carmona, Zweegman; Reis, 2004].

Наиболее уязвимой для заражения семян возбудителем болезни у растений овса считается фаза молочной спелости зерна. На листьях и листовых влагалищах патоген вызывает появление красно-бурых пятен в виде широких бурых сливающихся полос, что приводит к их раннему преждевременному усыханию. Во влажную погоду пятна покрываются оливковым налетом конидиального спороношения возбудителя. Основным источником инфекции являются отмершие листья, на которых происходит споруляция возбудителя.

Наряду с листовой, встречается ещё одна форма проявления заболевания – потемнение узлов и влагалищ листьев [Luke, Wallace, Charman, 1957]. В восточных регионах РФ заболевание часто наблюдается на всходах в виде серо-красных пятен со светло-зеленым окаймлением, а характерным признаком болезни является перегиб первого листа всходов под прямым углом и его расположение параллельно поверхности почвы [Азбукина, Барбаянова и др., 1980]. Однако, подобные признаки поражения овса красно-бурым гельминтоспориозом в условиях северной лесостепи Приобья в годы исследований (2007-2011 гг.) нами не отмечались.

Развитие красно-бурого гельминтоспориоза на овсе в наших исследованиях (2007-2011 гг.) в зависимости от условий вегетационного периода варьировало от 5 до 50 %, при распространенности до 100 %. Сильному развитию болезни способствовали повышенные температуры и высокая относительная влажность воздуха. Наиболее высокий уровень развития заболевания (до 50 %) за период 2007-2011 гг. выявлен в условиях тепло-

го влажного вегетационного периода 2007 г. (ГТК май-август 1,2), когда сложились оптимальные для развития возбудителя болезни гидротермические условия. Обилие осадков в июле 2007 г. сопровождалось высокими температурами воздуха – среднемесячная температура более чем на 2,0 °С превышала среднемноголетние показатели. Избыточное увлажнение в 2009 г. также способствовало интенсивному развитию заболевания, которое достигало в среднем 40 % при распространенности 100 %. В условиях недостатка влаги в 2008 и 2010 гг. (ГТК 0,8 и 0,9 соответственно) красно-бурый гельминтоспориоз развивался слабее – на уровне 15-25 % .

Вредоносность болезни выражается в значительных потерях урожая зерна. В годы с сильным развитием болезни (40-50%) потери урожая овса от болезни составили до 20-30 %.

Для защиты овса от красно-бурого гельминтоспориоза и снижения его вредоносности целесообразно использовать системные протравители, в спектр действия которых входят гельминтоспориозные инфекции. Нами установлено, что системный протравитель Виал ТТ в период вегетации на протяжении длительного времени защищал растения от гельминтоспориозных пятнистостей листьев. В наших исследованиях препарат снижал их распространенность до 3,1 раза. Благодаря системному оздоравливающему действию на растения Виал ТТ достоверно увеличил урожайность овса в среднем за 2007-2008 гг. на 0,16 т/га.

Литература:

1. Азбукина З.М., Барбаянова Т.А., Лукьянчиков В.П. и др./Возбудители болезней сельскохозяйственных растений Дальнего Востока – М.: Наука, 1980. – 372 с.
2. Т.И. Ишкова, Л.И. Берестецкая, Е.Л. Гасич и др./Диагностика основных грибных болезней зерновых культур – СПб., 2002. – 76 с.
3. Carmona M.A., Zwegman J., Reis E.M. Detection and transmission of *Drechslera avenae* from oat seed // *Fitopatologia Brasileira*. – 2004. – Vol. 29, N 3. – P. 319–321.
4. Luke H.H., Wallace A.T., Chapman W.H. 1957. A new symptom incited by the oat leaf blotch pathogen, *Helminthosporium avena*. // *Plant Disease Reporter*. – 1957. – 2. – P. 109–110.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ БИОРЕСУРСОВ Р.УРАЛ С ПРЕДУСТЬЕВЫМ ПРОСТРАНСТВОМ

Демесинова Г.Т.

Атырауский филиал Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства
(АтФ КазНИИРХ), г.Атырау, Казахстан,
azeka65@mail.ru

Урало-Каспийский бассейн включает в себя реки, озера и Каспийское море. Основной нерест промысловых рыб происходит в р.Урал. Гидрологический режим р. Урал имеет некоторые отличия от показателей водности в низовьях реки и дельтовой части русла. Особенно заметно эти различия проявляются в период весеннего паводка, который в верховьях нижнего течения менее продолжителен и многоводен в сравнении с низовьями. В 2012 году вода в Урале прогрелась рано и соответственно температура нереста наступила раньше предыдущего года – 13.04.

В последние годы наблюдается динамика спада объема годового стока. С 8,5 км³/год в 2007 г. объем стока спал до 6,0 км³/год в 2009, и держался на этом уровне 3 года, а в 2012 г. этот показатель снизился до 5,1 км³/год.

Содержание растворенного кислорода в воде является одной из важнейших характеристик для оценки его экологического состояния. В поверхностных водах концентрация растворенного кислорода подвержена значительным сезонным и суточным колебаниям. Снижение содержания растворенного кислорода свидетельствует о загрязнении водоема, в первую очередь, органическими соединениями. Концентрация кислорода в реке составляла в среднем по станциям 8,0 мг/дм³. Средняя температура составляла 17,7 °С, средняя глубина – 2,8 м, средняя прозрачность – 0,35 м.

По своему химическому составу вода Урала относится к гидрокарбонатной группе кальция и магния. Общая минерализация воды колебалась весной в пределах 590-950 мг/ дм³. Из биогенов содержание аммонийного азота чуть превысило норму на станции 7 пост. Содержание гидрохимических веществ весной представлено.

Летом картина представляется несколько другой. Наблюдается превышение содержания сульфатов в среднем в 1,5 раз. На станции «Институт» содержание сульфатов превысило норму в 1,2 раза. Главным источником сульфатов в поверхностных водах являются процессы химического выветривания и растворения серосодержащих минералов. Значительное количество сульфатов поступает в водоёмы в процессе отмирания наземных и водных существ растительного и животного происхождения и с подземным стоком. В больших количествах

сульфаты содержатся в промышленных стоках производств, в которых используется серная кислота. Сульфаты выносятся также со сточными водами коммунального хозяйства. Повышенное содержание сульфатов ухудшает органолептические свойства воды.

Среднее содержание аммонийного азота составляла по станциям $0,4 \text{ мг/дм}^3$. Превышение его концентрации зафиксировано на станции «Начало канала» – в 2,5 раза. Концентрация растворенного в воде кислорода составляла $8,2 \text{ мг/дм}^3$, что благоприятно отразится на кормовой базе планктоноядных рыб.

Осенью наблюдалось превышение содержания нитритов на станциях «Балыкши» и «Нижняя Дамба» в 1,5 и 1,3 раза соответственно. Превышение содержания сульфатов в воде зафиксировано на станции «Начало канала» до 1,7 ПДК.

Из числа тяжелых металлов концентрация цинка была повышенной по всем станциям и составляла от 4 до 8 ПДК. В 2011 г. этот показатель был на уровне ПДК. Наибольшее содержание его наблюдалось на станциях Бугорки и 7 пост. Концентрация меди была на уровне ПДК по всем исследуемым станциям. По другим показателям превышений допустимой концентрации не обнаружено.

Летом и осенью наблюдается та же картина, что и весной. Превышение содержания цинка в воде реки составило летом в среднем 6 ПДК. Самая высокая концентрация его зафиксирована на станциях «Институт» и «Начало канала» – до 8 ПДК.

Осенью содержание цинка несколько снизилось и превысило предельно – допустимые нормы в 4 раза в среднем по станциям. Цинк попадает в природные воды в результате протекающих в природе процессов разрушения и растворения горных пород и минералов, а также со сточными водами гальванических цехов, производств пергаментной бумаги, минеральных красок, вискозного волокна и др. Цинк относится к числу активных микроэлементов, влияющих на рост и нормальное развитие микроорганизмов. В тоже время многие соединения цинка токсичны, прежде всего, его сульфат и хлорид.

В предустьевом пространстве р. Урал на обследованной акватории значения рН в среднем составляет 7,0. Во время отбора проб температура морской воды в предустьевой зоне в среднем была равна $23,8^\circ\text{C}$. Средняя глубина достигала 4,3 м. Средняя соленость по станциям составила весной $9,7 \text{ ‰}$.

Источниками поступления в реку и предустье р. Урал ионов аммония могут быть животноводческие фермы, хозяйственно бытовые сточные воды, сточные воды предприятий пищевой и химической промышленности. Содержание аммонийного азота также превышает норму в 1,8 раз в среднем по району. Максимальная концентрация его зафиксирована в квадрате 43 – $1,01 \text{ мг/дм}^3$. Сульфаты повысились до 15 ПДК, общая минерализация – до 8,6 ПДК.

В летних пробах отмечается присутствие аммонийного азота и сульфатов выше предельно – допустимых концентраций. Из биогенов азот аммония превысил ПДК в среднем в 1,4 раза. Самая высокая концентрация его зафиксирована на станции квадрат 25 и составляла 2ПДК. Нитриты отсутствовали в пробах. Концентрация нитратов была незначительной. Содержание сульфатов превысило норму в среднем по району в 13 раз. Самая высокая концентрация наблюдалась в квадратах 23,43 и 45, где содержание их превысило пределы в 15 раз. Зафиксировано превышение нормы общей минерализации в 8,6 раз.

Главным источником сульфатов в поверхностных водах являются процессы химического выветривания и растворения серосодержащих минералов. Значительное количество сульфатов поступает в водоёмы в процессе отмирания наземных и водных существ растительного и животного происхождения и с подземным стоком [3]. В больших количествах сульфаты содержатся в промышленных стоках производств, в которых используется серная кислота. Сульфаты выносятся также со сточными водами коммунального хозяйства.

Содержание растворенного в воде кислорода было на достаточном уровне для развития гидробионтов. Этот показатель варьировал от $8,1$ до $9,2 \text{ мг/дм}^3$ в летне-осенний период. В осенний период содержание сульфатов в воде предустья составляло в среднем 1886 мг/дм^3 , что в 19 раз выше предельно-допустимых концентраций. Общая минерализация была повышенной и составляла 6460 мг/дм^3 , при норме 1000 мг/дм^3 .

Таким образом, обследованные районы характеризовались довольно однородным составом вод в отношении тяжелых металлов. Низовья и предустье р. Урал в районе отбора проб загрязнены присутствием цинка. В результате проведенных исследований в предустьевой зоне р. Урал в 2012 г. во все сезоны года отмечено превышение содержания сульфатов и аммонийного азота. В общем, гидролого-гидрохимический режим в 2012 г. был в удовлетворительном состоянии для обитания и развития гидробионтов, в том числе полупроходных видов рыб.

Литература:

- 1 Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши.- Л.: Гидрометеиздат, 1977. -51 с.
- 2 Лурье Ю.Ю. Унифицированные методы анализа вод. – М.: Химия, 1971. – 356с.
- 3 Никаноров А.М. Гидрохимия., – Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 352 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Едренкина Н.М.

Государственное научное учреждение Сибирский научно-исследовательский институт Экономики
сельского хозяйства, г. Новосибирск, Россия
e-mail: enm-nso@ngs.ru

Законодательные нормы и экономические программы определяют основу более полных и взаимовыгодных взаимосвязей и взаимодействия спроса на рабочую силу и ее предложения на макро и микро уровне (предприятиях).

В силу специфических условий сельского хозяйства *предложение рабочей силы* определяется проживающим на территории села трудоспособным населением. *Спрос на рабочую силу* определяется штатными нормативами и другими положениями о нормативной численности работников предприятий. Занятость работников, зависит от наличия в нем рабочих мест, а также их соответствия профессиональному составу работников, их опыту и умению.

В качестве примера реализации, методика анализа спроса и предложения рабочей силы рассмотрена на примере Доволенского района Новосибирской области. А внутри района на ЗАО СхП «Ильинское».

ЗАО СхП Ильинское многоотраслевое хозяйство. Ведущей отраслью для хозяйства является животноводство с удельным весом 54,6%. Среднегодовая численность 331 человек. Удельный вес заработной платы в выручке составляет 25,5%, если сравнить данный показатель с годами плановой экономики, где критерием оценки благосостояния работника считалось 45-50%, то уровень заработной платы достаточно низкий. Финансовая деятельность предприятия соответствует 1 классу предприятий.

Анализ производства продукции следует начинать с рассмотрения динамики посевных площадей сельскохозяйственных культур, их урожайности и валовых сборов продукции. Например, в сельскохозяйственных предприятиях Доволенского района за анализируемые годы 2005 – 2011 гг. происходил спад производства продукции животноводства и несмотря что посевные площади сократились существенно произошло увеличение производства зерновых и зернобобовых культур на 0,6% из-за увеличения урожайности с 9,4 ц с га в 2005 г до 12,8, но дифференцировано по хозяйствам. Так, если в целом по Доволенскому району вся посевная площадь сократилась на 44,9%, в ЗАО СхП «Ильинское» увеличилась на 51,1%. При этом происходило приспособление структуры посевных площадей к изменяющимся условиям, сокращение площадей под зерновыми и зернобобовыми культурами на 26,8%, кормовыми культурами на 36,7%, подсолнечник на зерно на 3,7%. В ЗАО СхП «Ильинское», соответственно, увеличение на 45%; 61,8;65,6%.

Поголовье крупного рогатого скота в сельскохозяйственных предприятиях в целом по району за период с 2005 по 2011 гг. сократилось 63%, коров на 52,8, свиней на 21,4, лошадей на 55,7%. В ЗАО СхП «Ильинское» поголовье крупного рогатого скота уменьшилось на 19,5%, увеличилось поголовье коров на 10,0%, лошадей на 35%. Если по району уменьшилось производство мяса на 61,3%, молока на 36,8%, то по хозяйству увеличилось производство молока на 39,3%, мясо сократилось на 12,7%.

Неустойчивое финансовое положение хозяйств района привело к снижению уровня их технической оснащенности. Что касается ЗАО СхП «Ильинское» за последние 5 лет хозяйство активно участвовало в областной программе технического перевооружения, объём капитальных вложений за пять лет предшествующий отчётному в абсолютных величинах составил – 58385,0 тыс. р. или вырос в 2,1 раза. В связи с этим амортизационные отчисления возросли за пятилетку в 1,8 раза, расходы на ГСМ в натуральном выражении выросли на 225%. Областная программа обновила основные фонды в сельском хозяйстве, но технического прогресса не сделала. В дополнение к данной программе селянам необходим сегодня государственный заказ на зерно с достойной ценой, позволяющий вести расширенное воспроизводство.

Особое внимание уделяется анализу движения рабочей силы и ее профессионально-квалификационному составу. За анализируемые годы среднегодовая численность производственного персонала всех работников сельскохозяйственных предприятий по району уменьшилась на 61%. Уровень обеспеченности рабочей силой сельскохозяйственных предприятий в расчете на 100 га посевной площади, увеличился в 2,1 раза.

Увеличение численности занятых в сельскохозяйственном производстве значительно превышает темпы роста объёмов производства, так производства зерновых и зернобобовых осталось в 2011 г. на уровне 2005 г., производство кормовых сократилось на 24-34%, мясо сократилось на 61%, молока на 36,8%.

По ЗАО СхП «Ильинское» сокращение численности производственного потенциала произошло на 19,5%, сокращение численности работников занятых в сельскохозяйственном производстве на 7,1%. Уровень обеспеченности рабочей силой в расчете на 100 га посевной площади сократился на 46,6%, при этом увеличилось производство зерновых и зернобобовых на 61,8%, кормовых на 7,6-10%, производство молока на 39,3%, сократилось производство мяса 12,7%.

Многие рабочие, хотя и не участвуют в производстве, но не порывают своих отношений с хозяйством, остаются членами коллектива, уделяя основное внимание работе в ЛПХ.

Анализ спроса и предложения рабочей силы на примере Доволенского района, показывает, что происходит спад производства и резкое ухудшение их экономики, показывает, что в них сохраняется избыточность работников и при этом неполное их использование. По ЗАО СхП «Ильинское», положение противоположное, наблюдается рост производства.

В этой связи, исходя из вышеуказанных особенностей сельскохозяйственного производства (его сезонности, низкой межрегиональной миграционной возможности сельской рабочей силы) и сохранения социальной стабильности на селе, необходимо использовать различные формы занятости.

Такая форма сохранения избыточной силы (именуемой сейчас скрытой безработицей) позволяет предприятиям иметь гарантированный источник сезонной рабочей силы, так необходимый им, во-вторых, в условиях отсутствия реальных возможностей постоянной занятости такая форма трудовых отношений позволяет, хотя бы на минимальном уровне, поддерживать жизнеспособность сельских семей и обеспечить социальную стабильность на селе.

Проблему сохранения численности рабочей силы и регулирования ее занятости нужно решать за счет изменения внутривладельческих отношений, затрагивающих их организацию труда, учет списочного состава работающих, формирование затрат и оплаты труда. Хотя такой вывод не совпадает полностью с рыночной экономикой, но в полной мере соответствует социальной политике занятости, Трудовому кодексу Российской Федерации.

Трудовой кодекс, при всех его недостатках дает возможность маневра в построении трудовых отношений, которые могут определиться вновь введенным в нем самостоятельным разделом «социальное партнерство», включающее систему соглашений между работниками и работодателями, начиная с генерального трехстороннего соглашения, заключаемого на федеральном уровне, региональных, отраслевых соглашений, и заканчивая коллективными договорами на предприятиях.

Литература

1. Годовые отчеты сельхозпредприятий Доволенского района 2003-2011 годы

СЕЯНЫЕ ТРАВСТОИ НА АЛАСНЫХ ЛУГАХ ПРИ СЕНОКОСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Жиркова Н.Н., Павлова С.А., Пестерева Е.С., Соломонова А.М.

ГНУ Якутский НИИ сельского хозяйства Россельхозакадемии, г. Якутск ул. Бестужева Марлинского 23/1,
e-mail: agronii@sakha.ru

В Центральной Якутии выявлено около 16000 аласов с общей площадью 4410 кв. км. В Якутии нет строгого разделения лугов на сенокосы и пастбища, поэтому удобные и близлежащие аласы всегда использовались и как сенокосы, и как пастбища.

Для создания высокопродуктивных сенокосов и пастбищ большое значение имеет подбор трав и травосмесей с учетом их продуктивности и устойчивости к неблагоприятным факторам среды, отзывчивости на удобрение, орошение и другие меры ухода и использования [1].

Исследования проводились на аласе Бяди Дюпсунского наслега Усть-Алданского улуса. Алас Бяди – один из крупнейших аласов Центральной Якутии. Площадь его составляет более 1000 га, для хозяйственной деятельности используется 650 га которые, используются как сенокосы и пастбища. На аласе Бяди представлены все основные почвы аласов: остепненные, луговые, заболоченные и болотные. Учетная площадь опытных делянок 60 кв. м, повторность трехкратная. Объектами исследований были 5 вариантов злаковых травосмесей и 6 вариантов из бобово-злаковых травосмесей. Внесение минеральных удобрений в дозе (NPK)₆₀. Наблюдения и учеты проводились по общепринятым методикам [2,3].

Результаты исследований по подбору сеяных злаковых и бобово-злаковых травостоев при сенокосном использовании на аласных лугах Заречной зоны Центральной Якутии зависело от тепло-, влагообеспеченности погодных условий вегетационного периода. Из злаковой смеси максимальную урожайность обеспечили смесь из костреца безостого (15кг/га) + пырейника сибирского (4кг/га при 100% хозгодности) – 28 ц/га СВ, что выше контроля на 21,2 %, при этом участие костреца безостого достигало до 69 %, пырейника сибирского – 30 %, разнотравья – 1 % СВ. Из бобово-злаковых смесей наибольшую урожайность сформировала трехкомпонентная смесь костреца безостый(10 кг/га) + пырейник сибирский (4 кг/га)+люцерна (6 кг/га) – 29,5 ц/га СВ (превышает контроль на 13,4%), при этом участие костреца безостого составила – 27 % СВ, пырейника сибирского – 24 % СВ, люцерны – 42 % СВ, разнотравья – 7% СВ.

Качество корма в основном зависело от изменения ботанического состава злаковой и бобово-злаковой травосмеси и биологических особенностей изучаемых видов. Из злаковых травостоев наибольшее содержание обменной энергии получена в чистом посеве костреца безостого 8,8 МДж в 1 кг СВ, 0,63 кормовых единиц

в 1 кг СВ, переваримого протеина 131,9 г в 1 кормовой единице. Из бобово-злаковых травостоев максимальное содержание обменной энергии получена в двухкомпонентной смеси люцерна (6 кг/га)+ кострец безостый (5 кг/га) – 9,4 МДж в 1 кг СВ, кормовых единиц 0,71 в 1 кг СВ, переваримого протеина в 1 кормовой единице 154,2 г. (табл. 1).

При расчете экономической оценки создания сеяных многолетних трав при сенокосном использовании в условиях Центральной Якутии использовали установленные по Республике Саха (Якутия) показатели стоимости семян, удобрений, ГСМ, оплаты труда. Наибольший чистый доход получен из двухкомпонентной смеси кострец безостый (15 кг/га)+ пырейник сибирский (4 кг/га) – 5311 руб., бобово-злаковых травосмесей кострец безостый (10 кг/га)+ пырейник сибирский (4 кг/га)+ люцерна (6 кг/га) – 5911 руб.

Таблица 1

**Продуктивность злаковых и бобово-злаковых травостоев
на аласных лугах при сенокосном использовании**

№	Травосмесь (норма высева кг/га при 100% хозгодности)	Урожайность СВ, ц/га	Содержание в 1 кг СВ		Содержание переваримого протеина в 1 корм. ед., г
			ОЭ, МДж	корм. ед.	
Злаковая травосмесь					
1	Пырейник сибирский (16 кг/га)	23,1	8,7	0,62	120,3
2	Кострец безостый (20кг/га)	25,1	8,8	0,63	131,9
3	Кострец б/о (15кг/га)+Пырейник сибирский (4кг/га)	28	8,6	0,60	109,0
4	Кострец б/о (10кг/га)+Пырейник сибирский (8кг/га)	27	8,7	0,61	128,8
5	Кострец б/о (5кг/га)+Пырейник сибирский (17кг/га)	25	8,5	0,59	113,7
	НСР05	3,9			
Бобово-злаковая травосмесь					
1	Люцерна (8кг/га)	26	9,1	0,67	130,7
2	Кострец б/о (15кг/га)+Пырейник сибирский (8кг/га)+Люцерна (2кг/га)	25	8,9	0,64	136,9
3	Кострец б/о (10кг/га)+Пырейник сибирский (4кг/га)+Люцерна (6кг/га)	29,5	9,2	0,68	145,8
4	Кострец б/о (5кг/га)+Пырейник сибирский (12кг/га)+Люцерна (4кг/га)	25	8,8	0,63	132,8
5	Люцерна (4кг/га)+Кострец б/о (10кг/га)	29	8,8	0,63	107,8
6	Люцерна(6кг/га)+Кострец безостый (5кг/га)	28,8	9,4	0,71	154,2
	НСР05	4,3			

Литература

1. Барашкова Н.В., Якушев Д.В. Создание и рациональное использование сеяных травостоев в Центральной Якутии / РАСХН. Сиб. отд-ние. ГНУ Якут. НИИСХ. – Новосибирск, 2002. – 156 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта – М.: Агропромиздат, 1985. – 375 с.
3. Методика опытов на сенокосах и пастбищах. – М., 1971. – ч.1. -174 с.

**ТРУДОВЫЕ СПОРЫ В УКРАИНЕ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ**

Запара С.

Сумской национальный аграрный университет, Украина

Резюме

Представленная статья раскрывает действительную ситуацию, сложившуюся в сфере украинского правосудия по отношению к разрешению трудовых споров. При этом в статье представлены статистические данные относительно количества индивидуальных и коллективных трудовых споров, рассматриваемых в Украине.

Автор публикации обосновывает необходимость реформирования системы разрешения трудовых споров в Украине. При этом предлагается авторское видение принципов, на которых должна базироваться новая система разрешения трудовых споров в Украине. Это такие принципы, как принцип верховенства права и принцип законности; принцип разрешения трудовых споров на основе социального диалога; принцип независимости, равноправия и правомочности сторон спора; принцип оперативности, простоты, доступности разрешения споров и оптимальности предусмотренных сроков; принцип приоритета внесудебных процедур; принцип обязательности исполнения решения трудового арбитража и ответственности сторон за его неисполнение либо ненадлежащее исполнение; принцип бесплатности примирительных процедур для сторон спора.

Summary

The article reveals the actual situation in the judicial system of Ukraine that concerns labour disputes resolution. The author presents statistical data on the number of collective and individual labour disputes that are being tried in Ukraine.

The article substantiates the need for reforming the system of labour disputes resolution in Ukraine. The author suggests her own vision of the principles, which should become the basis of the new system of labour disputes resolution in Ukraine. The principles are as follows: the principle of the rule of law and legality, the principle of resolution of labour disputes on the basis of social dialogue, the principle of independence, equality and competence of the parties, the principle of responsiveness, simplicity and accessibility of dispute resolution and optimality of terms; the principle of priority of extra-judicial procedures; the principle of obligatoriness of the decision of labour arbitration court and liability of the parties in case of its non-fulfilment or inappropriate fulfilment; the principle of free reconciliation procedures for the parties of a dispute.

Введение

Украина с момента обретения независимости в 1991 году и до настоящего времени находится в стадии формирования национального правосудия.

Начало процесса реформирования судебной системы Украины было положено 28 апреля 1992 года с принятием высшим законодательным органом Украины – Верховной Радой Украины – Концепции судебно-правовой реформы, и далее принятием 15 декабря 1992 года Закона Украины «О статусе судей» [1]. Последним нормативно-правовым актом судьи Украины были признаны носителями судебной власти, уполномоченными осуществлять правосудие независимо от законодательной и судебной власти, а также были определены гарантии независимости и неприкосновенности судей, другие важные вопросы национального судопроизводства.

В переходных положениях Конституции Украины, принятой в 1996 году [2], устанавливался пятилетний срок введения в действие конституционных положений относительно построения по принципам территориальности и специализации единой судебной системы Украины.

21 июня 2001 года Верховная Рада Украины приняла комплекс законодательных актов о внесении изменений к двенадцати законодательным актам, которые регулируют деятельность судебных органов и определяют их полномочия, а также полномочия правоохранительных органов. Были осуществлены изменения в Гражданском процессуальном, Уголовно-процессуальном, Арбитражно-процессуальном кодексах Украины, Законах Украины «О судебном устройстве Украины», «О статусе судей», «Об органах судейского самоуправления», «О квалификационной комиссии, квалификационной аттестации и дисциплинарной ответственности судей Украины», «О милиции», «О предварительном заключении», «О прокуратуре», «Об административном надзоре за лицами, освобожденными с мест лишения свободы» [3].

Закон Украины «О судебном устройстве Украины» от 7 февраля 2002 г. [4] определил правовые основы судебной власти и осуществления правосудия в Украине, систему судов общей юрисдикции, основные требования к формированию корпуса профессиональных судей, систему и порядок осуществления судейского самоуправления, а также установил общий порядок обеспечения деятельности судей и урегулировал другие вопросы судоустройства. Произошло реформирование арбитражных судов в специализированные суды.

В соответствии с указанными нормативными актами современную украинскую судебную систему составляют суды общей юрисдикции и Конституционный Суд Украины, являющийся единственным органом конституционной юрисдикции.

Суды общей юрисдикции создают единую систему судов, которая состоит из общих и специализированных судов. В систему судов общей юрисдикции входят: местные суды; апелляционные суды; Апелляционный суд Украины; Кассационный суд Украины; высшие специализированные суды; Верховный Суд Украины.

В соответствии с Конституцией Украины в системе судов общей юрисдикции создаются общие и специализированные суды отдельных судебных юрисдикций. Военные суды принадлежат к общим судам и осуществляют правосудие в Военных Силах Украины и других военных формированиях. Специализированными являются хозяйственные, административные и другие суды. Формирование системы специализированных административных судов должно было осуществиться к 1 июня 2005 г.

7 июля 2010 г. после многочисленных дискуссий и переговоров представителей различных политических сил Верховная Рада Украины приняла в целом Закон Украины «О судебном устройстве и статусе судей» [5].

Указанным законом были внесены существенные изменения в судебную систему Украины, в частности предусматривалось введение системы высших специализированных судов по всем отраслям юрисдикции: создание Высшего специализированного суда по рассмотрению гражданских и уголовных дел, который наряду с Высшим административным и Высшим хозяйственным судом должен выполнять кассационную функцию.

К сожалению, но Закон Украины «О судебном устройстве и статусе судей» не предусмотрел создание трудовых специализированных судов, поэтому тема специализированной трудовой юстиции сохранила свою актуальность и сегодня.

Результаты исследования

На сегодняшний день трудовые права и интересы работников Украины гарантируются Конституцией Украины и иным трудовым законодательством. Защита трудовых прав осуществляется в индивидуальном и

коллективном порядке, поэтому система разрешения трудовых споров предусматривает различные процедуры для разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров. При этом нормы, формирующие существующую систему защиты прав работников, предусмотренные в различных нормативных актах, приняты в противоречивые исторические периоды, что отнюдь, не способствует скорости и простоте восстановления нарушенного трудового права.

Так, *индивидуальные трудовые споры* разрешаются в *досудебном* и *судебном* порядках. Досудебный порядок разрешения трудовых споров предусмотрен главой XV Кодекса законов о труде Украины (далее – КЗоТ). При этом для отдельных категорий работников установлен специальный порядок разрешения трудовых споров, особенности которого определены законами Украины «О прокуратуре», «О судебном устройстве и статуте судей» «О государственной службе», «О прокуратуре», «О милиции» и пр.

В то же время Конституция Украины гарантирует человеку и гражданину защиту его прав и свобод судом. Поэтому, несмотря на то, что КЗоТ предусматривает досудебный порядок разрешения индивидуальных трудовых споров, работник сам может выбрать судебный порядок разрешения спора, что предусмотрено Гражданским процессуальным кодексом Украины, Кодексом административного судопроизводства Украины. Правоприменение трудового законодательства происходит также с учетом постановлений Верховного Суда Украины.

Официальная статистика о рассмотрении индивидуальных трудовых споров отсутствует. Относительно рассмотрения трудовых споров в украинских судах, можно констатировать, что в количественном соотношении имеет место убывающая тенденция разрешения трудовых споров по сравнению с прошедшими годами. Так, если в 2001 г. судами рассматривалось 201 тыс. дел, в 2003 г. было 157,7 тыс. дел, а в 2005 г. было уже 95,5 тыс. дел. При этом большинство дел связано с взысканием заработной платы [6].

К сожалению, количественное уменьшение индивидуальных трудовых споров нельзя связывать исключительно с достижением определенной экономической стабильности. Напротив, кривая уменьшения споров имеет прямое отношение к «тенизации» процесса разрешения трудовых споров в Украине.

Относительно *коллективных трудовых споров* ситуация следующая. Коллективные трудовые споры предусматривают досудебный порядок разрешения трудовых споров и разрешаются в соответствии с законами Украины «О порядке разрешения коллективных трудовых споров (конфликтов)» [7], «О коллективных договорах и соглашениях» [8], «О социальном диалоге на Украине» [9], «О профсоюзных союзах, их правах и гарантиях деятельности» [10], «Об организациях работодателей» [11], «О местных государственных администрациях» [12], «О местном самоуправлении на Украине» [13] и нормативных актах Национальной службы посредничества и примирения (далее — НСПП) [14].

Среди основных причин возникновения коллективных трудовых споров является, как правило, несоблюдение работодателем законодательства о труде относительно выплаты заработной платы и охраны труда, нарушения социальных прав и гарантий наемных работников, невыполнения требований коллективных договоров и пр. А уменьшение количества обращения в уполномоченные органы является тревожным сигналом для правоприменительной практики в Украине.

Анализ практики разрешения трудовых споров в Украине показал отсутствие целостной системы урегулирования конфликтов, поскольку индивидуальные и коллективные споры разрешаются инстанциями (органами) и судами различной юрисдикции, а законодательная база относительно вопросов, связанных с трудовыми спорами, не является систематизированной.

Выводы

Таким образом, возникает необходимость создания новой системы разрешения трудовых споров в Украине в направлении становления и развития упрощенных и оперативных досудебных процедур, во время которых организации работодателей и профсоюзные организации будут играть важную роль в разрешении споров, а государственные органы будут содействовать разрешению трудовых споров. Подобная необходимость должна получить выражение в создании нового Закона Украины «О трудовых спорах». Принятие такого Закона связано с осознанием необходимости разработки фундаментальной его основы в виде принципов разрешения трудовых споров.

Главенствующим принципом построения новой системы разрешения трудовых споров является *принцип верховенства права и принцип законности*.

Не вдаваясь в делящуюся дискуссию по поводу понимания принципа верховенства права, хотелось бы отметить, что в контексте тематики нашего исследования указанный принцип следует связывать с естественными и неотделимыми правами человека, приобретающими решающее значение между ним и уполномоченным органом либо лицом. При этом уполномоченный орган/лицо, принимая решение, должен учитывать справедливое соотношение права и закона. Первичным в этом вопросе надлежит быть правам и свободам человека, реализующего свои способности к труду.

