

Раздел I. Животноводство и технология производства с.х. продукции

УДК 636.22/28.082.12 (575.2)

Reissmann, Monika*, Tolobekova, Aijan*, Chortonbaev, Tyrgoot**, Kaufmann, Otto*

**Humboldt University Berlin,
Albrecht Daniel Thaer-Institute of Agricultural and Horticultural Sciences
** Kirghiz National Agriculture University after Named K.I.Skryabin,
Faculty of Veterinary Medicine and Biotechnology*

MOLECULAR GENETIC ANALYSIS OF DIVERSITY IN KIRGHIZ CATTLE AND YAKS

(Молекулярно-генетический анализ разнообразия крупно рогатого скота и яков в Кыргызстане)

Annotation: The knowledge of diversity and inbreeding status in given populations is of interest for the development of future breeding strategy to protect uniqueness and avoid inbreeding. In this study, 18 Alatau cattle/crossings of Alatau x European cattle as well as 20 local populations the yaks were genotyped for 13 microsatellites loci and sequenced for a part of mitochondrial D-loop.

In cattle, the microsatellites have on average 6.8 alleles per loci, a mean polymorphic information content (PIC) value of 0.676 and no fixation index (Fis) value higher than 0.190. On average, the yaks possess only 3.5 alleles per loci, a mean PIC value of 0.437 and a highest Fis value of 0.216. Ten closely related animals (parents-child or full-sib relations) were found in cattle and 25 in yak, respectively. The mitochondrial D-loop haplotypes of the cattle disperse into two main clusters whereat haplotypes from cluster A is commonly found in *Bos taurus* and B cluster haplotypes in *Bos indicus* animals, respectively. The existence of eight haplotypes in this small group underlines the great diversity of the maternal origin in Kirghiz cattle. The six D-loop haplotypes of the yaks also exist in Chinese and Mongolian yak breeds.

Overall, the diversity in yak is smaller than in cattle but without any inbreeding problem at present. The investigation confirms the molecular genetic analyses as good tools for estimation of diversity and paternity.

Key words: cattle, yak, microsatellite analyses, D-loop haplotypes, parentage estimation, diversity, inbreeding

Introduction

Worldwide, the maintenance of biological diversity is an important aim in the present animal breeding and necessary to warrant the supply with animal goods. Genetic resources showing a wide variety are basic to ensure a good interaction with the environment, to minimize the consequences of disease outbreaks and to allow a possible adaptation to changing conditions (climatic or economic changes, wishes of consumers). In the modern agriculture, the strong use of best male animals, special breeding and farming systems, the massive introduction of high producing breeds can reduce the biological diversity of local indigenous animal breeds.

But today, modern molecular methods allow a good analysis of the genetic situation in a breed and allow the development of strategies for preservation of diversity. For example, microsatellites alleles (Dadi et al. 2008; Kugonza et al. 2012; Mahgoub et al. 2013; Shah et al. 2013; Gargani et al. 2015), mutations in the D-loop region of mitochondrial DNA for maternal lines (Lai et al. 2007; Achilli et al. 2008; Abdullah et al. 2012; Armstrong et al. 2013; Ludwig et al. 2013; Ma et al. 2013; Chu et al. 2014; Salim et al. 2014; Guo et al. 2015; Ilie et al. 2015; Sharma et al. 2015) and in the Y chromosome for paternal lines (Xin et al. 2014; Yue et al. 2014;

Pelayo et al. 2015) as well as SNP chip technology (Uzzaman et al. 2014; Boison et al. 2015; Meszaros et al. 2015; O'Brien et al. 2015) are used for detection of population structure and genetic diversity in the last years. In this way, the knowledge about the particularity and dissimilarity of the indigenous breeds is also improved and can be a good tool for further selection and breeding decisions.

In this study, we examined the genetic diversity and inbreeding situation as well as the relations between the animal in a cattle and a yak group from Kirghiz mountain pasture.

Material and methods

For DNA isolation, tail hairs were taken from 5 male and 13 female Alatau cattle and Alatau x European breeds crossings, respectively, coming from the Naryn (Teschik) region. The 20 female yaks representing the local population the yaks were held in the Issyk Kul (Kichi Talddy Suu) region. No information about the special relations between the animals or parentage was available.

The DNA was prepared with a classical salt precipitation. From the international marker list of the ISAG/FAO (FAO 2011), nine microsatellites were tested for cattle (Table 1). The same microsatellites were used for yak. Because of the low allele number of these specific *Bos taurus* microsatellites, five additional microsatellite primer pairs were designed with the help of *Bos grunniens* GenBank sequences (EU332894, EU332896, EU332898, KF318100, KF318104).

Table 1 – Primer sequences for microsatellite analyses in cattle and yak (forward primers were labelled with a M13-tail for LI-COR analysis)

Name	Used in		Primer	
	Cattle	Yak	Direction	Sequence (5' – 3')
BM1824	X	X	Forward Reverse	M13-GAG CAA GGT GTT TTT CCA ATC CAT TCT CCA ACT GCT TCC TTG
ETH225	X	X	Forward Reverse	M13-GAT CAC CTT GCC ACT ATT TCC T ACA TGA CAG CCA GCT GCT ACT
ETH3	X	X	Forward Reverse	M13-GAA CCT GCC TCT CCT GCA TTG G ACT CTG CCT GTG GCC AAG TAG G
INRA023	X	No	Forward Reverse	M13-GAG TAG AGC TAC AAG ATA AAC TTC TAA CTA CAG GGT GTT AGA TGA ACT C
SPS115	X	X	Forward Reverse	M13-AAA GTG ACA CAA CAG CTT CTC CAG AAC GAG TGT CCT AGT TTG GCT GTG
TGLA122	X	X	Forward Reverse	M13-CCC TCC TCC AGG TAA ATC AGC AAT CAC ATG GCA AAT AAG TAC ATA C
TGLA126	X	X	Forward Reverse	M13-CTA ATT TAG AAT GAG AGA GGC TTC T TTG GTC TCT ATT CTC TGA ATA TTC C
TGLA227	X	X	Forward Reverse	M13-CGA ATT CCA AAT CTG TTA ATT TGC T ACA GAC AGA AAC TCA ATG AAA GCA
TGLA53	X	X	Forward Reverse	M13-GCT TTC AGA AAT AGT TTG CAT TCA ATC TTC ACA TGA TAT TAC AGC AGA
BgYak03		X	Forward Reverse	M13-TGG AGG TAT GGG GAT GAA GA CCG GGA TGT ATG GTA GAA AC
BgYak05		X	Forward Reverse	AGG GTC ATG CTC TTT CAA CAC TGC CTC CCA TCA CTT CAC T
BgYak07		X	Forward Reverse	M13-ACT AAC AAA GCT GCT GGG AAC AT GTA ATT CTA CCC CTC TCT AGA TTG TA
Bogr212		X	Forward Reverse	M13-TTG GCT TAA AGG TGA CAT C TCA TGG GGT CGC AAA GAA C
Bogr216		X	Forward Reverse	M13-CTG GGG TTC CTT TCG TTG TTC ACT CAA GAT GCC ACA GGT TAT TT

The primer pair INRA023 does not work in yak. Allele analyses were done with LI-COR technology after standard protocol with an annealing temperature of 50 °C (LI-COR, Lincoln, NE, U.S.A.). The length of the nine cattle microsatellite alleles were compared with standards and represent the international length. The lengths of the yak typical microsatellites are laboratory specific.

Primers pairs for D-loop analysis (Table 2) were designed from a reference GenBank sequences for cattle (V00654) and yak (AY374125). The PCRs were performed with annealing temperatures of 60 °C and 52 °C with lengths of 359 bp and 459 bp, respectively. The sequencing reactions were done after ABI manufacturer's protocol and analysed with ABI 3700 equipment (Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA, U.S.A.). For the Y chromosome haplotype analysis in cattle, the method from Bongiglio for a distinction into Y1 vs. Y2 haplogroup by detection of an 81 bp insertion at the *USP9Y* locus was used (Bonfiglio et al. 2012).

Table 2 – Primer sequences for D-loop and Y chromosome analyses in cattle and yak

Name	Used in		Primer	
	Cattle	Yak	Direction	Sequence (5' – 3')
Ca-mtDNA	X		Forward Reverse	ATA TGC CCC ATG CAT ATA AGC CAC AGT TAT GTG TGA GCA TGG
Ya-mtDNA		X	Forward Reverse	TAA ATG TAA AGA GCC TCA CCA GTA GGC CCT GAA GAA AGA ACC A
Y-USP9Y	X		Forward Reverse	AAA CCC TTC AAG GTA ATA AAA CAA AA CAC AGC TCC TCA AAA CCA GA

For microsatellite alleles, the total number of alleles (N), the observed (Ho) and expected heterozygosity (He; Nei 1973), the polymorphic information content (PIC; Botstein et al. 1980) and the Wright's fixation index (Fis; Weir and Cockerham 1984) were calculated. The mtDNA analysis and the construction of the phylogenetic tree base on DNASTAR software (DNASTAR, Madason, WI, U.S.A.).

Results

The results of microsatellite allele determination in cattle are given in Table 3. In the nine microsatellites, the number of found alleles (N) in Alatau cattle and its crossings varies between four and nine showing on average 6.8 alleles per locus. The expected heterozygosity (He) and the polymorphic information content (PIC) represent a high diversity. Beside locus SPS115, all cattle microsatellites have a He and a PIC higher than 0.5. All Fis values range between -0.205 and 0.190 with an average near zero (-0.040).