В свою очередь принцип законности имеет достаточно широко выраженное применение касательно большинства вопросов, возникающих в связи с разрешением трудовых споров. Однако, хотелось бы подчеркнуть особую важность наличия четкого и доступного для граждан порядка разрешения трудовых споров, гарантирующего выполнение принятых решений уполномоченными органами и лицами, поскольку одной из при-

чин неэффективного разрешения трудовых споров в Украине является отсутствие механизма принудительного исполнения решений уполномоченных органов в коллективных трудовых спорах. Одной из гарантий в сфере разрешения трудовых споров является необходимость создания специализированной трудовой юстиции.

Гарантом реализации принципа законности является и деятельность Национальной службы посредничества и примирения как органа, содействующего в реализации и защите трудовых прав украинских работников. При этом НСПП является государственным органом, деятельность которого определена законодательством. Главной задачей НСПП является предотвращение возникновения и содействие в разрешении трудовых споров, развитие социального диалога. Для выполнения этой главной задачи НСПП имеет соответствующую организационную структуру: центральный аппарат, отделения в областях, Автономной республике Крым, городах Киеве и Севастополе, при которых создаются и функционируют примирительные органы, а также и предоставляют помощь в разрешении споров независимые посредники.

Не менее важной миссией НСПП, на наш взгляд, является возможность в будущем организации Государственного регистра трудовых споров при обращении сторон за помощью в разрешении трудовых споров трудовыми арбитражами и независимыми посредниками. Подобный регистр может быть полезен для проведения анализа причин возникновения споров и их устранения в дальнейшем. К слову, содействие НСПП в разрешении трудовых споров во внесудебном порядке путём информационного обеспечения сторон, организации деятельности трудового арбитража и работы независимого посредника является непосредственно-сдержательной частью деятельности службы.

Следующим не менее важным принципом является *разрешение трудовых споров на основе социального диалога*. Фактически, он означает, что предупреждение и разрешение трудовых споров осуществляется на основе определенности функций, задач, полномочий социальных партнеров, которые достигаются совместными решениями.

Принцип социального диалога приобретает реальное выражение в случае надлежащего развития коллективно-договорных отношений, а именно включения в коллективные соглашения всех уровней (в Украине присутствует разделение на национальное, отраслевое, межотраслевое, территориальное коллективное соглашение и коллективный договор на предприятии, учреждении, организации) раздела, предусматривающего разрешение трудовых споров на предприятии, учреждении, организации. Важным моментом этого процесса может быть возможность, в определенных случаях отклониться от процедур, предусмотренных законом.

Кроме того предусматривается возможность разрешения трудового спора на уровне предприятия при участии представителя отраслевой организации работодателей и профсоюзов, что способствует кадровому и институциональному развитию соответствующих организаций, представляющих стороны трудовых отношений.

Следующий принцип – *принцип независимости, равноправия и правомочности сторон спора*. При этом принцип независимости означает право и обязанность уполномоченных органов и лиц разрешать споры на основании законодательства, сохраняя при этом независимый от сторон статус. Принцип равноправия означает одинаково равный подход к сторонам, входящий в обязанность уполномоченных лиц и органов. При этом правомочность сторон определяется законом.

Принцип оперативности, простоты, доступности разрешения споров и оптимальности предусмотренных сроков является ключом в понимании необходимости обновления процедуры разрешения трудовых споров в Украине. Фактически это означает, что специальным Законом Украины будет предусмотрен порядок разрешения трудовых споров, включающий минимально возможное количество этапов, каждый из которых предусматривает реальную возможность достижения сторонами взаимоприемлемого решения по сути спора. При этом сроки для разрешения трудовых споров должны быть достаточными для принятия приемлемого решения.

Следующий принцип – *приоритет внесудебных процедур*. Это означает, что процесс определения и сближения позиций, достижение совместных соглашений и принятие приемлемых решений сторонами трудового спора происходит на основе социального диалога в приоритетном внесудебном порядке. Подобный подход позволяет разгрузить судебную систему и направить стороны на выработку приемлемых решений без обращения в судебные органы, которые так или иначе формализованы.

Как уже упоминалось, о эффективности принятого решения свидетельствует его исполнение, потому, особое значение приобретает *принцип обязательности исполнения решения трудового арбитража и ответственности сторон за его неисполнение либо ненадлежащее исполнение*. В частности автор данной публикации утверждает, что решение трудового арбитража должно иметь обязательный характер для исполнения. В случае невыполнения решения трудового арбитража оно должно быть приведено в исполнение в принудительном порядке Государственной исполнительной службой Украины (на данный момент принудительное исполнение в Украине не предусмотрено). В случае, если стороны не выполнили полностью либо частично решение трудового арбитража, они должны нести юридическую ответственность.

И последний из перечисленных принципов – *бесплатность примирительных процедур для сторон спора*. На наш взгляд, развитие трудовых отношений заметно выиграет, если трудовые споры во внесудебном порядке будут рассматриваться бесплатно. Расходы относительно организации трудового арбитража и привлечения независимого посредника для разрешения трудового спора должно осуществляться за счет государственного бюджета Украины.

Поводя итог сказанному, отметим, что украинский рынок труда, несмотря на стремительное развитие и существенные достижения, требует качественных изменений. Новые социально-трудовые отношения в Украине должны быть построены на основе социального диалога, во время которого работодатели и профсоюзы будут наделены дополнительными правами, обязанностями и ответственностью, а государство будет обеспечивать основные правила и средства окончательного разрешения трудовых споров и развития специализированной трудовой юстиции.

Список использованной литературы:

1. Про Концепцію судово-правової реформи в Україні: Постанова Верховної Ради України від 28.04.1992 № 2296-XII [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T229600.html; Про статус суддів: Закон України від 15 грудня 1992 року № 2862-XII [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 8. – ст.56 – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2862-12>
2. Конституція України від 28 червня 1996 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141. -Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80/print1360518135018045>
3. Цивільний процесуальний кодекс України від 18 березня 2004 року № 1618-IV [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 40-41, 42. – Ст.492. -Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1618-15/print1360518135018045>; Кримінально-процесуальний кодекс України від 28 грудня 1960 року № 1000-05 [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1961. – № 2. – Ст. 15. -Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1001-05/print1360518135018045>; Арбітражно-процесуальний кодекс України [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1992 р. – № 6. – Ст. 56. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2539-14>; Про судоустрій України: Закон України від 7 лютого 2002 року № 3018-III IV [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 27-28. – Ст.180 -Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3018-14>; Про статус суддів: Закон України від 15 грудня 1992 року № 2862-XII [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 8. – Ст.56 -Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2862-12>; Про органи суддівського самоврядування: Закон України від 2 лютого 1994 року № 3909-XII [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 22 – Ст.138 -Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3909-12>; Про кваліфікаційні комісії, кваліфікаційну атестацію і дисциплінарну відповідальність суддів судів України: Закон України від 2 лютого 1994 року № 3911-XII [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 22 – Ст.140-Режим доступу <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3911-12/print1360518135018045>; Про міліцію: Закон України від 20 грудня 1990 року № 565-XII // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1991. – № 4. – Ст. 20; Про прокуратуру: Закон України від 5 листопада 1991 року № 1789-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 53. – Ст. 793.; Про адміністративний нагляд за особами, звільненими з місць позбавлення волі: Закон України 1 грудня 1994 року № 264/94-ВР [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 52 – Ст.455.-Режим доступу <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/264/94-%D0%B2%D1%80>.
4. Про судоустрій України: Закон України від 7 лютого 2002 року № 3018-III IV [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 27-28. – Ст.180 -Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3018-14>;
5. Про судоустрій та статус суддів: Закон України від 7 липня 2010 року № 2453-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2010. – № 41–42, № 43, № 44–45. – Ст. 529.
6. Розгляд судами загальної юрисдикції справ різних категорій/ Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 5. – С.16-17; Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 5. – С.29; Відомості Верховної Ради України. – 2006. – № 6. – С.40.
7. Про порядок вирішення колективних трудових спорів (конфліктів): Закон України від 3 березня 1998 року № 137/98-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 34. -Ст. 227.
8. Про колективні договори та угоди: Закон України від 1 липня 1993 року № 3356-XII // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 36. – Ст. 361.
9. Про соціальний діалог в Україні: Закон України від 23 грудня 2010 року № 2862-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 28. – Ст. 255.
10. Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності: Закон України від 15 вересня 1999 року № 1045-XIV // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 45. – Ст. 397.
11. Про організації роботодавців: Закон України від 24 травня 2001 року № 2436-III // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 32. – Ст. 171.
12. Про місцеві державні адміністрації: Закон України від 9 квітня 1999 року № 586-XIV // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 20–21. – Ст. 190.
13. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21 травня 1997 року № 280/97-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1997. – № 24. – Ст. 170.
14. Про утворення Національної служби посередництва і примирення: Указ Президента України від 17 листопада 1998 року № 1258/98. [Електронний ресурс] // Режим доступу: URL: [http:// nspp.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=95:2010-02-24-14-13-33&catid=29:2010-02-23-20-35-49&Itemid=20](http://nspp.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=95:2010-02-24-14-13-33&catid=29:2010-02-23-20-35-49&Itemid=20)

КАЧЕСТВО СЕЯНЫХ ТРАВСТОЕВ ПРИ ЛИМАННОМ ОРОШЕНИИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Захарова Г.Е., Павлова С.А., Пестерева Е.С., Соломонова А.М.
ГНУ Якутский НИИ сельского хозяйства Россельхозакадемии,
г. Якутск ул. Бестужева Марлинского 23/1, e-mail: uniicx@mail.ru

В Якутии естественные луга и пастбища занимают обширные площади – 1,4 млн. га, из них 740 тыс. га сенокосов и 670 тыс. га пастбищ. Важным преимуществом пастбищных кормов является их низкая себестоимость, что в значительной степени способствует снижению себестоимости молока в летний период. Однако естественные пастбища не могут обеспечивать равномерный выход пастбищного корма в течение вегетационного периода.

В условиях Якутии на долю производства молока приходится 48% товарной продукции животноводства. Засушливый климат Центральной Якутии, короткий период использования пастбищ (100-120 дней), низкая урожайность естественных и отсутствие культурных пастбищ значительно снижают производство молока в летнее время. Получаемый на пастбищах корм отличается обычно высокой биологической ценностью.

При проведении исследований актуальным является экспериментальное изучение ускоренных приемов фитоценотической реконструкции естественного пастбищного угодья на основе ранее разработанных травосмесей, применения удобрений и влияния режима использования на сеяном пастбищном травостое на молочную продуктивность коров с учетом питательной ценности кормов и их потребления, урожайности пастбищ.

Научные исследования проводятся в научно-производственном стационаре «Лиман» в ОПХ «Красная звезда», с. Хоробут, Мегино-Кангаласского улуса.

Почвы опытного участка НПС «Лиман» мерзлотная аласная лугово-черноземная. Режим использования пастбищный при достижении высоты растений 15-20 см. Исследования проводились в условиях лиманного орошения. Контролем служит заброшенная залежь. Внесение минеральных удобрений ежегодно в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Основные элементы агротехники были проведены по рекомендованной зональной технологии. Для создания злаковых и злаково-бобовых травосмесей использовались районированные сорта многолетних трав: кострец безостый сорт Амчаан (20), пырейник сибирский сорт Нюрбинский (16), ломкоколосник ситниковый сорт Боотур (6 кг/га), люцерна желтая сорт Якутская (8 кг/га при 100 % посевной годности).

В 2012 году лиманное орошение аласных лугов проводилось около 7 дней. Метеорологические условия в год проведения научных исследований были благоприятными для роста и развития сеяных травостоев.

Урожайность злаковых и бобово-злаковых травосмесей при пастбищном использовании в основном зависела от влаго – теплообеспеченности вегетационного периода. На 7-м году жизни из злаковых смесей наибольшую урожайность сформировала смесь при норме высева костреца (20кг/га) + пырейника (16 кг/га) 26 ц/га СВ, а из бобово-злаковых смесей (люцерна (8 кг/га) + пырейник (8 кг/га) + кострец б/о (10 кг/га) – 35,3 ц/га СВ. Нами установлено, что за годы исследований из сеяных многолетних районированных трав тебеневку полностью выдерживают, кострец безостый и люцерна желтая сорт Якутская. Лучшая сохранность в травостое у костреца, в среднем за годы исследований участие костреца в злаковом травостое составляет до (91,0% СВ). Другие виды сеяных трав из-за биологических особенностей не выдержали затопление и тебеневку лошадей и полностью выпали из травостоя. В последние годы внедряются местные виды естественных трав до 9,0 % СВ (такие как пырей ползучий, бескильница тонкоцветковая). В бобово-злаковой смеси люцерна (8 кг/ га) + пырейник (8кг/га) + кострец (10 кг/га) содержание люцерны составило до 80,9%, костреца до 16,0% СВ, сорные растения составляют 3%. Основную долю сорных растений составили сосюра, подорожник обыкновенный и другие. Таким образом, ботанический состав травостоя изменялся от нормы высева травосмесей, при этом люцерна желтая сорт Якутская является основным фитоценообразующим компонентом в злаково-бобовых травосмесях.

Корм, полученный из сеяных травостоев отличился от естественного корма более высокой питательностью и это объясняется с использованием адаптированных сортов многолетних трав в условиях Якутии. Изменение ботанического состава в зависимости от состава смесей оказало влияние на качество и питательность полученного корма. Содержание сырого протеина на естественных травостоях (контроли) было 9,13%, а переваримого протеина в 1 кормовой единице намного ниже от установленной нормы на 54,2 г. Полученный корм из сеяной злаковой двухкомпонентной травосмеси с общей нормой высева 36 кг/га, содержание сырого протеина составляет 17,8%, сбор обменной энергии в 1 кг СВ составляет 9,2 МДж, содержание переваримого протеина достигало до 128 г. в 1 корм ед.. Из бобово-злаковых смесей наиболее продуктивной и устойчивой при пастбищном использовании является трехкомпонентная смесь из люцерны (8) + пырейника (8) + костреца (10 кг/га при 100 % хозгодности), при этом содержание сырого протеина составляет 24,4% СВ, обменной энергии в 1 кг СВ 9,6 МДж, переваримого протеина в 1 корм. ед 135 г.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСАДКИ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ ОБЛЕПИХИ НА КАЧЕСТВО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА В УСЛОВИЯХ ЧАСТИЧНОГО ПЛЕНОЧНОГО УКРЫТИЯ

Зубарев Ю.А., Шматова Т.М.

ГНУ НИИСС Россельхозакадемии, г. Барнаул, Россия.

E-mail: niilisavenko@yandex.ru

Зеленое черенкование является наиболее эффективным способом получения посадочного материала облепихи. Технология широко отработана, и применяется во многих хозяйствах, однако в ГНУ НИИСС Россельхозакадемии ведутся постоянные исследования по совершенствованию элементов этой технологии в направлении оптимизации уровня затрат, снижения себестоимости продукции. Одним из таких путей является переход от дорогостоящих культивационных сооружений к более простым, предусматривающим только частичное (периметральное) закрытие полиэтиленовой пленкой, что будет способствовать снижению материальных и трудовых затрат на подготовку участка черенкования. Однако внедрение данного способа предполагает уточнение ряда элементов технологии, в частности сроков посадки зеленых черенков, их длины, сортовой специфичности, а также использования элементов интенсификации. В настоящей статье рассмотрено влияние и взаимодействие двух элементов технологии: сорт и срок посадки.

Исследования проведены в 2011-2012 гг. В качестве экспериментальных культивационных сооружений служили теплицы, закрытые только по периметру до высоты 2 м (без крыши). Система орошения – мелко-капельный полив. В экспериментах использовались два сорта облепихи – Августина (раннеспелый, среднерослый) и Елизавета (среднеспелый, сильнорослый). Дата закладки опыта в 2011 году – 5 июля и 14 июля; в 2012 году – 28 июня и 13 июля. Дата выкопки черенков в 2011 году – 26 сентября, в 2012 году – 9 октября. Опыт был заложен черенками длиной 30 см.

После выкопки проведены измерения основных характеристик саженцев. Статистическая обработка данных проведена по методикам, описанным Доспеховым (1979) и Рокицким (1973).

Нами не установлено существенного влияния сроков посадки на большинство показателей в границах сорта, за исключением величины прироста в 2012 году. В то же время между сортами отмечена достоверная разница по основным элементам учета. Объем корневой системы больше на сорте Елизавета, чем на сорте Августина и разница составила 1,7 см³ в 2011 году и 3,8 см³ в 2012 году. При этом в 2011 году доля влияния фактора сорта (фактор А) была 85%, а фактора срока посадки (фактор В) лишь 8%. В 2012 году влияние фактора А достигло 95%.

По диаметру штамба различия значений между сортами Елизавета и Августина составили в 2011 году 0,4 мм и в 2012 году 0,8 мм. В 2011 году влияние фактора А составило 54%, а фактора В – 23%, в 2012 году влияние фактора А на показатель диаметра штамба повысилось до 75%.

Таблица

**Основные характеристики однолетних саженцев облепихи в зависимости от срока посадки,
2011 и 2012 гг.**

Фактор А – сорт	Фактор В – срок посадки					
	2011 год			2012 год		
	1 срок	2 срок	Среднее по фактору В	1 срок	2 срок	Среднее по фактору В
Объем корневой системы, см ³						
Августина	3,5	2,6	3,1	2,3	2,2	2,3
Елизавета	4,8	4,7	4,8	5,9	6,3	6,1
Среднее по фактору А	4,2	3,7	4,0	4,1	4,3	4,2
НСР ₀₅ по факторам А и В – 0,5 Доля влияния факторов А-85%; В-8%			НСР ₀₅ по факторам А – 0,9; В – F < F _T Доля влияния фактора А – 95%			
Диаметр штамба, мм						
Августина	4,8	4,6	4,7	4,5	4,4	4,5
Елизавета	5,2	4,9	5,1	5,6	4,9	5,3
Среднее по фактору А	5,0	4,8	4,9	5,1	4,7	4,9
НСР ₀₅ по факторам А и В – 0,2 Доля влияния факторов А-54%; В-23%			НСР ₀₅ по факторам А – 0,4; В – F < F _T Доля влияния фактора А – 75%			
Величина прироста, см						
Августина	4,4	5,3	4,9	4,6	2,1	3,4
Елизавета	5,8	5,4	5,6	9,9	3,9	6,9
Среднее по фактору А	5,1	5,4	5,3	7,3	3,0	5,2
НСР ₀₅ по факторам А – 0,7; В – F < F _T Доля влияния фактора А – 53%			НСР ₀₅ по факторам А и В – 2,7 Доля влияния факторов А-31%; В-48%			

Величина прироста в 2012 году в среднем по сортам оказалась больше в первый срок посадки на 4,3 см по сравнению со вторым сроком, причем наиболее заметно это сказалось на сильнорослом сорте Елизавета (6 см). Влияние фактора А в 2011 году было 53%, по фактору В влияния не установлено, в 2012 году доля влияния фактора А составила 31%, а фактора В – 48% (табл.).

Средняя окореняемость в опыте в 2011 году составила 92,4 %, а в 2012 – 83,0%. При этом в первый срок посадки окореняемость была выше по сравнению со вторым сроком. Особенно это сильно проявилось у трудноокореняемого сорта Августина. Во второй срок черенкования окореняемость этого сорта была ниже на 11,3% в 2011 году и на 14% в 2012 году. При этом даже в первый срок окореняемость сорта Августина в 2012 году оказалась на 14 % ниже, чем в 2011 год. Хорошо окореняющийся сорт Елизавета практически не имеет различий при первом и втором сроках посадки.

Таким образом, для условий частично закрытого грунта не желательно использовать трудноокореняемые сорта облепихи в поздние сроки черенкования. В то же время на качество хорошо укореняемых сортов десятидневные различия в сроках посадки практически не оказывают влияния, что позволяет расширить период их размножения в культивационных сооружениях с частичным пленочным укрытием.

Список использованной литературы:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.; 1979 – 415 с.
2. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. – Минск; 1973 – С. 225-227.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАСЧЁТУ ВНУТРЕННИХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА

Ильин М.С.

Экономический Факультет, ИСХЯ, Иркутск, Российская Федерация
ikramedin@mail.ru,

Обеспечение устойчивого роста производства продукции животноводства, включая мясо, прежде всего, зависит от полного обеспечения сельскохозяйственных животных качественными кормами. Высокая продуктивность сельскохозяйственных животных и эффективное использование кормов могут быть получены на основе применения научно обоснованных норм и нормативов кормления.

Следует отметить, что существует методика определения потребности в кормах сельскохозяйственных животных с учётом системы нормированного кормления. Данная методика позволяет рассчитать потребность в кормах для производства заданного объёма продукции животноводства (молоко, мясо, шерсть, яйцо, мёд).

Суть данной методики заключается в том, что на основании имеющихся научно обоснованных норм и рационов кормления определяется потребность в отдельных видах кормовых культур для производства продукции животноводства, что также позволяет определить необходимую площадь сельскохозяйственных угодий для их выращивания. Кроме этого, в методике учитываются нормативы страховых запасов кормов, то есть дополнительно к рассчитанной потребности в кормах для производства заданного объёма продукции необходимо предусмотреть создание страховых запасов кормов. Таким образом, имея информацию об имеющейся площади сельскохозяйственных угодий и её плодородии в регионе, можно рассчитать возможный объём производства животноводческой продукции на перспективу.

В нашем случае, при расчёте возможного объёма производства мяса на перспективу предлагается учитывать отвечающие современным требованиям здорового питания человека рациональные нормы потребления мяса (Таблица 1).

Таблица 1

Рекомендуемые объёмы потребления мяса и мясопродуктов на душу населения		
Наименование	Рекомендуемые объёмы потребления мяса в год на 1 человека ¹	Удельный вес в общем объёме мяса отдельных его видов, %
Говядина	25	35,7
Свинина	14	20
Баранина	1	1,4
Мясо птицы	30	42,9
Всего мясо	70	100

Таким образом, на основании методики определения потребности в кормах сельскохозяйственных животных с учётом нормированного кормления нами предложен расчёт внутренних региональных возможностей для увеличения производства мяса, состоящий из четырёх последовательных этапов.

Исходя из имеющейся информации об урожайности кормовых культур, расчёты необходимо проводить в разрезе районов или природно-климатических зон.

Следует отметить, что урожайность сельскохозяйственных культур является случайной величиной, то есть последующие её значения не зависят от предыдущих значений. Это говорит о том, что обычные статистические методы при определении благоприятных или неблагоприятных природно-климатических условий в регионе не дадут достоверного результата её прогнозной величины тем более, если одновременно рассматриваются несколько сельскохозяйственных культур. В этих условиях для оценки качества функционирования регионального кормопроизводства целесообразно использовать метод статистически испытаний (метод Монте-Карло).

Основой решения задачи исследования функционирования отрасли кормопроизводства в регионе в реальных условиях является статистическое моделирование урожайности кормовых культур.

В качестве величин, определяющих необходимую площадь для производства кормовых культур, предлагается отобрать такие значения полученных данных, при которых площадь сельскохозяйственных угодий будет достигать максимальных и минимальных значений. Эти значения послужат для определения верхних и нижних границ при определении возможного объёма производства мяса в перспективе. Так, при минимальном значении величины, определяющей необходимую площадь посева кормовых культур для производства требуемого нормативного объёма производства мяса на одного человека в год, конечная искомая величина станет максимальной, при наиболее благоприятных экономических и природно-климатических условиях.

Возможный объём производства мяса в регионе будет определяться по следующей формуле:

$$Q = \sum \frac{\theta \times (S_{\text{общ}i} - S_{\text{пр}i})}{1000 \times S_{\text{норм}i}} \quad ((1))$$

где Q – возможный объём производства мяса;

$S_{\text{общ}i}$ – общая площадь сельскохозяйственных угодий i -го района, предназначенная для посева кормовых культур;

$S_{\text{пр}i}$ – площадь сельскохозяйственных угодий i -го района, занятая под прочие нужды;

$S_{\text{норм}i}$ – площадь сельскохозяйственных угодий, требуемая для производства требуемого нормативного объёма мяса в расчёте на одного человека в год.

Возможный объём производства мяса в целом по региону будет определяться суммированием этого показателя, рассчитанного в отдельных районах или природно-климатических зонах, а производство отдельных видов мяса будет рассчитано исходя из удельных весов в структуре рациональных норм питания.

Учитывая возможные экономические и природно-климатические изменения на территории региона, необходимо рассматривать несколько вариантов внутренних региональных возможностей для увеличения производства мяса в зависимости от наступления тех или иных экономических и природно-климатических условий.

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СОХРАНЕНИЯ ЗАПАСОВ ПОЛУПРОХОДНЫХ РЫБ В Р.УРАЛ

С.К. Калдыбаев, Т.Н.Камиева, Б.З. Бектемисов

Атырауский филиал Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
(АтФ КазНИИРХ), г.Атырау, Казахстан,
E-mail: cati@mail.ru

Урало-Каспийский бассейн является одним из важнейших рыбохозяйственных водоемов Казахстана, где ведется промышленный лов полупроходных видов рыб.

Ежегодно численность уральских полупроходных видов рыб и их уловы колебались и определялись уровнем воспроизводства и интенсивностью промысла (рис.1).

В последние годы в Урало-Каспийском бассейне наблюдается тенденция загрязнения водной среды.

С нарушением естественной среды обитания гидробионтов и сокращения их биологического разнообразия снизилась их численность. В связи с этим возросла значимость планомерных и экологически обоснованных подходов к охране биоресурсов. В 2010 и 2011 гг. внесены изменения в правила рыболовства на обеспечение эффективности естественного воспроизводства и рациональное использование рыбных ресурсов. Затем

введены новые ограничения на промысел рыб связанные с нерестовой миграцией рыб, и на снижение квоты промыслового изъятия. [1]. На основе принятых мер, отдельные виды популяции полупроходных видов рыб значительно увеличились в численности.

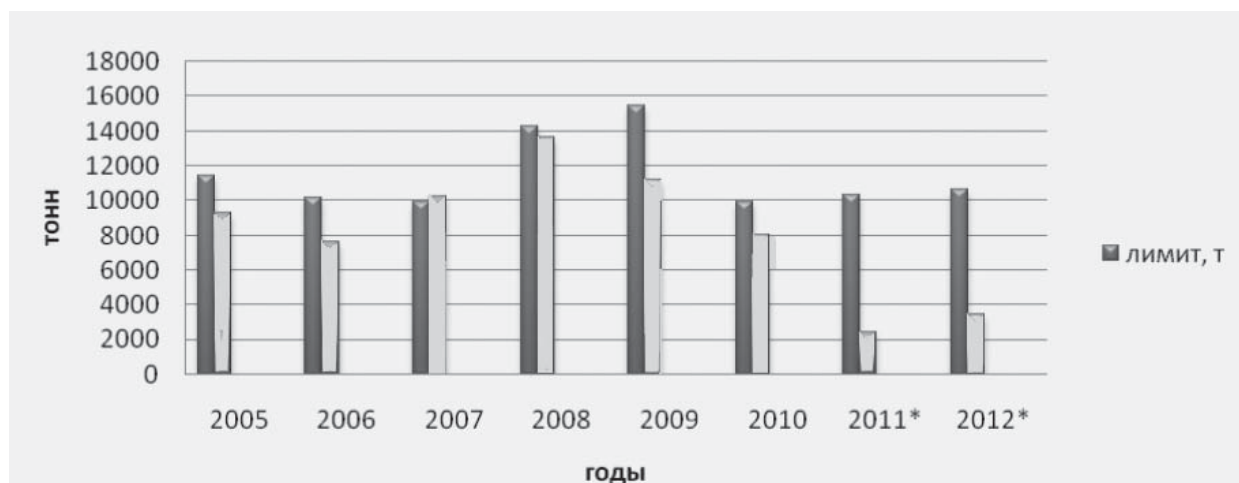


Рисунок 1 – Многолетние показатели уловов полупроходных видов рыб в р. Урал.

Исследования в 2012 году по оценке состояния промысловых рыб в р.Урал показали, что самый многочисленный вид из всех видов полупроходных рыб является вобла.

Концентрация воблы колеблется от сезонной миграции рыб, заходящих в реку весной и мигрирующих обратно в предустьевое пространство. Другие виды рыбы, как сом, сазан, жерех, густера, подразделяются на 2 группы: одни являются мигрирующими, а другие постоянно обитающие в предустьевой зоне р.Урал.

Туводные рыбы (краснопёрка, линь, окунь) в основном придерживаются прибрежной зоны. Характерные особенности в биологии воблы позволяют сохранять стабильное состояние запасов в Урало-Каспийском бассейне.

Вобла – *Rutilus rutilus caspicus*. В течение последних 10 лет (2002-2012 гг.) в р. Урал вобла старше десятилетнего возраста не встречалась. Первыми на нерестилища выходят самцы, которые и задерживаются здесь дольше самок, создавая численное превосходство. Как правило, с одной самкой в нересте участвуют несколько самцов, обычно в соотношении 2 : 3, а иногда и более.[2]. Отметавшие икру самки сразу покидают нерестилища. Самцы скатываются позже. В основном скат производителей приходится на вторую половину апреля. Развитие ооцитов у воблы происходит синхронно, икрометание единовременное. Процесс вымета икринок проходит очень быстро, он продолжается от 2 до 14, чаще 5 – 6 ч.

Весной 2012 года к местам нерестилищ мигрировали производители рыб в возрасте от 2 до 9 лет. Значительная доля особей (32,4 %) приходилось на 5-леток. Доля 3-леток увеличилась и составила 8,1 %. Следовательно, промысел воблы базировался на 4 – 5 летках, наблюдается пополнение стада, что может в дальнейшем увеличивать запасы воблы.

За период 2003 – 2012 гг. возрастная структура нерестовой популяции воблы представлена 9-ю поколениями 1994 – 2003 рождения. Сравнивая динамику возрастного состава воблы в р. Урал за 2003 – 2012 гг. видим, что основу уловов составили две возрастные группы четырёх и пятилетки, доля которых возрастала от 34,1 до 45,2 %. За весь анализируемый период в 2010 г. значительно снизилась доля четырех годовиков – до 16,8 %. В 2011 г. произошло увеличение 4-леток на 17,9 %, а в 2012 г. – на 21,2 %.

В 2012 г. абсолютная плодовитость – общее число зрелых икринок, вымётываемых одной самкой воблы за один нерестовый сезон, достигали в возрасте от 2 – 9 годовиков в количестве 12994 – 100440 икринок, и в среднем составили около 36700 икринок.

Многолетние показатели размерно-весовой структуры воблы показали, что средняя масса и длина тела рыб сохраняются на уровне средних многолетних. Динамика численности и биомасса запаса, в условиях регулируемого рыболовства, определялась численностью (урожайностью) отдельных поколений, которая зависит, главным образом, от естественных условий воспроизводства: температуры, уровня воды и наличие качественного нерестового субстрата [3].

В целях сохранения условий воспроизводства и пополнения рыбных запасов даны рекомендации о проведении текущей технической мелиорации. Придонно-почвенный субстрат поймы в значительной мере заилен, и характеризуется высоким содержанием органики. Многолетние скопления органики в придонно-почвенном субстрате способствуют заилению и закислению пойменных нерестовых водоемов. Это увеличивает опасность весеннее – летних заморозов рыб.

Ежегодно восстановление и повышения эффективности природной репродукции ценных и особо ценных видов происходит путем пропуска на места нереста достаточного количества производителей частичковых

рыб, поэтому рекомендуем при оценке результативности мероприятий по охране рыбных запасов, в качестве основных критериев установить итоговое состояние промысловых запасов ценных рыб, и степень эффективности их естественного воспроизводства.

Литература:

1. Ограничения и запреты на пользование рыбными ресурсами и др. водными животными, их частей и дериватов. №303 от 7 марта 2012 г.
2. Монастырский Г.Н. Нерестовый ход в реки, размножение и скат воблы // Труды ВНИРО – М., 1980 – Т.ХІ. – 25 – 49 с.
3. Рыбы Казахстана. Т.2 – Алматы: Наука, 1987. – С. 58.

СОСТОЯНИЕ И ПРОМЫСЛОВО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕННЫХ РЫБ Р.УРАЛ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

С.К. Калдыбаев, Т.А. Утеулиев, Г.Г. Джунусова

Атырауский филиал Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (АтФ КазНИИРХ), г. Атырау, Казахстан
E-mail: afilkazniirh@mail.ru

Река Урал является важнейшим рыбопромысловым водоемом Атырауской области, где ежегодно добывается до 16 тыс. тонн полупроходных видов рыб (рисунок 1). Промыслом изымаются около 14 видов рыб из 29 обитающих в р.Урал. Самые многочисленные виды рыб: вобла, судак, лещ, жерех, сазан. Река Урал с предустьевым пространством включает в себя значительную акваторию, которая является районом миграции промысловых рыб из предустья в реку и обратно и формирование популяции. Масштабы естественного воспроизводства позволяют пополнять запасы этих видов рыб.

Нерестилища полупроходных видов рыб расположены в дельте и низовьях поймы р.Урал. Нерестовый фонд в уральском районе составляет в среднем 31,2 га[1].