Table 3 – Allele number (N), observed (Ho) and expected heterozygosity (He), polymorphic information content (PIC) and fixation index (Fis) of nine microsatellite in cattle (n = 18)

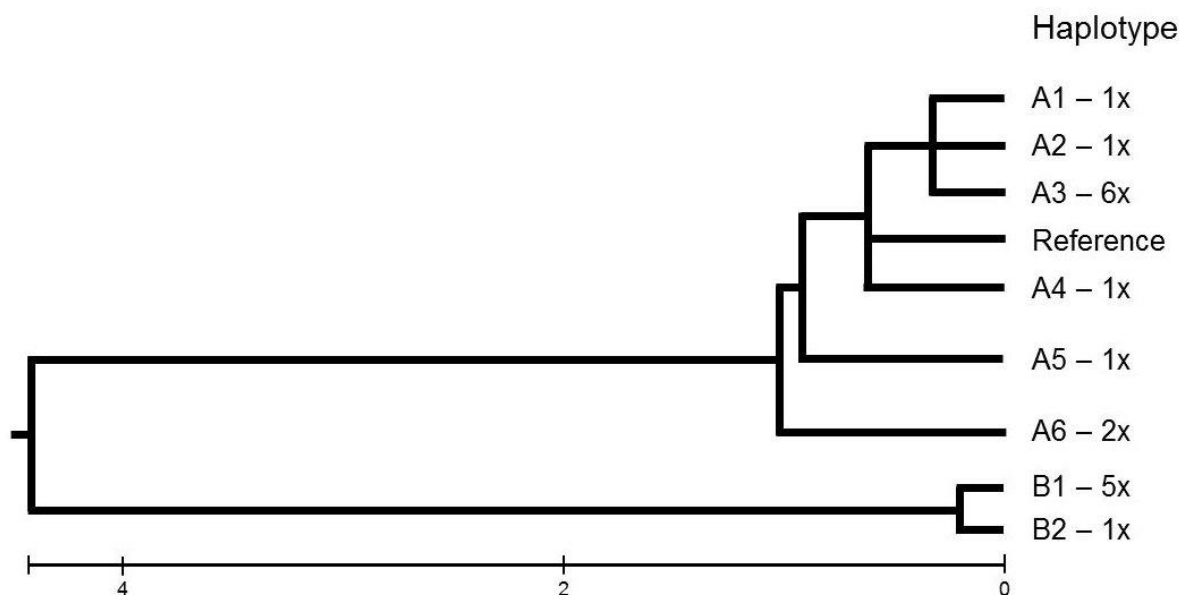
Microsatellite	N	Ho	He	PIC	Fis
BM1824	4	0.778	0.711	0.663	-0.094
ETH225	9	0.833	0.784	0.752	-0.062
ETH3	7	0.833	0.728	0.687	-0.144
INRA023	6	0.778	0.722	0.681	-0.078
SPS115	4	0.500	0.415	0.390	-0.205
TGLA122	8	0.778	0.824	0.802	0.056
TGLA126	5	0.500	0.617	0.557	0.190
TGLA227	9	0.833	0.850	0.832	0.020
TGLA53	9	0.778	0.746	0.721	-0.043
Mean	6.8	0.734	0.711	0.676	-0.040

In detail, the pairwise relationship analysis between the individual animals shows ten parents-child or full-sib relations between all kinship relations (153 possible relations between 18 cattle). Moderate relations between animals exist in 73 cases characterized by only in one to

three microsatellites without shared alleles. All other cattle relations (45.8% of the possible relations) have four and more microsatellites with different alleles showing a great genetic distance between these animals.

The bovine mitochondrial D-loop sequences disperse into two main clusters (A and B) with two and six sub-clusters, respectively (Figure 1). Nearly all sequences are known from the GenBank. Only the sequence B2 differs in one position from B1 and a known GenBank sequence. Overall, the high number of eight maternal lines was detected in the small group of 18 animals with a concentration in the sub-clusters A3 and B1. The GenBank reference sequence (V00654) is arranged within the Alatau cattle clusters.

Figure 1 – Phylogenetic tree of D-loop sequences in cattle (reference GenBank V00654)



Mitochondria are only handed from mother to offspring and characterise the maternal lines. In combination with the results from the microsatellite analyses, it is possible to go deeper into animal relations. In cluster A3 and A6, there are four pairs of females which are mother and daughter having in all microsatellites a shared allele and the same D-loop sequence. In cluster B1, one mother-daughter pair and two mother-son pairs are presented.

Mutations on the Y chromosome can be used for detection of paternal lines. Four of the five males show the 81 bp insertion and represent the same haplogroup Y2. One male cattle has a *UPS9Y* locus without insertion and belongs to haplogroup Y1. This bull originated from another paternal line.

In yak, the mean number of alleles per microsatellite is with 3.5 alleles smaller than in cattle (Table 3). H_e and PIC show the same tendency and vary around 0.5. The F_{is} values range with an average of -0.018 between -0.386 and 0.216. However, there are 25 very narrow relations like parents-children or full-sibs (190 possible relations in 20 yaks) and only 16.3% of the animals are more unrelated.

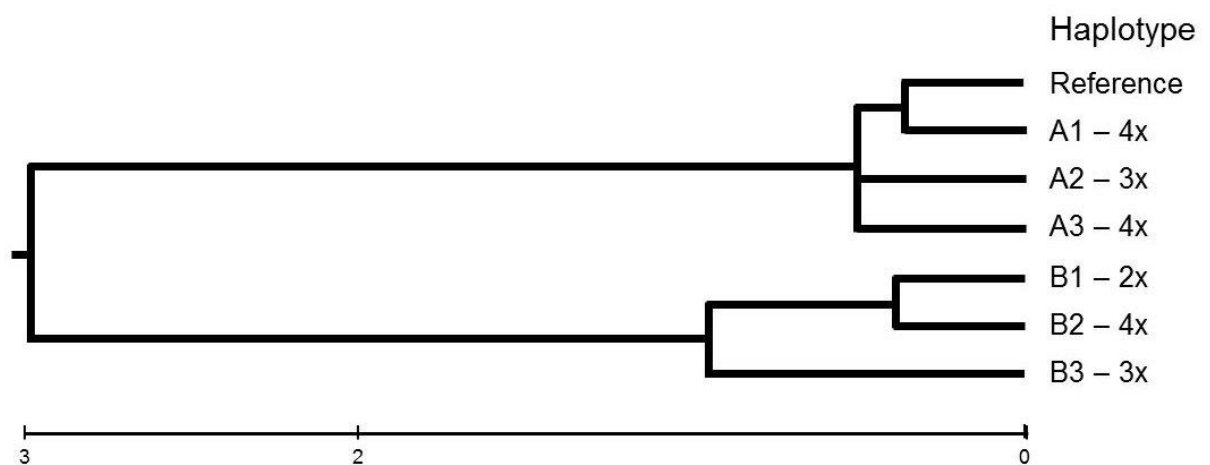
Table 3 – Allele number (N), observed (H_o) and expected heterozygosity (H_e), polymorphic information content (PIC) and fixation index (F_{is}) of 13 microsatellite in yak (n = 20)

Microsatellite	N	H_o	H_e	PIC	F_{is}
BM1824	4	0.500	0.578	0.495	0.135
ETH225	4	0.500	0.488	0.435	-0.025
ETH3	2	0.200	0.255	0.222	0.216

SPS115	4	0.650	0.614	0.560	-0.059
TGLA122	5	0.550	0.512	0.483	-0.074
TGLA126	4	0.500	0.509	0.476	0.018
TGLA227	3	0.750	0.541	0.455	-0.386
TGLA53	5	0.750	0.706	0.650	-0.062
BgYak03	3	0.500	0.488	0.380	-0.025
BgYak05	3	0.550	0.645	0.572	0.147
BgYak07	3	0.600	0.526	0.431	-0.141
Bogr212	3	0.450	0.486	0.390	0.074
Bogr216	6	0.700	0.665	0.605	-0.053
Mean	3.5	0.554	0.539	0.473	-0.018

The mitochondrial sequences cluster into six maternal lines belonging to two main clusters (Figure 2). The combination of maternal lines and microsatellite genotyping results leads to eight mother-daughter pairs in the investigated yaks. Because only female yaks were analysed no information about paternal lines was possible.

Figure 1 – Phylogenetic tree of D-loop sequences in yak (reference GenBank AY374125)



Discussion

In all species, microsatellite allele analysis is a good tool for a fast, easy and cheap inside into kinship correlation and the heterozygosity status. In the given cattle population, most of the loci show PIC values over 0.5 and can be characterized as very informative (Botstein 1980). The mean PIC value is comparable with values from other breeds like Kenyan Boran with 0.690 (Kios et al. 2012), Tharparkar (0.54) and Red Sindhi cattle (0.60) (Azam et al. 2012) or Turkish Holstein with 0.7219 (Ozkan et al. 2009). The number of found alleles in Kirghiz cattle is smaller than in many other breeds (8.45 to 9.1) but the total number of animals in this study was low compared with other investigations reducing the possibility of a great number of microsatellite alleles. The Fis value is a tool for the validation of the inbreeding situation. High positive values represent a tendency of inbreeding. High negative values show a great heterozygosity. In this study, the cattle Fis ranges around zero with a tendency to negative values confirm the moderate heterozygosity and demonstrate that there is no acute inbreeding problem in the investigated flock.

The fact that eight maternal lines were found in only 18 animals underlines the high diversity of this cattle group. The two main clusters emphasise the existence of two relatively different maternal origins. All sequences from cluster A exist in the GenBank and correspond to sequences from *Bos taurus* breeds. Amongst others, complete conformity were to Chinese breeds (A1 – GenBank FJ816011, A5 – GenBank DQ344929), Eastern Europe breeds (A2 – GenBank KF233462, A3 – GenBank KR608120, A6 – GenBank KR608083) and Holstein (A4 –

GenBank FN556943). The D-loop sequences from cluster B are rather found in *Bos indicus* breeds like Shahabadi (GenBank KP223280). The two different main clusters seem to be the result of the introduction of European breeds (prior *Bos taurus*) for performance improvement the native cattle which seems to be on the maternal side partly based on *Bos indicus*.

In yak, the mean number of alleles per microsatellite, the observed as well as the expected heterozygosity and the PIC values are smaller than in cattle. Only one-third of the microsatellites can be classified as well informative. The smaller heterozygosity in yak can have three reasons. On one hand, two-third of the used microsatellites came from cattle and was not proofed for yak. Yak specific microsatellite could be show more diversity. In a test of 130 cattle microsatellites in wild gaurs (*Bos gaurus*), the PIC values varied between 0.083 and 0.767 (Nguyen et al 2007) and in American bison (*Bison bison*) a PIC variation from 0.12 to 0.80 was found (Mommens et al. 1998). That showed a good diversity of cattle microsatellite also in these other species. On other hand, only a small number of investigations about microsatellite diversity was done in yak. The knowledge about the allele diversity in this specie is limited. But in eleven groups of Tibetan yak, the PIC was higher than 0.5 ranging from 0.7349 to 0.8496 (Li et al. 2013). That is a sign for high informative microsatellite loci in this specie. As last and with the highest likelihood, limitations in the origin of the Kirghiz yaks, in the use of breeding animals or in the breeding management of the specific investigated population can cause this lower diversity. The high number of narrow animal relations supports this opinion. A group of 20 unrelated Kirghiz yaks should show a higher diversity. The partly higher Fis values result from the higher number of narrow related animals with a lot of shared microsatellite alleles.

Predominantly, the mitochondrial D-loop sequences of studied yaks share with known sequences of Chinese (A1 – GenBank FJ548844, A3 – GenBank KM233416, B2 – JQ846022) yak breeds. One haplotype corresponds with a Mongolian (B3 – GenBank JF742621) yak breed from Gobi. The haplotypes A2 and B1 differ in one position from the known GenBank sequences KM233416 and DQ139099, respectively. These results underline the distinct maternal influence of Chinese yak breeds to the Aikoilskaya breed in Kirghiz.

Conclusions

The investigation shows that microsatellite, mitochondrial and Y chromosome analyses are also good tools for a better inside into the structure and genetic diversity of population without specific breeding information. The expected heterozygosity, the PIC and Fis values based on microsatellite genotyping allow a good evaluation of the general inbreeding status of such populations and the estimation of the mitochondrial haplotypes enables a deeper inside into the possible maternal origin.

The detail analyses of all results show that it is possible to identify related and unrelated animals and to perform paternity estimation without any information about the animals of interest. This is a helpful tool for the selection of breeding animals under the conditions of pasture keeping and mating. It can help to preserve the diversity and to prevent inbreeding mating without breeding books in future. The investigation also represents that a special mountain pasture keeping system with small flocks does not lead necessarily to inbreeding.

References

- Abdullah, M.A., Martojo, H., Noor, R.R., Solihin D.D., 2012. Genetic characterization of the Aceh cattle using phenotypic, mitochondrial DNA of D-loop region and microsatellite DNA analyses. *Reprod Domest Anim* 47 Suppl 1, 15-17.
- Achilli, A., Olivieri, A., Pellecchia, M., Uboldi, C., Colli, L., Al-Zahery, N., Accetturo, M., Pala, M., Hooshiar Kashani, B., Perego, U.A., Battaglia, V., Fornarino, S., Kalamati, J., Houshmand, M., Negrini, R., Semino, O., Richards, M., Macaulay, V., Ferretti, L., Bandelt, H.J., Ajmone-Marsan, P., Torrioni, A., 2008. Mitochondrial genomes of extinct aurochs survive in domestic cattle. *Curr Biol* 18, R157-158.
- Armstrong, E., Iriarte, A., Martinez, A.M., Feijoo, M., Vega-Pla, J.L., Delgado, J.V., Postiglioni, A., 2013. Genetic diversity analysis of the Uruguayan Creole cattle breed using microsatellites and mtDNA markers. *Genet Mol Res* 12, 1119-1131.

Azam, A., Babar, M.E., Firyal, S., Anjum, A.A., Akhtar, N., Asif, M., Hussain, T., 2012. DNA typing of Pakistani cattle breeds Tharparkar and Red Sindhi by microsatellite markers. *Mol Biol Rep* 39, 845-849.

Boison, S.A., Santos, D.J., Utsunomiya, A.H., Carvalheiro, R., Neves, H.H., O'Brien, A.M., Garcia, J.F., Solkner, J., da Silva, M.V., 2015. Strategies for single nucleotide polymorphism (SNP) genotyping to enhance genotype imputation in Gyr (*Bos indicus*) dairy cattle: Comparison of commercially available SNP chips. *J Dairy Sci* 98, 4969-4989.

Bonfiglio, S., De Gaetano, A., Tesfaye, K., Grugni, V., Semino, O., Ferretti, L., 2012. A novel USP9Y polymorphism allowing a rapid and unambiguous classification of *Bos taurus* Y chromosomes into haplogroups. *Anim Genet* 43, 611-613.

Botstein, D., White, R.L., Skolnick, M., Davis, R.W., 1980. Construction of a genetic linkage map in man using restriction fragment length polymorphisms. *Am J Human Genet* 32, 314-331.

Chu, M., Wu, X., Liang, C., Pei, J., Ding, X., Guo, X., Bao, P., Yan, P., 2014. The complete sequence of mitochondrial genome of polled yak (*Bos grunniens*). *Mitochondrial DNA* Oct 27, 1-2.

Dadi, H., Tibbo, M., Takahashi, Y., Nomura, K., Hanada, H., Amano, T., 2008. Microsatellite analysis reveals high genetic diversity but low genetic structure in Ethiopian indigenous cattle populations. *Anim Genet* 39, 425-431.

FAO, 2011. Molecular Genetic Characterization of Animal Genetic Resources. FAO Animal Productin and Health Guidelines No. 9. Rome, 68-69.

Gargani, M., Pariset, L., Lenstra, J.A., De Minicis, E., European Cattle Genetic Diversity Consortium, Valentini, A., 2015. Microsatellite genotyping of medieval cattle from central Italy suggests an old origin of Chianina and Romagnola cattle. *Front Genet* 6, 68.

Guo, X., Pei, J., Bao, P., Chu, M., Wu, X., Ding, X., Yan, P., 2015. The complete mitochondrial genome of the Qinghai Plateau yak *Bos grunniens* (Cetartiodactyla: Bovidae). *Mitochondrial DNA*. Oct 17, 1-2.

Ilie, D.E., Cean, A., Cziszter, L.T., Gavojdian, D., Ivan, A., Kusza, S., 2015. Microsatellite and Mitochondrial DNA Study of Native Eastern European Cattle Populations: The Case of the Romanian Grey. *PLoS ONE* 10(9): e0138736.

Kios, D., van Marle-Koster, E., Visser, C., 2012. Application of DNA markers in parentage verification of Boran cattle in Kenya. *Trop Anim Health Prod* 44, 471-476.

Kugonza, D.R., Kiwuwa, G.H., Mpairwe, D., Jianlin, H., Nabasirye, M., Okeyo, A.M., Hanotte, O., 2012. Accuracy of pastoralists' memory-based kinship assignment of Ankole cattle: a microsatellite DNA analysis. *J Anim Breed Genet* 129, 30-40.

Lai, S.J., Chen, S.Y., Liu, Y.P., Yao, Y.G., 2007. Mitochondrial DNA sequence diversity and origin of Chinese domestic yak. *Anim Genet* 38, 77-80.

Li, D., Chai, Z.X., Ji, Q.M., Zhang, C.F., Xin, J.W., Zhong, J.C., 2013. [Genetic diversity of DNA microsatellite for Tibetan Yak]. *Yi Chuan* 35, 175-84.

Ludwig, A., Alderson, L., Fandrey, E., Lieckfeldt, D., Soederlund, T.K., Froelich, K., 2013. Tracing the genetic roots of the indigenous White Park Cattle. *Anim Genet* 44, 383-386.

Ma, Z.J., Zhong, J.C., Han, J.L., Xu, J.T., Liu, Z.N., Bai, W.L., 2013. [Research progress on molecular genetic diversity of the yak (*Bos grunniens*)]. *Yi Chuan* 35, 151-160.

Mahgoub, O., Babiker, H.A., Kadim, I.T., Al-Kindi, M., Hassan, S., Al-Marzooqi, W., Eltahir, Y.E., Al-Abri, M.A., Al-Khayat, A., Al-Sinani, K.R., Hilal Al-Khanjari, H., Costa, V., Chen, S., Beja-Pereira, A., 2013. Disclosing the origin and diversity of Omani cattle. *Anim Genet* 44, 336-339.

- Meszaros, G., Boison, S.A., Perez O'Brien, A.M., Ferencakovic, M., Curik, I., Da Silva, M.V., Utsunomiya, Y.T., Garcia, J.F., Solkner, J., 2015. Genomic analysis for managing small and endangered populations: a case study in Tyrol Grey cattle. *Front Genet* 6, 173.
- Mommens, G., Van Zeveren, A., Peelman, L.J., 1998. Effectiveness of bovine microsatellites in resolving paternity cases in American bison, *Bison bison* L. *Anim Genet* 29, 12-18.
- Nei, M., 1973. Analysis of gene diversity in subdivided populations. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 70. 3321–3323
- Nguyen, T.T., Genini, S., Bui, L.C., Voegeli, P., Stranzinger, G., Renard, J.P., Maillard, J.C., Nguyen, B.X., 2007. Genomic conservation of cattle microsatellite loci in wild gaur (*Bos gaurus*) and current genetic status of this species in Vietnam. *BMC Genet* 8, 77.
- O'Brien, A.M., Holler, D., Boison, S.A., Milanese, M., Bomba, L., Utsunomiya, Y.T., Carvalheiro, R., Neves, H.H., da Silva, M.V., VanTassell, C.P., Sonstegard, T.S., Meszaros, G., Ajmone-Marsan, P., Garcia, F., Solkner, J., 2015. Low levels of taurine introgression in the current Brazilian Nelore and Gir indicine cattle populations. *Genet Sel Evol* 47, 31.
- Ozkan, E., Soysal, M.I., Ozder, M., Koban, E., Sahin, O., Togan, I., 2009. Evaluation of parentage testing in the Turkish Holstein population based on 12 microsatellite loci. *Livestock Sci* 124, 101-106.
- Pelayo, R., Valera, M., Molina, A., Royo, L.J., 2015. Contribution of Lidia cattle breed historical castes to the paternal genetic stock of Spain. *Anim Genet* 46, 312-315.
- Salim, B., Taha, K.M., Hanotte, O., Mwacharo, J.M., 2014. Historical demographic profiles and genetic variation of the East African Butana and Kenana indigenous dairy zebu cattle. *Anim Genet* 45, 782-790.
- Shah, T.M., Patel, J.S., Bhong, C.D., Doiphode, A., Umrikar, U.D., Parmar, S.S., Rank, D.N., Solanki, J.V., Joshi, C.G., 2013. Evaluation of genetic diversity and population structure of West-Central Indian cattle breeds. *Anim Genet* 44, 442-445.
- Sharma, R., Kishore, A., Mukesh, M., Ahlawat, S., Maitra, A., Pandey, A.K., Tantia, M.S., 2015. Genetic diversity and relationship of Indian cattle inferred from microsatellite and mitochondrial DNA markers. *BMC Genet* 16, 73.
- Uzzaman, M.R., Edea, Z., Bhuiyan, M.S., Walker, J., Bhuiyan, A.K., Kim, K.S., 2014. Genome-wide Single Nucleotide Polymorphism Analyses Reveal Genetic Diversity and Structure of Wild and Domestic Cattle in Bangladesh. *Asian-Australas J Anim Sci* 27, 1381-1386.
- Weir, B.S., Cockerham, C.C., 1984. Estimating F-statistics for the analysis of population structure. *Evol.* 38, 1358–1370.
- Xin, Y.P., Zan, L.S., Liu, Y.F., Tian, W.Q., Wang, H.B., Cheng, G., Li, A.N., Yang, W.C., 2014. Genetic diversity of Y-short tandem repeats in Chinese native cattle breeds. *Genet Mol Res* 13, 9578-9587.
- Yue, X.P., Dechow, C., Chang, T.C., DeJarnette, J.M., Marshall, C.E., Lei, C.Z., Liu, W.S. 2014. Copy number variations of the extensively amplified Y-linked genes, HSFY and ZNF280BY, in cattle and their association with male reproductive traits in Holstein bulls. *BMC Genomics* 15, 113.