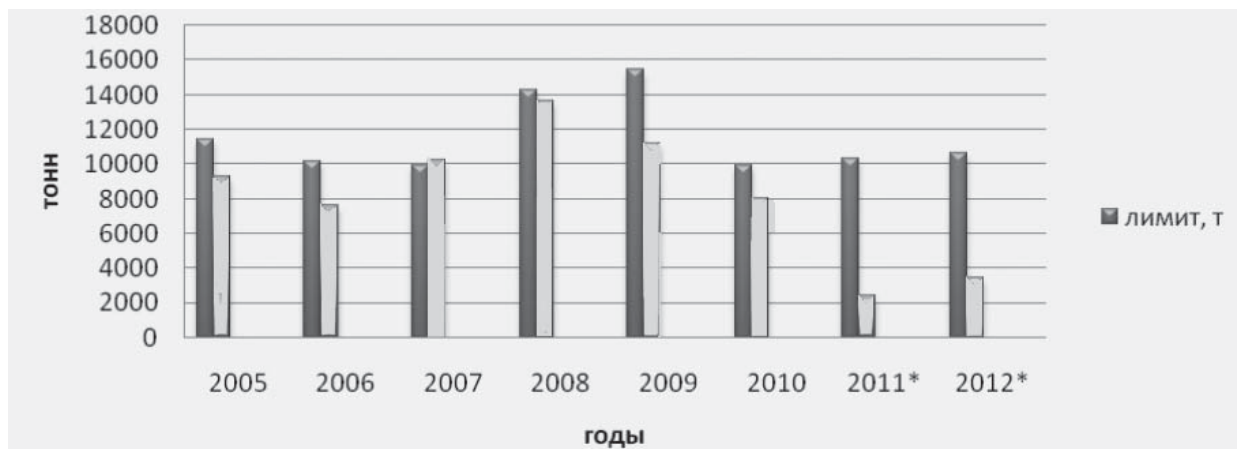


Рисунок 1 – Многолетние показатели уловов полупроходных видов рыб в р.Урал.

Обширные нерестовые площади нерестилищ позволяют размножаться рыбам во временно затопляемых пойменных водоемах, образующихся ежегодно в период весеннего половодья в нижних течениях рек, поэтому эффективность естественного воспроизводства полупроходных и речных рыб определяется наличием временно затопляемых пойм, площади и степени их залития. Наиболее благоприятными для воспроизводства рыб являются многоводные годы с объемом годового стока (10-12 км³), в эти годы площадь затопляемых нерестилищ составляет 53,9 тыс. га. При объеме стока 6 км³ не полностью заполняются водой нерестилища (8-10%). В маловодные годы с объемом стока 3 км³ запасы рыб не пополняются. Весной (апрель, май) при достижении половозрелости начинается массовая миграция рыб к местам нерестилищ. После нереста (июнь) отнерестившиеся производители рыб скатываются обратно в предустьевое пространство р.Урал, а позднее (август, сентябрь) подрастающая молодежь. Осенью при наступлении низких температур в р.Урал полупроходные виды рыб в массовом количестве мигрируют обратно в реку, где зимуют на рыбозимовальных ямах [2].

Концентрация основных видов рыб в р.Урал (лещ, вобла, судак) колеблется от сезонной миграции рыб, заходящих в реку весной и мигрирующих обратно в предустьевое пространство. Такие рыбы, как сом, сазан, жерех, густера, подразделяются на 2 группы: одни являются мигрирующими, а другие постоянно обитающие в предустьевой зоне. Туводные рыбы (краснопёрка, щука, линь, карась и окунь) в основном придерживаются

прибрежной зоны. На протяжении многих лет в р.Урал сохраняется видовой состав промысловых рыб. Однако динамика возрастного состава рыб различная у всех рыб. Например, сом в реку Урал мигрирует на нерест в возрасте от 1 до 18 лет, а берш имеет короткий жизненный цикл от 2 до 6 лет. Рыбы с длительным жизненным циклом как сом, обычно многочисленны. Рассматривая многолетние данные по возрастной структуре популяции сома видим, что в нересте участвуют все возрастные группы рыб [3].

В реке Урал сом растет быстро, но в отдельные годы испытывает значительные флюктуации. Это может проявляться только в младшевозрастных группах. В последние годы (2005 – 2011) при высоком коэффициенте упитанности 0,96 старшевозрастные группы рыб стремительно набирают массу тела. Равномерно увеличивается и абсолютная плодовитость нерестующих рыб. По мере увеличения роста и массы тела рыб количество икринок возрастает.

Повышение промысловых запасов сома происходит за счет размерных групп длиной от 50 до 70 см. Во все сезоны года распределение и концентрация сома характеризуется нестабильной плотностью скоплений. Наиболее молодые особи младшевозрастных групп придерживаются в основном прибрежной зоны и трудно залавливаются неводными орудиями лова. Крупные особи старшевозрастных групп предпочитают открытые зоны предустьевого пространства, где образуют большие скопления и доступны к изъятию.

В последние 2011.2012 годы произошло смещение скоплений рыб из предустьевого пространства в русло р.Урал, что обусловлено прогревом воды до 30°C и неустойчивостью развития гидролого-гидрохимических процессов [4]. В 2012 году в результате проведенных исследований во все сезоны года отмечено превышение содержания сульфатов и аммонийного азота. Кроме того, из тяжелых металлов обнаружен цинк превышающий ПДК весной до – 3, летом до – 7 и осенью до 9. Осенью зафиксировано превышение концентрации меди в 40 раз, источником поступления которой в природные воды являются сточные воды предприятий химической промышленности.

В основном открытая зона предустьевого пространства загрязняется осенью в период нагула и миграции, что оказывает влияние на распределение и концентрацию промысловых рыб.

Литература:

1. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 163 с.
2. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб.- М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
3. Засосов А.В. Динамика численности промысловых рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1976.-312 с.
4. Малкин Е.М. Принцип регулирования промысла на основе концепции репродуктивной изменчивости популяций // Вопросы ихтиологии – 1995. – Вып.35. – № 4. – С.537 – 540.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В К(Ф)Х

Калинин Н. В., Ильин М.С.

Экономический факультет, ИГСХА, Иркутск, Российская Федерация
ikramedin@mail.ru

На предприятиях различных форм собственности широко применяются ЭВМ для формирования базы данных об их экономическом состоянии. Это позволяет автоматизировать хозяйственную деятельность и эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Однако при выборе правильного подхода к формированию базы данных предприятия необходимо учитывать его отраслевую принадлежность, правовую форму собственности, специфические особенности деятельности и т.д. Так, существующие автоматизированные системы управления не в полной мере позволяют осуществлять обработку информации из-за отсутствия алгоритмов обработки специфических данных.

Одним из наиболее специфических сегментов экономики является сельское хозяйство. В современных условиях слабо изучены вопросы формирования базы экономических данных для предприятий напрямую связанных с отраслями сельского хозяйства, из-за наличия множества факторов, а также особых видов предпринимательской деятельности,

В рамках настоящего исследования наибольший научный интерес в вопросе формирования базы данных для автоматизации хозяйственной деятельности предприятий сельского хозяйства вызвали крестьянские (фермерские) хозяйства. Данные хозяйства выполняют ряд важнейших народнохозяйственных функций.

1. Крестьянские (фермерские) хозяйства играют значительную роль в производстве сельскохозяйственной продукции, продовольственном обеспечении сельских семей, формировании предложения на продовольственных рынках страны.

2. Важную роль играют крестьянские (фермерские) хозяйства в решении социальных проблем села, налаживании устойчивого развития сельских территорий, обеспечении занятости и поддержании доходов сельского населения.

3. Крестьянские (фермерские) хозяйства способствуют сохранению сельского расселения и сельского образа жизни, народных традиций, культурного разнообразия страны. Значительна их роль в трудовом воспитании молодежи, сохранении и передаче производственного и социального опыта от старших поколений младшим.

4. Преобладающая часть крестьянских (фермерских) хозяйств ведет менее специализированное, по сравнению с крупными предприятиями, сельскохозяйственное производство и выращивает относительно более широкий набор сельскохозяйственных культур и животных, они вносят заметный вклад в сохранение биоразнообразия агроценозов, обеспечение их устойчивости, улучшение экологической ситуации в сельской местности.

Согласно пункту 1 статьи 19 Федерального закона № 74-ФЗ основными видами деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств являются следующие: производство и переработка сельскохозяйственной продукции, а также транспортировка (перевозка), хранение и реализация сельскохозяйственной продукции собственного производства.

Учитывая вышеперечисленные специфические особенности осуществления хозяйственной деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств, нами предложен подход к организации хранения и дальнейшей обработки информации об этих хозяйствах при помощи базы данных.

Суть предлагаемого подхода заключается в том, что общая база данных будет состоять из двух групп переменных: общие и частные. Общие переменные будут отражать информацию о нормативах использования производственных ресурсов (нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных, нормативы по использованию материально-технической базы, соотношения различных количественных характеристик и т.д.), а также внешней среде крестьянских (фермерских) хозяйств (мониторинг сельскохозяйственных угодий, состояние окружающей среды, наличие рынков сбыта и т.д.). Частные переменные будут отражать информацию об экономическом состоянии отдельных хозяйств.

На наш взгляд, целесообразнее формировать общую базу данных крестьянских (фермерских) хозяйств на уровне отдельного региона. Данное обстоятельство обусловлено тем, что в силу региональных различий формирование общих переменных базы данных на национальном уровне будет затруднено.

Разделение информации о крестьянских (фермерских) хозяйствах в предложенные группы позволит разработать ряд последовательностей для автоматизации различных процессов в деятельности данных хозяйств, что в последующем будет способствовать:

- поиску новых методов совершенствования управленческого учёта;
- обоснованному принятию решений в планировании как вновь созданных крестьянских (фермерских) хозяйств, так и существующих;
- разработке эффективных мер государственного регулирования их деятельности;
- развитию производственной, социальной и рыночной инфраструктуры;
- развитию информационного обеспечения как для самих крестьянских (фермерских) хозяйств, так и для органов государственного управления и населения;
- привлечению большего числа инвесторов;
- развитию здоровой конкуренции среди сельхозтоваропроизводителей, предприятий по переработке и реализации сельхозпродукции.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЖИМОЛОСТИ

Канарский А.А., Хабаров С.Н., Хохрякова Л.А.

ГНУ Научно-исследовательский институт садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко
Россельхозакадемии, Россия, г. Барнаул, т: 68-50-65, e-mail: sairkanary@mail.ru

Введение

Жимолость синяя – одно из наиболее ценных и перспективных ягодных растений. Ее плоды богаты витаминами Р и С, сахарами, пектинами, макро- и микроэлементами, органическими кислотами, плоды пригодны для свежего потребления в первой декаде июня [1].

Ведущими центрами селекции жимолости и наиболее крупными производителями плодов является ГНУ научно-исследовательский институт садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко (ГНУ НИИСС Россельхозакадемии, г. Барнаул) и его опорный пункт северного садоводства ФГУП «Бакчарское» (с. Бакчар, Томской области).

Промышленное садоводство предъявляет к сортам жимолости высокие требования. Сорта должны обладать адаптивностью, высокой ежегодной урожайностью, скороплодностью, устойчивостью к вредителям и болезням и одним из наиболее важных вопросов – механизация уборочного процесса [2].

Цель наших исследований состоит в выявлении перспективного сортимента жимолости для индустриальной технологии возделывания, обеспечивающей механизированную уборку урожая.

Объекты и методы исследований

Исследования выполнялись в 2008-2012 гг. на участке производственного сортоизучения ГНУ НИИСС Россельхозакадемии, расположенном в центральной части колочной степи Алтайского края на левом возвышенном берегу р. Оби в пригороде г. Барнаула. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный средне-мощный малогумусный среднесуглинистый. Междурядья содержались по системе черного пара.

Объектами изучения были 10 сортов и 35 гибридов жимолости селекции ГНУ НИИСС Россельхозакадемии и ФГУП «Бакчарское», посадки 1994 и 2006 гг.

Оценку пригодности сортов к машинной уборке урожая проводили в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [2].

Уборка урожая проводилась ягодоуборочным комбайном «Joonas – 2000».

Результаты и их обсуждение

Проведение научных исследований способствовало выявлению сортов, характеризующихся комплексом хозяйственно-ценных признаков и показавших высокую пригодность для механизированной уборки урожая. Анализ сортов жимолости показал, что для механизированной уборки урожая наиболее перспективными являются сорта производные вида *Lonicera altaica* Pall. (Салют, Бархат, Селена) или ее межвидовой гибрид *Lonicera altaica* Pall. × *Lonicera kamtschatica* Pojark. (Берель). Сорта, полученные на основе *Lonicera kamtschatica* Pojark, оказались непригодны для механизации процесса уборки урожая [3].

Сорта имеют высокую продуктивность – 7,0-8,0 т/га. Крупные плоды со средней массой 0,9-1,2 г, с плотной мякотью. При проведении машинного сбора урожая жимолости у данных сортов полнота съема и улавливания плодов была на уровне 89-90%, с сохранением не менее 90% неповрежденных плодов, что является весьма высоким показателем.

В ходе работы комбайна негативным фактором является нанесение повреждений коры побегов, составляющего в среднем – 5-7 шт./куст и площадью – 107-136 см²/куст [4].

Основная масса повреждений была нанесена многолетней древесине практически у основания куста у побегов отдаленных от основного штамба более, чем на 40-50 см. Поэтому наиболее перспективными для механизированного сбора плодов жимолости являются сорта с компактной, средне и малораскидистой формой кроны, с диаметром основания куста на высоте 10 см – 40, на высоте 40 см – 60 см, что характерно для выделившихся сортов.

На растениях практически не было обнаружено повреждений на 1-3-летней пластичной древесине. Возможным защитным механизмом для этого служит «слушаваяся» кора ствола, как дополнительный биологический защитный механизм от повреждений.

С 2006 г. начато производственное испытание элитных и отборных форм жимолости для индустриальной технологии возделывания, главным критерием которого является механизированная уборка урожая.

В ходе работы выделены гибриды 16-100-94 и 11-125-94, обладающие комплексом показателей, таких как особенности роста куста и физико-механические свойства плодов. Кусты овальной формы, компактные, высотой 150-160 см. Количество скелетных ветвей на высоте 10 см от уровня почвы – 11,0-14,5 шт./куст. Урожайность на пятый год после посадки в сад составляет 3,1 т/га. Плоды среднего размера (средняя масса 0,7-0,9 г) с плотной кожицей, не осыпаются, кисло-сладкого вкуса. Сортообразцы отвечают требованиям механизации процесса уборки и продукт переработки (компот) занял приоритетные места по общей оценке и имел предпочтительно наивысшие дегустационные оценки (4,7 и 4,8 балла), что вполне обосновывает их перспективность.

Выводы

Проведение многолетней комплексной работы по совершенствованию промышленного типа ведения культуры жимолости позволило подобрать сортимент, характеризующийся комплексом хозяйственно-ценных признаков и показавший высокую пригодность для механизированной уборки урожая на ягодоуборочном комбайне. Это обеспечит высокорентабельное ведение отрасли садоводства и обеспечит возможность расширение площадей жимолости и получения экологически чистой продукции, которая будет способствовать оздоровлению населения страны.

Литература

1. Гидзюк И.К. Синеплодная садовая жимолость. – Томск: Издательство Томского университета, 1978. – 152 с.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел. 1999. – 606 с.
3. Хабаров С.Н. Сравнительная оценка пригодности сортообразцов жимолости разного видового состава для индустриального садоводства/С.Н. Хабаров, Л.А. Хохрякова, А.А. Канарский – Плодоводство: науч. тр./ РУП «Ин-т плововодства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Белоруссия, Самохваловичи, 2011. – Т. 23. – С. 323-330

4. Хабаров С.Н. Сравнительная оценка пригодности сортов жимолости для механизированной уборки /С.Н. Хабаров, А.А. Канарский// Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2010. – №8. – С. 40-44.

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ПРИЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПОД ОСНОВНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Кененбаев С.Б., Сулейменов Е.Т.

Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства,
п.Алматыбак, Казахстан, e-mail: kazniizr@mail.ru

Наличие огромного природно-ресурсного потенциала, значительных площадей орошаемых земель, тепла и света выдвигают юго-восток республики в ряд перспективных для производства высококорентабельных и ценных культур, к которым относятся озимая пшеница, кукуруза, соя и сахарная свекла. В современных условиях, при ограниченном ресурсном обеспечении сельского хозяйства, наиболее востребованными являются ресурсосберегающие технологии, обеспечивающие производство качественной продукции при невысоких затратах труда, материальных и финансовых средств.

Удобрения и средства защиты растений являются ключевыми элементами современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Появление высокоотзывчивых сортов создает предпосылки для более экономного использования удобрений, применения малых доз, которые у отзывчивых сортов вызывают большие прибавки урожая. Только за счет экономного использования доз при возделывании высокопродуктивных сортов можно существенно повысить эффективность применяемых удобрений. Достигается это за счет снижения доз применяемых удобрений, при этом снижается агрохимическая нагрузка на почвы, растения, окружающую среду, что положительно сказывается на экологической обстановке региона, производстве экологически чистой продукции.

Исследования по изучению внесения малых доз фосфорных удобрений под вышеуказанными культурами проводились на орошаемых светло-каштановых почвах. Схема опытов включала внесение аммофоса, нитроаммофоса и простого суперфосфата в рядки при посеве в дозе P_{15} на фоне внесения аммофоса в экран перед посевом каждой культуры в дозах P_0 , P_{30} и P_{60} , а на озимой пшенице и сахарной свекле – на различных фонах по обеспеченности почв подвижным фосфором – низкой и средней.

Результаты исследований показали эффективность применяемых ресурсосберегающих приемов как внесение фосфорных удобрений в экран, так и в рядки при посеве. Так, на фоне низкой обеспеченности подвижным фосфором, на котором содержание подвижного фосфора в почве было 13,7 мг/кг почвы урожайность зерна озимой пшеницы при внесении P_{15} в рядки при посеве увеличилась на 2,7-3,4 ц/га, или на 11,8-16,4%. На фоне высокой обеспеченности почвы подвижным фосфором при содержании 31,8 мг/кг урожайность на контрольном варианте составила 30,3 ц/га, что на 7,4 ц/га или 32,3% выше, чем на контрольном варианте предыдущего фона. Урожайность озимой пшеницы на этом фоне под влиянием припосевного внесения удобрений увеличилась на 3,6-4,8 ц/га, или на 14,5-18,0%.

Внесение удобрений в рядки при посеве оказало влияние на качество зерна. Содержание сырого протеина в зерне повысилось на соответствующих фонах до 16,0-16,5% при 15,0% на контроле и от 16,5 до 17,4% при 16,0% на контроле.

Если за счет локального внесения удобрений в рядки при посеве у гибрида кукурузы Арман 689 было получено на фонах P_0 , P_{30} и P_{60} дополнительно 6,8-9,5; 2,7-7,3 и 2,0-7,6 ц зерна с гектара, то у гибрида Каз3П 629 несколько больше – 8,4-12,5; 5,4-11,4 и 3,1-9,2 ц/га. Однако общий уровень урожайности у первого гибрида выше за счет более высокой отзывчивости растений на экранное внесение удобрений

Наибольший урожай зерна сои сорта Эврика от внесения в рядки при посеве был получен по фону P_{60} – 34,4-36,2 ц/га при урожайности на фоне P_0 – 32,8-33,6 ц/га. Урожайность на контрольном варианте повысилась в зависимости от внесения фосфорных удобрений на экранах незначительно и составила 29,5 ц/га на фоне P_0 и 30,0 ц/га – на фоне P_{60} .

На опытах с сахарной свеклой эффективность применения удобрений возростала при припосевном внесении фосфорных удобрений на фоне низкой обеспеченности почвы подвижным фосфором на 24,0-62,3%, на фоне средней обеспеченности почвы – на 8,0-30,1%, при этом по всем изучаемым фонам (P_0 , P_{30} , P_{60}) наибольшие прибавки урожая корнеплодов были получены от применения аммофоса в рядки при посеве – соответственно 48, 54 и 48 ц/га, что на 11,2, 11,0 и 9,6% выше по сравнению с соответствующими контрольными вариантами.

Таким образом, полученные за годы исследований данные свидетельствуют об эффективности использования экономичных и эффективных доз и способов применения удобрений.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЫШЕННЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Ю.И. Коваль

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»,
г. Новосибирск, Россия, e-mail: chemi_ngau@mail.ru

Антропогенные загрязняющие вещества – токсиканты – включаются в миграционные процессы и оказывают негативное влияние на биотическую составляющую природной среды. Особое место среди токсикантов занимают соединения свинца, поскольку они обладают способностью, поступая в живые организмы, аккумулироваться в них, оказывая токсический эффект [1, 2, 3].

В связи с вышеуказанным, целью настоящего исследования явилось изучение особенностей воздействия повышенных концентраций свинца на биохимические показатели крови цыплят-бройлеров.

Для достижения поставленной цели были проведены физиологические опыты на цыплятах-бройлерах кросса ISA, сформированных в группы-аналоги. В первом эксперименте птица контрольной группы получала ОР, опытной группы – ОР + 75 мг свинца на 1 кг корма (15 МДУ, с 1-х по 15-е сутки, затем ОР), во втором эксперименте цыплята-бройлеры контрольной группы так же получали основной рацион по нормам ВНИТИП (ОР), опытной группы – ОР + 7,5 мг свинца на 1 кг корма (1,5 МДУ, весь период содержания). Птица всех групп содержалась клеточно, получали полнорационные комбикорма. Свинец в виде ацетата вводили в корм методом ступенчатого перемешивания. Эксперименты продолжались 42 суток. Биохимические показатели крови определяли фотокolorиметрическими методами по методикам ЗАО «Вектор – Бест», рекомендованным МЗ РФ.

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных результатов (табл. 1, 2) показал, что содержание кальция в сыворотке птицы под влиянием кратковременной и длительной антропогенной нагрузки снизилось по отношению к контрольным значениям в 4,90 и 2,80 раза соответственно. Причиной снижения кальция в крови может быть его вытеснение из обмена веществ путем замещения родственными элементами, в частности, свинцом [4].

Таблица 1

Биохимические показатели крови цыплят-бройлеров (1 эксперимент)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Кальций, ммоль/л	2,53±0,01	0,52±0,06**
Фосфор, ммоль/л	2,38±0,14	2,54±1,27
Глюкоза, ммоль/л	12,77±0,20	19,23±1,21**
Общий белок, г/л	33,99±3,55	24,20±0,51**
Щелочная фосфатаза, Е/л	10,92±0,03	9,03±0,05**

Здесь и далее: * P < 0,05; ** P < 0,01, *** P < 0,001.

Таблица 2

Биохимические показатели крови цыплят-бройлеров (2 эксперимент)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Кальций, ммоль/л	3,47±0,18	1,23±0,06***
Фосфор, ммоль/л	2,87±0,39	2,42±1,01
Глюкоза, ммоль/л	9,46±0,62	9,81±0,57
Общий белок, г/л	29,29±1,02	26,76±0,47
Щелочная фосфатаза, Е/л	12,29±0,13	10,26±0,03***

Кратковременное и длительное воздействие соединений свинца и кадмия очевидного влияния на концентрацию фосфора в сыворотке крови птицы не оказало. Однако, важен не только уровень, но соотношение концентраций кальция и фосфора, которое в норме в плазме крови животных и птицы должно составлять 2:1 ± 0,3 [4].

Анализ результатов показал, что во всех экспериментах у птицы контрольных и опытных групп этот баланс был нарушен – у птицы, получавшей только основной рацион, отношение кальция : фосфор колебалось 1,06–1,25 : 1.

Кратковременная антропогенная нагрузка вызвала смещение этого отношения в начале в сторону кальция (2,29 : 1), а затем к фосфору (1 : 4,88). Продолжительное воздействие соединений свинца и кадмия так же привело к сдвигу соотношения в сторону фосфора (1 : 1,96).

Кратковременное воздействие свинца привело к увеличению концентрации глюкозы в крови птицы на 50,6% (P<0,01). Напротив, уровень общего белка в сыворотке цыплят-бройлеров в достоверно снижался под

воздействием повышенных концентраций токсиканта, разница между показателем контрольной и опытной групп птицы составила 43,7 % .

В крови птицы, получавшей основной рацион, во обоих опытах концентрация щелочной фосфатазы находилась в пределах физиологической нормы, ее уровень превосходило количество фермента в крови цыплят опытных групп на 16,52–17,30% ($P < 0,01$).

Выводы. В результате изучения особенностей воздействия повышенных концентраций свинца и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров установлены негативные изменения: снижение концентрации кальция, общего белка, активности щелочной фосфатазы по сравнению с показателями птицы контрольной группы, нарушение баланса кальция : фосфор, что может косвенно свидетельствовать о подавлении защитных реакций организма, и разрушении костной ткани.

Литература:

1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.: Медицина, 1991. –С. 361–393.
2. Бокова, Т.И. Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов: монография / Т.И. Бокова; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИ переработки с.-х. продукции. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 284 с.
3. Зайцев С.Ю. Биохимия животных: фундаментальные и клинические аспекты / С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопатов. – М.: Лань, 2004. – 384 с.
4. Гольдберг Д.И. Гематология животных / Д.И. Гольдберг, Е.Д. Гольдберг, Н.Г. Шубин. – Томск: Изд-во ТГУ, 1973. – С.99–104.

ИММОБИЛИЗОВАННЫЕ АЛЬБУМИНОВЫЕ БЕЛКИ СЕМЯН ЛЬНА

Козловская Ю.В., Лапина Г.П.

ФГБОУ ВПО «Тверской государственный университет», Тверь, Россия

Лен, одна из важнейших сельскохозяйственных культур Тверского региона, изучен недостаточно с точки зрения отдельных классов биоорганических макромолекул. В частности, мало исследованы основные биоорганические молекулы льна – альбумины – и их физико-химические и биохимические свойства. Есть информация, что семена льна (*Linum usitatissimum* L.) содержат от 18 % до 33 % белковых молекул. Важность исследования белковых макромолекул определяется тем, что именно эта группа определяет структурные характеристики биотканей, их специфические функции и биохимические особенности, характеризует связь структуры и свойств. Известно также, что альбуминовые белки играют немаловажную роль в процессах роста и развития растений льна (создают тургор ткани, определяют транспорт микроэлементов, являются депо для аминокислот), а, следовательно, способны влиять на качество льняного волокна. Стойкость и перспектива качества зависят от фракции альбуминовых белков. В связи с этим изучение на молекулярном уровне альбуминов льна позволит приблизиться к созданию условий и механизмов, обеспечивающих высокое качество льняных волокон.

Особо следует отметить, что актуальность исследований поведения белковых молекул и в объеме водного раствора, и на границе раздела фаз определяется возможностью на этой основе разработать биохимические и физико-химические подходы по регулированию качественных, количественных и характеристик культурных сельскохозяйственных растений (на примере альбуминов льна).

Цель работы – изучить биохимические и физико-химические свойства альбуминовых белков, выделенных из семян льна, и сформировать подходы в исследовании молекулярных (в объеме водного раствора) и иммобилизованных форм (в структуре адсорбционных слоев, сформированных на границе раздела вода-воздух) альбуминов льна.

В рамках поставленной в работе цели получены следующие результаты:

1. Исследованы структурно-функциональные характеристики альбуминов льна в объеме водной фазы:

- установлено, что максимальное число альбуминовых фракций на электрофореграммах выявлено в фазе быстрого роста стеблей льна и составляет 11-12, в семенах – 12-16. Это подтверждает значимость белков-альбуминов льна в процессах роста и развития растений льна;

- найден максимум поглощения водных растворов альбуминов льна при $\lambda=280$ нм, наличие которого обусловлено 3-мя ароматическими аминокислотами – тир, три, фен, – входящими в состав первичной структуры альбуминов льна;

- рассчитано содержание альбуминовых белков в семенах льна, составившее $(1,75 \pm 0,05) \cdot 10^{-3}$ г/г сырой массы семян льна;

- впервые определена молекулярная масса альбуминовых белков семян льна 82000 ± 5700 .
- 2. Впервые исследованы структурно-функциональные характеристики альбуминов льна на границе раздела водный раствор белка – воздух (в иммобилизованном состоянии):
 - установлено, что возрастание от 0 до 0,3 М ионной силы водного раствора pH 6,5 ухудшается адсорбируемость альбуминов льна, а именно:
 - максимальная адсорбция Γ_{\max} ($\cdot 10^{-7}$, моль/м²) снижается от $7,07 \pm 0,05$ до $5,45 \pm 0,04$;
 - площадь, приходящаяся на молекулу (S_A, E^2), возрастает от 230 ± 16 до 300 ± 21 ;
 - толщина адсорбционного слоя (δ, E) уменьшается от 580 ± 41 до 445 ± 31 ;
 - на основе рассчитанных адсорбционных параметров построены молекулярные модели структуры адсорбционных слоев альбуминов при различных степенях заполнения поверхности;
 - показана полимолекулярность адсорбционных слоев белков;
 - определены размеры разрешенных элементов структуры адсорбционных слоев альбуминовых белков, которые составили 5000 \AA , и подтверждены молекулярные модели структуры адсорбционного слоя иммобилизованных альбуминов льна.

Практическая значимость характеризуется возможностью регулировать качественные, количественные и технические характеристики культурных сельскохозяйственных растений (льна) посредством варьирования комплекса биохимических и физико-химических параметров отдельных групп биоорганических молекул на примере белков альбуминов, как в объеме, так и на границе раздела, т.е. в иммобилизованной форме.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТРУДА В УСЛОВИЯХ РЫНКА

Б.С. Кошелев,

доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом экономики,

Ю.А. Мирошников,

старший научный сотрудник, Государственное научное учреждение

Сибирский научно исследовательский институт сельского хозяйства Россельхозакадемии,

г. Омск, Россия, sibniish@bk.ru

В рыночных условиях хозяйствования главной проблемой успешного функционирования сельскохозяйственного предприятия любой формы собственности становится способность хозяина обеспечить максимально эффективное использование основных производственных ресурсов: земли, капитала и труда. Причем, трудовому ресурсу отводится ключевая роль, поскольку только благодаря рациональному процессу труда осуществляется соединение всех факторов производства для получения наивысшей прибыли. Поэтому важнейшим показателем, характеризующим степень эффективности использования труда в условиях рынка является его производительность.

Однако, с переходом российской экономики к рыночным отношениям и частной собственности, Росстат прекратил мониторинг уровня и динамики производительности труда в отраслях народного хозяйства. Но принятие Федерального закона «О развитии сельского хозяйства» и Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. обуславливает необходимость реально оценить современный уровень производительности труда и определяющие ее факторы. Вместе с тем, как отмечает академик И.Г. Ушачев, «существующие при плановой экономике методологические и методические подходы к измерению производительности труда в отрасли уже не отвечают современным требованиям» [1].

В целях научного обоснования и разработки методики исчисления производительности сельскохозяйственного труда в условиях рыночных отношений, целесообразно решить актуальные задачи по исследованию сложившихся методических подходов к измерению производительности труда, выявлению новых факторов роста, определению значимости показателя производительности для практики планирования и учета в современных сельхозпредприятиях. В процессе исследования и решения поставленных задач следует использовать следующие методы: монографический, абстрактно-логический, «затраты-выпуск», экономический анализ.

Для измерения производительности труда в совхозах и колхозах, вплоть до 1991 г., использовали так называемый «валовой метод». Согласно этому методу в годовых отчетах сельхозпредприятий, например за 1990 г., показатель производительности труда исчислялся объемом валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах 1983 г. в расчете на одного среднегодового работника. К этому показателю «привязывался» и планируемый фонд заработной платы, и система поощрений работников предприятия, по нему же оценивалась работа руководителя по выполнению плановых заданий роста производительности труда в хозяйствах за пятилетку.

С переходом сельского хозяйства к рыночным отношениям объективной необходимостью становится изменение методологических и методических подходов к измерению производительности труда в аграрном секторе экономики. Для получения обобщающей информации об эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии в условиях рынка рекомендуется исчислять производительность труда в объеме валового дохода на одного среднегодового работника в год. В условиях рынка важнейшими факторами роста производительности труда на предприятии становятся не только внутрихозяйственные, но и такие внешние факторы ее роста, как рыночные цены на произведенную продукцию и используемые материальные ресурсы. В целях обеспечения устойчивого роста производительности труда в сельском хозяйстве России необходима организация ценовой системы регулирования на федеральном и региональном уровнях, обеспечивающей стабильность доходов сельских товаропроизводителей и ценовое равновесие в отношениях сельского хозяйства и связанных с ним отраслей.

Литература:

1. Ушачев И.Г. Производительность и мотивация труда – важнейшие факторы экономического развития сельского хозяйства //И.Г. Ушачев //АПК: экономика, управление. -2008. -№1. –С. 6.

ОЦЕНКА ВИРУЛЕНТНОСТИ ШТАММОВ ЭНТОМОПАТОГЕННОГО ГРИБА *BEAUVERIA BASSIANA* (BALS.) VUILL. В ОТНОШЕНИИ СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Лукина А.В., Макаров Е.М., Баймагамбетов Е.Ж., Болатбекова Б.Б.

ТОО «Казахский НИИ защиты и карантина растений», г. Алматы, Республика Казахстан,
e-mail: lukina.anastasiya@list.ru

В последнее время в Республике Казахстан наблюдается расширение сектора тепличного овощеводства. Как известно, в закрытом грунте ограниченный набор выращиваемых культур, отсутствие севооборота и особый гидротермический режим способствуют быстрому накоплению и интенсивному развитию вредителей и возбудителей болезней, что вызывает необходимость частых обработок пестицидами, накоплению их остаточных количеств в выращиваемой продукции. Перспективным для защиты тепличных культур от вредителей является использование биометода и микробиологических препаратов. Биопрепараты обладают целым рядом преимуществ перед традиционными химическими средствами защиты растений, среди которых могут быть упомянуты, прежде всего, экологичность, низкая токсичность, дешевизна, универсальность и широкий спектр действия [1, 2]. В теплицах имеются оптимальные условия для применения биологических средств защиты растений [1].

С точки зрения создания биологических препаратов против фитофагов наибольший интерес представляют анаморфные роды энтомопатогенных грибов (*Ascomycota*, *Hypocreales*), обладающие высокой агрессивностью в отношении многих видов насекомых, в частности сосущих вредителей закрытого грунта. Грибы легко выделяются и культивируются на искусственных питательных средах (как в поверхностной, так и в глубинной культуре), экономичны в производстве и удобны в применении [2, 3].

Несмотря на большой опыт по работе с энтомопатогенными грибами, накопленный в Казахстане, отечественных микоинсектицидов пока нет. Это связано с малым количеством исследований по поиску и отбору активных штаммов энтомопатогенных грибов, с недостаточным материально-техническим оснащением научных и производственных работ, с высокими расходами на регистрацию микроорганизмов, со сложностями организации производства микоинсектицидов и т.п.

В нашей лаборатории имеется уникальная коллекция энтомопатогенных грибов, включающая более 220 штаммов родов *Beauveria* и *Isaria*. Отработан ряд методов хранения микроорганизмов, их идентификации, оценки вирулентности штаммов по отношению к различным видам вредных насекомых. В последние пять-шесть лет нами проводилась работа по скринингу штаммов энтомопатогенных грибов и бактерий, вирулентных по отношению к массовым саранчовым, колорадскому жуку, чешуекрылым.

Цель данной работы – оценка биологической активности штаммов энтомопатогенного гриба *B.bassiana* (Bals.) Vuill. в отношении оранжерейной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum* Westwood) и паутинного клеща (*Tetranychus urticae* Koch).

Объекты исследований: местные казахстанские штаммы энтомопатогенных грибов, выделенные в 2006-2011 гг. из природных субстратов. В качестве тест-объектов использованы паутинный клещ и белокрылка, собранные в тепличных комплексах Алматинской области.

Методы исследований. В качестве среды для получения посевного материала применялась агаризованная среда Сабуро [3]. Биологическая активность грибных штаммов в отношении сосущих вредителей определялась в лабораторных условиях. В качестве кормовых растений для разведения обыкновенного паутинного клеща использовали фасоль и сою. Для экспериментов отбирались листья сои с примерно одинаковой численностью клеща. Титр суспензии – 1×10^7 конидий/мл. В качестве контроля использовали дистиллированную воду. После обработки листья помещали во влажную камеру (чашка Петри со смоченным водой бумажным фильтром, фильтры смачивали через день). Учеты численности проводились через день в течение 15 суток с использованием бинокулярного микроскопа МБС-1. При этом подсчитывалось отдельно количество живых и погибших особей. Расчет биологической эффективности проводился по формуле (1) Хендерсона и Тилтона:

$$\mathcal{E} = 100x(1 - O_n K_o / O_o K_n), \quad (1)$$

где \mathcal{E} – эффективность с поправкой на контроль, O_o – число живых особей перед обработкой в опыте; O_n – число живых особей после обработки в опыте; K_o – число живых особей перед обработкой в контроле; K_n – число живых особей после обработки в контроле.

Для экспериментов на тепличной белокрылке в теплице были собраны листья пораженных растений огурца, затем отобраны листья с примерно одинаковой численностью вредителя. Лист закладывался в стерильную чашку Петри со смоченным водой фильтром. Опрыскивание листовых пластинок проводилось с помощью ручного микроопрыскивателя из расчета 0,5 мл на повторность. Титр суспензии – 1×10^7 конидий/мл, каждый штамм – в 4 повторностях, контроль – обработка водой.

В результате проведенных лабораторных экспериментов шесть штаммов показали высокую вирулентность (смертность выше 80 %) в отношении паутинного клеща. При этом по скорости гибели вредителя лучшие результаты показал штамм ВР₂-07.

Из 10 испытанных штаммов только 2 показали высокую вирулентность (на 15-е сутки – более 80 %) против белокрылки. Отмечено, что более высокая гибель вредителя наблюдалась при использовании штаммов ВС₆-08 и ВN₂-07.

Сравнительный анализ по опытам показал, что паутинный клещ обладает более высокой чувствительностью к грибу по сравнению с белокрылкой. При этом не было выявлено зависимости между уровнем вирулентности на указанных видах вредителей. Только два штамма показали достаточно высокую биологическую активность и на клеще и на белокрылке (ВР₂-07 и Аг₂-08).

В целом, полученные данные свидетельствуют о том, что среди местных казахстанских штаммов *V. bassiana* наблюдаются культуры, обладающие высокой вирулентностью в отношении обыкновенного паутинного клеща и оранжевой белокрылки.

Литература:

- 1 Защита растений в условиях закрытого грунта: перспективы XXI века. // Информационный бюллетень №41 МОББ/ВПРС. – Беларусь, 2010. – 223 с.
- 2 Патогены насекомых: структурные и функциональные аспекты. // Под ред. В.В. Глупова. – М.: Круглый год, 2001. – 736 с.
- 3 Практикум по микробиологии: учебное пособие для студентов ВУЗов. / под ред. А.И. Нетрусова. – Изд. центр Академия. – 2005. – 608 с.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В ОРОШАЕМОЙ ЗОНЕ ЮГА КАЗАХСТАНА

Махмаджанов С., Гусейнов И., Золина В.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства»,
п. Атакент, Южно-Казахстанская область, e-mail: kazcotton1150@mail.ru

Для повышения урожайности бахчевых культур, помимо повышения общей культуры земледелия, широкого внедрения комплексной механизации, удобрений и улучшения ухода за культурами, большую роль играет внедрение новых, высокоурожайных, с разным сроком созревания и ценных по качеству сортов.

Благоприятные для развития бахчеводства почвенно-климатические условия Юга Казахстана и высокие пищевые, вкусовые качества позволяют говорить о необходимости значительного расширения здесь бахчевых культур. Южный Казахстан может и должен стать районом товарного производства бахчевых культур для вывоза продукции в европейскую часть СНГ, Сибирь и для экспорта в зарубежные страны.

Южно-Казахстанская область является единственным уникальным регионом товарного производства дыни, возможного возделывания высококачественных непревзойденных дынь пищевого значения отличающиеся высокой транспортабельностью и лежкостью.

Используя ценный дар природы для возможного производства высококачественных дынь, следует значительно углубить селекционную работу по восстановлению потерянных высоких качеств у существующих сортов, подбора ассортимента по срокам созревания, решения основных вопросов технологии получения транспортабельных, высокоурожайных сортов.

Экологическое испытание проводилось на экспериментальном участке КазНИИ хлопководства на отводе 44, карта 5, по 9-ти сортам дыни.

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Чемпионка (стандарт), | 5. Алтыночка, |
| 2. Майская, | 6. Жансая, |
| 3. Таисия, | 7. Гуляби оранжевая, |
| 4. Прима, | 8. Жулдыз, |
| 5. Алтыночка, | 9. Торпедо (Джиян). |

Опыт был заложен по методике государственного сортоиспытания бахчевых культур в открытом грунте. Предшественником на участке высевались бахчевые. Удобрения вносились аммиачная селитра – 130 кг в д.в., суперфосфат в количестве 120 кг в д.в.

Глубина залегания грунтовых вод до закладки опыта была на уровне 1,73 м. Минерализация грунтовых вод была высокая 5 мг/кг, почва по засоленности относится к средней градации. Участок опыта равный.

По каждому сорту заложили опыт в 4-х кратной повторности, площадь каждой делянки 36 м², схема посадки 1,8х1,8х0,4 м, по одному растению в лунке, количество рядков в делянке – 2, количество растений в рядке 25, в двух рядках – 50. Учеты урожая проводились со всех 4-х делянок, выводятся затем среднюю. Для ранних сортов за стандарт был взят районированный в нашей зоне сорт Чемпионка, для среднепоздних – Гуляби оранжевая, высеваемый на протяжении многих лет.

Семена перед посевом подвергли воздушно-тепловому обогреву на солнце в течение трех дней для лучшей всхожести.

Посев семян провели селекционной сеялкой в открытый грунт 25.04.2012 г.

Таблица

Результаты экологического сортоиспытания дыни

Сорт	Общий урожай	В том числе				Средняя масса товарного плода, кг	Содержание сухих веществ, %	Превышение стандарта, %
		товарных		2 сбора				
		Кол-во, т/га	%	Кол-во, т/га	%			
Чемпионка (стандарт)	27,1	25,5	94,1	15,7	57,9	1,9	16,3	-
Майская	28,2	26,1	92,5	19,3	73,9	2,1	16,8	4,1
Таисия	22,9	21,1	92,6	17,1	80,6	1,8	13,4	-
Прима	25,0	23,1	92,4	16,8	72,7	1,6	15,3	-
Алтыночка	24,2	22,2	91,2	17,1	77,0	0,9	13,2	-
Жансая	26,6	24,5	92,1	17,9	73,1	1,9	14,9	-
Гуляби оранжевая (стандарт)	32,1	29,4	91,6	16,4	55,8	2,1	15,4	-
Жулдыз	39,1	35,8	91,6	29,2	81,6	2,9	16,2	21,8
Торпедо (Джиян)	37,2	34,1	91,7	27,8	81,5	2,8	16,4	15,9

Ошибка средней – 1,07 ц, Точности опыта – 3,9 %, Ошибка разности – 1,51 ц, НСР₀₅ – 3,1 ц, НСР₀₁ – 4,2 ц.

Все сорта селекции КазНИИКО по урожайности уступали районированному сорту Чемпионка, кроме сорта Майская, у которого превышение было 4,1% от стандарта (табл. 1). Урожайность по всем сортам была высокая в условиях средnezасоленности. Основная масса урожая была собрана за 2 первых сбора по всем испытываемым сортам.

Из зарубежных сортов из среднеспелых по урожайности выделились сорта Жулдыз (358,0 ц/га) и Торпедо (Джиян) (341), по сравнению со стандартом Гуляби оранжевая. Особое внимание заслуживает сорт Жулдыз, превышение по урожайности составило 64,2 ц/га по сравнению со стандартом. Устойчив к комплексу болезней, плод одновременно покрывается сеткой при созревании, что не скажешь о сорте Гуляби оранжевая. Сорт Жулдыз охарактеризовал себя высокой транспортабельностью, лежкостью и адаптированностью к условиям засоленности. Плоды созревали одинаковые по размеру и форме, что удобно при укладке в коробки или ящики при транспортировке.

АГРАРНЫЙ СЕКТОР КАЗАХСТАНА: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ

Молдашев А.Б.

генеральный директор Казахского НИИ экономики АПК и развития сельских территорий, д.э.н., профессор. Г. Алматы, Казахстан, e-mail: kazniiapk@mail.ru

Как известно, в течение последних десяти лет аграрный сектор Казахстана имеет тенденцию устойчивого развития. По всем видам сельскохозяйственной продукции наблюдался устойчивый рост объемов производства (таблица 1).

Таблица 1

Производство продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств, тыс.тонн

	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2011 г.	2011 г. в % к		
					1990 г.	2000 г.	2010 г.
Зерно	28487,7	11565,0	12185,2	26960,5	94,6	94,6	233,1
Овощи бахчевые	1437,0	1965,2	3695,1	4125,0	287,0	210,0	111,6
Картофель	2324,3	1692,6	2554,6	3076,1	132,3	181,7	120,4
Мясо	1559,6	622,6	937,4	939,4	60,2	150,8	100,2
Молоко	5641,6	3730,2	5381,2	5232,5	92,7	140,3	97,2
Шерсть	107,9	22,9	37,6	38,4	35,6	167,7	102,1
Яйцо (млн шт.)	4185,1	1692,2	372,4	3718,5	88,8	219,7	99,9

Валовой сбор зерновых культур полностью позволяет обеспечить внутренние потребности страны. Казахстан стал одним из ведущих стран экспортеров зерна и пшеничной муки.

Наметился устойчивый рост поголовья скота, птицы и продукции животноводства (таблица 2).

Таблица 2

Поголовье скота и птицы во всех категориях хозяйств в Казахстане, тыс.гол.

	1990 г.	2000 г.	2011 г.	2011 г. в % к	
				1990 г.	2000 г.
Крупный рогатый скот	9757,2	4106,6	6175,3	63,2	150,4
В т.ч. коровы	3368,0	2014,7	2751,3	81,7	136,6
Овцы и козы	35660,5	9981,1	17988,1	50,4	180,2
Свиньи	3223,8	1076,0	1344,0	41,7	124,9
Лошади	1626,3	976,0	1528,3	94,0	156,6
Верблюды	143,0	98,0	169,6	118,6	173,1
Птица	59898,8	19705,7	32780,6	54,7	166,3
Всего условного поголовья (в пересчете на КРС)	16969,4	6511,2	10377,6	61,2	159,4

Последние 10 лет среднегодовые темпы прироста продукции животноводства составляли 5-6%.

Наблюдается увеличение и в производстве продукции перерабатывающей промышленности.

Однако, эти позитивные сдвиги еще не позволили достигнуть основных параметров развития аграрного сектора до реформенного уровня, т.е 1990 г. (таблица 1 и 2).

Сегодня важное место в экономике страны занимают вопросы развития АПК в условиях Единого экономического пространства и ВТО. Вхождение в эти экономические структуры для Казахстана является как позитивным процессом, так и имеет определенные риски.

В условиях ЕЭП и ВТО одним из важнейших проблемных вопросов является уровень продовольственного обеспечения страны за счет собственного производства. Несмотря на принимаемые меры, мы еще не достигли научно обоснованных норм потребления по многим видам продуктов питания, не обеспечиваем себя на уровне продовольственной безопасности (таблица 3).

По уровню потребления продуктов мы уступаем своим партнерам по Таможенному союзу. Это указывает на объективную необходимость роста сельскохозяйственного производства и развития перерабатывающей промышленности.

Сегодня сохраняется высокая импортная зависимость страны по многим видам продовольствия. Особенно высок удельный вес импорта в потреблении продуктов переработки животноводческой продукции: колбас, сыров, маргарина, мясо птицы, а также консервированных овощей, фруктов, соков и свежих фруктов (таблица 4).

Таблица 3

Потребление продовольствия населением Казахстана, кг в год (бюджет)

Продукция	Норматив	Год			2011 в % к 1990	Уровень потребления в нормативу, %		
		1990	2000	2011		1990	2000	2011
хлеб	110	146	123	124,8	85,5	132,7	111,8	113,5
картофель	80	85	66	48	56,5	106,3	82,5	60,0
овощебахчевые	146	75	86	87,6	116,8	51,4	58,9	60,0
фрукты	60	23	15	38	165,2	38,3	25,0	63,3
сахар	36	37,4	21	38	101,6	103,9	58,3	105,6
растит. масло	13	11,2	8,9	18,8	167,9	86,2	68,5	144,6
мясо	82	71	44,4	66	93,0	86,6	54,1	80,5
молоко	405	307	235	227,6	74,1	75,8	58,0	56,2
яйцо	292	226	102	150	66,4	77,4	34,9	51,4
рыба	17	10,1	3,5	10,4	103,0	59,4	20,6	61,2
ккал/сутки	3150	3138,5	2379,6	2873,0	91,5	99,6	75,5	91,2

Таблица 4

Доля импорта в емкости рынка продовольствия Казахстана, 2011 год

Продукция	Импорт, тыс. т	Емкость рынка, тыс. т	Доля импорта в емкости рынка, %
Крупы	8,2	44,6	18,39
Макароны	25,1	458,2	5,48
Овощи свежие	292,1	3 145,3	9,29
Фрукты свежие	429	654,77	65,52
Мясо всего	185,1	1123,8	16,47
мясо птицы	159,3	261,3	60,97
Мясные консервы	5,3	12,7	41,73
Колбасы	31,6	67,2	47,02
Растительные масла	156,2	370,246	42,18
подсолнечное	144,2	319,9	45,08
Маргарин	27,1	72	37,64
Сахар белый	183,6	448,5	40,94
сырец	224,5	244,5	91,82
Молочная продукция (в молоке)	734,0	1193,6	61,49
Овощи консервиров.	32	49,9	64,13
Фрукты консервиров	30	31,7	94,64
Соки фруктовые	38,6	261,1	14,78

С января 2012 года Казахстан вступил в Единое экономическое пространство, которое сформировали три страны Таможенного союза – Беларусь, Казахстан, Россия. Это – высокая стадия интеграции, обеспечивающая свободу движению товаров, услуг, капитала, рабочей силы, равные условия для субъектов хозяйствования.

Однако в этих условиях значительно возрастает конкуренция. Сегодня многие виды продукции АПК не конкурентоспособны, что в свою очередь требует от отечественных товаропроизводителей значительных усилий по росту ее конкурентоспособности. Для этого необходима ускоренная реализация инвестиционных проектов по развитию приоритетных секторов агропромышленного комплекса. Это, прежде всего, относится к мясомолочной отрасли, овощеводству, которые потенциально в состоянии насытить отечественный рынок своей продукцией в полной мере.

С другой стороны, Казахстан может усилить свое присутствие на рынках стран Таможенного союза других стран СНГ, увеличив поставки зерна, овощей, отдельных видов фруктов, а со временем и мяса. Это тот перечень продукции, где товаропроизводители республики могут найти свою нишу.

Существенной проблемой в республике является развитие материально-технической базы сельского хозяйства. В настоящее время имеет место большой износ техники и технологического оборудования, который, по оценкам экспертов, достигает более 70%. Действующий в настоящее время порядок накопления финансовых ресурсов на обновление основных средств за счет прибыли, остающейся в распоряжении сельхозпредприятий, не стимулирует замену морально устаревшего оборудования.

Анализ инвестиций в основной капитал также свидетельствует о том, что агропромышленный комплекс не стал еще приоритетной сферой вложения капитала. В 2012 г. в аграрный сектор направлено инвестиций 136,4 млрд. тенге, что составляет 2,5% всех инвестиций в экономику страны, в то время как в России этот показатель равен 3,0%, Беларуси – 17%.

Особое место отводится развитию животноводства как основы обеспечения продовольственной безопасности страны. Однако за последнее десятилетие численность КРС сократилась на 38%, овец и коз – на 49%.

Вместе с тем, у Казахстана есть реальные возможности увеличения поголовья скота – прежде всего за счет освоения обширных пастбищных угодий (более 167 млн. га) и сенокосов (5,02 млн. га). Площади пастбищ Казахстана занимают пятое место в мире.

В связи с приоритетами животноводства возникает необходимость развития кормопроизводства, расширения площадей естественных кормовых угодий за счет освоения земель запаса. В перспективе (к 2030г.), будет вовлечено в оборот более 40,0 млн пастбищ для развития животноводства в крупных хозяйствах, что позволит обеспечить продовольственную независимость и увеличить экспортный потенциал страны. Намечена разработка конкретных мер по отраслям животноводства: мясное и молочное скотоводство, овцеводство, коневодство. Приоритетными должны стать вопросы обводнения пастбищ, применения альтернативных источников энергии. Поголовье всех видов скота составит 110 условных голов овец, а производство мяса – 1,6 млн тонн (в убойном массе).

В стране начата реализация программы развития селекционно-племенной работы, предусматривающей увеличение удельного веса племенного поголовья сельскохозяйственных животных и птицы: крупного рогатого скота – в 6,1 раза, овец – в 3,4 раза, лошадей – 8,9 раза, птицы – в 1,8 раза; восстановление отечественного племенного животноводства.

На сегодня серьезной проблемой является сохранение мелкотоварного характера аграрного сектора экономики республики, низкая производительность труда и качества конечной продукции. Значительный объем продукции отрасли производится в личных хозяйствах населения. Поэтому сегодня ставится вопрос о развитии в отрасли системы кооперативов, охватывающих как производство, так и сферу его обслуживания.

В ближайшей перспективе для роста продукции сельского хозяйства необходимо вовлечь в оборот около 5,0 млн га пашни, более 40,0 млн пастбищ для развития животноводства в крупных хозяйствах, что позволит обеспечить продовольственную независимость и увеличить экспортный потенциал страны.

Казахстан находится на пороге вступления в ВТО. Исходя из опыта России, которая первая из стран ТС вступила в ВТО, необходимо будет:

- перейти на международные стандарты реализации продукции;
- не применять субсидии на экспортную продукцию;
- уменьшить уровень господдержки сельского хозяйства до 5%.

Реализация этих положений имеет свои проблемы, связанные с большими инвестиционными затратами, техническим перевооружением различных сфер АПК, развитием глубокой переработки продукции сельского хозяйства, т.е. необходимы огромные усилия и объемы финансовых ресурсов чтобы выйти на соответствующие требования международных стандартов на агропромышленную продукцию.

В целях повышения конкурентоспособности аграрного сектора экономики необходимы усиление мер государственной поддержки и вложения в отрасль капитала в основном за счет привлеченных и собственных средств. По расчетам ученых экономистов-аграрников, до 2020 г. следует ежегодно вкладывать в отрасль около 280 млрд. тенге инвестиций.

Еще одной важной проблемой села остается социальное положение сельского населения. Здесь главным направлением является повышение занятости сельчан, как в сферах сельскохозяйственного производства, так и других секторах экономики сельских территорий.

В настоящее время в Казахстане принята Программа по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2013-2020 гг. (Агробизнес-2020), в которой этим проблемам отводится важное место, поскольку это, прежде всего, концепция социально-экономических приоритетов страны.

ИСПЫТАНИЕ СОРТОВ ПЕРСПЕКТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ-КУКУРУЗЫ

Д.Мянганбаяр, О.Мунхжаргал, Д.Долзодням, Б.Аюурзана

Восточный филиал Монгольского Сельскохозяйственного Университета, г. Чойбалсан. Монголия,
o_munkh64@yahoo.com

Актуальность темы:

В нашей стране в 1980-1990 годах выращивали кукурузу на кормовой цели и использовали в качестве силоса для молочного крупного рогатого скота. Тем самым она использовалась как самый лучший предшественник пшеницы. Но земледельцы нашей страны не возделывали кукурузу на кормовой цели, надеясь только на её импортные зерна. У нас не было сортов кукурузы отечественной селекции. Восточная зона нашего земледелия сравнительно более благоприятна по тепловому режиму для выращивания теплолюбивой кукурузы чем других земледельческих зон. Поэтому научные сотрудники Восточной зональной сельскохозяйственной научно-исследовательской станции испытывали некоторые зерновые сорта кукурузы иностранной селекции, чтобы из них районировать в местных условиях этой зоны. Например: испытание проводили по сортам Воронежская-76, Воронежская-80, русской селекции Д. Рэнцэндорж (1961-1965), Б. Аюурзана (1969-1970) в Халхин-голе, по сорту Венгерская русской селекции О. Мөнхжаргал (1987-1990) в Буйр-Нуре, по сорту ДКС-26/75 Канадской селекции Д. Мянганбаяр, Д. Долзодням (2008-2010) в Керулуне Восточной земледельческой зоны и получили урожай зерна в пределах 17.5-24.5ц/га. Эти данные показывают возможность вызревания скороспелых сортов кукурузы в Восточной зоне земледелия Монголии. Но несмотря на эти данные, надо отмечать о том что, испытанные сорта в отдельных неблагоприятных погодных годах не созревали на зерна.

Цели и задачи испытания:

Используя благоприятные погодные условия Восточной зоны, мы ставили задачу более подробно изучить побольше скороспелые сорта кукурузы иностранной селекции и размножить их зерна, чтобы внедрить в производство на приготовление силоса.

Методика испытания :

Использовано на испытание 5 сортов Китайской селекции, стандартом был предыдущий сорт ДКС-26/75 Канадской селекции. Повторность-трёхкратная. Полив дождевальным устройством 4 раза по норме 300 л/га за вегетационный период.

Основные результаты испытания:

По данным нашего испытания сорта Китайской селекции дали 2 раза больше урожай зерна, по сравнению испытанных сортов прошлых лет. Из таблицы №1 видно, что по скороспелостью и урожайностью превышают сорта Хянган-10, Хянган 496., Хянган-9 чем стандарта ДКС-26/75 .

Таблица 1

Вегетационный период и урожайные данные испытанных сортов кукурузы

№	Название сортов	Происхождение сортов	Вегетационный период,(в днях)	Урожай зеленой массы (ц/га)	Число зерён одной початки	Вес одной початки, (гр)	Урожай зерна, (ц/га)
1	ДКС-26/75 (стандарт)	Канад	100	254.0	455	105	20.8
2	Хянган-303	Китай	96	255.0	598	129	35.2
3	Хянган -8	Китай	102	275.0	328	94	22.0
4	Хянган- 10	Китай	96	280.0	588	191	41.8
5	Хянган -496	Китай	96	290.0	598	178	42.7
6	Хянган 29	Китай	96	266.0	551	147	40.7

Выводы :

1. Доказано, что скороспелые сорта иностранной селекции вызревают на зерна в Восточной Земледельческой зоне Монголии.

2. Сорта Китайской селекции Хянган-10, Хянган-496 созревают на зерна за 96 дней и дают урожай зерна 41.8-42.7 ц/га.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ У КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ АВСТРИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Николаева Н.А., Борисова П.П., Алексеева Н.М., Борисова Н.Г.
Якутский научно-исследовательский институт Россельхозакадемии.
г. Якутск, Россия, e-mail:yniicx@gu

Эффективное ведение животноводства в зимне-стойловый период, который в РС (Я) длится около 8 месяцев, зависит от количества и качества заготовленных объемистых кормов, т.к. на них приходится основная доля.

В Якутии последнее время находят широкое применение местные пробиотические препараты на основе биологически активных, уникальных местных природных штаммов бактерий *Bacillus subtilis*, как «Сахабактисубтил», «Норд-Бакт», действующие как иммуномодуляторы [М.П. Неустроев, Н.П. Тарабукина, М.П. Федорова, 2010]. Обработка данными препаратами кормов повышает их усвояемость питательных веществ, содержание легкорастворимых углеводов (сахара и крахмала) и протеина, снижает содержание клетчатки. В связи с этим изучение использования бактериальных заквасок, как заводских, так и местных, имеет научную и практическую значимость.

Цель работы – изучить влияние биологических консервантов на переваримость питательных веществ у коров симментальской породы австрийской селекции.

Для проведения научно-хозяйственного опыта сформировали 3 опытные, 1 контрольную группы животных-аналогов по возрасту, живой массе, продуктивности и физиологического состояния по 10 голов в каждой. Для физиологического опыта с 4-х групп выбрали по 3 головы.

В результате научно-хозяйственного опыта по консервированию силоса и сенажа с заводским консервантом «Биотроф» и местным консервантом «Норд-Бакт», концентрация обменной энергии и сырого протеина в 1 кг сухого вещества была выше на 4,6%, концентрация сырой клетчатки ниже на 5,3%. Молочнокислые бактерии «Биотрофа» более интенсивно использовали сахар корма, что и привело к ее снижению.

При заготовке сенажа питательная ценность была выше при использовании «Норд-Бакта».

На фоне научно-хозяйственного опыта был проведен физиологический опыт с целью определения переваримости питательных веществ рационов (Таблица 1).

Таблица 1

Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, %

Показатели	с использованием силоса		с использованием сенажа	
	с «Биотрофом»	с «Норд-Бактом»	с «Биотрофом»	с «Норд-Бактом»
Сухое вещество	74,7±1,56	67,8±5,40	78,9±2,89	78,1±0,67
Органическое вещество	74,9±2,58	68,4±5,30	78,8±2,48	79,8±0,78
Сырой протеин	70,1±3,31	61,3±6,63	61,4±6,50	72,1±2,9
Сырой жир	91,7±0,67	85,5±7,82	88,8±2,90	91,3±3,23
Сырая клетчатка	61,9±1,8	54,1±7,07	66,6±3,87	70,3±1,65
БЭВ	85,1±0,64	79,1±4,19	87,0±1,26	86,4±0,23

Таким образом, при изучении влияния биологических консервантов высокие показатели коэффициентов переваримости питательных веществ получены в рационах с применением «Норд-Бакт».

ФОТОТЕРАПИЯ МАСТИТА У КОШЕК И СОБАК

С.И. Нурутдинова, Е.Ю. Смертина, А.В. Петляковский
ФГБУ Новосибирский государственный аграрный университет,

ГНУ Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Россельхозакадемии

Состояние здоровья кошек и собак, интенсивность роста и развития молодняка во многом зависят от оптимальных условий содержания, ухода и кормления. Значимость лечения мастита определяется не только частотой встречаемости, но и тем, что данное заболевание влияет на здоровье, как больного животного, так и на формирование и развитие приплода. В настоящее время в ветеринарной практике все чаще встречается данная патология.

У мелких домашних животных маститы встречаются довольно часто в послеродовой период, что приводит к нарушению вскармливания потомства и формированию породистых животных с высоким иммунитетом и

уровнем развития. Экономический ущерб в ветеринарной практике мелких домашних животных складывается из стоимости породистого потомства и лечения материнской особи. Частота встречаемости послеродовых маститов составляет 15% от числа всех животных находящихся в стадии вскармливания потомства. [1].

Под фототерапией понимают использование в лечебных и профилактических целях электромагнитных колебаний оптического диапазона, представленного инфракрасным, видимым, ультрафиолетовым (УФ) и лазерным излучением.

Фототерапевтический портативный аппарат «Вэлта» предназначен для воздействия на патологические зоны, а также биологически активные точки организма животных при лечении различных патологий путем наружного и внутрисполостного облучения инфракрасным (длина волны 0,8-0,92 мкм) и красным излучением (длина волны 0,68 мкм) с фиксированной частотой модуляции 100 Гц. Физиопроцедуры проводят в течение 5-15 дней в зависимости от тяжести заболевания. [2].

Цель работы – экспериментально обосновать эффективность комплексной терапии мастита у кошек и собак с использованием фототерапевтического аппарата «Вэлта».

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- изучить распространение акушерско-гинекологических патологий у собак и кошек по результатам анализа записей в амбулаторном журнале в ветеринарной клинике «Ветдоктор»;
- сравнить эффективность комплексной терапии маститов у кошек и собак с применением физиотерапевтического аппарата «Велта» и антибиотикотерапии.

Работа выполнена в ветеринарной клинике «Ветдоктор» г. Екатеринбурга. Для экспериментального исследования было сформировано 2 группы животных больных маститом, одна из которой являлась контрольной, а вторая экспериментальной.

Животным опытной группы внутримышечно в течение 7-10 дней вводили антибиотик «Синулокс». Животным контрольной группы применяли «Синулокс» и физиотерапевтические процедуры. Терапия при помощи аппарата «Велта» проводилась в первый день в течение 3 минут бесконтактно на расстоянии 3 см от поверхности кожи воспаленных пакетов, а в последующие дни в течение 5 минут.

При анализе записей в амбулаторном журнале установлено, что маститы составляют 15% от общего числа гинекологических патологий, зарегистрированных при обращении в клинику.

Анализ результатов лечения показал, что при комплексной терапии животных опытной группы (аппарат «Велта» и «Синулокс») гиперемия проходит быстрее на 1 день, чем при лечении только «Синулоксом» животных контрольной группы. Остальные показатели: отек, болезненность, локальная гипертермия и экссудация наблюдались в течение 5-6 дней, как у животных контрольной, так и опытной группы. При комплексной терапии животные опытной группы излечиваются на 2 суток быстрее. Таким образом, экспериментально доказана терапевтическая эффективность фототерапии при маститах у собак и кошек.

Список литературы

1. Карпов В.А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных. — М.: Росагропромиздат, 1990.
2. Смергина Е.Ю. Аппараты для фототерапии/ Соавт.: Ю.Г. Юшков, А.В. Павлов, Н.В. Старчак // Актуальные вопросы ветеринарной медицины. – Матер. Сибирской междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 12-13 февраля 2004). – Новосибирск, 2004. – С. 271-272.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ПТИЦЫ

Очирова Л. А

¹ФГБОУ ВПО «Иркутская государственная сельскохозяйственная академия», г. Иркутск, РФ
e-mail: luiza-ochirova@rambler.ru

Мясо птицы отличается высокой питательной ценностью, отличными диетическими и вкусовыми качествами, немаловажным фактором доступности мяса для населения является низкая цена. Мясо птицы и продукты из него не обладают высокой стойкостью при хранении по разным причинам. Во-первых, они имеют более высокую микробную обсемененность по сравнению с мясом крупного рогатого скота. На тушках птицы преобладают психротрофные бактерии рода *Pseudomonas* и *Acinetobacter* [5], обнаруживают и патогенные бактерии рода *сальмонелла*, обсеменение которыми происходит главным образом при потрошении тушек [3, 4].

Поэтому изучение микробной обсемененности мяса птицы и птицепродуктов на предмет выявления патогенных бактерий, особенно перед непосредственной реализацией обеспечивает микробиологическую безопасность пищевых продуктов для потребителей.

Материалы и методы исследований

Материалом для исследований служили мяса птицы и и птицепродукты в количестве 80 проб. Исследования проводили в 2008....2012 гг. на кафедре «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной про-

дукции и ветсанэкспертизы» Ир.ГСХА. Посевы проб на питательные среды делали после разведения гомогената 1:1 000000.

Культуральные, морфологические и биохимические свойства выделенных микроорганизмов изучали общепринятыми методами [1,2] и в соответствии с ГОСТ 10444.8-88, Р 500474-93, 10444.2-94 и 7702.205-93.