Authors

Monika Reissmann, Dr.
The Humboldt University of Berlin
Faculty of Life Science
Albrecht Daniel Thaer-Institute of Agricultural and Horticultural Sciences
Invaliden str 42
10115 Berlin, Germany

Tel.: +49 30 20938431
Fax: +49 30 20936397
Email: monika.reissmann@agra.hu-berlin.de

Aijan Tolobekova
The Humboldt University of Berlin
Faculty of Life Science
Albrecht Daniel Thaer-Institute of Agricultural and Horticultural Sciences
Str. Phiippstrasse 13
10115 Berlin, Germany
Tel.: +49 30 20936402
Fax: +49 30 20936325
Email: aijan.tolobekova@agrar.hu-berlin.de

Tyrgoot Chortonbaev
Kirghiz National Agriculture University after Named K.I.Skryabin,
Faculty of Veterinary Medicine and Biotechnology
Department of Biotechnology
Str Mederova 72
Bischkek 720006, Kyrgyzstan
Tel:+996 (312) 54-52-64
Fax: +996 (312) 54-05-45
Email: tyrgoo@mail.ru

Otto Kaufmann, Prof. Dr. Dr. h. c.
The Humboldt University of Berlin
Faculty of Life Science
Albrecht Daniel Thaer-Institute of Agricultural and Horticultural Sciences
Str. Phiippstrasse 13
10115 Berlin, Germany
Tel.: +49 30 20936402
Fax: +49 30 20936325
Email: otto.kaufmann@agrar.hu-berlin.de

Analyses were done:

The Humboldt University of Berlin
Faculty of Life Science
Albrecht Daniel Thaer-Institute of Agricultural and Horticultural Sciences
Centre Molecular biology
Str Invalidenstr. 42
10115 Berlin, Germany

УДК: 633.2.03.631

Турдубаев Таалайбек Жээнбекович, Килязова Наталья Васильевна, Гришина Лидия Александровна, Самсалиев Канат Амантаевич, Карыбеков Алтынбек Ыбыраймакунович, Абдыраимов Абдыгул Абдырахманович,

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ, ПРЖР-

1

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩ В МОДЕЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ЛАХОЛ

Аннотация:Статья посвящена вопросу улучшения пастбищ. Актуальность исследований заключается в комплексной оценке текущего состояния пастбищных угодий и разработке приемов их улучшения, организации демонстрационных пастбищных и семенных участков, определения питательной ценности пастбищных кормов и др. вопросам на примере одного модельного хозяйства – ЛахолНарынского района Нарынской области.

The summary: This article is devoted to the improvement of pastures. The urgency lies in the comprehensive assessment of pastures condition and developing of elements of pasture improvement and establishment of the demonstration and seed plots, determination of nutritive value of pasture grasses and other issues on the example of a model farm Lahol.

Ключевые слова: Пастбища, урожайность, проективное покрытие, семена, состояние жиотных, заготовка кормов, подбор сортов, отбор образцов, питательность.

Введение

Пастбища для населения Кыргызстана являются преобладающим фактором в обеспечении его материального благосостояния и находятся в прямой зависимости от эффективного и рационального использования пастбищных ресурсов.

Естественные пастбища были и будут самыми крупными и дешевыми источниками кормов, но состояние их в настоящее время неудовлетворительное. Вследствие ежегодной перегрузки, отсутствия должного ухода пастбища Кыргызстана из года в год дают все меньше кормов, остепняются, выбиваются, засоряются, подвергаются пастбищной эрозии.

Чтобы изменить сложившуюся неблагоприятную ситуацию в использовании пастбищных угодий требуются комплексные исследования современного состояния пастбищ и приемов их улучшения, изучения технологии возделывания новых перспективных кормовых растений, организации семеноводства пастбищных трав и мн.др., первым шагом на пути к этому является оценка современного состояния пастбищных угодий. В сложившихся условиях еще большее значение приобретает заготовка кормов на зимний и, особенно в весенний периоды, так как лишь этот фактор становится решающим в сохранение поголовья животных, не говоря уже о его увеличении.

Цель и задачи

Цель исследований - Разработка элементов улучшения пастбищ.

Для выполнения поставленной цели нужно решить задачи:

- Оценить состояние пастбищ и сенокосов в современных условиях
- Оценить состояние животных (в опытных группах)
- Организовать демонстрационные участки по размножению перспективных пастбищных трав
- Разработать элементы улучшения пастбищ

Материал и методика исследований

Материалом для проведения исследований - дикорастущие формы кормовых трав и сорта отечественной селекции, весенне-осенние, летние и зимние пастбища в модельных хозяйствах.

Методы исследования – маршрутно-экспедиционные, с наложением постоянных площадок для исследования.

Исследования проводятся по Методике опытов на сенокосах и пастбищах, [1], Методике перекрестных линий [2], Методическим рекомендациям по определению энергетической питательности кормов для животных, [3], Методическим указаниям по проведению полевых опытов с кормовыми культурами, [4], Методике по определению ботанического состава травостоя [5]. Изучается влияние новых торфо-гуминовых удобрений «Флора-С» и «Фитоп-Флора-С» [6] на урожайность пастбищ на дем. участках.

Исследования выполняются в модельных хозяйствах Иссык-Кульской и Нарынской областей по проекту «Развитие животноводства и рынка – 1».

В соответствии с поставленными задачами исследования проводятся по важнейшим параметрам: качественный, количественный состав и питательная ценность травостоя.

Наблюдения на демонстрационных участках проводятся по изменению:

- Растительности
- Урожайности
- Качественного состава травостоя пастбищ.

Результаты исследований

Исследования проводятся на демонстрационном участке Туура-Суу(фото 1), который был организован в 2009 г. В 2011 и в 2015 гг. было проведено доогороживание участка в модельном хозяйстве Лахол, которое находится в центральной части внутреннего Тянь-Шаня в Кара-Куджурской долине на территории Нарынского района Нарынской области, на высоте 2700 м над уровнем моря. Опытная часть участка расположена в селе «Туура-Суу», входящего в аильный округ «Лахол».



Фото 1. Демонстрационный участок Туура-Суу

Климат резко континентальный, с большим колебанием температуры воздуха и почвы. Здесь характерны частые заморозки, даже в летнее время. Среднегодовая температура воздуха составляет: -0,4- 0,5 градусов ниже нуля, а среднемноголетняя сумма осадков в долинной части - 366 мм, в горной части она доходит до 400 мм.

Почва в долинной части горная, светло-каштановая, в основном среднесуглинистая, с содержанием гумуса 4-5%. Реакция почв - слабо-щелочная.

Растительность - злаково-разнотравная степь. Из злаков доминируют ковыль волосатик (*StipaCapillata*), ковыль киргизский (*StipaKirgisorum*), осока (*Carex*), овсяница

валезийская – типчак (*FestucaWalesiaca*), пырей безкорневищный (*Elumustrschicaulis*). Из разнотравья доминирует полынь (*Artemisia*), шемюр горный (*PlomisAreophilaKuretRir*) и

Доминанты травостоя демонстрационного участка Туура-Суу



Ковыль 27,72%



Осока 19%



Типчак 32,67%

др.

Урожай достигает своего максимума только в августе месяце и составил в среднем за 4 года исследований (2009-2012 г.) 2,4 ц/га, на демонстрационном участке Туура-Суу - 3,0 ц/га, или увеличился на 25% по сравнению с не огороженным участком с 2,4 до 3,0 ц/га. В 2014 году исследования были продолжены на долгосрочность. Полученные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Динамика урожайности, ц/га воздушно-сухой массы.

Год учета	Варианты опыта	Месяц					
		Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Средн.
В сред. за 2009-2012 гг.	За участком	0,9	1,7	2,6	3,6	3,3	2,4
	На участке	1,0	2,2	3,3	4,5	4,1	3,0
2014	За участком	0,6	1,4	2,3	3,7	3,4	2,3
	На участке	0,8	1,7	3,2	4,6	3,7	3,0
2015	За участком	1,6	2,6	3,5	4,2	3,6	3,1
	На участке	2,1	3,4	4,6	5,3	4,8	4,1

Во все годы исследований на демонстрационном участке Туура-Суу наблюдается увеличение доли содержания поедаемых кормовых растений. В диаграмме №1 показано изменение растительности пастбищ на дем.участке Туура-Суу. Как видно из диаграммы 1, уменьшилось количество растений ковыля с 50% в 2014 году до 27% в 2015 году. Участков земли, не покрытой растительностью, стало меньше – с 32% в 2014 году до 19% в 2015 г., типчака стало значительно больше, от 6% до 28%, т.е. предоставление отдыха благотворно влияет на ценную растительность пастбищ.

Эффективным приемом ухода за пастбищем является внесение минеральных удобрений, после внесения которых, интенсивно развиваются хорошо поедаемые злаковые и бобовые травы, что препятствует распространению сорных растений. Сочетание приемов рационального использования и улучшения позволяет длительное время сохранять высокую продуктивность пастбищ и не допускать засорения их не кормовыми травами.

Диаграмма 1.

Изменение растительности на дем.участке Туура-Суу



Эффективным приемом ухода за пастбищем является внесение минеральных удобрений, после внесения которых, интенсивно развиваются хорошо поедаемые злаковые и бобовые травы, что препятствует распространению сорных растений. Сочетание приемов рационального использования и улучшения позволяет длительное время сохранять высокую продуктивность пастбищ и не допускать засорения их не кормовыми травами.

В 2015 году заключен договор с компанией «Био-Бан-КГ» о поставке для испытания торфо-гуминовых удобрений. По аннотации авторов, полифункциональность гуминовых кислот, входящих в состав препаратов «Флора-С» и «Фитоп-Флора-С»: аскорбиновая, каталитическая, аккумулятивная, протекторно-транспортная и др.) и деятельность монобактерий сделали возможным создание единого биохимического и микробиологического процесса в почве и растениях. В условиях Кыргызстана они не изучались пастбищах.

Нами были заложены опыты по изучению влияния препаратов «Флора-С» и «Фитоп-Флора-С» на урожайность пастбищ. Изучается также влияние глауконита на урожайность пастбищ, фото 2. Для проведения этого опыта демонстрационный участок 2009 и 2011 гг. закладки, был разделен на части, одна из которых служила контролем, данные приведены в таблице 2. Полученные данные подтверждают прогноз фирмы – получен положительный эффект, получена прибавка урожая в опытах с внесением глауконита и препарата Фитоп-Флора С.

Таблица 2

№	Вариант опыта	Дата внесения удобрений		Изменение урожайности при внесении удобрений					
				Урожайность метр 1 ² в грамм					
				19.07.15 г (уч. 2009 г.з.)			19.07.15 г (уч.2011 г.з.)		
Зеленой массы	Сухой массы	Прибавка	Зеленой массы	Сухой массы	Прибавка				
1	контроль			71	24		47	29	
2	Флора С	19.04.	-	94	48	+24	61	27	-2
3	Фитоп Флора С	19.04.	13.10.	169	98	+74	113	67	+38
4	глауконит	19.04.	-	473	90	+66	129	71	+42

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Фото 2. Внесение удобрений на дем.участке

Определение питательности пастбищных кормов является важным, т.к. пастбищный корм, наряду с полноценностью, по составу и высокой питательностью отличается низкой себестоимостью. С увеличением высоты местообитания в растениях повышается содержание протеина и без азотистых экстрактивных веществ, уменьшается процент клетчатки. Отбор растительных образцов на анализ проводится в период максимального развития травостоя пастбищ во время экспедиционных выездов по основным пастбищам республики (фото 3): май, сентябрь, октябрь – на весенне-осенних пастбищах; июнь, июль, август месяцы – летние и отгонные пастбища.

Питательная ценность пастбищных растений определена в лаборатории оценки качества кормов КыргызНИИЖиП, в таблице 3 приведены данные хим.анализа нескольких образцов пастбищных трав. Образцы №№ 43 и 44 отобраны с демонстрационного участка Туура-Суу. Образец №43 с контрольного участка, образец № 44 – с участка обработанного фитоп флорой С. Из таблицы видно, что внесение удобрений фитоп флора С положительно влияет на все основные показатели питательной ценности.

Территория республики и ее агроклиматические условия отличаются большим разнообразием, поэтому продолжительность пастбищного периода резко колеблется по зонам. Поэтому в каждой зоне при подборе кормовых растений следует строго учитывать почвенно-климатические условия.

Улучшая пастбища и создавая сеяные сенокосы, нельзя не считаться с трудностью подбора кормовых трав, способных произрастать и давать высокие урожаи сена в горных условиях. Для уменьшения пастбищной нагрузки, соблюдения графика выпаса и оптимального срока выхода на пастбище, пастбищепользователям необходим запас зимних кормов, а для улучшения пастбищ путем посева или подсева рекомендуемые травы. Наличие необходимого запаса корма на этот период позволит сократить разрыв в кормовых ресурсах разных сезонов года и, в свою очередь, будет способствовать успешному проведению зимовки скота.

Изучение возможности получения семян многолетних кормовых трав для коренного улучшения естественных пастбищ проводится в модельном хозяйстве Лахол на семенном демонстрационном участке, который служит и питомником экологического испытания для перспективного сорта костреца безостого Жалын, который проходит конкурсное сортоиспытание. Семенной демонстрационный участок заложен в 2014 г. на площади 0,5 гектара. Опыты заложены 30 апреля. Норма высева – 20 кг/га семян. Всего

высеяно 10 кг семян под покров ячменя с нормой высева 50 кг. В семенных посевах проводится агротехнический уход, собираются семена, которые раздаются фермерам для создания сеяных сенокосов в условиях Каракуджура.

Таблица 3.

Химический состав питательная ценность и содержание энергии трав естественных горных пастбищ и сенокосов, 2015 года.

Наименование показателей	Оргочор, вар.4, (акварин)	Нарын, Кызыл-Таш, демонстрационный уч.Ф/Ф-С (типчак, ковыль, польнь)	Уч. Туура-Суу, № 4 – 2009(злаково-разно-травье)	Туура-Суу, (злаково-разнотравное пастбище)	Нарын, Минбулак, дел. 4, (типчак, житняк, ковыль, прутняк польнь).
№ по порядку	41	42	43	44	45
№ пробы по реестру	55	81	93	97	119
№ пробы по лаборатории	798	799	800	801	802
Влага, %	40,74	47,08	55,72	50,23	55,24
Сухое вещество, %	59,26	52,92	44,28	49,77	44,76
В абсолютно сухом веществе содержится, %					
Сырого протеина	8,66	8,75	10,59	17,84	10,47
-«- жира	6,99	3,99	5,26	3,51	3,60
-«- клетчатки	32,03	30,83	33,13	30,67	28,68
-«- БЭВ	46,3	48,81	43,7	41,48	50,18
-«- золы	6,02	7,62	7,32	6,50	7,07
В 1 кг воздушно сухого вещества содержится (17% влаги)					
Кормовых единиц	0,59	0,54	0,56	0,58	0,56
Обменной энергии для крс, МДж	7,66	7,09	7,46	7,55	7,11
-«- для овец, МДж	7,84	7,19	7,60	7,65	7,20
-«- для лошадей, МДж	8,53	7,88	8,32	8,42	7,89
Переваримого протеина, г	46,0	46,5	56,3	94,8	52,1
-«- жира, г	30,2	16,9	22,7	15,1	15,2
-«- клетчатки, г	154,2	140,7	159,5	147,7	130,9
-«- БЭВ, г	257,5	259,3	243	230,7	266,6
Кальция, г	16,15	15,44	15,27	14,01	20,50
Фосфора, г	0,66	0,37	0,96	0,48	0,61
В 1 кг при натуральной влажности содержится					
Кормовых единиц	0,42	0,34	0,30	0,35	0,30
Обменной энергии для крс, МДж	5,47	4,52	3,98	4,53	3,83
-«- для овец, МДж	5,60	4,58	4,05	4,59	3,88
-«- для лошадей, МДж	6,09	5,02	4,44	5,05	4,25
Переваримого протеина, г	32,84	29,65	30,04	56,85	28,1
-«- жира, г	21,56	10,78	12,11	9,05	8,2
-«- клетчатки, г	110,1	89,71	85,09	88,57	70,59
-«- БЭВ, г	183,85	165,33	129,64	138,34	143,77
Кальция, г	11,53	9,84	8,51	8,40	11,06
Фосфора, г	0,47	0,23	0,51	0,29	0,27



Фото 3. Семенной демонстрационный участок Лахол (определение приживаемости всходов)

Таким образом, исследованиями, проведенными в модельном хозяйстве Лахол на демонстрационном участке Туура-Сууустановлено, что наиболее эффективными элементами улучшения пастбищ являются:

- предоставление двухгодичного отдыха, который повышает урожай пастбищ до 25%;
- внесение удобрений (фито флора С и глауконит), что положительно сказывается на урожайность и питательную ценность травостоя пастбищ.

Список использованной литературы

- 1.Методика опытов на сенокосах и пастбищах. Т.1 и Т.2, М. 1979 г.
2. Методика перекрестных линий, Jeffrey E. Herrickandall., 2005.
3. Григорьев Н.Г., Волков И.П., Воробьев Е.С. и др. Методические рекомендации по определению энергетической питательности кормов для животных. М., 1984, с. 44.
4. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. ВИК. 1983.
5. Григорьев Н.Г., Волков И.П., Воробьев Е.С. и др. Методические рекомендации по определению энергетической питательности кормов для животных. М., 1984, с. 44.
6. Флора-С и Фитоф-Флора С – экологически чистые торфо-гуминовые удобрения. Изд-е 18-е перераб., доп., Бийск.- 2014 г., -56 с.

Турдубаев Таалайбек Жээнбекович, доктор с.-х.н., директор КыргызНИИЖиП, научный консультант ПРЖР

Килязова Наталья Васильевна, к.с.-х.н., зав.отделом пастбищ и кормов

Самсалиев Канат Амантаевич, старший научный сотрудник отдела зернобобовых культур

Карыбеков Алтынбек Ыбыраймакунович, научный сотрудник отдела генетических ресурсов КРС

Абдыраимов Абдыгул Абдырахманович, старший научный сотрудник отдела пастбищ и кормов

Гришина Лидия Александровна, к.с.-х.н., старший научный сотрудник отдела кормления и оценки качества кормов

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩ В МОДЕЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ЛАХОЛ

Кыскачамазмуну: Статья негизинен Нарын обласынынЛахол – модельдикчарбаныннегизиндеболгон: Манилүүизильдөөлөрдүннегизиндеазыркыжайытаянттардыкомплектүүбаалап, алардыжакшыртууучүндемонстративтикжераянттарынуоштуруп, ал жердентоютуруктарыналыпжанаанынашболуумдулугунаныктооболупэсептейт.

The summary:This article is devoted to the improvement of pastures. The urgency lies in the comprehensive assessment of pastures condition and developing of elements of pasture improvement and establishment of the demonstration and seed plots, determination of nutritive value of pasture grasses and other issues on the example of a model farm Lahol.

Рецензент: Карабаев Н.А., доктор с-х наук, профессор.

УДК 636.22/28.082

Ажибеков Асанбек Сармашаевич

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина

Вопросы сохранения отечественного генофонда кроссбредных овец в Кыргызстане

Аннотация: В работе освещаются проблемы и экспериментальные вопросы сохранения отечественного генофонда овец тяньшаньской породы.

Summary:This work highlights the problems and experimental issues on the conservation of domestic genetic fund of Tian Shan sheep breed.

Ключевые слова: стадо, тяньшаньская порода, кроссбредная шерсть, гетерогенность, породный переучет, генофонд, породный состав.

В 1950 – 1966 годы впервые в экстремальных условиях высокогорья Кыргызстана на высоте 2800 – 3000 метров над уровнем моря было создано крупное стадо овец тяньшаньской полутонкорунной породы.

После 90 – х годов приватизация основных средств колхозов и совхозов без научно-обоснованного механизма и отсутствие рыночной ниши на кроссбредную шерсть привели к сокращению поголовья полутонкорунных овец и производства шерсти. В условиях господства

«дикого» рынка на продукции овцеводства, это направление оказалось наименее защищенным.

В таких ситуациях животные лишились соответствующей гетерогенности, поэтому они стали более восприимчивы к заболеваниям, у них ухудшились воспроизводительные функции и снизилась мясо – шерстная продуктивность.

По данным последнего породного переучета, проведенного в 2003 году, поголовье овец тяньшаньской породы составляло 180 тыс. и оно в основном сосредоточено в фермерских, крестьянских и домашних хозяйствах, стадо которых характеризуется малочисленностью.

Несмотря на выступления ученых на разных уровнях о необходимости проведения очередного породного переучета, соответствующие органы, в компетенции которых находится этот вопрос, не осмеливаются сдвинуть эту проблему с мертвой точки.