Результаты и обсуждение

Из 48 культур (таблица 1), выделенных из мяса птицы и птицепродуктов, 43 (89,6%) изоляты были грамотрицательными и 5 (10,4%) изолятов грамположительными кокками. Подвижностью обладала 41 (85,4%) изолятов. На МПА 44 (91,7%) изолятов формировали колонии с ровными краями (S-формы), а 4 (8,3 %) изолятов – колонии с шероховатыми краями (R-формы).

Выделенные культуры проявляли высокий уровень сахаролитической активности, особенно в отношении глюкозы – 100% (48), малоната натрия 91,7% (44), сахарозы – 89,6% (43), маннита 72,9% (35), лактозы 70,9% (34), сорбита 66,7% (32), цитрата натрия 58,3% (28). Уреазной активностью обладали 37,5% выделенных культур.

Таблица 1

Основные биохимические свойства ИЗ

Биохимические признаки	Количество изолятов	%
Положительные тесты:		
Фогес-Проскауэра	18	37,5
Свертывание молока	26	54,2
Разжижение желатина	19	39,6
Наличие:		
Уреазы	18	37,5
Лизина	21	43,8
Утилизация:		
Глюкоза	48	100
Малонат натрия	44	91,7
Сахароза	43	89,6
Манит	35	72,9
Лактоза	34	70,9
Сорбит	32	66,7
Цитрат натрия	28	58,3
Фенилаланин	20	41,7
Дульцит	18	37,5
Инозит	6	12,5
Образование:		
Индол	23	47,9
Сероводород	21	43,8

На основании культуральных, морфологических и биохимических свойств выделенные изоляты идентифицировали, как *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Citrobacter diversus*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella edinburg*, *Salmonella enteritidis*, *Klebsiella oxytoca*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Echerichia coli*.

Заключение

Таким образом, реализуемые мясо птицы и птицепродукты обсеменены патогенными микроорганизмами и представляют опасность для здоровья покупателей, как источники распространения инфекции. Поэтому очень важен постоянный микробиологический контроль с использованием современных микробиологических критериев безопасности пищевых продуктов, которые могут служить источниками различных инфекций.

Литература:

1. Биргер М.О. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования //М. – Медицина. – 1983.
2. Герхард Т.Ф. Методы микробиологических исследований //М. – Мир. – 1983 – 535с.
3. Кафтырева, Л.А., Гигиена продуктов промышленного птицеводства и сальмонеллезы человека / А.В. Забровская // Птицеводство. – 2006. – №2. – С. 33-34
4. Мезенцев, С.В. Обеспечение безопасности продукции птицеводства по сальмонеллезу. // Ветеринария. – 2002. – №7. – С.12-14
5. Митасева, Л.Ф. Микробиологическая безопасность продуктов из мяса птицы / Н.В. Нефедова, Г.Г. Чернова, Е.В. Медкова// Мясная промышленность. – 1995. – № 5. – С.14-15.

ИСТОРИЯ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПАСЕКАХ СИБИРИ В XXI ВЕКЕ

А. А. Плахова

Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск, Россия

E-mail: alla.kruglikova@bk.ru

Дан анализ технологий содержания пчел, начиная со времен бортевого пчеловодства до наших дней, включая Кемеровскую систему ухода за пчелами.

Ключевые слова: улей, технология ухода, пчелы, пасека, слабая семья, сильная семья, мед, Кемеровская система.

Под промышленными пасеками подразумевается ведение хозяйства на основе интенсивных технологий содержания пчел и комплексной механизации процессов производства продукции высококачественных товарных кондиций. Чтобы доход был стабильным, необходимо содержать пасеку от 200 до 2000 пчелиных семей, и обслуживать их одному пчеловоду с одним или двумя помощниками. Пчеловоды таких пасек вынуждены искать рациональные приемы ухода за пчелами. Вопрос этот сложный. Над решением этого вопроса постоянно работают ученые. На основании своих исследований разрабатывают рекомендации, составляют обязательные правила и издаются учебники по пчеловодству.

Все существующие технологии содержания пчел выполняются ручным трудом. При ручном труде можно содержать пчел по-разному, что и наблюдается повсеместно. В сложившихся условиях для пасек Сибири необходимо подобрать такую технологию ухода за пчелами, которая могла бы удовлетворять промышленные пасеки Сибири. С этой целью мы рассмотрим в историческом времени все технологии, которые создавались наукой и испытывались в производстве и самое главное, их экономическая эффективность и конкурентноспособность.

В неразборных ульях: бортях, колодах, дуплянках, сапетках уход был довольно прост. Пчеловод должен был сторожить выход роев, поймать их и посадить в улей, во время «Медового спаса» вырезать часть сотов с медом. В конце взятка решить, сколько и каких семей оставить для размножения, остальные продать медолому* как товарную продукцию. При таком простом уходе за пчелами за пасекой ухаживали дети – 10—12 летние, старики. Пасеки насчитывали 400-500 семей. Иногда получали по одному пуду на улей.

После изобретения рамочного улья П. И. Прокоповичем у пчеловода появилась возможность осматривать каждый сот в семье в любое время.

Легкость проникновения в гнездо пчел породило различные приемы по уходу. Сначала технология складывалась стихийно, затем начались научные поиски.

В начале тридцатых годов в научных исследованиях произошло резкое размежевание по технологическим взглядам по уходу за пчелами.

Одно направление предлагало разрабатывать системы ухода по зонам или районам: Н.М. Кулагин [1], А.Ф. Губин [2].

Другое направление рекомендовало технику пчеловодства приспособить к характерным типам взятка: А. М. Ковалев [3], Ф. А. Тюнин, Л. И. Перепелова [4].

Третье направление составляло группу высококлассных пчеловодов (передовиков): В. Ф. Шалагин (1937) [5], Д. Т. Найчуков [6], Л. Г. Ильин, Д. С. Ходанов и др. Среди них ученые А. С. Буткевич [7], А. Ф. Губин [8], И. И. Кораблев [9], И. А. Халифман [2], которые широко использовали естественное роение и сильные пчелиные семьи.

Представители всех трех направлений, хотя и ухаживали за пчелами по-разному, имели одно общее главное: в основу всей работы они взяли лозунг Г. П. Кондратьева «В сильных семьях – все спасенье».

Четвертое направление, возглавляемое Б. М. Музалевским (1934-1935) [10], Е. В. Арефьевым (1934) [11], Г. Ф. Тарановым (1936-1980) [12], отстаивало свою точку зрения: «Слабые семьи лучше сильных».

Ввиду служебного положения Г. Ф. Таранова и Б. М. Музалевского их точка зрения стала господствующей в пчеловодстве. Не соглашались с этим: А. С. Буткевич [7], А. С. Михайлов [13], Ф. А. Тюнин [4], Г. С. Калайтан. Это были выдающиеся ученые, работы которых не устарели и в настоящее время.

Победа Б. М. Музалевского и его соратников утвердила положение «Слабые семьи лучше сильных» как государственную точку зрения. Все учебники и рекомендации по уходу за пчелами писались для технологии по содержанию слабых пчелиных семей.

Исследования Б. М. Музалевский проводил с очень слабыми семьями, созданными из инкубационных пчел. Он определял темпы роста сильных и слабых семей и сделал вывод, что надо практически подойти к лозунгу: «В сильных семьях – все спасенье», так как в период подготовки живой массы (количество рабочих пчел) к медосбору этот лозунг не приемлем. Б. М. Музалевский считал, что три семьи весом по 1 кг каждая, обеспечат при прочих равных условиях большой наrost мухи, чем одна семья, весом в 3 кг (Борис Михайлович рабочих пчел называл мухами). В этих же работах им были предложены матки-помощницы.

* Медоломами называли купцов, скупавших осенью после взятка пчелиные семьи в колодах, дуплянках, сапетках. Купленные пчелиные семьи закуривались сернистым газом, после этого все соты из улья выламывали. Мед из сотов или отжимали или вытапливали. В продаже мед был двух сортов: отжатый и банный. Такая технология ухода за пчелами называлась роебойной.

С поддержкой выдвинутых положений Музалевского выступил Е. В. Арефьев [11]. Он решил доказать это экспериментально. В опыте перед главным взятком было создано три опытные группы пчелиных семей.

Первая состояла из 16 семей, каждая из которых имела по 1 кг пчел. Во вторую группу входило 8 семей по 2 кг пчел. Третья группа из 4 семей была самой небольшой, но пчел в каждой семье было по 4 кг. Таким образом, общий вес пчел в каждой группе был равен 16 кг.

Следует указать на грубую методическую ошибку при постановке этого опыта. Для опыта были взяты не настоящие пчелиные семьи, а семьи, созданные из инкубированных пчел, то есть все пчелы были одинакового качества, и во всех семьях была нарушена биологическая целостность. Если бы для опыта были взяты семьи, сами выросшие до 4 кг, 2 и 1 кг, то результаты опыта были бы совершенно другими. По нашим данным, в сильных семьях рабочие пчелы живут 60 дней, из них 40 дней работают в поле. Каждая рабочая пчела за один полет приносит от 50 до 75 мг нектара. В средних семьях пчела живет 35 дней, из них 15 дней работает в поле. За один вылет приносит 35-40 мг. В слабой семье пчела живет 30 дней, из них 10 дней работает в поле. За один вылет приносит от 7 до 20 мг нектара. Поэтому одна пчела в сильной семье работает в 10 раз лучше, чем в слабой.

К сожалению, эту ошибочную методику для доказательства «Слабые семьи лучше сильных» применял не раз Г. Ф. Таранов и его последователи.

В табл. 1 приведены результаты опыта Е. В. Арефьева.

Таблица 1

Результаты опыта Е. В. Арефьева

Группы	Собрано меда за сезон, кг			Получено воска, кг
	всего по группе	в среднем на 1 пчелосемью	на 1 кг пчел	
16 семей по 1 кг пчел	247,06	15,44	15,44	7,87
8 семей по 2 кг пчел	212,78	26,60	13,30	6,26
4 семьи по 4 кг пчел	158,52	36,63	9,91	5,56

На основании данных табл.1 автор сделал вывод, что слабые семьи выгоднее сильных, т. к. на 1 кг пчел получено больше меда (15,44) и воска. Эти выводы долгое время никем не оспаривались, а наоборот, была еще серия аналогичных опытов Г. Ф. Таранова, доказывавшим, что слабые семьи лучше сильных.

Анализируя результаты опыта Е. В. Арефьева, мы видим, в чем его ошибка. Дело в том, что цель содержания пасеки, получение товарного меда, воска и др. продуктов. В первой группе каждая из 16 семей собрала 15,44 кг валового меда. По инструкции того времени в зиму каждой семье надо оставлять 22 кг меда. Следовательно, товарного меда эта группа семей не получила, а даже не собрала кормов и если им не добавить кормов до нормы, то семьи погибнут зимой от голода.

Следовательно, чтобы сохранить эти семьи, необходимо каждой скормить по 6,56 кг сахара или меда. На всю группу потребуется купить 104,96 кг. Таким образом, пасека, состоящая из слабых семей, приносит только убытки.

Семьи второй группы собрали по 26,60 кг меда, из них 22 кг кормов и остается по 4,60 кг товарного меда или на группу 36,80 кг. Этой группе сахар не нужен.

Семьи третьей группы собрали по 36,63 кг меда, из них 22 кг корма и 14,63 кг товарного меда, или всего по группе 58,52 кг товарного меда, разница с первой группой составила 163,48 кг. В этом опыте убедительно проглядывается правильность лозунга Г. П. Кондратьева: «В сильных семьях – все спасенье». Чем сильнее семьи, тем выше доходность пасеки.

Продолжая обсуждать результат этого опыта, можно привести такие расчеты и факты; ухаживать за слабыми семьями гораздо труднее и сложнее, пасеку в 100 семей весом по 1 кг с трудом могут обслуживать 2 человека. Осенью для сохранности этой пасеки хозяйство должно закупить 656 кг сахара и затратить дополнительный труд на его скармливание.

Пасека в 100 семей силой по 4 кг пчел, легко обслуживается одним пчеловодом, и эта пасека дает доход в виде 1463 кг товарного меда. Следовательно, пасеки со слабыми семьями ежегодно приносят убытки, а пасеки с сильными пчелиными семьями получают хороший доход.

В. Г. Кашковский внимательно изучил приемы и рекомендации, которые накопились за 20 лет и пришел к выводу, что если их все применить, то пчелы не выдержат и погибнут. Пчелы выживали лишь потому, что пчеловоды в практической работе избегали выполнять все рекомендации, сами подбирали для своей пасеки технологию ухода.

На основании богатого производственного и научного опыта В. Г. Кашковский разработал Кемеровскую систему ухода за пчелами. Эту систему сначала испытывали 4 года на экспериментальной пасеке № 8 КГСХОС. После этого, он поручил испытать эту систему на 7 пасеках КГСХОС в Горной Шории. После обработки данных была написана методика испытания этой системы ухода для пасек Западной и Восточной Сибири. Схема опыта была проста, надо было пасеку разделить на две равные части. На одной части пасеки ухаживали за пчелами по Кемеровской системе, на другой по старой технологии. При этом тщательно учитывалась про-

дуктивность пчелиных семей, затраты труда и выводы, которые делает сам пчеловод. Контроль над работой осуществляли зоотехники-пчеловоды областных и краевых контор пчеловодства.

Результаты подтвердили, что новая технология позволяет пасакам стать рентабельными. Кемеровский облисполком принял решение о внедрении на пасеках области Кемеровской системы ухода за пчелами. За Кемеровчанами последовали Алтайский край и Томская область.

В своих исследованиях В. Г. Кашковский [14] установил, что чем реже осматриваешь гнездо пчелиной семьи, тем лучше пчелы работают, и матка больше откладывает яиц. Были найдены оптимальные варианты решения весенних работ, роения, использования роев, борьбы с роением, вывода и смены маток, расширения гнезд, осенних работы, зимовки пчел и переработки воскового сырья, разработана оригинальная и очень эффективная племенная работа.

После внедрения Кемеровской системы ухода за пчелами резко увеличилось производство товарного меда. Идея Кашковского о том, что крупные пчеловодческие хозяйства являются высокотоварными, подтвердилась. Так, в 1968 году в Таштагольском совхозе было 8500 пчелиных семей. Совхоз сдал государству 280 тонн меда и оставил еще мед для собственного потребления. Для сравнения: в том году все колхозы, совхозы Новосибирской области, работающие по технологии НИИП, сдали государству только 30 тонн меда. Кемеровская область, имеющая самую малую площадь среди областей Западной Сибири, меда стала сдавать государству в неблагоприятный по погодным условиям год 900 тонн, а Томская, Новосибирская, Омская и Тюменская вместе только 300 тонн. В год, когда условия внешней среды благоприятны для выделения нектара, Кемеровская область сдавала 1280 тонн, только Японии продавали 576 тонн.

Следует особо подчеркнуть, что ведущие сотрудники НИИП с недоверием отнеслись к Кемеровской системе, особенно к вопросам вывода и смены маток. Ведущие ученые НИИПа П. М. Комаров и Г. Ф. Таранов утверждали, что свищевые матки нельзя использовать в производстве из-за их низкого качества. В. Г. Кашковский доказал, что свищевые матки такие же полноценные, как роевые и искусственно выведенные.

В 1972 году ВАСХНИЛ организовала расширенный пленум комиссии Пчеловодства в г. Кемерово на пасеке отдела пчеловодства Кемеровской государственной сельскохозяйственной опытной станции и на пасеках Барановского совхоза. На пленуме присутствовали ученые из всех научных и учебных учреждений Советского Союза, главные специалисты в области пчеловодства, работники МСХ РСФСР и СССР, пчеловоды-передовики производства, всего около тысячи человек. Все увидели результат новой технологии ухода, содержания и разведения пчел. После длительного обсуждения система получила положительную оценку, и было принято решение рекомендовать Кемеровскую систему ухода за пчелами для внедрения в производство.

С того момента эта система не устарела, а широко применяется на пасеках Сибири. В Новосибирской области раньше редко встречались пасеки на 100 пчелосемей, теперь пасека 200-300 пчелиных семей обслуживается одним пчеловодом с сезонным помощником, такие пасеки насчитываются десятками, а отдельные пасеки выросли до 500 пчелосемей.

Таким образом, после внимательного рассмотрения технологий ухода за пчелами мы видим, что пока одна Кемеровская система соответствует современным требованиям. Данную систему можно рекомендовать производству.

Кемеровская система резко улучшится, если использовать механизацию откачки меда, которую применяют за границей, где есть опыт по откачке 23 тонн меда за 10 часовую рабочий день. На наших пасеках такая производительность труда при откачке меда только видится в перспективе. Вопрос этот должны решать инженеры-конструкторы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За годы сельскохозяйственных «реформ» в Сибири, как и в Российской Федерации, в целом, резко упала культура земледелия. Пчеловодческая отрасль как зеркало отражает положительные и отрицательные явления в сельском хозяйстве. В связи с уничтожением севооборотов и переходом на трехпольку резко сократились площади под такими ценными культурами: донник, люцерна, клевера и ряд других. Кроме того, половина полей не возделывается, зарастает сорняками непригодными для сенокосов, для пастбы скота и много полей заросло лесом: береза, осина, ивы. В этих условиях резко сократилась площадь под медоносными культурами, что привело к сокращению количества пчелиных семей в целом, а крупных пасек в частности. Из 6,5 млн. пчелиных семей в РСФСР в настоящее время осталось 3,2 млн. В этих условиях создать высокотоварную пасеку можно только используя интенсивную технологию ухода за пчелами.

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что технология ухода, позволяющая получать товарного меда по 5 тонн и более на 1 человека, обеспечивает конкурентоспособную отрасль пчеловодства. В настоящее время из всех технологий содержания пчел только Кемеровская система ухода за пчелами обеспечивает такую высокую производительность труда. Причем эта технология дает возможность широко использовать пчеловодство как подсобную отрасль у людей, занятых в других отраслях народного хозяйства.

Нельзя не отметить, что сельскохозяйственное производство уже в настоящее время ощущает определенный ущерб на семенных участках от недоопыления растений, а он будет нарастать, так как диких опылителей ежегодно уничтожают при обработке полей инсектицидами.

В этих условиях медоносные пчелы становятся основными опылителями всех семенников и это даже нужнее для человечества, чем производство продуктов пчеловодства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулагин Н. М. Роение пчел / Популярная библиотека “Экономической жизни”. Серия “Сельское хозяйство”. № 12. М., 1923. – 33 с.
2. Губин А. Ф., Халифман И. А. Пчелиная семья // Вопросы мичуринской биологии. Вып. 3. – Учпедгиз, 1953.
3. Ковалев А. М. Поднять уровень зоотехнической работы в пчеловодстве // Пчеловодство. – 1940. – № 5. – С. 11 – 13.
4. Тюнин Ф. А. Работа на пасеке / Ф. А. Тюнин, Л. И. Перепелова – М.: Сельхозгиз, 1957. – 288 с.
5. Шалагин В. Ф. Подготовка пчелосемей к медосбору // Пчеловодство. – 1940. – № 5. – С. 29 – 31.
6. Найчуков Д. Т. От худого семени не жди доброго племени // Пчеловодство. – 1964. – № 9. – С. 18 -20.
7. Буткевич А. С. Самоучитель пчеловодства / А. С. Буткевич. – Ленинград: Мысль, 1926. – 390 с.
8. Губин А. Ф. Опыление сельскохозяйственных растений на новом этапе // Пчеловодство. – 1940. – № 5. – С. 11 – 17.
9. Кораблев И. И. Эффективность отводков // Пчеловодство. – 1947. – № 7. – С. 32 – 36.
10. Музалевский Б. М. Итоги опыта по искусственному размножению пчел // Пчеловодство. – 1935. – № 5. – С. 10-17.
11. Арефьев Е. В. Опыт форсированного размножения пчел с применением инкубации // Пчеловодство. – 1934. – № 4-5. – С. 9-17.
12. Таранов Г. Ф. Особенности ухода за пчелами на промышленной пасеке // Пчеловодство. – 1975. – № 5. – С. 20.
13. Михайлов А. С. О наследовании окраски и некоторых количественных признаков в первом поколении у пчел // Опытная пасека. – 1930. – № 5-6. – С. 215 – 228.
14. Кашковский В. Г. Кемеровская система ухода за пчелами. – Кемерово: Кем. книж. изд-во, 1968. -139 с.

СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ НА СТРУКТУРЕ «ЖАМБЫЛ» ВЕСНОЙ 2013 г.

Попов Н.Н.,

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»,
Атырауский филиал, Казахстан, г. Атырау

В данной работе приведены материалы ихтиологического мониторинга в северо-восточном Каспии, весной 2013 года на структуре «Жамбыл». Показаны количественные и качественные характеристики исследованных рыб.

The data of the ichthyologic monitoring on experimental territory Zhambyl in the northeast Caspian Sea in spring of 2013 was given in the study. The quantitative and qualitative characteristics of fish examination was shown as well.

Северо-восточный Каспий является наиболее продуктивной частью Каспийского моря. В настоящее время он испытывает наибольшую антропогенную нагрузку вследствие своей мелководности, т. е. малого поступления объема воды, и снижения процессов самоочищения в зимний период. Исследования ихтиофауны на участке «Жамбыл» проводились в марте-апреле 2013 г. и характеризовали состояние ихтиофауны в этот период.

В качестве исследовательских орудий лова использовался стандартный набор из 7 сетей с ячеей 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 мм, длиной по 25 м, что дало возможность вылавливать разно-размерных рыб. Сети устанавливались в вечернее время суток с экспозицией 12 часов. Всего было произведено 11 сетепостановок. Анализ рыб проводили по общепринятым в ихтиологии методикам [1, 2].

Структура «Жамбыл» расположена в северной части казахстанского сектора Каспийского моря и имеет площадь 1935 км². В ходе проведения производственно-экологического мониторинга было выловлено 169 экз. рыб, относящихся к двум отрядам – сельдеобразные и карпообразные. Отряд сельдеобразные был представлен двумя видами из семейства сельдевых – долгинская сельдь и северо-каспийский пузанок. Отряд карпообразных включал в себя 4 вида: вобла, лещ, рыбец и белоглазка, относящихся к одному семейству – карповые. В процентном соотношении в уловах доминирует вобла – всего было выловлено 92 экз., что составило 54% от общего количества рыб. Доля долгинской сельди составила 29 % (49 экз.). 11% приходится на долю леща (19 экз.), 4% составляет доля каспийского пузанка (6 экз.). Белоглазки было поймано 2 экз., что составило 1,5 % от улова, и 0,5 % составляет доля рыбца (1 экз.)

Долгинская сельдь *Alosa braschnicowii braschnicowii* (Borodin, 1904)

В исследованиях уловах было выловлено 49 экземпляров долгинской сельди длиной от 18,3 до 39 см при среднем показателе 26,04 см., весом от 50,5 до 465,5 г (среднее 164 г)

Каспийский пузанок *Alosa caspia caspia* (Eichwald, 1838) Всего при сетепостановках было выловлено 6 экземпляра каспийского пузанка. Размерно-весовые характеристики пойманного каспийского пузанка варьировали в пределах 19 – 24,5 см, полный вес колебался от 60 до 865,5 г.,

Каспийская вобла *Rutilus rutilus caspicus* (Jakowlew, 1870)

Лещ *Abramis brama orientalis* Berg, 1949

Каспийский рыбец *Vimba vimba persa* (Pallas, 1814)

Белоглазка обыкновенная— *Abramis sapa* (Pallas, 1814)

Таким образом, весной 2013 года район структуры «Жамбыл» являлась местом нереста сельдевых рыб и местом нагула карповых рыб.

Список использованных источников.

1. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966.–376с.
2. Чугунов Н.Л. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Изд. АН СССР, 1959. – 164 с.

КОРМЛЕНИЕ – ХРОМОТА – НЕКРОБАКТЕРИОЗ

Самолов А.А., Лопатин С.В.

Государственное научное учреждение Институт экспериментальной ветеринарии
Сибири и Дальнего Востока Россельхозакадемии, Новосибирск, Россия
vetinst@narod.ru

В проблемном стаде, прежде всего в глаза бросается хромота, поэтому этот термин наиболее часто используется как в повседневной жизни, так и научной литературе. Хромота, особенно у молочных коров, представляет серьезную проблему для многих ферм, с постоянным ее нарастанием в последние 30-40 лет. В это время происходило применение высокоэнергетических рационов, с высокой компонентой концентратов и легко бродильных углеводов, смешивая все компоненты рациона в единый продукт (монокорм), отказ от отдельного скармливания кормов.

При наличии в стаде более 10% хромоты животных, следует говорить о хромоте как проблеме стада, и от 75 до 90% она может быть связана с изменениями, расположенными в области копытцев, в 85-90 % на тазовых конечностях, и прежде всего на латеральном (наружном) копытце.

При установлении причин хромоты во время обследования копытцев можно выявить разные патологические изменения, от кровоизлияний до язв, и от 5 до 10 разных диагнозов по стаду, в том числе некробактериоз. У многих животных отмечается изменение походки, что выражается изогнутым (арочным) положением спины и осторожными укороченными шагами – признак ламинита, и приблизительно 90% хромоты рогатого скота связано именно с ним.

Нами при исследовании животных в 18 хозяйствах Новосибирской, Томской, Омской, Тюменской областей и Алтайского края ламинит крупного рогатого скота установлен в каждом из них, с интенсивностью от 5 до 62%.

Ламинит связывают в первую очередь со снижением pH в рубце (ацидоз) в результате скармливания чрезмерного количества углеводов и концентратов, что увеличивает образование кислот и подавляет бикарбонатную буферную систему. Недостаток эффективного волокнистого корма может значительно влиять на выработку слюны, моторику рубца, и pH содержимого (ацидоз). В результате этого анаэробные бактерии (*F. necrophorum*) проникают через стенку рубца в портальное кровообращение, предрасполагая к развитию абсцессов в печени. На наш взгляд, они могут служить косвенным показателем состояния pH рубца (ацидоз). В наших исследованиях, в 8 хозяйствах при концентратном (42,0-61,0 %) типе кормления и продуктивности от 3500 кг до 7700 кг заболеваемость коров кожной формой некробактериоза составляла от 8 до 50%, абсцессы печени установлены у 1,81 – 6,52 % животных. При исследовании содержимого рубца, взятого методом пункции непосредственно в хозяйствах, pH содержимого рубца ниже нормы (pH= 6,0) в стойловый период был в 55,5%, в летний период – 22,2% случаев.

Ацидоз рубца чаще протекает в подострой форме с гибелью грамотрицательных бактерий и выделением при этом сосудистоактивных веществ и токсинов, которые вызывают нарушение капиллярного кровообращения в дерме копытца. В результате этого нарушается рогообразование и эпидермальное соединение роговой капсулы с копытцевой костью, которая понижается, вращается в копытце, дерма ущемляется (ушиб) чаще всего в области сгибающегося бугорка и вершины копытцевой кости. Поражение дермы в указанных местах ведет к формированию не прочного рога и, в конечном итоге, заканчивается образованием язвы, которая инфицируется из внешней среды возбудителем некробактериоза, вызывая гнойное воспаление и абсцессы зацепа, мякиша, охватывая все более глубокие ткани.

Следовательно, следует рассматривать такую связь как кормление-ацидоз рубца-ламинит-некробактериоз, каждая из этих последовательностей имеет свою многофакторную природу. На первое место при рассмотрении этой проблемы следует поставить кормление, направленное на получение максимальной продуктивности, когда животные функционируют на пределе физиологических возможностей. При малейшем стрессе возникают как невидимые (субклинический ацидоз рубца, паракератоз эпителия рубца, субклинический ламинит, абсцессы печени, снижение резистентности и репродуктивной способности), так и явные проблемы (хромота, болезни копытцев, некробактериоз).

Поскольку некробактериоз – это болезнь, нарушение здоровья животного, ответственность и меры по борьбе возлагают обычно на одних ветеринарных специалистов. Некоторые ученые видят решение проблемы в вакцинации. За это выступают преимущественно, с одной стороны, авторы вакцин, с другой – биологические предприятия по производству вакцин. По отзывам специалистов хозяйств, вакцинация не оказывает существенного положительного влияния. Да его не должно быть, поскольку в копытце происходят существенные не только воспалительные, но и патологические сдвиги, описанные выше.

Поэтому природа болезней конечностей весьма сложна и ее решение также неоднозначно, следует рассматривать последовательность причинно-следственных связей в каждом конкретном случае, но, все же, в основе борьбы и профилактики хромоты (болезней копытцев) должны быть меры по оптимизации кормления и содержания животных. Это не всегда положительно воспринимается руководителями хозяйств, так как с момента изменения условий кормления и содержания до получения должного результата требуется значительный промежуток времени, примерно 3-4 месяца, пока не произойдет полная замена старого рога, рост которого составляет 4-5 мм в месяц. Кроме того, иногда требуются значительные экономические вложения, что так же не воспринимается фермерами. Поэтому проблема остается не решенной и с каждым годом все более усугубляется.

СОДЕРЖАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВАХ, КОРМАХ И КРОВИ ЖИВОТНЫХ ВОСТОЧНОГО АЙМАКА МОНГОЛИИ

**Б.А Скуковский (СибНИИЖ, Новосибирск), Ж.Уртнасан, Р.Содномдаржаа
(НИИ им. Самбу, Улан-Батор).**

Научными сотрудниками России и Монголии проведено совместное экспедиционное обследование долины реки Улз с целью выявления биогеохимической ситуации, определяющей причины эндемических заболеваний животных этого региона. На содержание макро-микроэлементов исследовались почвы, воды, пастбищная трава и кровь животных.

Пробы отбирались на территории госхоза Эренцав, сельскохозяйственных объединений Дашбалбар, Бояндун и госхоза Онон Восточного аймака. Химический анализ образцов проводился в лаборатории СибНИИЖа.

Почвообразующие породы аймака элювиальные, элювиально-делювиальные. Элювиальные – представляют собой различные продукты выветривания коренных пород не подвергавшихся переносу. Механический состав, в основном, супесчаный и песчаный, реже суглинистый содержит много щебня, камней, обладает высокой водонепроницаемостью и малой водоудерживающей способностью. Имеет низкое содержание элементов питания растений, нейтральную реакцию, низкую сумму поглощенных оснований, бикарбонатность.

Делювиальные отложения – это результат сноса и периготложения элювиальных продуктов выветривания. Механический состав их легкосуглинистый песчаный. Делювиальные отложения залегают в отрицательных элементах рельефа. Содержание СО в них значительное. В большинстве случаев промывты от вредных водорастворимых солей, за исключением делювия, залегающего по днищам крупных впадин, оказывающих влияние на формирование почв. Для засоленных отложений характерно содержание водорастворимых солей. Плотный остаток составляет 0,48%. Преобладает содовое засоление. На засоленных породах сформировались лугово-каштановые солончаковые почвы и солончаки луговые.

Почвы каштановые среднемощные супесчаные, солончаковые. Содержание углекислоты невелико, Максимальное скопление ее наблюдается в переходных горизонтах и почвообразующей породы. Реакция почвенной среды в гумусовом горизонте близка к нейтральной, ниже переходит в щелочную. Сумма поглощенных оснований в дерновом горизонте колеблется от 15,68 до 19,60 мг-экв на 100 г почвы. Среди поглощенных оснований. Содержание поглощенного магния значительно меньше. Процентное содержание кальция с глубиной уменьшается, а магния увеличивается. Поглощенный натрий по всему профилю отсутствует. По содержанию фосфора данные почвы можно отнести к низкообеспеченным, а по калию к среднеобеспеченным.

По содержанию микроэлементов почвы Восточного аймака бедны марганцем (556 мг/кг против 850 мг/кг по среднему содержанию в литосфере), медью (10 мг/кг против 20 мг/кг), цинка (40 мг/кг против 50 мг/кг). В них содержится много кобальта (18 мг/кг против 8 мг/кг) и особенно бора, содержание которого в 6 – 8 раз превышает среднее содержание в литосфере. Наибольшее количество бора обнаружено в почвах сельскохозяйственного объединения Бояндун (табл.1).

Растительный покров. По природному районированию сенокосов и пастбищ территория Восточного аймака относится к Монголо- Даурской степной провинции к Ульдзинскому горно-степному округу. Для данной зоны характерно сочетание обширных степных массивов с редкими колками леса. Преобладающими типами пастбищ являются пижмовые, вострцовые, тырсовые и типчаковые. Кроме того большое распространение находят слаковые и остепненные луга, приуроченные к межривным понижениям и днищам сухих падей.

Содержание микроэлементов в биогеохимических пищевых цепях Восточного аймака Монголии

Наименование Сомона		В сухом веществе мг/кг					
		Марганец	Медь	Бор	Молибден	Кобальт	Цинк
Травостой естественных лугов и пастбищ							
Чулуунхороот	16	36,97±2,852	3,01±0,215	21,57±3,538	0,98±0,190	0,23±0,018	14,06±0,820
Дашболбор	11	34,75±5,504	2,99±0,264	18,38±2,887	0,60±0,140	0,26±0,006	13,95±0,978
Бояндун	15	43,44±2,966	2,52±0,360	22,37±3,722	3,19±0,593	0,23±0,014	12,39±0,978
Онон	9	38,55±4,387	2,75±0,223	16,30±0,814	2,56±0,440	0,23±0,026	16,50±1,110
Почвы каштановые							
Чулуунхороот	13	450,0±28,86	8,08±0,464	56,67±3,712	1,27±0,145	17,50±0,00	36,70±1,670
Бояндун	15	661,7±49,86	11,77±2,07	77,80±6,514	1,32±0,037	18,50±1,69	42,90±5,376
Кровь овец							
Чулуунхороот	10	0,72±0,053	5,00±0,173	2,98±0,236	0,20±0,017	0,33±0,025	27,76±2,439
Дашболбар	9	0,83±0,046	5,97±0,650	2,98±0,530	0,21±0,019	0,31±0,026	28,59±1,919
Бояндун	18	0,69±0,066	5,18±0,267	3,40±0,381	0,19±0,015	0,26±0,014	29,28±0,583

Замкнутые котловины и приозерные повышения заняты солянковой растительностью и реже зарослями дерисаю Луговые пастбища, представленные злаковой растительностью, располагаются по поймам рек. Наибольшее распространение имеют пижмовые пастбища, злаково-пижменные и разнотравно-пижмовые. Эти пастбища располагаются по широким межгорным долинам, нижним частям склонов и пологим вершинам сопок. Урожайность данного вида пастбищ 4,5 г/га сухой поедаемой массы.