Сегодня необходимо решить основной вопрос – сохранить уникальный генофонд тяньшаньской породы в зоне традиционного разведения, на создание которого затрачено много физического и интеллектуального труда не одного поколения ученых, специалистов и чабанов.

Сохранение генофонда овец тяньшаньской породы проводится целенаправленной работой по созданию генофондного хозяйства независимо от формы собственности с кооперированием стада мелких фермеров и владельцев домашних хозяйств.

Методы разведения, отбор и подбор в генофондных стадах осуществлялись с целью обеспечения длительного сохранения в малочисленной популяции основных признаков, присущих для полутонкорунной породы.

При этом опираясь на теоретические основы племенного дела, исходя из существующей реалии, необходимо применять систему воздействия на животных с тем, чтобы каждое новое поколение животных было лучше предыдущего

В начале научно – исследовательской и селекционной работы в 2013 году в стадах домашних хозяйств 35,8% животных отнесены местным курдючным с незначительным курдюком, 43,3% - к полутонкорунным животным с полутонкой шерстью и 20,9% - к тонкорунным с тонкой немериносовой шерстью.

Поскольку у владельцев домашних хозяйств были разношерстные овцы, поэтому тонкая и полутонкая шерсть характеризовалась как помесная с длиной 7 – 9 см, предназначенная для войлока, а грубая шерсть – неоднородная, разноцветная, предназначенная для изготовления войлочных изделий.

Динамика породного состава овец за 2013 – 2016 годы приведены в таблице.

Таблица – Динамика породного состава овец в 2013 – 2016 годы, голов

	Всего овец	В том числе маток	Из них ТШ	Ярки	Ягнята текущего года рождения, всего	В том числе ТШ
2013	376	195	108	32	139	93
В%			55,4			66,9
2014	401	217	130	22	157	105
В%			59,9			66,8
2015	402	221	102	43	135	93
В%			46,2			68,9
2016	412	178	89	64	161	130
В%			50,0			77,4
2016 г. в % к 2015 г.	114,4	80,5	87,3	148,8	119,3	139,8
к 2014 г.	102,7	82,0	68,5	290,9	102,5	123,8
к 2013 г.	109,6	91,3	82,4	200,0	115,8	139,8

ТШ – овцы тяньшаньской породы

Использование в случке овцематок чистопородных кроссбредных баранов тяньшаньской породы повлияло на преобразование шерстного

покрова овец. В результате в отчетном году среди овцематок животных в типе тяньшаньской породы оказались на уровне 50,0%.

При органолептической оценке ягнят 2016 года рождения выяснилось, что 77,4% ягнят родились с полутонкой кроссбредной шерстью и по сравнению с 2013 и 2014 годами этот показатель повысился от 8,5 до 10,6%. Кроссбредные ягнята характеризовались крупным ростом, оброслостью и запесюженностью.

Основные качественные показатели (толщина, длина волокон) образцов шерсти, взятых с бочка животных, определялись на приборе ОФДА – 2000.

Анализ образцов шерсти свидетельствует о том, что шерсть овец фермеров по толщине волокон соответствует стандарту кроссбредной шерсти, но по длине волокон у ярок менее длинная и относится к кроссбредному типу первого класса. Коэффициент неуровненности толщины волокон у баранов равен 19,5% при тонине шерсти 56/50 качества, у овцематок – 26,5% при тонине 58 качества и у годовалых ярок – соответственно 25,2% при 60/58 качества.

Использование чистопородных кроссбредных баранов на помесных полутонкорунных и полугрубошерстных овцематках и отбор животных в направлении восстановления и создания стада кроссбредных овец повлияли на преобразование шерстного покрова исходных овец. В результате в 2016 году среди овцематок удельный вес животных в типе тяньшаньской породы достиг на 50,0%. Среди ягнят 2016 года рождения 77,4% ягнят оказались с кроссбредным типом шерсти. В произведенной полутонкой шерсти удельный вес ценной кроссбредной шерсти достиг 76,42%.

Резюме автора: Ажибеков Асанбек Сармашаевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой технологии производства продуктов животноводства имени М. Н. Лущикина Кыргызского национального аграрного университета имени К. И. Скрябина.

Мааткеримова Жибек Мааткеримовна, Тарасова Светлана Петровна, Айтбекова Жазира
Айтбековна, Акматова Нуржамал Абдилаховна.

*Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина
Факультет технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции*

Генетически модифицированные продукты и безопасность пищевых продуктов.

Аннотация: В статье рассмотрена одна из важнейших и наиболее дискуссионных проблем современной науки значение генномодифицированные продукты в питании человека и безопасность пищевых продуктов в настоящее время.

Abstract: The article considers one of the most important and most controversial problems of modern science the importance of genetically modified foods in human nutrition and food safety at the present time.

Ключевые слова: Генномодифицированные продукты, ДНК, генетический материал.

Keywords: Genetically modified products, DNA, genetic material.

Питание является одним из наиболее активных и важных факторов внешней среды, которое оказывает разнообразное влияние на организм человека, обеспечивает его рост, развитие, сохранение здоровья, трудоспособности и оптимальной продолжительности жизни.

От качества продуктов зависит весь комплекс метаболизма в организме, весь комплекс обмена веществ.

Роль пищи для жизни людей также заключается в том, что еда способна обогатить организм витаминами и минеральными веществами. Кроме этого, ежедневный рацион должен обогащать организм такими веществами как жиры, белки и углеводы, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности.

Поиски пищи - основная забота человека как индивидуума и всего вида "человек разумный" от его возникновения и до наших дней. И сегодня, в эпоху научно-технической революции, она остается актуальной и очень далека от решения.

Генетически модифицированный организм (ГМО) — [организм](#), [генотип](#) которого был искусственно изменён при помощи методов [генной инженерии](#). Это определение может применяться для растений, животных и микроорганизмов. Генетические изменения, как правило, производятся в научных или хозяйственных целях. Генетическая модификация отличается целенаправленным изменением генотипа организма в отличие от случайного, характерного для естественного и искусственного мутационного процесса.

Основным видом генетической модификации в настоящее время является использование [трансгенов](#) для создания [трансгенных организмов](#).

В сельском хозяйстве и пищевой промышленности под ГМО подразумеваются только организмы, модифицированные внесением в их геном одного или нескольких трансгенов.

Генетически модифицированные организмы способны не только расти, как их предшественники, но и выживать там, где старые сорта погибали из-за различных погодных условий. Многим из них не страшны неожиданные заморозки, наводнения или засуха. Некоторые растения стали обладать такой развитой корневой системой, которая позволяет им удерживать максимальное количество влаги. А те сорта, которые ранее были чувствительны к пониженным температурам, стали устойчивее к ним, а это, в свою очередь, повлияло на то, что растения теперь раньше вступают в весенний период активного роста. Также были созданы новые быстрорастущие сорта зерновых культур.

Мнения ученых о безопасности генетически модифицированных источников питания расходятся.

Нет ни одного научного факта против использования трансгенных продуктов. Сторонники употребления ГМ-продуктов считают, что они безвредны для человека и

даже имеют преимущества. Главный аргумент, который приводят в защиту ученые эксперты всего мира, гласит: "ДНК из генетически модифицированных организмов так же безопасна, как и любая ДНК, присутствующая в пище."

В то же время некоторые специалисты считают, что существует риск выпуска нестабильного вида растений, а также потенциальная опасность для здоровья человека путем переноса встроеного гена в микрофлору кишечника.

Генные изменения проводят для того, чтобы придать растению **полезные свойства**:

-устойчивость к вредителям, способные защитить себя от насекомых и сорняков, обладающие высокой урожайностью, снижают и себестоимость продукции; появились такие овощи и фрукты, которые способны противостоять вирусам, бактериям, грибкам.

Почему многие выступают **против ГМ-продуктов**?

-Большинство стран, в том числе Кыргызстан не имеет законов, регулирующих производство и потребление ГМ-продуктов.

-Потребители не знают, что покупают, не знают, как это отражается на их здоровье.

-На товарах отсутствуют сведения о содержащихся в продуктах веществах, их количестве.

-Опасения экологов заключаются в том, что может наступить экологическая катастрофа, если генетически измененные формы проникнут в дикую природу. Например, при перекрестном опылении сорняки получают ген устойчивости к пестицидам и вредителям, и их размножение станет неконтролируемым.

-Кроме экологического риска существует и пищевой. Некоторые продукты могут вызывать аллергическую реакцию. Обычный продукт, тот же помидор, содержащий невидимый глазу ген рыбы, может спровоцировать аллергическую реакцию у человека которому рыба противопоказана.

В странах пост-советского пространства общая точка зрения на эту проблему не выработана. Следовательно, запрета нет и трансгенные продукты завозятся в неконтролируемых количествах.

Выяснить, содержит ли продукт измененный ген, можно только с помощью сложных лабораторных исследований.

На глаз мы можем определить лишь овощи и фрукты, содержащие ГМО. Как правило, они идеально ровной и одинаковой формы, что в природе встречается довольно редко, отсутствует ярко выраженный аромат и вкус, и чаще всего их не едят паразиты, то есть испорченный червячком овощ или фрукт с ГМО вы найдете с большим трудом.

В таких странах, как США, Канада и Аргентина выращиваются трансгенные кукуруза, свекла, картофель, соя, рис.

Генномодифицированные продукты все чаще появляются на прилавках магазинов и рынках, привлекая покупателей своим первоклассным внешним видом, под которым скрывается злейший враг в виде измененных дезоксирибонуклеиновых нитей [5].

Чаще всего неучтенным ингредиентом оказывается соя, которой немало в различных мясных продуктах — например, в колбасе.

Отличия генетически модифицированных продуктов:

Помидоры — внешний глянец и безупречный вид и бесконечная длительность хранения.

Картофель — устойчивость к вредителям и повышенная урожайность.

Бананы — лечебные свойства (вырабатывают вакцину против полиомиелита).

Хлеб с добавлением генетически модифицированных ферментов долго не черствеет.

Табак приобретает устойчивость к ядохимикатам.

Болезни пищевого происхождения оказывают значительное воздействие на здоровье. Миллионы людей заболевают и многие умирают в результате употребления в пищу небезопасных продуктов. Глубоко обеспокоенные этим фактом, государства-члены ВОЗ приняли в 2000 году резолюцию о признании обеспечения безопасности пищевых продуктов в качестве одной из основных функций общественного здравоохранения.

Проблема безопасности питания существовала всегда. В связи с этим возникла, с одной стороны, проблема защиты окружающей среды от человека, а, с другой стороны, человека от факторов им же нарушенной среды обитания, в частности, встал вопрос о безопасности питания.