Вострецовые, тырсово-вострецовые, разнотравно-вострецовые и типчаково-вострецовые пастбища приурочены к сопочно-увалистым формам рельефа. Урожайность от 4, 5 до 7,0 ц/га. Хозяйственное значение их очень велико. Они используются круглогодично всеми видами скота.

Луговые долинные пастбища приурочены к поймам рек, днищам межколочных долин и понижениям. Часто заболочены и закустарены. Солончаковые пастбища приурочены к днищам замкнутых солончаковых понижений. На них произрастает довольно пестрый комплекс солеустойчивых видов растений. Минеральный состав травостоя зависит от места обитания и ботанического состава. В пастбищных кормах Восточного аймака достаточно кальция, но мало фосфора. Соотношение между этими элементами широкое (5:1). Фосфора содержится в два раза меньше нормы. Избыток основных элементов над кислотными незначительный. Отношение кислотных элементов в граммах-эквивалентах к основным неблагоприятное. По сомону Чулуунхороот оно доходит до 0,790.

Травостой содержит мало меди и цинка. Дефицит этих элементов составляет 53 и 39% соответственно. Одновременно в пастбищной траве содержится много бора и молибдена (табл.1)

Как известно, бор и молибден являются антагонистами меди. Наибольший дисбаланс между этими элементами обнаружен в растениях сомона Бояндун. Недостаток меди в кормах и растениях животных усугубляется здесь избытком бора и молибдена. Если недостаток меди составляет 53%, то бор более чем в 4 раза превышает пороговую концентрацию. Избыток молибдена составляет 20%.

Кровь животных. Кровь на анализ брали от овцематок Забайкальской тонкорунной породы в выше перечисленных госхозах и сельскохозяйственных объединениях. Результаты исследований показали, что она обеднена кальцием. По данным Б.Д. Кальницкого (1985), содержание кальция в сухом веществе крови в норме колеблется от 0,50 до 0,65 г на 1 литр, а в крови овец Восточного аймака содержание кальция колеблется от 0,35 до 0,44. Недостаток – 32%.

Норма марганца в цельной крови равна 0,15 – 0,25 мг/л. В крови овец долины Улз содержится от 0,9 до 0,15. Недостаток 35%. Медь в крови содержится на нижней границе оптимума, а в крови животных сомона Бояндун отмечается ее недостаток. Содержание бора в крови овец Сомона Бояндун выше, чем в крови овец других сомона. Выявляется общая закономерность в биогеохимических пищевых цепях Восточного аймака. Здесь содержится мало меди, но много бора. Избыток бора является этиологическим фактором желудочно-кишечных и легочных заболеваний овец. По данным аймачной ветеринарной лабораторией 64% падежа овец от незаразных болезней приходится на энтериты и легочные заболевания.

Результаты исследований позволяют сделать вывод о том, что долина реки Улз восточного аймака Монголии является борным субрегионом биосферы. Биогенный цикл бора обусловлен аридностью климата и засоленностью почв (Б.А.Скуковский, 1999).

Список использованной литературы

- 1, Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. - Л. Агропромиздат, Ленингр. - отд-ние, 1985. - 207 с.
- 2, Скуковский Б.А. Казахско-Сибирско-Монгольский борный регион биосферы. - Проблемы стабилизации сельскохозяйственного производства Сибири, Монголии и Казахстана// Тезисы докладов международной научно-практической конференции (Новосибирск, 20-23 июня 1999 г). -Новосибирск, 1999.

ОТХОДЫ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Ю.И. Смолянинов, М.Ю. Соколов, Е.Н. Пшеничникова, Д.С. Белый

ГНУ Алтайский НИИСХ, г. Барнаул

Н.Е. Клеменко

АО «Иткульский спиртзавод», Алтайский край

Существующие сегодня в большинстве хозяйств типы кормления не позволяют сбалансировать рационы по важнейшим показателям – энергии и белку (протеину), вследствие чего генетически обусловленный потенциал продуктивности сельскохозяйственных животных используется не более чем на 50–60%. Несбалансированность рационов приводит к значительному (на 25–30%) перерасходу кормов и, соответственно, росту удельного веса зернофуража. Кроме того, экономические трудности в стране и нарушение хозяйственных связей привели к резкому снижению использования хозяйствами покупных полнорационных комбикормов. В их структуре растет доля грубых кормов, в то время как для подъема быстро восстанавливаемых отраслей животноводства – свиноводства и птицеводства, необходимы, в первую очередь, концентрированные корма.

В этой связи заслуживает внимание использование в рационах кормления животных отходов спиртовой промышленности – зерновой барды. Как известно, при производстве спирта из зернового сырья забирается только крахмал, содержание которого составляет 40–50%. Оставшаяся масса в виде послеспиртовой жидкой барды – быстрозакаисающая жидкость, которая, тем не менее, обладает питательной ценностью, ведь именно в барде содержится весь белок зерна.

Послеспиртовая барда – основной отход производства этилового спирта. В настоящее время на большинстве спиртовых заводов мира, в том числе в России, барду тем или иным образом перерабатывают, в основном, на корма для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы.

Анализ данных научной литературы свидетельствует о широком применении в животноводстве многих развитых стран мира продуктов переработки послеспиртовой барды. Так, например, во Франции и США 90–95% жидкой послеспиртовой барды перерабатывается в сухой кормовой продукт, содержащий сухой протеин, легкоперевариваемые углеводы, витамины, микро- и макроэлементы (www.technology.ru/equip/barda/pr4.html). Данный продукт поставляется производителями либо на комбикормовые заводы и вводится в полнорационные комбикормовые корма, либо покупается фермерами и смешивается с зернофуражом непосредственно на ферме. Следует отметить, что основное количество высушенных отходов в этих странах используется на корм крупному рогатому скоту. Высокая энергетическая ценность и содержание протеина делают их особенно полезными для откорма скота на мясо. Введение в рацион кормления сухих кормовых продуктов позволяет существенно снизить потребление зернофуража.

Ранее в нашей стране в корм различным видам животных использовалась жидкая послеспиртовая барда. Однако малый срок хранения и быстрое закисание (особенно в летний период), большое содержание жидкости и довольно низкая концентрация ценных питательных веществ обуславливали нерентабельность ее транспортировки и ограниченное использование в животноводстве. Кроме того, вынужденная утилизация больших объемов жидкой барды приводила к экологическому загрязнению окружающей среды.

В связи с этим был издан Федеральный Закон № 102–ФЗ от 21.07.2005 г., в котором прописано, что «Производство этилового спирта, технологией производства которого предусматривается получение барды (основного отхода производства), допускается только при условии ее полной переработки и (или) утилизации на очистных сооружениях». В настоящее время все крупные отечественные предприятия спиртовой промышленности, в соответствии с этим законом, модернизированы и перешли на производство сухой послеспиртовой барды. Учитывая, что Россия обладает сырьем для производства в объеме не менее 400–500 тыс. т сухой барды в год, вопрос о ее рациональном использовании в животноводстве весьма актуален и имеет большое практическое значение (<http://www.urzhum-barda.ru>).

Благодаря богатому химическому составу, сухой послеспиртовой бардой можно частично (до 50%) заменять многие дорогостоящие и дефицитные виды кормов при откорме свиней и молодняка крупного рогатого скота. Так, например, сухую барду можно использовать вместо рапсового жмыха, подсолнечникового шрота, гороха (А.В. Якимов с соавт., 2010).

По данным М. Маликова, М. Сабитова (2007) в опыте на лактирующих коровах в рацион кормления вместо кукурузного силоса вводили свежую барду с дополнительным включением белково-минеральной добавки. В результате молочная продуктивность экспериментальных коров увеличилась в переводе на 4%-е молоко на 10,3%, количество молочного жира – на 10,3%.

Исходя из результатов биохимического анализа ряда специализированных лабораторий приведем усредненные данные по составу и питательной ценности сухой послеспиртовой барды производства (табл. 1).

В сухой барде содержатся все питательные вещества, присущие исходному продукту, однако их количественное соотношение отличается от сырья. Сухую барду содержит значительное количество сырого протеина,

который по эффективности использования и кормовой ценности равноценен протеину из подсолнечного жмыха (Н.И. Торжков, М.С. Углицких, 2007). Большое количество белка в барде обусловлено бурным размножением и жизнедеятельностью дрожжей в процессе перегонки сырья на спирт.

При этом белок сухой барды является весьма высококачественным, так как содержит незаменимые аминокислоты (лизин, метионин), которые не могут вырабатываться в организме животных с однокамерным желудком (свиньи, птица) и должны поступать только с кормом. В барде содержится не менее 17 различных аминокислот, суммарное количество которых в пересчете на абсолютное сухое вещество достигает 35,6%. На долю углеводов приходится в среднем 13,5%, жира – 7–8% и минеральных солей – 2,4%.

Таблица 1

Биохимический состав и питательная ценность сухой послеспиртовой барды

Общий состав (% на а.с.в.)		Аминокислотный состав (% на а.с.в.)	
Влага	3,7–7,6	Лизин	1,08
Сырой протеин	35,9–37,3	Гистидин	1,17
Сырой жир	5,2–11,6	Аргинин	1,77
Сырая зола	1,7–5,1	Аспаргиновая кислота	2,43
Сырая клетчатка	11,3–15,6	Треонин	1,33
БЭВ	32,5–35,8	Серин	1,67
Кальций	0,4–2,4	Глутаминовая кислота	9,92
Фосфор	0,5–1,1	Пролин	3,25
Витамины (% на а.с.в.)		Глицин	1,40
В1 (тиамин)	8,2	Аланин	1,52
В2 (рибофлавин)	120,4	Цистин	0,57
В3 (пантотеновая кислота)	110,5	Валин	1,83
В4 (холин)	4250	Метионин	0,72
В5 (никотиновая кислота)	370,7	Изолейцин	1,42
В5 (свободный пироксидин)	15,4	Лейцин	2,70
Н (биотин истинный)	0,75	Тирозин	1,10
Вс (фолиевая кислота)	14,2	Фенилаланин	1,67
Микроэлементы (мг/кг а.с.в.)		Сумма аминокислот	35,55
Железо	1570	Обменная энергия	
Цинк	210	ккал/100 г	215
Марганец	75,2	мДж/100 г	0,999
Медь	8,4	Кормовые единицы	1,08–1,27

Ценным свойством барды является содержание в ней полного спектра витаминов группы В, а также витамина Вс (фолиевая кислота), токоферола, эргостерина, являющихся регуляторами метаболизма животных. Сухую барду отличает также богатый набор содержания таких микроэлементов как железо, цинк, марганец, медь и др. По питательной ценности сухая барда превосходит стандартные комбикорма и зерноотходы. В 1 кг ее содержится (в зависимости от содержания влаги и других компонентов) от 1,08 до 1,27 кормовых единиц.

Экспериментально-производственные испытания по зоотехнической оценке сухой послеспиртовой барды, проведенные Всероссийским научно-исследовательским и технологическим институтом птицеводства, Всероссийским научно-исследовательским институтом животноводства, Алтайским научно-исследовательским институтом сельского хозяйства показали следующие результаты.

Опыты на курах-несушках яичных кроссов, содержащихся в клеточных батареях в течение 6 мес. выявили более высокую общую сохранность птиц (96–97%), часть рациона кормления которых замещали сухой послеспиртовой бардой. Скармливание равных доз сухой барды вместо кормовых дрожжей не оказывало влияния на поедание курами комбикормов.

В опытных группах, получавших в составе полнорационных комбикормов сухую послеспиртовую барду, обеспечивалась высокая продуктивность кур (139,3–141,6 яиц) за 6 месяцев опыта. Интенсивность яйценоскости кур-несушек опытных групп превосходила показатели контрольных групп в 1,1–2,6 раз. В связи с более высокой яйценоскостью кур опытных групп при одинаковом потреблении кормов на одну голову, затраты комбикорма на 10 яиц были ниже на 1,3–2,7% в сравнении с контролем. Скармливание барды не оказывало влияния на массу, химический и морфологический состав яиц.

Положительные результаты получены также при замене части стандартного комбикорма сухой бардой при откорме цыплят-бройлеров.

При откорме молодняка крупного рогатого скота замена 30% зерновой части (комбикорма) рациона сухой бардой увеличило среднесуточный прирост живой массы с 833–830г до 985–1025г при снижении затрат кормов на единицу продукции.

При вводе сухой барды в рационы высокоудойных коров увеличивается удой молока. Экспериментально-производственное испытание отходов спиртовой промышленности в виде сухой барды производства ОАО

«Иткульский спиртзавод», проведенное нами в одном из хозяйств Алтайского края, полностью подтвердило ее питательную ценность в рационах кормления крупного рогатого скота.

В эксперименте было сформировано 2 группы бычков (по 10 гол.) в возрасте 3,5–4 мес. Животные контрольной группы получали хозяйственный рацион, состоящий из кукурузного силоса, сенажа и комбикорма из зерноотходов собственного производства. Комбикорм задавали ежедневно из расчета 2,5 кг на голову. Животным-аналогам опытной группы часть комбикорма (30%) замещали сухой бардой.

Результаты ежедекадного взвешивания в течение учетного периода (2 мес.) показали, что среднесуточный прирост живой массы у опытных откормочных телят в среднем был выше, чем у контрольных на 55,6 г, или 6,2% уже в первую декаду опыта (табл. 2), однако еще без достоверного статистического различия ($P > 0,05$). В последующие периоды взвешивания среднесуточный прирост массы опытных животных достоверно ($P < 0,05$) превосходил показатель контрольных телят и в конце опыта в среднем составил 73,2 г, или 7,9%. При этом средняя живая масса одного опытного животного была на 4,9 кг выше, чем у контрольных телят.

Таблица 2

Эффективность использования сухой барды в рационе кормления молодняка крупного рогатого скота

Период взвешивания, день	Среднесуточный прирост, г		Разница в приростах		Достоверность различий, P
	контроль	опыт	г	%	
исходный	912,1±24,8	904,9±27,6	- 7,2	- 0,8	>0,05
10-й	900,2±25,9	955,6±28,2	55,6	6,2	> 0,05
20-й	955,6±29,6	1027,4±26,0	71,8	7,5	<0,05
30-й	930,0±39,6	1006,9±35,2	76,9	8,3	<0,05
40-й	928,5±31,2	1008,6±37,1	80,1	8,6	<0,05
50-й	917,7±26,5	994,0±30,2	76,3	8,3	<0,05
60-й	931,6±30,1	1009,8±28,9	78,2	8,4	<0,05
в среднем	925,1±29,3	998,3±30,4	73,2	7,9	<0,05

Научно-производственный эксперимент в свиноводстве проводили на поросятах-отъемышах крупной белой породы (крестьянско-фермерское хозяйство Алтайского края) по 20 голов в опытной и контрольной группах (метод групп-аналогов), средней живой массой 19,2 кг. В предварительном опыте полную поедаемость поросятами сухой барды наблюдали в соотношении к обычному комбикорму 1:3 (1 часть барды и 2 части комбикорма).

Установлено, что среднесуточный прирост массы поросят за период опыта (70 дней) составил в контрольной группе 323,5 г, в опытной – 372,7, что выше на 35,2 г, или на 10,9%. В другом опыте использование сухой барды в составе комбикормов в количестве 20% привело к увеличению среднесуточного прироста массы молодняка свиней с 665 г до 729 г, или на 9,6%.

Учитывая результаты экспериментов, проведенные научными организациями, а также зоотехнические нормы кормления разных видов сельскохозяйственных животных, можно рекомендовать следующие примерные нормы добавки сухой послеспиртовой барды на голову в сутки: крупный рогатый скот (быки, коровы) – 500–700 г; молодняк крупного рогатого скота – 250–350 г; свиноматки – 250–300 г; подсинки на откорме – 170–210 г; подсинки племенные – 200–250 г; лошади – 500 г; жеребята 300 г; птицы взрослые – 5 г; цыплята – 2 г. Иными словами, средняя норма использования добавки составляет 1–1,3 г в сутки на 1 кг живой массы животного.

Таким образом, послеспиртовая барда может быть дополнительным источником высокоценного кормового белка, легкопереваримых углеводов, витаминов, макро- микроэлементов. Использование ее в рационах сельскохозяйственных животных и птиц значительно повышает продуктивность и снижет потребление зернофуража.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Якимов А.В. Эффективность использования продуктов переработки пивоваренной и спиртовой промышленности в животноводстве /А.В. Якимов, Р.Х. Абузяров, А.Е. Нефедьев и др. //Зоотехния. – № 2. – 2010. – С. 14–16.
2. Ушаков А.С. Обмен некоторых микроэлементов у молодняка крупного рогатого скота при откорме на барде /А.С. Ушаков //Зоотехния. – № 10. – 2008. – С. 13–15.
3. Ушаков А.С. Обмен кобальта у молодняка крупного рогатого скота при откорме на барде /А.С. Ушаков //Зоотехния. – № 12. – 2007. – С. 10–12.
4. Маликова М. Использование белково-минеральной добавки в бардяных рационах коров /М. Маликов, М. Сабитов //Зоотехния. – № 1. – 2007. – С. 21.
5. Сайт <http://www.urzhum-barda.ru>.
6. Сайт <http://www.texnology.ru>.
7. Сайт <http://eco-r-promstok.narod.ru>.
8. Сайт www.texnology.ru/equip/barda/pr4.html
9. Торжков Н.И. Продуктивные и биологические особенности цыплят-бройлеров при использовании кормовой добавки Биобардин /Н.И. Торжков, М.С. Углицких //Зоотехния. – № 7. – 2007. – С. 17–18.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Сувдаа Жалбийдандарын

Факультет Экономики Бизнеса, МГСХУ, Улаанбаатар, Монголия

suvd9jal@yahoo.com

Целью исследования является анализ ситуации технического обеспечения в зерновом секторе Монголии и выработка предложений по его улучшению. Актуальностью темы является нехватка техники, экологические проблемы, несовершенство государственной политики технического оснащения в зерноводстве.

Нынешнее состояние технической оснащённости в зерноводстве

В растениеводстве Монголии 40% из всей используемой техники использованы более 20 лет. 85% из всей действующих техник были привезены во времена социалистической системы. 47% тракторов приходится на трактора марки МТЗ-80/82, МТЗ-50/52, в время как 83% зерновых комбайнов приходится на комбайн СК-5М1 Нива –Эффект.

Национальная программа по увеличению производства растениеводства была начата с 2008-го года, так как производство продукции растениеводства упала до катастрофических размеров, сельскохозяйственная техника была не обновлена в течении 20 лет с 1991 года.

В результате реализации программы страна достигла уровня самообеспеченности в зерне, а 80% тракторов, 65% комбайнов обновлены. 45% инвестиции на техническое обновление было выделено из бюджета.

Требуемое количество тракторов и уровень оснащённости были расстаны с помощью метода средних усреднённых коэффициентов на основе нормативов 2009 года.

В последнее время состав машино-тракторного парка улучшился более высокопродуктивной техникой. Поэтому, кроме расчёта в физического исчисления, с учётом технической модернизации, уровень технической оснащённости был рассчитан также в эталонном исчислении.

Таблица 1

Уровень оснащённости тракторами, комбайнами

	Уровень оснащённости		
	Трактора снеоконченным сро-ком эксплуатации	Трактора, включая технику с окончанным сроком эксплуатации	Комбайны
В физическом исчислении	20	61	43
В эталонном исчислении	16	51	38

Существующие проблемы

В настоящее время в техническом аспекте растениеводства существуют такие проблемы как: техническое обновление и модернизация; пересмотр политики по импорту сельскохозяйственной техники; оснащение энергосберегающей техникой, пересмотр стандартов на ввозимую технику; импорт техники с учётом технических параметров, отвечающих почвенным, производственным условиям Монголии; поддержка формирования межхозяйственных центров по оказанию услуг, ремонтных мастерских; отсутствие налаженной системы оказания услуг и продажи запчастей.

Выводы, предложения

Используя методы средних усреднённых коэффициентов и нормативов количество требуемой техникой и уровень оснащённости техникой были рассчитаны.

В дальнейшем метод, использованный в данном исследовании, может быть использован для оценивания сложившейся ситуации в машино-техническом парке сельскохозяйственных организаций, планирования модернизации машино-технического парка, разработки инвестиционных проектов.

ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРОИЗВОДСТВО ПШЕНИЦЫ

Ж.Сувдаа, Л.Отгонжаргал

Факультет Экономики Бизнеса, МГСХУ, Улаанбаатар, Монголия

suvd9jal@yahoo.com

Результат исследования

В ходе реализации 3-ей национальной программы по поднятию целины в 2008-2010 годах были предоставлены налоговая скидка в размере 7.02 трлн. тугриков и субсидии в размере 36.5 трлн. тугриков.

Влияние налоговой скидки и предоставленных субсидии на урожайность пшеницы были исследованы на основе регрессионного анализа. Полученное уравнение регрессии имеет следующий вид.

$$Y = 0.24469 + 0.053254T + 0.56046S$$

R²= 99.5, SE=0.042841
(0.62338)(3.23549) (12.68472) В скобках даны значения *t*-statistics

Где: Y- урожай пшеницы, тыс.тонн

T– налоговая скидка, млн.тугров

S –бюджетная субсидия, млн.тугров

На основании полученной регрессии видно, что налоговая скидка и субсидия имеют положительное влияние на урожай пшеницы. Вместе с тем субсидия имеет наибольшее влияние. Так, например, прослеживается следующая закономерность: 1% увеличения субсидии приводит к увеличению урожая на 0.56%, в то время как 1% увеличения налоговой скидки на 0.053%.

Далее с учётом полученных коэффициентов были рассчитаны экономические показатели инвестиции для трёх вариантов государственной политики.

Результат симуляции

Вышеназванные показатели были рассчитаны и проанализированы при условии посева пшеницы на 160 гектарах площади и урожайности 1.2 т/га (Таблица 1).

Согласно вышеизложенным данным, экономическая эффективность при субсидировании наиболее высокая. Так, в данном случае IRR на 30%, NPV в три раза, отношение В/С на 6% выше чем при налогообложении.

Далее IRR при налогообложении на 19%, отношение В/С на 4.4% ниже чем в условиях без налога.

Таблица 1

Сравнение показателей эффективности инвестиционных показателей

	Формы государственной политики		
	Предоставление субсидии	Без субсидии и налога	Обложение налогом
IRR	34.40%	27.10%	21.90%
NPV	17353.09	5052.6	-3553.23
В/С	1.3094	1.2332	1.1805

Существующие проблемы

В настоящее время существуют следующие задачи в зерноводстве такие как: укрепление недавно достигнутых производственных результатов, качество зерна, формы и методы субсидирования, техническое оснащение, выбор оптимального предмета и способов налогообложения.

Выводы, предложения

Помимо прочих благоприятных условий положительные изменения в правовой и инвестиционной среде зерноводства послужили толчком для увеличения производства и самообеспеченности страны в зерне.

Данное исследование показывает, что из перечисленных инструментов государственной политики наиболее эффективно субсидирование зерноводства. Поэтому в дальнейшем для увеличения эффективности производства пшеницы следует продолжить политику субсидирования но с более эффективными методами.

ПАЗИТОФАУНА ЛЕЩА В ОЗЕРЕ БАЛХАШ

Б.С. Токсабаева

(Казакский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства) Город Алматы, Казахстан.

Balzhik-90@mail.ru тел.8(727)303 64 53

Лещ в озере Балхаш был акклиматизирован в 1949 г. из Аральского моря. В материнском водоеме его паразитофауна была богата видами – 39 видов – в опресненном районе, 24 вида – в морском районе [1]. Впервые паразиты акклиматизированного леща исследовались начиная с 1961 г. За 10 летний период наблюдения в разные годы у него обнаружены от 8 до 14 видов [2]. Позже, когда он адаптировался в бассейнах оз. Балхаш и Алакольской группы озер у него регистрировались 28 видов [3], среди них много видов он приобрел от местной фауны.

С лещом из Аральского моря в бассейн Балхаша попал малоспецифичный вид *Ergasilus sieboldi*, который широко распространился среди почти всех видов рыб, инвазируя в больших количествах [3]. Нашими исследованиями, проведенными в апреле 2012 г. – в западной половине и в июле – по литературным данным в восточной половине озера у леща обнаружены 16 видов паразитов [3]. (таблица 1). Температура воды в пределах в апреле 8-9° не была оптимальной для развития некоторых видов простейших, а в июле повышение температуры также ограничивало их распространение. В материнском водоеме у леща регистрируются шесть видов моногеней [1]. В наших исследованиях моногеней представлены тремя видами – *Dactylogyrus wunderi*,

D. zandti и *Gyrodactylus. elegans*. Особенно высока зараженность леща дактилогирусами в западной половине (60-80%), снижаясь к востоку (20 – 46,6%).

Высокая инвазия дактилогирусами связана паразито – хозяйными отношениями.

У леща также высока зараженность патогенной цестодой *Khawia sinensis*, особенно в Западной половине озера, достигающая до 100% с интенсивностью 150 экз. в кишечнике одной особи. При этом наблюдается воспаление кишечника. *K. sinensis* имеет сложный цикл развития с участием промежуточных хозяев – олигохет. Благодаря большому участию олигохет в питании и высокой численности дефинитивного хозяина – леща эта цестода сохранилась и функционирует. Впервые *K. sinensis* была зарегистрирована в оз. Балхаш у сазана в 1966 г. [3]. В 1966 – 1969 г.г. здесь максимально был инвазирован этой цестодой сазан, который в те же годы являлся основной промысловой рыбой озера. Зараженность других карповых (леща, воблы, маринки) была незначительной. В настоящее время в связи с резким сокращением численности в озере и изменением состава пищи сазан свободен от этого паразита. Известно, что при паразитировании 35 – 40 экз. в кишечнике одной рыбы наступает гибель рыб. Нами не отмечена гибель леща в озере. Однако возможна неучтенная гибель молоди леща. Процеркоиды больше вреда приносят олигохетам, вызывая кастрацию и гибель беспозвоночных. Интенсивный промысловый улов леща в водоеме со временем может разрядить популяцию этого вида, что будет способствовать изъятию из водоема инвазии. Одновременно необходим строгий контроль за перевозкой рыб и некоторых беспозвоночных из бассейна Балхаша в другой, где нет кавии.

Таблица 1

Паразиты	Паразитофауна леща			
	Западный Балхаш		Восточный Балхаш	
	ЭИ	ИИ	ЭИ	ИИ
<i>Eimeria carpelli</i>	40,0	6-20 цист	13,3	2-20
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	20,0	12-24	-	-
<i>Trichodinella epizootica</i>	6,6	8	-	-
<i>Dermocystidium kamilovi</i>	20,0	6-10	6,6	2
<i>Dactylogyrus wunderi</i>	80,0	6-117	46,6	8-48
<i>D. zandti</i>	60,0	2-32	20,0	6-16
<i>Gyrodactylus elegans</i>	6,6	8	13,3	2-8
<i>Neogryporhynchus cheilancristrotus</i>	6,6	4	-	-
<i>Paradilepis scolecina</i>	-	-	13,3	14-20
<i>Khawia sinensis</i>	100,0	2-150	40,0	2-7
<i>Diplostomum spathaceum</i>	26,6	1-8	40,0	1-3
<i>D. paraspathaceum</i>	53,3	1-7	46,6	1-4
<i>D. helveticum</i>	6,6	1	40,0	1-2
<i>Tylodelphys clavata</i>	6,6	1	-	-
<i>Nematoda sp. Larva</i>	20,0	1-2	-	-
<i>Ergasilus sieboldi</i>	40,0	6-24	60,0	6-24

Высокая экстенсивность инвазии регистрируется также метацеркариями диплостомид. У леща – 4 вида метацеркарии: *Diplostomum spathaceum*, *D. paraspathaceum*, *D. helveticum*, *Tylodelphys clavata*. Общая зараженность ими выше 100%. Промежуточные хозяева этих трематод-прудовики из рода *Limnea*, дефинитивные хозяева – рыбоядные птицы достаточны в водоеме. Выловленные в мелководьях рыбы бывают сильно заражены.

Высокой численностью отличаются также рачок *E. sieboldi*. Поскольку этот рачок малоспецифичен, и с прямым циклом развития, хозяевами которого служат все обследованные виды рыб, то он имеет широкую возможность для распространения.

Из 16 видов паразитов леща половина, т.е. 8 видов паразитируют в одном органе жабрах и жаберные лепестки при этом сильно воспалены.

Эпизоотологическая ситуация в озере Балхаш в паразитологическом отношении нельзя считать благополучной из кавиоза леща.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. – Ташкент.: Изд. ФАН Уз ССР, 1971. 580 с.
- 2 Агапова А.И. Паразиты рыб водоемов Казахстана. – Алма-Ата.: Изд. Наука КазССР, 1966. – С. 253 – 256.
- 3 Тленбекова Н.К. Паразиты рыб бассейнов оз. Балхаш и Алакольской группы озер в связи с реконструкцией ихтиофауны: дисс. на соискание ученой степени. – Алма-Ата, 1980. – 27 с.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СОРТА ХЛОПЧАТНИКА, УСТОЙЧИВЫЕ К СТРЕССОВЫМ ФАКТОРАМ СРЕДЫ

Умбетаев И., Гусейнов И., Махмаджанов С., Золина В.
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства»,
п. Атакент, Южно-Казахстанская область
e-mail: kazcotton1150@mail.ru

Хлопководство в Казахстане развивается с учетом передовых мировых тенденций – не за счет расширения посевных площадей, а на основе выведения и улучшения сортов, совершенствования агротехнологий. Сегодня в стране выращивается ряд скороспелых селекционных сортов хлопчатника с повышенной урожайностью, длиной и выходом волокна, устойчивых к основным болезням хлопчатника, к дефициту влаги, солевыносливости и климатическим особенностям разных регионов страны (Мактаарал-4005, Мактаарал-4007, Мактаарал-4011 и др.).

Наша республика является самой северной среди стран, заготавливающих хлопок, поэтому особое внимание уделяется созданию и выращиванию раннеспелых сортов. В настоящее время период созревания выведенных в зарубежных странах сортов длится 150-160 дней, а для полученных в нашей стране сортов достаточно 110-125 дней, высокопродуктивных, высококачественных сортов с комплексом ценных хозяйственно-биологических признаков и свойств.

На Государственное сортоиспытание за последние годы передано ряд новых сортов хлопчатника Мырзашол-80, БТМ-4047 и Атакент-2010, характеризующихся повышенной урожайностью, качеством и устойчивостью к внешним факторам среды и успешно конкурирующих со своими зарубежными аналогами.

Высококачественное хлопковое волокно пользуется большим спросом на мировом рынке. Поэтому осуществляются необходимые мероприятия по выращиванию соответствующих международным требованиям и стандартам сортов хлопка. В частности, особое внимание уделяется вопросам создания новых высокоурожайных, раннеспелых, высококачественных сортов хлопчатника, отвечающих III-IV типам волокна.

В настоящее время в производство хлопкосеющего района южного Казахстана внедряются выведенные учеными института соответствующие нашим климатическим условиям, скороспелые, высокоурожайные, устойчивые к заболеваниям, маловодью и не подвергаемые воздействию вредителей сорта хлопчатника.

В результате целенаправленной работы учеными селекционерами выведены десять новых, отечественных сортов хлопчатника: сорта Мактаарал-4005, Мактаарал-4007, Мактаарал-4011, Береке-07 – районированы. Новые сорта по урожайности и качеству волокна отвечают как мировым стандартам и требованиям текстильной промышленности, так и производителям хлопка-сырца.

В 2012 г. новыми районированными сортами КазНИИ хлопководства ПА-3044, М-4005 и М-4007 было засеяно более 97 тыс. га площади, где получен урожай на 5-6 ц/га больше, чем инорайонные сорта.

При соблюдении сортовой агротехнологий, рекомендованных учеными КазНИИ хлопководства, можно получить дополнительно 3-4 ц/га хлопка-сырца.

Увеличение выхода волокна только на 1,0% при производстве хлопко-волокна в среднем по Республике 130 тыс. тонн и при стоимости 1,2 тыс. дол. за тонну дополнительная прибыль составит 187,2 млн. тенге. А при повышении урожайности на 3-4 ц/га даст прибавку прибыли 18,0-20,0 тыс. тенге с одного гектара, и в целом по Республике дополнительная прибыль от этого составит 3,6 млрд. тенге.

Таблица

Основные показатели новых отечественных сортов хлопчатника (данные 2012 г.)

Показатели	М-4005 (контроль)	М-4007	М-4011	Береке-07	Мырзашол-80
Сроки созревания, дней	120-122	117-120	119-120	120	119
Урожайность, ц/га	38-39	40-41	40	42,3	40,9
Выход волокна, %	38,0-39,0	38,7-39,3	38,7-40,0	38,7	39,1
Длина волокна, мм	33,4	34,1	34,1	33,1	33,2
Микронейр	4,6	4,5	4,5	4,5	4,6

По показателям хозяйственно-ценных признаков (таблица) урожайность отечественных сортов в условиях Южно-Казахстанской области оказалась выше на 5-7 ц/га, чем привозные сорта зарубежной селекции. У наших районированных и перспективных сортов урожайность находится в пределах 38,0-42,3 ц/га по сравнению с, тоже отечественным стандартным сортом М-4005, где этот показатель на уровне 38,0-39,0 ц/га со скороспелостью в 120-122 дней. Тогда как отечественные сорта по вегетационному периоду (скороспелости) созревание коробочек проходит за 117-120 дней, при инорайонных зарубежных сортах по этому признаку созревание достигается за период в 130 и выше дней..

По микронейру все сорта отвечают международным нормативам и находятся в допустимых нормах, т. е. на пределе 4,5-4,8 единиц.

Большие успехи достигнуты в выведении высоко выходных по волокну сортов, и этот показатель варьирует на уровне 38,0-40,0 %, с длиной волокна в пределах 33,1-34,1 мм.

Исследование КазНИИ хлопководства свидетельствует о том, что Южно-Казахстанская область была и остается основным регионом хлопководства Республики Казахстан.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОДБОРА ИСХОДНЫХ ФОРМ

Умбетаев И., Гусейнов И., Махмаджанов С.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства»,

п. Атакент, Южно-Казахстанская область

E-mail: kazcotton1150@mail.ru

Новый сорт хлопчатника – это зачастую сложный синтетический организм, сочетающий в себе биологические признаки, которые в природных условиях у видов хлопчатника никогда не встречаются. Такой результат достигается благодаря многолетнему кропотливому труду ученых генетиков, селекционеров, отобравших из тысячи вариантов, единственное уникальное растение – родоначальника будущего ценного сорта. Не секрет, что продуктивность наряду с другими биологическими ценными признаками определяют производственную ценность нового сорта, являясь решающим при оценке сортов на всех этапах испытаний.

При исследовании наследование признаков у гибридов хлопчатника, где в качестве материнских форм были взяты позднеспелые сорта ПА-3031, ПА-3044, среднеспелый М-4005 и скороспелые М-4007, М-4011 мы изучали полученные результаты, которые различались по некоторым хозяйственно-ценным признакам. Агротехнические мероприятия в опыте общепринятые для зоны хлопкосеяния.

Высокая продолжительность периода от посева до 50% созревания коробочек отмечалась у сорта ПА-3044 – 135 дней, у скороспелых сортов М-4007 и М-4011 – на 12 и 9 дней короче. Длина вегетационного периода от посева до созревания сорта М-4005 на 8 дней меньше, чем у ПА-3044. Гибриды первого поколения (F₁) ПА-3044хМ-4005 на 4 дня скороспелее М-4005 и на 5 дней позднеспелее отцовской формы. Гибриды F₂ оказались скороспелее на 9 дней ПА-3044 и на 2 дня позднеспелее М-4005. В F₃ отклонение в сторону скороспелых родителей равнялось 10-3 дням.

При гибридизации близких по скороспелости сортов ПА-3031 и М-4005 гибриды оказались скороспелее отцовской и больше всего материнской формы. А при гибридизации скороспелых сортов М-4011, М-4007 и М-4005 длина вегетационного периода у гибридов во многом приближалась к исходным родительским формам.

Во втором поколении (F₂) гибриды были на 3-4 дня скороспелее материнских растений и на 2-5 дней – отцовских. F₃ не выявил значительных отклонений от исходных родительских сортов. Во втором и в последующих поколениях в потомстве комбинации ПА-3044хМ-4005 скороспелость оказалась выше, чем в первом.

При гибридизации близких по скороспелости сортов в потомстве наблюдается меньший диапазон изменчивости признака скороспелости. Анализ гибридов по продуктивности подтверждает получение промежуточного наследования этого признака, отмечалась трансгрессия по этому признаку в потомстве. Полное доминирование признака продуктивности выявлено у гибридов М-4011хМ-4005. В F₂ выщеплялись растения с более высокой продуктивностью, чем исходные родительские формы. При анализе, по средним пробным образцам полное доминирование наблюдалось в потомстве ПА-3031хМ-4005 и М-4011хМ-4005 и частичное доминирование у ПА-3044хМ-4005 и М-4007хМ-4005.

В третьем поколении (F₃) крайние точки вариации кривых по только двум признакам (скороспелости и продуктивности) частично совпадали с крайними точками исходных родительских форм. Признак скороспелость гибридов ПА-3044хМ-4005 в F₃ варьировал в пределах 113-119 дней, а гибридные растения М-4011хМ-4005 – 113-132 дня при продуктивности соответственно 38-80 и 52-75 г с одного растения. Эти данные показывают, что имеется большая изменчивость в пределах каждой комбинации.

Таким образом, скороспелость наследуется по типу неполного доминирования. В связи с этим можно сделать вывод о том, что подбор родительских пар имеет решающее значение при селекционном процессе по выведению новых сортов хлопчатника. Так же в гибридных комбинациях имеется потенциальное многообразие генотипов, сочетающих высокую продуктивность в сочетании со скороспелостью. Поэтому при отборе лучших форм они могут оказаться основой для выведения новых скороспелых, с высокой продуктивностью сортов хлопчатника.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЛУБОКОГО РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

Умбетаев И., Бигараев О., Тагаев А.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства»

п. Атакент, Республика Казахстан

e-mail: kazcotton1150@mail.ru

В условиях орошаемого земледелия из-за различных причин, -ежегодной вспашки на одну и ту же глубину (30-35 см), длительного орошения, оседания под собственной тяжестью, интенсивной обработки сельскохозяйственными машинами и др. – подпахотные слои орошаемых почв сильно уплотнены и объемная масса достигает 1,4-1,6 г/см³ и более. Эти плотные подпахотные слои сильно препятствуют свободному и мощному развитию корневой системы растений, резко ограничивают возможность усвоения питательных элементов и почвенной влаги, имеющихся в нижних слоях. Такому уплотнению способствует также длительная бессменная культура (монокультура) хлопчатника, при которой запасы органических веществ (гумуса) за последние годы в полуметровом слое почвы значительно снизились, ухудшились физические, физико-химические и микробиологические свойства почвы.

Поэтому дальнейшая интенсификация сельского хозяйства настоятельно ставит задачу необходимости создания в районах орошаемого земледелия мощного глубокого высокоплодородного пахотного слоя, путем биологической активации и освоения уплотненных подпахотных слоев, так как ныне существующий пахотный слой в пределах 30-35 см уже не отвечает современным требованиям сельскохозяйственного производства и недостаточен для дальнейшего увеличения урожайности хлопчатника, кукурузы, люцерны и других культур хлопкового севооборота.

Производственный, полевой опыт по определению эффективности глубокого рыхления почвы без зяблевой вспашки проводился на экспериментальном участке КазНИИ хлопководства. Почва опытного участка светлый серозем, среднесуглинистая по механическому составу. Объектом исследований являлся новый, районированный сорт хлопчатника М-4005.

В исследованиях подробно изучены основные вопросы, которые непосредственно влияют на рост, развитие и в конечном итоге на продуктивность хлопчатника.

Полученные данные сравнивались с вариантом, где проводилась обычная вспашка на глубину 35 см с оборотом пласта, (таблица).

Таблица

Рост, развитие и урожайность хлопчатник

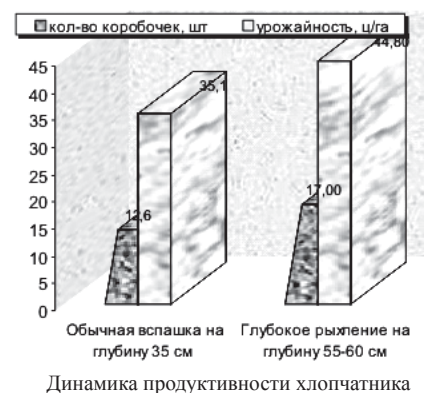
№	Способ обработки почвы	01.08.12 г.			01.09.12 г.		Урожай, ц/га
		Рост, см	Кол-во симпод. ветвей, шт.	Кол-во короб. шт.	Кол-во короб. шт.	в.т.ч. раскрытых, шт.	
1	Обычная вспашка на глубину 35 см	80,5	9,0	8,5	12,6	1,9	35,1
2	Глубокое рыхление на глубину 55-60 см	85,5	13,5	9,5	17,0	4,5	44,8

Как показывают данные исследований, что отставание контрольного варианта от исследуемого наблюдалось на 01 августа, по высоте растений на 5 см и по образованию симподиальных ветвей на 4,5 шт. и по количеству коробочек 1 шт./растение. Наблюдения на 01 сентября показали, что глубокое рыхление почвы на глубину 55-60 см имеет явные преимущества перед обычной вспашкой. Количество коробочек на одно растение составило 17 шт., что на 4,4 шт. больше контрольного, а по раскрытию коробочек также на 2,6 шт./растений больше, чем в контрольном варианте.

Это объясняется тем, что контрольный вариант раскрывается позже из-за ухудшения физических свойств слоя корнеобитаемого горизонта, – 30-35 см.

Вариант, где проведено глубокое рыхление почвы на глубину 55-60 см, за два сбора обеспечил 44,8 ц/га урожайности хлопчатника, что на 9,7 ц/га больше, чем в контрольном варианте, получен только за счет разрушения плужной подошвы и создания благоприятных условий корнеобитаемых горизонтов почвы (рис.).

Поэтому проведение глубокого рыхления почвы на глубину 55-60 см улучшает водно-физическое состояние почвы, разрушая плужную подошву, способствует глубокому проникновению корневой системы сельскохозяйственных культур и обеспечивает высокую урожайность.



Рыхление уменьшает объемную массу почвы и ее плотность на 4...10 % и более, увеличивает пористость и предельную полевую влагоемкость грунта. При этом коэффициент фильтрации почвы увеличивается в десятки раз, особенно под следами рыхлителя.

В условиях подверженных вторичному засолению, одним из важных условий всякого культурного земледелия является поддержание активной рыхлости почвы. В рыхлой почве лучше обеспечивается водный, воздушный, пищевой режимы, а также усиливается микробиологическая деятельность, что оказывает положительное влияние на рост и развитие растений.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРИХОГРАММЫ В БОРЬБЕ С ОЗИМОЙ СОВКОЙ НА ПОСЕВАХ ХЛОПЧАТНИКА

И. Умбетаев, д. с.-х.н., член корр. НАН РК, А. Костаков, к. с.-х.н.
 ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства», п. Атакент,
 Республика Казахстан
 e-mail: kazcotton1150@mail.ru

По мере развития сельскохозяйственного производства заметно возрастает значение защиты растений от вредных организмов. В отрасли хлопководства основные усилия направлены на совершенствование рекомендованных и разработку новых приемов интегрированной борьбы с вредителями, среди которых важное место отведено биологическому методу.

Наряду с природной популяцией паразитических и хищных насекомых большое значение имеет сезонная колонизация апробированных энтомофагов и акарифагов. Научно доказано, что наиболее успешно применяют яйцеедов из рода трихограммы в борьбе с такими опасными вредителями хлопчатника, как озимая и хлопковая совки. Для получения надлежащего эффекта необходимо строгое соблюдение оптимальной технологии разведения, кратковременного и длительного хранения, сроков, норм и кратности выпусков трихограммы. Немаловажное значение имеет подбор наиболее эффективных видов и внутривидовых форм яйцеда для данного района.

В условиях орошаемой зоны Юга Казахстана можно встретить четыре вида трихограммы – *Trichogramma pintoi* Voeg., *Trichogramma elegantum* Sor., *Trichogramma margianum* Sor., *Trichogramma sugonjaevi* Sor. При изучении энтомофагов озимой совки мы взяли основных часто встречающихся видов как: *Trichogramma pintoi* Voeg., *Trichogramma elegantum* Sor. Сравнительное изучение различных видов и рас трихограммы позволило установить, что биология местных видов трихограммы имеет много общего. Они отличаются экологической пластичностью, повышенной жизнеспособностью и активностью, а также плодовитостью в условиях Юга Казахстана. Научные исследования, проведенные в 2008-2011 гг., подтвердили высокую эффективность местных видов трихограммы в борьбе с озимой совкой на посевах хлопчатника в различных районах Юга Казахстана. В опытах испытали следующие нормы расхода: 175, 200 и 250 тыс. особей на 1 га. Было установлено, что в условиях Юга Казахстана при численности подгрызающих совков на хлопчатнике 2,5-4,0 особи на 1 м² наиболее приемлема норма выпуска трихограммы 200 тыс/га. В поставленных опытах наиболее высокой эффективностью отличалась трихограмма вида *Trichogramma pintoi* Voeg..

Таблица

Заражённость яиц от применения трихограммы

№	Варианты опыта	Количество зараженных яиц после выпуска яйцеда, шт. после выпуска яйцеда, шт.					
		5-й день		10-й день		15-й день	
		всего собрано	из них заражено	всего собрано	из них заражено	всего собрано	из них заражено
1.	Контроль	14/10	-	51/35	-	31/17	-
2.	Выпуск <i>Trichogramma elegantum</i> Sor., 200 тыс/га (60+80+60)	16/9	2/1	48/37	21/12	27/15	18/9
3.	Выпуск <i>Trichogramma pintoi</i> Voeg., 200 тыс/га (60+80+60)	17/10	3/2	53/32	23/11	23/16	16/11

Примечание. В числителе приводятся данные по к/х «Балкен», в знаменателе – по кооперативу «Кетебай»

В 2012 г. были получены дополнительные данные в различных зонах республики. Наши испытания были проведены в кооперативе «Кетебай» и к/х «Балкен» расположенных в различных зонах Мактааральского района.

Трихограмму выпускали в три срока в вечерние часы суток: в начале яйцекладки озимой совки (60 тыс/га), через 5 дней после первого выпуска (80 тыс/га) и второго (60 тыс/га). В целях равномерного распределения

трихограмму расселяли в 100 точках на гектаре, то есть через каждые 10 м. Как установлено учетами, численность перезимовавших гусениц озимой совки на опытных участках в обоих хозяйствах была неодинаковой, например, в к/х «Балкен» до 3 особей на 1 м², а в кооперативе «Кетебай» до 1,5 на 1 м².

На опытных участках количество яиц озимой совки и зараженность их трихограммой определяли до начала выпуска яйцеда и через каждые 5 дней после расселения его.

Из приведенных данных видно, что в первый период после выпуска трихограммы степень зараженности яиц озимой совки незначительна. В последующем отмечается значительное нарастание эффективности, что связано с активизацией этого паразита первого и второго выпуска. Следует отметить, что после первого срока выпуска трихограмма успевает дать новое поколение благодаря коротким срокам развития. Эта природная популяция заражает яйца в период массовой яйцекладки совки, так как лёт бабочек подгры-зающих совок в условиях Юга Казахстана растянут и длится в пределах 23-31 дней.

Наши наблюдения показали, что активность трихограммы в значительной степени колеблется в зависимости от зоны использования. Так, наибольшая эффективность наблюдалась в к/х «Балкен» 73,2 % против 60,1 % в кооперативе «Кетебай». В последнем случае отрицательно сказалась сравнительно низкая температура воздуха в период выпуска трихограммы, поздний сев хлопчатника и незначительная плотность яйцекладок озимой совки. Еще одно обстоятельство имело важное значение. Участки хлопчатника были здесь в меньшей степени засорены сорняками, которые, как известно, в значительной степени привлекают бабочек для откладки яиц. Отсюда и численность вредителя была ниже (до 1,5 на 1 м²), чем в к/х «Балкен» (до 3 на 1 м²), и по этой причине эффективность применения трихограммы оказалась ниже.

Тем не менее достигнут высокий эффект в использовании трихограммы благодаря соблюдению технологии разведения и применения ее на посевах хлопчатника. Наряду с этим представилась возможность не только снизить численность жизнеспособных яиц озимой совки, но и сохранить естественную популяцию энтомофагов в хлопковом агробиоценозе, которая способствовала снижению численности вредителя до хозяйственно неощутимых размеров. Ограниченное применение химических препаратов позволило создать благоприятную обстановку для жизнедеятельности других паразитических и хищных насекомых, участвующих в регулировании численности вредителей хлопчатника.

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ АПК СИБИРИ

Утенкова Т.И.

Государственное научное учреждение Сибирский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства Россельскохозяйственной академии e-mail: utain@mail.ru

Для нашей страны развитие агропромышленного комплекса (АПК) также имеет большое значение, поскольку в агропромышленном комплексе России занято около 40 % всех работающих в сфере материального производства, сосредоточено более четверти производственных фондов страны. С 2010 г. действует единый таможенный тариф и таможенный кодекс, разрабатываются единые технические регламенты в отношении продукции АПК, которые имеют силу на всей территории Таможенного союза. Таможенный союз это гарант обеспечения конкурентоспособности агропромышленного комплекса и гарант продовольственной безопасности государств. Объем импорта из России в Казахстан с 2000 по 2010 г. вырос в 6 раз. Объем экспорта из Казахстана в Россию за этот же период увеличился в 4 раза.

В начале 2010 года подписан Указ «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации», в которой четко определено в качестве стратегической задачи увеличение емкости рынков продуктов питания животноводческого происхождения и сокращения доли импорта. На рынке мяса и мясопродуктов целевой показатель по самообеспечению определен в размере не менее 85%. Государственное регулирование в сфере агропродовольственных рынков в соответствии с Доктриной в первую очередь должно быть направлено не на сокращение импорта, а на создание условий для расширенного воспроизводства отечественным товаропроизводителям. Импортозамещение – как стратегия регулирования внутреннего рынка показала высокую эффективность в странах с открытой экономикой и высоким уровнем продовольственной безопасности.

Мясо относится к одному из самых дорогих продуктов питания, поэтому по уровню его потребления можно судить и об экономической доступности продовольствия в целом. Объективно оценивая развитие мясного рынка в России, продовольственную ситуацию нельзя назвать благополучной. Производимые в стране объемы и импорт всех видов мяса не удовлетворяют потребности населения по количеству и структуре потребления.

По Сибири с 1990 по 2011 г.г. численность крупного рогатого скота снизилась с 11,8 до 4,5 тыс. голов, что составляет 38,3%. Производство говядины уменьшилось с 1,4 тыс. тонн в 1990 г. до 0,6 тыс. тонн в 2010 г, или 42,4%, мясо свиней с 0,67 тыс.т в 1990 г. до 0,57 в 2010 г., баранины с 0,2 тыс.т в 1990 г. до 0,05 тыс. т в 2011 г. что составляет 25,0%, только мясо птицы вышло на уровень производства 1990 г.

За этот же период в расчете на душу населения уменьшилось производство мяса всех видов с 75 до 48 кг, потребление – с 74 до 66 кг., то есть спрос на мясо удовлетворяется за счет импорта. Это означает, что Россия находится в зависимости от импорта в снабжении населения мясом.

Сокращение машинно-технологического парка животноводства, банкротство животноводческих хозяйств, ухудшение финансового состояния значительной части сельскохозяйственных предприятий, неразвитость рыночной инфраструктуры являются основными факторами, способствующими сокращению производства продукции мясного животноводства в общественном секторе. В секторе личных подсобных хозяйств, на долю которого приходится производство 53% мяса скота и птицы, основным фактором снижения производства выступает сокращение численности сельского населения, прежде всего трудоспособного контингента. Даже если производство мяса в сельскохозяйственных предприятиях в ближайшие 10 лет сохранится на текущем уровне, то только за счет неизбежного по демографическим причинам уменьшения контингента товарных подсобных хозяйств сельского населения общее производство мяса может сократиться практически еще наполовину, или на 14-16 кг в расчете на душу населения. В этом случае, уже до 70-80% объективно существующей потребности в мясе и мясопродуктах Россия будет вынуждена удовлетворять за счет импорта.

Низкая экономическая эффективность отрасли в определенной степени обусловлена низкими зоотехническими показателями: выход телят менее 80 % вместо 85-90 %, необходимых для рентабельного мясного скотоводства; привесы молодняка на откорме ниже 400 г вместо желательных не менее 750-800 г; средняя живая масса молодняка при реализации – 320-340 кг вместо желательных 450-500 кг. Сдерживающими факторами для решения проблемы рентабельности мясного скотоводства:

а) неурегулированность экономических отношений в цепочке «сельскохозяйственный производитель – мясоперерабатывающая промышленность – оптовая и розничная торговля», в результате чего на долю мясных ферм приходится не более 20-25,5 % от розничной цены на говядину вместо 45-50 % – в западных странах;

б) очень малая государственная поддержка мясному скотоводству, которая составляет всего 3-5 % от производственных издержек по сравнению, например, 30-90 % в странах Евросоюза.

РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВОДОЕМЫ УРАЛО – КАСПИЙСКОГО БАССЕЙНА И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ.

Т.А. Утеулиев, И.Д. Токаев, М.М. Абдошова

Атырауский филиал Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства (АтФ КазНИИРХ), г. Атырау, Казахстан, uta.61@mail.ru

Формирование запасов ценных промысловых рыб происходит в Северном Каспии и низовьях впадающих в него рек Волги и Урала. В нижнем течении и дельтах этих рек сосредоточены основные нерестилища проходных, полупроходных и туводных рыб.

Северная мелководная часть моря, значительно опресненная водами рек, представляет собой обширный нагульный ареал для подрастающей молоди и взрослых рыб. Совокупность многих природных факторов в этом регионе создает исключительно благоприятные условия для высокого уровня естественно воспроизводства, которое и в настоящее время продолжает оставаться ведущим в формировании численности каспийских рыб.

Северный Каспий является наиболее продуктивной частью моря, но испытывает наибольшую антропогенную нагрузку вследствие своей мелководности.

Дельта р. Урал является важнейшим участком естественного воспроизводства уникальных биологических ресурсов каспийского моря. В многочисленных дельтовых водоемах происходит нагул и нерест ценных видов рыб. Через дельту реки Урал и прилегающее побережье Каспийского моря проходят пути миграции [1].

Семейство карповых рыб по количеству видов занимают первое место в составе ихтиофауны. Пресноводные по происхождению, эти рыбы нашли в солоноватом Каспийском море благоприятные условия для своего развития. Ареал нагула рыб охватывает, помимо речных водоемов, значительные морские пространства. Основным запас наиболее ценных промысловых рыб – воблы, леща, сазана, судака сосредоточены в северном Каспии. Запасы рыб в мелководной зоне Северного Каспия формируются за счет двух экологических форм: полупроходной и туводной. Концентрация полупроходных рыб воблы, судака, леща, жереха у побережья зависит от их сезонной миграции. Сазан, сом, густера подразделяется на две группы, одна из которых совершает миграции, а другая обитает у побережья моря. Туводные рыбы щука, красноперка, карась, окунь являются аборигенными видами [2].

Динамика численности уральских полупроходных рыб тесно связана с уровнем Каспийского моря и водностью р. Урал.

Одним из важнейших факторов, влияющих на состояния водоема и его биоресурсы, является гидрологический режим реки Урал. Водность реки в период паводка, своевременное наступление нерестовых температур характеризуют формирование биоресурсов Урало-Каспийского бассейна

Средние и многоводные половодья на р. Урале обеспечили сравнительно благоприятные условия размножение полупроходных и речных рыб, а увеличение площади нагула, обусловили высокую выживаемость молоди и хорошую накормленность рыб.

За последние 6-лет условия размножения полупроходных рыб в р. Урал стали более благоприятными. Объем годового стока были высокими от 8,5 до 12,5 км³, среднее – 8,2 км³ продолжительность половодья колебалась в пределах 132 суток [3].

В многоводные половодья реки Урал, затапливаются старицы, пологие нерестовые участки, образуются большие по площади разливы, спад половодья равномерный, что сказывается на эффективности воспроизводства рыб. В многоводные годы наблюдаются совпадения температурного режима с подъемом паводковых вод. Известно, что температурный режим водоема регулирует жизненный цикл рыб на всех этапах роста.

Температурой воды определяются осенние и весенние миграции рыб, скорость их созревания, сроки и продолжительность нереста, выживание икринок, интенсивность питания, темп роста.

Миграция рыб является характерной чертой жизненного цикла проходных и полупроходных рыб. Поэтому изучение миграционных путей, знание причин, вызывающих миграции и определяющих сезонные распределения рыб, имеет важное практическое значение и служит основой для правильной организации промысла.

Одним из критериев, определяющих время и характер миграций полупроходных рыб в реке, является анализ величины и состава промысловых уловов. Увеличение уловов как общих, так и на одно рыболовное усилие указывает на подход рыбы к месту лова, снижение улова – на уход ее из данного района.

В последние годы в дельте реки Урал произошло существенное ухудшение условий обитания и биоразнообразия региона. Современные экологические особенности дельты р.Урал определяются совокупным воздействием природных и антропогенных факторов, которые создают угрозу для биоресурсов. Основными природными факторами влияющими на ихтиофауну рыбохозяйственных водоемов Урало-Каспийского бассейна являются:

- подъем уровня моря;
- сгонно-нагонные явления;
- маловодность рек Урала и Кигач.
- заиление русла реки Урал.

Подъем уровня Каспийского моря привел к росту опресненной площади, расширился ареал нагула рыб, увеличилась биологическая продуктивность водоемов. В то же время подъем уровня моря привел к затоплению новых береговых участков и изменению условий обитания промысловых видов рыб. В отдельные годы повышенная водность реки Урал привела к увеличению выноса в море с речным стоком и поступлению с заливаемых берегов биогенных элементов и органического вещества, что способствовало эвтрофированию прибрежной акватории. На отдельных прибрежных участках Северо-восточного Каспия в летний период возникают обширные площади с дефицитом кислорода (гипоксия), что делает их не пригодными для использования ихтиофауны [4,5,6].

Сохранение экосистемы дельты р.Урал и морской прибрежной акватории во многом зависит от гидрологических особенностей реки (объема водного стока) и каспийского моря (уровень моря, температурный режим,

Литература:

1. Тленбеков О.К. Гидрология устьевой части Урала: Дисс. на соиск. уч. степ. канд. геогр. наук. – Балхаш, 1967. – С. 68.
2. Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1974. – 448 с.
3. Никольский Г.В. Экология рыб. – М.: Высшая школа, 1974. – 376 с.
4. Никаноров А.М. Гидрохимия. – Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 352 с.
5. Китаев С.П. О соотношении некоторых трофических уровней и «шкалы трофности» озер разных природных зон // Тезисы доклада V съезда ВГБО. – Тольятти, 1986 – Ч.2. – С.254-255.
6. Терзиев Ф.С., Максимова М.П., Яблонская Е.А. Гидрометеорология и гидрохимия морей. Каспийское море // Гидрохимические условия и океанологические основы формирования биологической продуктивности. – Л.: МЛ: Гидрометеоздат, 1996. – Т. 6. – Вып. 2. – С. 42 – 51

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Чекусов М.С.

кандидат технических наук, директор ФГУП «Омского экспериментального завода»
Россельхозакадемии, заведующий кафедрой «Сельскохозяйственного машиностроения»
ФГБОУ ВПО «ОмГАУ»

Развитие современного земледелия определяется адаптацией к конкретным природным и производственным условиям, а также агротехническим требованиям возделывания сельскохозяйственных культур по принципу точного земледелия. Правильный выбор приемов обработки почвы через совершенство и многообразие МТА является актуальным. Обработка почв должна обеспечивать оптимальные условия выращивания культур, минимизацию затрат и энергосбережение.

Технология подготовки почвы перед посевом многофункциональными комплексами требует тщательной проработки, особенно на вариантах с внесением измельченной соломы (1 т измельченной соломы заменяет 3,0-3,5 т условного перегноя).

Эффективность технологической операции определяется, в том числе технико-экономическими показателями машинно-тракторного агрегата. Поэтому стало актуальным выявить их сравнительную характеристику в производственных условиях.

Были изучены распространенные марки культиваторов применяемые в Омской области: «Степняк-7,4» (Омский экспериментальный завод РАСХН), «КИТ-7,25» (НОЭЗО), Gaspardo (Италия), «Lemken-6,8» (Германия).

Основные показатели технико – эксплуатационной оценки культиваторов представлены в таблице.

Таблица.

Технико-эксплуатационная оценка работы культиваторов

Показатели	«Степняк-7,4»	«КИТ-7,25»	“Lemken-6,8”	“Gaspardo”
Рабочая ширина захвата, м	7,31	7,14	6,83	5,35
Производительность за час основного времени, га/ч	7,42	6,35	5,01	5,23
Рабочая скорость км/ч	10,15	8,89	9,70	9,77
Удельный расход топлива, кг/га	4,71	5,1	7,1	7,24
Глубина обработки, см	10	10	10	10
Тяговое сопротивление, кН	23	34,3	34,2	47,6
Гребнистость, см	2	1	3	3
Урожайность, т/га	2,85	2,70	2,70	2,50

По качеству выполнения технологического процесса: по гребнистости все культиваторы соответствуют агротехническим требованиям; подрезание сорняков 100% у всех машин; крошение почвы соответствует агротребованиям; по производительности преимущества имеет «Степняк-7,4» – 7,42 га/ч из-за большей ширины захвата и скорости движения; тяговое сопротивление выше у культиватора “Gaspardo” – 47,6 кН, что обусловлено конструктивными особенностями при сравнительно небольшой ширине захвата (5,35 м). Наименьшее тяговое сопротивление – 23 кН имеет культиватор «Степняк-7,4». По удельному расходу топлива агрегаты «КИТ-7,25» и «Степняк-7,4» находятся практически на одном уровне (4,71-5,1 кг/га) на сопоставимых глубинах обработки. Наибольший расход топлива у культиватора “Gaspardo” – 7,24 кг/га.

По всем вариантам обработок проведен посев ячменя сорта «Омский-90» в 3-х повторностях сеялкой СКП-2,1, максимальная урожайность зерна ячменя 2,84 т/га бала получена на делянках которые были обработаны почвы культиватором «Степняк-7,4», а минимальная после обработки культиватором “Gaspardo” – 2,5 т/га.

Анализ выполнения технологических требований предпосевной подготовки почвы свидетельствует, что качество их выполнения отечественными машинами не уступает зарубежным аналогам. А при сопоставлении цены машины и прибавки урожая, очевидно, что наименьшая себестоимость единицы продукции будет получена при эксплуатации техники Российского производства.

РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ ПО ВЕДЕНИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ МОНГОЛИИ И РЕСПУБЛИКИ ТЫВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Чысыма Р.Б.

директор Тувинского НИИСХ Россельхозакадемии, д.б.н.,
почетный гражданин УВС-аймака Монголии

Республика Тыва находится в самом центре Азии и непосредственно граничит с четырьмя аймаками Монголии: Завханским, Ховдинским, Убса-Нурским, Баян-Ульгийским. Протяженность Тувинского участка границы составляет более 1300 км или около 38 % российско-монгольской границы. Близость границы, сходство хозяйственной деятельности, культурных традиций и быта способствовали развитию традиционно дружественных отношений между монгольским и тувинским народами. В современных условиях тувинско-монгольское приграничное сотрудничество получило новый импульс развития. В целях нормативно-правового обеспечения международных отношений в 2002 году были подписаны Соглашения между Правительством Республики Тыва и Администрациями приграничных аймаков Увсанурского, Завханского, Ховдского, Баян-Ульгийского аймаков о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном приграничном сотрудничестве. В 2004 году такие же Соглашения подписаны и с другими аймаками – Архангайским и Хубсугульским.

Развивается международное сотрудничество и на уровне муниципальных образований Республики Тыва и мэрий. На сегодняшний день такие соглашения действуют между Барун-Хемчикским, Эрзинским, Монгун-Тайгинским и Тес-Хемским районами РТ и Администрациями Увсанурского, Завханского, Хубсугульского аймаков, а также между городами Кызыл, Улан-Батор и Улангом.

В 2001 году в г. Кызыле открыто Генеральное консульство Монголии, а в 2003 году – Представительство Республики Тыва в г.Улангоме УВС аймака Монголии. 23 марта 2013 года в Улан-Баторе состоялось открытие Постоянного Представительства Республики Тыва в Монголии. Открытие этих учреждений будет способствовать дальнейшему развитию приграничного сотрудничества с Монголией, повышению взаимной инвестиционной активности, увеличению товарооборота, расширению гуманитарных, культурных и научно-образовательных связей.

В настоящее время наиболее активно научно-техническое сотрудничество между нашими республиками осуществляется в области сельского хозяйства, что вполне закономерно, поскольку сельскохозяйственное производство в Республике Тыва и приграничных аймаках Монголии, ведется в жестких природно-климатических условиях. Большая часть освоенных в сельскохозяйственном отношении территорий находится в особо засушливых условиях, где почвы бедные и короткое жаркое лето с поздними и ранними заморозками, с дефицитом влаги в первой половине лета.