Актуальность данной проблемы с каждым годом растет, так как обеспечение безопасности продуктов питания – основной фактор, определяющий здоровье людей, а также сохранение генофонда.

Безопасность продуктов питания существенно влияет на благоприятное развитие демографической ситуации в стране, позволяющая сохранять здоровье населения. Под безопасностью пищевых продуктов следует понимать полное отсутствие опасности для человеческого здоровья при их употреблении, с точки зрения негативного действия и с точки зрения опасности последствий отравления. Другими словами, безопасными считаются продукты питания, не оказывающие вредного действия на здоровье будущего и настоящего поколений. Поэтому, сегодня остро стоят проблемы, связанные с повышением ответственности за объективностью и эффективностью контроля качества продуктов, гарантирующие в свою очередь их безопасность для здоровья всего человечества/5/.

Всемирная организация здравоохранения отвечает о невозможности общих утверждений об опасности или безопасности таких продуктов, но о необходимости отдельной оценки в каждом случае, так как разные генетически модифицированные организмы содержат разные гены.

Вместо вывода:

Учитывая то, что в научном мире нет единого мнения относительно безопасности ГМО, решение есть или не есть трансгенные продукты каждый должен принимать самостоятельно.

Безопасность пищевых продуктов становится все более глобальной и важной проблемой. Она касается здоровья людей и оказывает огромное действие на экономику стран.

Литература.

1. Википедия
2. © www.greenmama.ru
3. Чирков, Ю. Г. Ожившие химеры/ Ю.Г. Чирков. - Издательство «Детская литература». - М.; 2007. - с. 239
4. «Интернет-портал ГМО.ru»
5. Хохлова А. В., Хохлова О. М. Безопасность продуктов питания в Российской Федерации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 12. – С. 41–45. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46209.htm>.
6. Brake DG, Evenson DP. (2004). «[A generational study of glyphosate-tolerant soybeans on mouse fetal, postnatal, pubertal and adult testicular development.](#)». *Food Chem Toxicol* **42** (1): 29-36.

Сведения об авторах:

1. Мааткеримова Жибек Мааткеримовна - кандидат химических наук., доцент КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, раб. Тел: 54-75-79 е – mail :maatkerimova.zahibek@mail.ru.
2. Тарасова Светлана Петровна - старший преподаватель КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, Медерова, 68, Тел: 0550014964 е – mail sveta10_58@mail.ru.

3. Айтбекова Жазира Айтбековна – магистр КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, Тел: 0707 05 94 05 Медерова, 68.

4. Акматова Нуржамал Абдилаховна – магистр КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, Тел: 0707 03 95 93 Медерова, 68.

Рецензент: Ажибеков Асанбек Сармашаевич - д.с.х.н., профессор КНАУ

УДК 636.32/.98:612.32:52-626

Абдраманов Бакытбек Маасынович

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина

ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РИТМИКУ СУТОЧНОЙ ДИНАМИКИ КАЛИЯ В РУБЦОВОМ СОДЕРЖИМОМ ОВЕЦ ПРИ РАЗНОЙ ТЕХНИКЕ И КРАТНОСТИ ИХ КОРМЛЕНИЯ

INFLUENCE OF LOW LEVEL LASER THERAPY ON RYTHMIC OF CYRCADIAN DYNAMICS OF POTASSIUM IN SHEEP'S RUMINAL DIGESTA AT VARIOUS METHODS AND FREQUENCY OF THEIR FEEDING

Аннотация: Показано действие методов лазерного облучения на изменение ритмики суточной динамики уровня калия в физиологии рубцового пищеварения овец при разных способах и кратности их кормления.

Abstract: The action of laser irradiation methods on change in rhythmic of circadian dynamics of potassium level in physiology of sheep's ruminal digestion at various methods and frequencies of their feeding.

Ключевые слова: диаграмма; динамика; концентрация; минеральный элемент; магнитная насадка; инфракрасный спектр; период; химус рубца.

Keywords: chart; dynamics; concentration; mineral element; magnetic nozzle; infrared range; period; химус hem

Дальнейшее развития животноводства в Кыргызстане влечет за собой увеличения овцепоголовья, являющуюся одной из основ разведения жвачных животных.

По данным литературных источников известно, что минеральные вещества жизненно необходимы для поддержания нормальной деятельности организма, роста животных, обеспечения высокой продуктивности и воспроизводительных функций (А.А. Пташкин, Г.Г. Черепанов, В.В. Филиппов и др. 1976, Б.Д. Кальницкий, 1985, 1986, С.Г. Кузнецов, А.П. Батаева, 1988, В.Е. Подольников, 2013).

Наряду с поступлением из кормов рациона обменной энергии, протеина, витаминов, важное значение в организме имеют минеральные вещества.

На значение минеральных солей в питании животных и человека, на их роль в жизнедеятельности организма впервые обратив внимание Г.А Бунге. До этого значение минеральных веществ как пищевых средств было неизвестно. В дальнейшем тщательные исследования в этом направлении были проведены Н. И. Луниным. Ему удалось показать, что мыши, получавшие все известные тогда очищенные составные части молока (казеин, сахар, жир), неизменно погибали. При добавлении к этой искусственной диете золы молока мыши жили в течение более длительного времени. Этими опытами была доказана необходимость солей в питании. Животные, питавшиеся пищей, не содержащей минеральных веществ, погибали скорее, чем от голодания. Добавление к искусственной диете только одной какой-нибудь соли, например NaCl, - ускоряло гибель животных. Добавление же смеси солей давало положительные результаты.

Некоторые минеральные вещества способны накапливаться в организме (например, железо накапливается в печени, кальций и фосфор – в костях и т.д.). Однако минералы, которые растворяются в воде (например, натрий, калий), не могут накапливаться в организме и должны постоянно пополняться с кормом (В.Е.Подольников, 2013).

Таким образом, минеральная часть кормового рациона играет важную роль в организации полноценного кормления животных. Только при наличии в рационе необходимого количества минеральных веществ организм животного наиболее полно использует питательные вещества корма, сохраняет здоровье и дает максимальную продуктивность.

По данным литературных источников известно, что макро- и микроэлементы не синтезируются в организме животного, они поступают с кормом, воздухом и водой, образуя различные соединения с высокомолекулярными белками. Степень их усвоения зависит от состояния органов пищеварения (А.Д.Синещев, 1965, Н.В.Курилов, 1974).

Большую роль в содержании и кормлении овец играет обмен минеральных веществ в физиологии пищеварения рубца изучаемых животных, где одной из основ является ритмика поступления концентрации калия, а неравномерное его развитие показывает отрицательное действие в жизнедеятельности изучаемого поголовья.

Кроме того полное отсутствие в научном мире данных по исследованию влияния инфракрасного излучения на уровень калия натолкнула нас на мысль дальнейшего изучения этой цели, с применением разных способов и кратности кормления овец, где наиболее ярко она раскрывается при изучении суточной динамики этого элемента в рубцовом содержимом овец.

Методика исследований

Научные исследования были изучены на контрольных и опытных группах баранов Алайской породы (по – 6 голов в каждой) в возрасте – 12 месяцев, с имплантированными хроническими фистулами в рубце (по Басову Н.И.) в СПК “Айкол” и КХ “Кен – Сай - Мухтар” Тонского района Иссык-Кульской области, а проведенные опыты состояли из предварительного (20 дней) и учетного (10 дней) периодов.

В контрольной группе - грубые, сочные и концентрированные корма скармливали отдельно, но эти корма не облучались низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ), а опытные группы: первая – отдельно, но под влиянием НИЛИ; вторая, где опыты проводились с дачей рассыпной полнорационной кормосмеси – трехкратно и третья – двукратно, облучавшиеся, в специальном режиме с помощью инфракрасного луча лазерного аппарата - АДК «Мустанг-016» химуса рубца через фистулу с помощью резинового зонда и шприца “Жане”, из чего выбирали содержимое рубца для физиологических исследований изменения суточной динамики калия в организме исследуемых овец.

Основная часть исследований

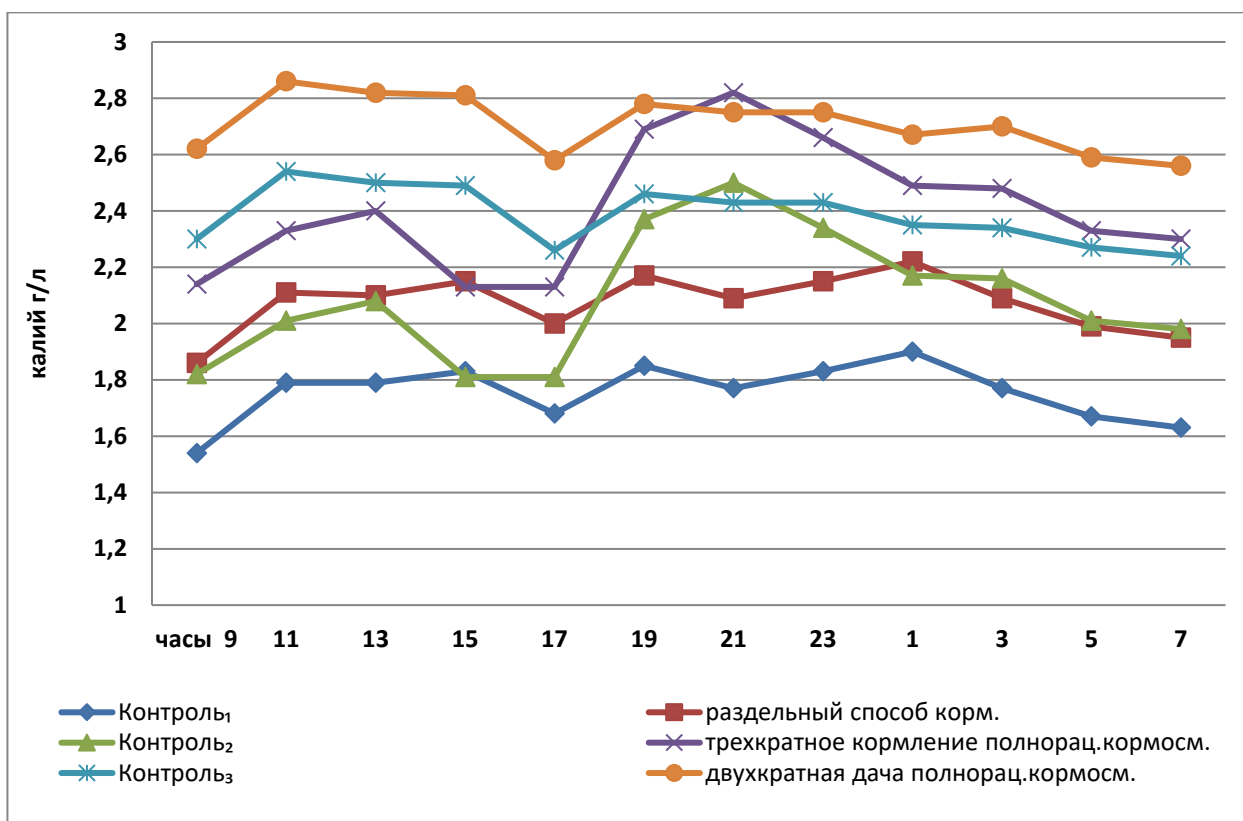


График 1. Суточная динамика изменения калия при разных способах и кратности кормления в рубце овец под действием НИЛИ, и их диаграмма, г/л

Анализ раздельного кормления овец (опыт - 1) показал пять волн изменения величины калия, с некоторыми перепадами, как в контроле, так и в проведенном эксперименте, где из них две волны продолжительностью по - 4 часа в интервалах с - 9 до - 13 часов и с - 21 до - 1 часа, а две волны - по - 2 часа: с - 13 до - 15 и с - 17 до - 19 часов, а пятая волна - 8 часов в периоде с - 1 до - 9 часов в суточной динамике рубцового содержимого овец.