Имеются проблемы по ведению животноводства и созданию ветеринарного благополучия. В Монголии и Туве значительная часть поголовья сосредоточено в частной собственности, и обеспечить племенную работу, направленную на повышение генетического потенциала и ветеринарного благополучия в таких хозяйствах становится проблематичным. Есть определенные сложности по внедрению результатов исследований. Для решения этих и других вопросов по ведению сельского хозяйства в Республиках Монголия, Хакасия и Тыва ученые аграрники трех республик несколько лет назад решили объединить свои усилия. Основа этого научно-организационного сотрудничества была заложена заслуженным агрономом РФ, академиком национальной академии Монголии, директором НИИАПК Хакасии, ныне заведующим отделом международных связей НИИАПК Хакасии Вадим Константиновичем Савостьяновым. По его инициативе 2007 году подписан официальный договор о научном сотрудничестве УВС отделения института земледелия академии сельскохозяйственных наук Монголии, НИИАП Хакасии и Тувинским НИИСХ Россельхозакадемии.

По условиям договора институты проводят совместные исследования по совершенствованию сельскохозяйственного производства в аридной зоне Монголии и Тывы и Хакасии с организацией научных и научно-практических конференций и совещаний по материалам совместных исследований. На этих уже ставших традиционными международных конференциях, круглых столах, семинарах обсуждаются итоги исследований, принимаются постановления и рекомендации, направленные на повышение эффективности работы сельского хозяйства, внедрения результатов научных исследований и намечаются пути дальнейшего сотрудничества. Такая конференция состоится также в этом году в г. Кызыле 18-20 июня, организаторами выступают Тувинский НИИСХ, НИИАПК Хакасии и Западный научно-исследовательский институт сельского хозяйства Монголии

Приведу несколько примеров совместного решения научных задач. Усилиями ученых трех республик в 2006 году разработана концепция « Научные и технологические основы ведения сельскохозяйственного производства на аридных территориях юга Сибири и Монголии», которая предусматривает развитие на территориях юга Сибири и Монголии развитие основных направлений ведения сельскохозяйственного производства. При разработке концепции учеными учтен многовековой опыт коренного населения. Концепция прошла широкое обсуждение, получив высокую оценку и одобрение научного сообщества, и сегодня ее основные положения реализуются в условиях производства засушливых регионов. Эта разработка Россельхозакадемией признана лучшей научной разработкой 2006 года в области АПК.

Премией имени академика Синягина отмечена также разработка: «Технология эффективного сельскохозяйственного использования орошаемых земель аридной зоны при поливе дождеванием»

На долгосрочной основе планируется проведение совместных работ, включающих вопросы совершенствования технологий ведения животноводства и ветеринарного благополучия, разработки технологий по рациональному использованию пастбищ на территориях приграничных районов Монголии и Республики Тыва. Активизировалась работа и по организации ввоза племенного скота для селекционной работы и обновлению структуры племенного ядра в племенных хозяйствах республики Тыва. Регулярно проводятся торгово-выставочные мероприятия и обмены делегациями. Участились связи между нашими араатами и в области переработки

В июне 2012 года состоялся обучающий семинар с участием Монгольских и Тувинских животноводов. в с. Моген-Бурен, Монгун-Тайгинского района Республики Тыва. На этом семинаре монгольские и тувинские специалисты обменивались своими знаниями и опытом по переработке продукции животноводства в условиях личных подворий, обсуждались возможности освоения и внедрения мини-технологий, позволяющие наладить переработку значительных объемов животноводческого сырья даже в самых отдаленных хозяйствах Республики Тыва. Опыт соседей по вовлечению в экономику муниципалитетов и республик потенциала сотен мелких крестьянских хозяйств, в том числе ЛПХ оказался очень полезным. В июне этого же года Тувинская делегация посетила международную выставку технологий малого предпринимательства, в Улан-Баторе.

Развивается международное сотрудничество и в области переработки. Заключены договора о сотрудничестве между мясокомбинатом «Урянхай» и мясоперерабатывающими предприятиями Монголии «Монтува» и «УВС Мах Маркет». Возможность сотрудничества в данной области появилась 14 декабря 2011 года, после получения разрешения с Россельхознадзора Российской Федерации на ввоз сельскохозяйственных животных, сырья и продуктов животноводства (шерсть мелкого рогатого скота) из сопредельных аймаков Монголии. За 1 квартал объем импортируемого в РТ мяса составил более 40 тонн.

Положено начало развитию связей и с рядом предприятий и предпринимателей Монголии, производящих облепиху. В качестве примера можно привести совещание производителей облепихи в г Улангом, организованном Хуралом гражданских представителей УВС аймака, инициатором проекта «Облепиха» господином Д. Батсайханом совместно с рядом Министерств и ведомств республики Монголия, где приняли участие и ученые Тувинского НИИСХ совместно с учеными НИИАП Хакассии. Опыт монгольских друзей, которые сумели за довольно короткий период превратить эту культуру в основу для целой отрасли, достоин того, чтобы наши предприниматели присмотрелись к нему.

Большую перспективу имеет использование животноводческого потенциала Республики Монголия. В настоящее время в приграничных с Тувой аймаках Монголии разводят более 7 млн. голов овец и более 400 тыс. голов коров, что больше чем в Республике Тыва на 6,4 и 2,5 раза соответственно (Табл.).

Численность поголовья животных в Республике Тыва и приграничных аймаках Монголии

	Территория, тыс км ²	Население, тыс. чел	Поголовье, тыс. гол	
			Овцы, козы	КРС
Республика Тыва	168,0	317,1	1137,1	151,5
Приграничные аймаки	274,1	348,5	7930,9	410,0
В т.ч. Увсу-Нурский	69,6	78,8	2124,4	104,0
Баян-Ульгийский	45,8	101,9	1175,9	70,7
Завханский	82,6	79,3	2559,6	137,4
Ховдинский	76,1	88,5	2071,0	97,9

Следовательно, Монголию в перспективе можно рассматривать как основного внешнеторгового партнера не только Республики Тыва, но и других сибирских регионов по поставке экологически чистого мяса. 25 марта 2013 года, после долгого перерыва возобновился экспорт племенного скота в Россию- в частности, овец ценной баятской породы, которую тувинские животноводы используют в своей селекционной работе. Возобновления закупок потребовали новые приоритеты в развитии сельского хозяйства Тувы, главным из которых определено развитие животноводства.

Таким образом, научное и производственное сотрудничество между Республикой Тыва и приграничными аймаками Монголии в области сельского хозяйства носит разносторонний характер с множеством взаимозависимых аспектов, первоочередных и долгосрочных задач и Тувинский НИИСХ в это сотрудничество вносит существенный вклад и в настоящее время институт предпринимает новые действия, которые позволят в еще большей степени развернуть международное сотрудничество в области сельского хозяйства.

ОЦЕНКА, КРИТЕРИИ И ПОРОГИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ ОСВОЕНИЯ И СЕВЕРА СИБИРИ

А.Н. Щевьев, С.А. Козлова, И.В. Зяблицева, Е.В. Стрижкова

Государственное научное учреждение

Сибирский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства

e-mail: estrig@yandex.ru

Важнейшим принципом и требованием в сформулированных ранее стратегических принципах и положениях аграрной и продовольственной политики для районов освоения и Севера Сибири (РОСС), является обеспечение полной и гарантированной продовольственной безопасности этих регионов, что обусловлено широким комплексом объективных природных (экстремальность природы, удаленность, трудно доступность и др.) и экономических стратегических положений. Это требование имеет методологическую и методическую значимость для правильного обоснования перспективной структуры производства, определения направлений и условий развития продовольственной базы, ее параметров и объемов, а также выбора форм, методов и механизмов ее развития. Именно опираясь на принцип обеспечения обязательной продовольственной безопасности этих регионов и закладывая его в базу общей идеи перспективного развития сельского хозяйства РОС и Севера можно обеспечить выполнение главных требований продовольственной безопасности для этих регионов – постоянного и полного обеспечения населения промышленных центров высококачественными продуктами питания. Для этого совершенно необходимо для исследуемых регионов разработать и принять систему

порогов, параметров продовольственной безопасности, при которых продовольственная безопасность считается обеспеченной в случае прекращения поступления в эти регионы пищевых продуктов из других областей, краев или республик России или других стран, то есть не наступает продовольственный кризис (или острая нехватка продовольствия). Ведущим критерием обеспечения продовольственной безопасности этих регионов необходимо считать высокий удельный вес собственного продовольствия, произведенного как в местном сельском хозяйстве, так и в тыловых продбазах, в общем объеме потребляемых продуктов питания в этих регионах. Исходя этого критерия, необходимо формировать систему порогов, параметров продовольственной безопасности РОСС.

При формировании параметров или порогов продовольственной безопасности для РОСС чрезвычайно важно установление правильных, экономически и социально сбалансированных пропорций между обеспечением населения продовольствием за счет местного агропроизводства, местной перерабатывающей промышленности в регионах освоения и Севера Сибири, и поставкой, завозом транспортабельных, высокоэнергетических продуктов из собственных тыловых продовольственных баз, размещенных в близких регионах Сибири. Задачей местного сельского хозяйства должно стать – полное обеспечения этих регионов малотранспортабельными свежими и высококачественными продуктами всего населения, которые невозможно доставить и сохранить их качество, и в первую очередь для детей и продуктов для диетического питания. Эти группы продуктов необходимо производить на месте, в пригородах промцентров РОСС, только тогда можно сохранить их высокое физиологически ценное качество для человека, и производить их в объемах полной физиологической потребности? по медицинской норме, учитывая их покупательский спрос. Важным экономическим условием и предпосылкой этого положения, постулата и такой постановки требования решения этой проблемы является очень высокая покупательская способность населения этих регионов по данным группам продуктов и товаров, поскольку население этих регионов на этих продуктах совершенно не экономят.

В эту группу малотранспортабельных продуктов, прежде всего входят – цельное молоко и вся цельномолочная продукция, тепличные овощи и овощи открытого грунта местного ассортимента, свежие яйца, частично картофель и др. продукты. Поэтому при определении максимальных значений порогов продовольственной безопасности по молоку и цельномолочным и другим указанным продуктам для этих регионов необходимо предусмотреть максимальное, полное обеспечение потребности в них за счет местного производства в пригородах городов и промцентров РОСС. Тем более, что для такого решения этой задачи, ни производственно-технологической, ни экономической проблемы в этих регионах нет.

Тыловые базы как существующие, так и будущие, имеют все необходимые природные условия и материальные ресурсы и возможности для полного обеспечения РОСС всеми видами транспортабельных продовольственных ресурсов, поэтому в параметрах продбезопасности целесообразно предусмотреть и отразить эти методологические положения, предусмотрев максимальное и полное обеспечение потребности в этих продуктах за счет тыловых баз РОСС. Но наш взгляд для экстремальных районов освоения и Севера Сибири необходимо иметь следующие основные параметры, пороги продовольственной безопасности или удельный вес продовольствия собственного местного производства и продовольствия тыловых продовольственных баз в потребляемых продуктах питания в этих регионах. (Табл. 1.)

Таблица 1

Пороги (параметры) продовольственной безопасности районов освоения и Севера Сибири, % *

Продукты	Источники		Всего
	местное сельское хозяйство	тыловые базы	
Молоко и цельномолочные продукция	75-80	10-15	85-95
Молокопродукты транспортабельные	5-10	70-75	75-85
Тепличные овощи	75-80	10-15	85-95
Яйцо	60-65	20-25	80-90
Овощи местного ассортимента	45-55	30-40	75-95
Транспортабельные овощи, овощеконсервы	20-25	40-50	65-75
Картофель	30-35	50-60	80-95
Мясо	10-15	75-80	85-95
Мука	-	10-30	10-30

* удельный вес продуктов собственного местного производства и тыловых продовольственных баз в общем объеме потребляемых продовольственных ресурсов.

Именно опираясь и закладывая эти параметры, пороги в базу общей экономической идеи разрабатываемых перспективных программ и организационно-экономического механизма, можно сформировать систему комплексных программ и эффективный экономический механизм продовольственной безопасности районов освоения и Севера Сибири, гарантирующих стабильное обеспечение основными продуктами питания населения и продовольственную безопасность этих регионов.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ

Щетинина И.В.

Государственное научное учреждение «Сибирский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» Россельхозакадемии, Новосибирск, Россия
E-mail: irer@ngs.ru

Повышение эффективности функционирования АПК в условиях вступления страны в ВТО и усиления конкурентной борьбы, а также наличия других современных проблем требуют внимания к укреплению взаимоотношений между хозяйствующими субъектами, партнёрами и потребителями продовольствия, сельскохозяйственного сырья и продукции АПК, повышения управляемости агропродовольственным сектором. Отсюда требуется проработка теоретической, методической и нормативной базы по управлению формированием и функционированием агропромышленных кластеров, построение эффективных моделей управления системой взаимоотношений между участниками кластера.

Разрабатывая модель управления формированием и функционированием агропромышленного кластера, необходимо:

1) *определять агропромышленный кластер (АПКл) как сложную открытую систему, элементами которой являются производственные (сельское хозяйство, пищевая и перерабатывающая промышленность) и обслуживающие отрасли, рыночная инфраструктура, образовательная, научная и финансовая сферы; партнеры, соответствующие властные структуры и потребители продукции АПК, расположенные на определенной территории и/или имеющие финансово-экономическую и технико-технологическую близость; позволяя проследить целевую и причинно-следственную взаимосвязь от миссии и цели производства либо иной деятельности до удовлетворения потребностей конечного получателя продукции, работ и услуг;*

2) *понимать под управлением формированием и функционированием агропромышленных кластеров целенаправленное воздействие на формирование устойчивых долговременных и взаимовыгодных отношений между производственными (сельское хозяйство, пищевая и перерабатывающая промышленность) и обслуживающими организациями АПК, рыночной инфраструктурой, образовательными, научными и финансовыми структурами; иными партнерами и конкурентами, органами государственной и муниципальной власти, потребителями продукции АПК, расположенными на определенной территории (страна, область, край, округ, район, муниципальное образование и т.д.);*

3) *исходить из того, что система управления в агропромышленном кластере должна строиться в соответствии с определенными закономерностями и принципами, с выделением функций субъектов управления и применяемых ими методов, подходящих для определенного вида кластера, объектов управления, направлений деятельности и уровней управленческой иерархии; соответственно чему должна формироваться скалярная цепь в системе управления, исходя из формирования единого экономического пространства стран-членов ЕврАзЭС требований ВТО;*

4) *учитывать особенности управления формированием и функционированием агропромышленных кластеров, связанные со способом формирования кластера – на объективной или на субъективной основе, с видом кластеров; с влиянием комплекса объективных и субъективных факторов, способствующих либо препятствующих формированию и успешному функционированию агропромышленных кластеров; со спецификой взаимоотношений между участниками АПКл: конкуренты или партнёры и др.;*

5) *выбирая принципы и методы управления формированием и функционированием агропромышленных кластеров, необходимо учитывать специфику их видов: а) по уровням охвата территории: кластеры общегосударственного (федерального), регионального, зонального и муниципального уровня; б) по отраслевой принадлежности: отраслевые (сырьевые, продуктовые), межотраслевые (агро-пищевые, агро-сбытовые, продуктово-сбытовые и др.), мульти(много)отраслевые (агропромышленные); в) по полноте представления видов субъектов (элементов кластера): с полным или неполным представлением категорий хозяйствующих субъектов АПК, других секторов экономики, иных структур; г) другие; учитывать направленность интересов, наличие административно-территориальных границ, финансово-экономических, технико-технологических и коммуникационных взаимодействий, развитие процессов кооперации и агропромышленной интеграции между участниками агропромышленного кластера, а также системы ценовых и финансово-кредитных отношений.*

Исходя из отечественного и зарубежного опыта формирования и функционирования кластеров, при разработке моделей управления АПКл целесообразно выделить следующие направления: внешнее управление – со стороны властных структур (государственных, муниципальных) и внутри кластера: а) рыночное по принципу «спрос–предложение», б) целенаправленное через соответствующие органы самоуправления.

Государственное и муниципальное управление может осуществляться на основе разработки программ развития АПКл, путем использования организационно-экономических рычагов для стимулирования развития необходимых производств, выполнения работ и оказания услуг (производственных, рыночных, социальных,

инновационных, консультационных и др.) с рациональной системой взаимоотношений участников агропромышленного кластера.

Рыночное управление формированием и функционированием АПКл должно подкрепляться государственным и муниципальным регулированием системы взаимоотношений между участниками на законодательно-нормативной основе, способствуя развитию кооперации и агропромышленной интеграции, ценовых и финансово-кредитных отношений, информационно-коммуникационных взаимодействий.

Целенаправленное самоуправление АПКл должно осуществляться: а) общественными координационными органами, состоящими из представителей всех категорий участников; б) в соответствии с принципами: «У каждого участника – своя ниша»; «Поддержка слабых, уступки сильным»; «Цивилизованная конкурентная борьба» (возможность для развития каждому участнику кластера); «Совместное освобождение от конкурентов» (из-за рубежа и других регионов); «Обеспечение продовольственной безопасности региона по продукции, имеющей наиболее благоприятные условия для производства»; в) *по направлениям* – управление объемами производства согласно квотам по устойчивым каналам реализации продукции, работ и услуг; качеством продукции (разработка и контроль стандартов качества продукции, работ и услуг); технологиями производства и инновациями; финансовыми вопросами (цены, кредиты, налоги, субсидии и т.д.); стимулированием создания кооперативных и интегрированных формирований; подготовкой кадров для субъектов кластера; законодательной инициативой по вопросам формирования и функционирования АПКл и развития его участников; решением других проблем.

ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И НОРМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОРМАМИ (ПРОДУКТАМИ) СЛУЖЕБНЫХ СОБАК ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ

Л. Юшкова,

доктор ветеринарных наук, профессор ГНУ ИЭВСиДВ

А. Юдаков,

кандидат ветеринарных наук г.Новосибирск

Использование караульных собак на военных объектах повышает надёжность охраны последних. Важным мероприятием является соблюдение зооигиенических и ветеринарно – санитарных требований по содержанию и кормлению собак, обеспечение обслуживающего персонала табельными предметами ухода за собаками, инвентарём для их тренировок.

Контроль за состоянием здоровья животных, как и профилактика их болезней должны находиться в исключительной компетенции специалистов ветеринарной профессии и проводится путём иммунологических, клинических, биохимических, гельминтологических исследований, специфической и экстренной профилактики конкретных болезней. Это способствует своевременному выявлению и предупреждению особо опасных болезней служебных животных, обладающих потенциальной эпидемической проекцией.

В целях сохранения здоровья и работоспособности служебных собак кормление штатных служебных собак, находящихся в воинских частях, осуществляется продуктами или специализированными полнорационными кормами энергетической ценностью не менее 330 килокалорий на 100 г специализированного полнорационного корма (далее – специализированные корма), при этом учитываются порода, физиологическое состояние штатных служебных собак, щенков.

Норма обеспечения кормами штатных служебных собак, щенков

Наименование	Вес собаки, кг	Количество на 1 собаку в сутки, г
Специализированные корма	до 10	300
	10 – 25	400
	25 – 45	600
	более 45	1000

Дополнительно к данной норме по заключению специалистов ветеринарно – санитарной службы выдавать на 1 служебную собаку в сутки: для больных служебных собак – 500 мл молока (кефира); для служебных собак, охраняющих вредные для их здоровья объекты – 100 г специализированных кормов; для служебных собак в период проведения занятий по дрессировки (тренировки) – 20 г специализированных кормов.

Норма обеспечения продуктами штатных служебных собак

Наименование	Количество на 1 собаку в сутки,г
Крупа (ячневая, пшено, овсяная, рис, геркулес, гречневая)	600
Мясо (говядина, баранина, конина)	400
Жиры животные	13
Молоко (кефир), мл	-
Творог	-
Яйцо куриное, шт. в неделю	-
Картофель, овощи	300
Соль	15

Дополнительно к данной норме по заключению специалистов ветеринарно – санитарной службы выдавать на 1 служебную собаку в сутки: для больных служебных собак – 500 мл молока (кефира), 100 г творога, 3 шт. в неделю яиц куриных; для щенных и кормящих сук (до отъёма щенков) в питомниках – 100 г мяса, 500 мл молока (кефира), 100 г творога, 3 шт. в неделю яиц куриных; для служебных собак, охраняющих вредные для их здоровья объекты, – 500 мл молока (кефира), 100 г творога; от 2 до 35 г витаминно – минеральной подкормки.

В период проведения занятий по дрессировке (тренировки) дополнительно к данной норме выдавать 50 г мяса на 1 служебную собаку в сутки.

Примерная раскладка продуктов на одну взрослую служебную собаку в сутки (в граммах)

№ пп	Наименование продуктов	Дни недели							всего в неделю
		воскресенье	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	
1.	Говядина II категории или конина	400		400		400		400	1600
2.	Мясные субпродукты II категории	-	1000		1000		1000		3000
3.	Овсяная крупа дроблёная	600		600		600		600	2400
4.	Пшено		600		600		600		1800
5.	Картофель	200	200	200	200	200	200	200	1400
6.	Капуста	50	-	50	-	50	-	50	200
7.	Морковь	50	50	50	50	50	50	50	350
8.	Свекла	-	50	-	50	-	50	-	150
9.	Жир животный	13	13	13	13	13	13	13	91
10.	Поваренная соль	15	15	15	15	15	15	15	105

В летний период дополнительно к рациону можно добавлять измельчённую свежую молодую крапиву и зелень овощей, один день в неделю вместо вареного, дают сырое мясо.

Сбалансированное и качественное кормление служебных собак является важным фактором в профилактике болезней незаразной этиологии, а проведение полного комплекса профилактических прививок и обработок устраняет угрозу возникновения заразных болезней, в том числе общих для человека и животных.

Литература

Наставление по содержанию, применению и дрессировке служебных собак в ВС РФ., Москва, 2006 г)

Направление конференции: Ветеринарная медицина

СОДЕРЖАНИЕ

EFFECT OF WILD OAT GROWTH STAGE ON UPTAKE AND RELEASE OF NUTRIENT <i>Amarsanaa Bayar</i>	3
STUDIED RESEARCH WORK ABOUT PLANT ROOT STIMULATOR (PRS) RESIN MEMBRANE (ANION AND CATION EXCHANGE MEMBRANE PROBES) <i>Amarsanaa Bayar</i>	5
RESULTS OF A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MATERIALS FOR THE STORAGE OF CARROTS, METHODS OF STORAGE CARROTS <i>B. Batdelger, D. Bolortuya, U. Battulga</i>	7
THE RESULTS OF COMPARATIVE STUDY OF THE QUALITY SOME CANNED PRODUCTS <i>B. Batdelger, B. Tseveenregzen</i>	8
SOCIO- ECONOMIC IMPACTS OF DUST STORMS IN MONGOLIA <i>Erdenebileg Sh.</i>	10
ENERGY CONSUMPTION AND HOUSEHOLD'S WEALTHY: CASE OF HERDER HOUSEHOLDS IN MONGOLIA <i>Gombodorj Ganchimeg</i>	12
MEDICAL-BIOLOGICAL AND APPLIED ASPECTS OF USING THE MARAL PRODUCTS AS BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES <i>Galina V. Grinkova, Victor G. Shelepov</i>	14
RICE CULTIVATION TRIAL IN EASTERN STEPPE OF MONGOLIA <i>O. Munkhjargal</i>	16
FOOD SECURITY, POTATOES AND VEGETABLES CONSUMPTION AND TRENDS <i>Ts. Nansalmaa, L. Otgonjargal, D. Altantuya</i>	18
EFFECT OF MORPHOLOGICAL ORGANIZATION ON RELEASE ACTIVITY OF BIAOCTIVE COMPONENT FROM POLYAMIDE 6/BIOFLEX BLENDS <i>Onon Otgonzul, Vladimir Sedlarik, Takeshi Kitano, Petr Saha</i>	19
MONGOLIAN FOOD SECURITY AND SAFETY <i>Purev Uranchimeg</i>	23
CURRENT STATE OF THE INDUSTRY SECTOR SEED PRODUCTION OF ANNUAL FEED GRASSES IN THE AKMOLA REGION REPUBLIC OF KAZAKHSTAN <i>N. Serekpaev, A. Nogayev, S. Bekbulatov</i>	24
ОСОБЕННОСТИ ЗООБЕНТОСА В Р.КИГАЧ <i>Аблаким Ж.</i>	25
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МАКРОЗООБЕНТОСА В Р.УРАЛ <i>Аблаким Ж.</i>	26
СОСТОЯНИЕ ЗООБЕНТОСА В КАСПИЙСКОМ МОРЕ <i>Аблаким Ж.</i>	28
СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРО- ДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН <i>Акимбекова Г.У. Гайсина Ш.К.</i>	29
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В АПК <i>Акимбекова Ш.У.</i>	32
К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ГОРНО-ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ АЗЕРБАЙДЖАНА <i>З.Г. Алиев</i>	33
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ УСЛОВИЙ ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТИ С/Х КУЛЬТУР <i>З.Г.Алиев</i>	38

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ПОЗНАНИЯ “ИНДУКЦИЯ И ДЕДУКЦИЯ” В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ О.Алтангэрэл	41
СТАДИЯ СПЕЛОСТИ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ Ж.Амарсайхан, Ж.Ганболд, Б.Ганбаатар	44
ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ АПК РЕГИОНОВ СИБИРИ Афанасьев Е.В.	47
АПК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ Баймуханов А.Б.	48
АДАПТАЦИЯ У ОДНОЛЕТНЫХ ВЕРБЛЮДОВ Т.Балдан	49
АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АГРОЭКОСИСТЕМЫ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ОЗЕРА ХУБСУГУЛ Батуева Д.Ж., Ц.Чимэддорж	52
ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ В УВСУ-НУУРСКОМ АЙМАКЕ МОНГОЛИИ Г.Баяраа, Б.Баатарсайхан, Б.Батболд	53
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ОБЛЕПИХИ В ЗАПАДНОЙ ЗОНЕ МОНГОЛИИ Г.Баяраа, Б.Баатарсайхан, Б.Батболд	53
ВКЛАД СЕЛЕКЦИОНЕРА Т. ЦАГААНБАНДИ В РАЗВИТИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В МОНГОЛИИ Г.Баяраа, Д.Өлзий, М.Очир, Ц.Доржсүрэн	54
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕРЕСТОВОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕЩА В Р.УРАЛ Б.З.Бектемисов, М.А.Абдошова, И.Т.Токаев	55
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ ОПТОВО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ Винокуров В.И., М.И. Николаева	57
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕН НА ПРОДУКЦИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ЗАКУПАЕМУЮ В РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОНД Винокуров В.И., Слепцова Д.Е.	58
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Е.В. Бессонова	59
ВЫЯСНЕНИЕ ПРИЧИН ТУБЕРКУЛИНОВЫХ РЕАКЦИЙ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В БЛАГОПОЛУЧНЫХ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ ХОЗЯЙСТВАХ Гардер А.Г.	60
КРАСНО-БУРЫЙ ГЕЛЬМИНТОСПОРИОЗ ОВСА В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ Горобей И.М.	61
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ БИОРЕСУРСОВ Р.УРАЛ С ПРЕДУСТЬЕВЫМ ПРОСТРАНСТВОМ Демесинова Г.Т.	62
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Едренкина Н.М.	64
СЕЯНЫЕ ТРАВСТОИ НА АЛАСНЫХ ЛУГАХ ПРИ СЕНОКОСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ Жиркова Н.Н., Павлова С.А., Пестерева Е.С., Соломонова А.М.	65
ТРУДОВЫЕ СПОРЫ В УКРАИНЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ Запара С.	66
КАЧЕСТВО СЕЯНЫХ ТРАВСТОЕВ ПРИ ЛИМАННОМ ОРОШЕНИИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ Захарова Г.Е., Павлова С.А., Пестерева Е.С., Соломонова А.М.	71

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСАДКИ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ ОБЛЕПИХИ НА КАЧЕСТВО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА В УСЛОВИЯХ ЧАСТИЧНОГО ПЛЕНОЧНОГО УКРЫТИЯ Зубарев Ю.А., Шматова Т.М.	72
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАСЧЁТУ ВНУТРЕННИХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА Ильин М.С.	73
СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СОХРАНЕНИЯ ЗАПАСОВ ПОЛУПРОХОДНЫХ РЫБ В Р.УРАЛ С.К. Калдыбаев, Т.Н.Камиева, Б.З. Бектемисов.	74
СОСТОЯНИЕ И ПРОМЫСЛОВО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕННЫХ РЫБ Р.УРАЛ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ С.К. Калдыбаев, Т.А. Утеулиев, Г.Г. Джунусова	76
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В К(Ф)Х Калинин Н. В., Ильин М.С.	77
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЖИМОЛОСТИ Канарский А.А., Хабаров С.Н., Хохрякова Л.А.	78
РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИЕ ПРИЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПОД ОСНОВНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА Кененбаев С.Б., Сулейменов Е.Т.	80
ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОВЫШЕННЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ Ю.И. Коваль.	81
ИММОБИЛИЗОВАННЫЕ АЛЬБУМИНОВЫЕ БЕЛКИ СЕМЯН ЛЬНА Козловская Ю.В., Лапина Г.П.	82
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТРУДА В УСЛОВИЯХ РЫНКА Б.С. Кошелев, Ю.А. Мирошников.	83
ОЦЕНКА ВИРУЛЕНТНОСТИ ШТАММОВ ЭНТОМОПАТОГЕННОГО ГРИБА BEAUVERIA BASSIANA (BALS.) VUILL. В ОТНОШЕНИИ СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА Лукина А.В., Макаров Е.М., Баймагамбетов Е.Ж., Болатбекова Б.Б.	84
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В ОРОШАЕМОЙ ЗОНЕ ЮГА КАЗАХСТАНА Махмаджанов С., Гусейнов И., Золина В.	85
АГРАРНЫЙ СЕКТОР КАЗАХСТАНА: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ Молдашев А.Б.	87
ИСПЫТАНИЕ СОРТОВ ПЕРСПЕКТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ-КУКУРУЗЫ Д.Мянганбаяр, О.Мунхжаргал, Д.Долзодням, Б.Аюурзана	90
ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ У КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ АВСТРИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ Николаева Н.А., Борисова П.П., Алексеева Н.М., Борисова Н.Г.	91
ФОТОТЕРАПИЯ МАСТИТА У КОШЕК И СОБАК С.И. Нурутдинова, Е.Ю. Смертина, А.В. Петляковский.	91
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ПТИЦЫ Очирова Л.А.	92
ИСТОРИЯ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПАСЕКАХ СИБИРИ В XXI ВЕКЕ А.А. Плахова	94
СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ НА СТРУКТУРЕ «ЖАМБЫЛ» ВЕСНОЙ 2013 г. Попов Н.Н.	97

КОРМЛЕНИЕ – ХРОМОТА – НЕКРОБАКТЕРИОЗ Самоловов А.А., Лопатин С.В.	98
СОДЕРЖАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВАХ, КОРМАХ И КРОВИ ЖИВОТНЫХ ВОСТОЧНОГО АЙМАКА МОНГОЛИИ Б.А Скуковский, Ж.Уртнасан, Р.Содномдаржаа	99
ОТХОДЫ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ Ю.И. Смолянинов, М.Ю. Соколов, Е.Н. Пшеничникова, Д.С. Белый.....	101
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА Сувдаа Ж.....	104
ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРОИЗВОДСТВО ПШЕНИЦЫ Ж.Сувдаа, Л.Отгонжаргал	104
ПАРАЗИТОФАУНА ЛЕЩА В ОЗЕРЕ БАЛХАШ Б.С. Токсабаева	105
ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СОРТА ХЛОПЧАТНИКА, УСТОЙЧИВЫЕ К СТРЕССОВЫМ ФАКТОРАМ СРЕДЫ Умбетаев И., Гусейнов И., Махмаджанов С., Золина В.....	107
ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОДБОРА ИСХОД- НЫХ ФОРМ Умбетаев И., Гусейнов И., Махмаджанов С.	108
ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЛУБОКОГО РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА Умбетаев И., Бигараев О., Тагаев А.....	109
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРИХОГРАММЫ В БОРЬБЕ С ОЗИМОЙ СОВКОЙ НА ПОСЕВАХ ХЛОП- ЧАТНИКА И. Умбетаев, А. Костакон	110
СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ АПК СИБИРИ Утенкова Т.И.	111
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВОДОЕМЫ УРАЛО – КАСПИЙСКОГО БАССЕЙНА И ИХ ЗНАЧИ- МОСТЬ В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ Т.А. Утеулиев, И.Д. Токаев, М.М.Абдошова	112
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛО- ВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ Чекусов М.С.	113
РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ ПО ВЕДЕНИЮ СЕЛЬСКОГО ХО- ЗЯЙСТВА В ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ МОНГОЛИИ И РЕСПУБЛИКИ ТЫВА В СОВ- РЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Чысыма Р.Б.	114
ОЦЕНКА, КРИТЕРИИ И ПОРОГИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ ОС- ВОЕНИЯ И СЕВЕРА СИБИРИ А.Н. Щевьев, С.А. Козлова, И.В. Зяблицева, Е.В. Стрижкова	116
РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ АГ- РОПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ Щетинина И.В.	118
ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И НОРМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОРМАМИ (ПРОДУКТАМИ) СЛУЖЕБНЫХ СОБАК ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ Л. Юшкова, А. Юдаков.....	119

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
МОНГОЛИИ, СИБИРСКОГО РЕГИОНА, КАЗАХСТАНА И БОЛГАРИИ

*(Сборник научных докладов XVI международной научно-практической конференции)
(г. Улаанбаатар, 29-30 мая 2013 года)*

Часть III

Подписано в печать 11.10.2013 г. Формат 60x84 1/8
Объём 16,0 печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 60

Отпечатано в ГНУ СибНСХБ Россельхозакадемии
630501, Новосибирская обл., пос. Краснообск