Трехкратное кормление рассыпной полнорационной кормосмесью уменьшил количество волн до - трех, как в контроле, так и в опыте: первая волна показала его развитие, в течении - 4-х часов, в периоде с - 9 до - 13 часов, вторая - 6 часов в интервале - 15 - 21 часа и третья имела продолжительность - 14 часов, где шло равномерно медленное уменьшение концентрации калия в химусе рубца овец с - 21 до - 9 часов.

Перевод исследуемого овцеголовья на двукратное кормление рассыпной полнорационной кормосмесью не изменил общего количества волн, но показал разную продолжительность, где первая волна развивалась в течении - 4-х часов как в контроле, так и в опыте, при применении низкоинтенсивного лазерного луча, в периоде с - 9 до - 13 часов, вторая имела продолжительность - 6 часов, с - 13 до - 19 часов и третья - 14 часов, где продолжалось развитие величины калия в рубцовом содержимом овец до - 9 часов (график 1).

Влияние действия инфракрасных лазерных лучей на показатели концентрации калия, в химусе рубца, в зависимости от техники кормления овец изменялись следующим образом.

При скармливании кукурузного силоса, в первом опыте, в контроле уровень калия достиг следующей величины: с - 1,54 до - 1,79 г/л, а действия лазерного луча резко увеличило показатели исследованного элемента с - 1,86 до - 2,11 г/л в интервале - 9 - 11 часов (таблица 1).

После дачи ячменной дерти, уровень калия, достиг в контроле следующих величин: с - 1,79 до 1,83 г/л, а в опыте, при действии НИЛИ, произошел бурный минеральный обмен, сопровождающееся увеличением данного элемента с - 2,10 до - 2,15 г/л, причем развитие роста калия носило более плавный характер по сравнению с вышеупомянутым научным исследованием.

Также подвергся изменению показатель исследуемого элемента и при кормлении люцерновым сеном, составившее в контроле – 1,85 – 1,77 г/л, а действие метода лазерной биотехнологии увеличило концентрацию калия с – 2,17 до – 2,09 г/л в химусе рубца исследуемого овцеголовья, и лишь в промежутке с – 1 до – 9 часов наблюдается его уменьшение в контроле: с – 1,90 до – 1,54 г/л, а в проведенных экспериментах с применением лазерных лучей идет резкий рост уровня калия (2,22 – 1,86 г/л) в рубцовом содержимом изучаемых жвачных животных.

Трехкратное кормление рассыпной полнорационной кормосмесью показало дальнейшее развитие концентрации калия с – 1,82 до – 2,08 г/л, после первой дачи выше упомянутого корма в контроле, а на проведенный опыт с применением НИЛИ сыграло основное действие на резкое увеличение изучаемого элемента с – 2,14 до – 2,40 г/л в физиологии рубцового пищеварения подопытных овец.

Затем, второе кормление рассыпной полнорационной кормосмесью показало дальнейшее развитие концентрации калия в контроле с – 2,08 до – 1,81 г/л, а проведенные исследования, с влиянием низкоинтенсивных лазерных лучей, показали резкий рост данного минерального элемента с – 2,40 до – 2,13 г/л.

Третья дача рассыпной полнорационной кормосмеси выявил дальнейшую активизацию уровня калия, в контроле (2,37 – 2,50 г/л), а затем, в промежутке с - 21 до – 9 часов, уменьшение концентрации калия с – 2,50 до 1,82 г/л, тогда как исследовательские работы, с применением инфракрасного лазерного луча, увеличило показатели данного минерального элемента с – 2,69 до - 2,82 г/л, а затем шло дальнейшее его развитие: с – 2,82 до – 2,14 г/л в интервале с – 21 до – 9 часов.

Анализ исследования двукратного кормления рассыпной полнорационной кормосмеси привел к следующему выводу, что особо важная роль принадлежит применению методов лазерной биотехнологии, где в первые – 2 часа дачи этого корма идет рост уровня калия, как в контроле (2,30 – 2,54 г/л), так и в проведенном опыте (2,62 – 2,86 г/л), откуда видно его преимущество по сравнению с облученным содержимым рубца исследованных овец.

Дальнейшее развитие величины калия уменьшение его уровня в контроле, с – 2,54 до – 2,26 г/л, а действие низкоинтенсивного лазерного луча увеличило объем концентрации калия (2,86 – 2,58 г/л) по сравнению с контролем, в периоде - 11 – 17 часов.

Огромный интерес вызвал факт равномерно-плавного и ритмического уменьшение уровня калия с – 19 часов, длившееся целые – 12 часов, вплоть до – 7 часов, в контроле (2,46 – 2,24 г/л), и аналогичное явление видно в проведенных экспериментах с применением НИЛИ, но с большей величиной изучаемого элемента (2,78 – 2,56 г/л) по сравнению с контролем.

Таблица 1

Влияние НИЛИ на суточную динамику изменения калия при разных способах кормления и их кратности в рубце овец, г/л

Время суток, часы	Название опытов	Количество опытов, n	Способы и кратность кормления		
			Раздельный М±m	Трехкратное – полнорационной кормосмесью М±m	Двукратное – полнорационной кормосмесью М±m
9	контроль	60	1,54±0,04	1,82±0,08	2,30±0,14
	опыт	60	1,86±0,08	2,14±0,12	2,62±0,21
11	контроль	60	1,79±0,07	2,01±0,10	2,54±0,19
	опыт	60	2,11±0,11	2,33±0,14	2,86±0,23
13	контроль	60	1,79±0,07	2,08±0,11	2,50±0,18
	опыт	60	2,10±0,11	2,40±0,17	2,82±0,22
15	контроль	60	1,83±0,08	1,81±0,08	2,49±0,18
	опыт	60	2,15±0,12	2,13±0,11	2,81±0,22
17	контроль	60	1,68±0,05	1,81±0,08	2,26±0,14

	опыт	60	2,00±0,09	2,13±0,11	2,58±0,19
19	контроль	60	1,85±0,08	2,37±0,16	2,46±0,17
	опыт	60	2,17±0,12	2,69±0,21	2,78±0,22
21	контроль	60	1,77±0,07	2,50±0,18	2,43±0,17
	опыт	60	2,09±0,11	2,82±0,22	2,75±0,22
23	контроль	60	1,83±0,08	2,34±0,14	2,43±0,17
	опыт	60	2,15±0,12	2,66±0,20	2,75±0,22
1	контроль	60	1,90±0,09	2,17±0,13	2,35±0,15
	опыт	60	2,22±0,13	2,49±0,18	2,67±0,21
3	контроль	60	1,77±0,07	2,16±0,13	2,34±0,15
	опыт	60	2,09±0,11	2,48±0,18	2,70±0,21
5	контроль	60	1,67±0,05	2,01±0,10	2,27±0,14
	опыт	60	1,99±0,09	2,33±0,14	2,59±0,19
7	контроль	60	1,63±0,05	1,98±0,09	2,24±0,14
	опыт	60	1,95±0,09	2,30±0,14	2,56±0,19
В среднем за сутки					
	контроль	M±m	1,82±0,08	2,09±0,11	2,39±0,16
	опыт		2,14±0,12	2,41±0,16	2,71±0,21
	контроль	G	0,24	0,19	0,12
	опыт		0,17	0,12	0,05
	контроль	C _v	13,9	8,7	4,2
	опыт		10,6	5,6	1,1

По среднесуточным показателям концентрация калия больше всего было в третьем опыте (2,71±0,21 г/л); затем во-втором (2,41±0,16 г/л), и первом опыте (2,14±0,12 г/л).

Различия между среднесуточными показателями концентрации калия составили: между первым и вторым опытами – 0,27 г/л (P=0,0000), между первым и третьим – 0,57 (P=0,0000), между вторым и третьим – 0,30 (P=0,0000).

По величине амплитуды колебания проведенные исследования располагались в следующем порядке: первый (1,86 - 2,22 г/л), второй (2,13 – 2,82 г/л) и третий (2,56 – 2,86 г/л).

Из научно-исследовательской работы, по анализу суточной динамики калия при действии НИЛИ, сделаны следующие выводы:

1) Влияние НИЛИ, на способы и кратность кормления овец, увеличивает уровень калия в рубцовом содержимом изучаемого поголовья;

2) Действие методов лазерной биотехнологии влияет на рост калия, при двукратном кормлении рассыпной полнорационной кормосмеси по сравнению с контролем;

3) Анализ суточной динамики калия при разных способах и кратностях кормления овец открывает весь механизм действия НИЛИ в химусе рубца изучаемого поголовья;

4. Биометрические данные показывают достоверность научных исследований ритмики и динамики величины калия в рубцовом содержимом овец.

Список литературы

Кальницкий Б.Д. О минеральном питании крупного рогатого скота / Б.Д. Кальницкий //Животноводство, 1986. - №7. – С. 33-36.

Кальницкий, Б. Д. Минеральные вещества в кормлении животных /Б. Д. Кальницкий. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 207 с.

Кузнецов, С.Г. Биохимические изменения в организме поросят при недостаточности кальция/ С.Г. Кузнецов, А.П. Батаева/ Бюллетень Всесоюзного научно-исследовательского института физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных. В. 3 (91). Боровск, 1988. с. 49-55.

Курилов Н.В. Физиологические основы эффективного использования питательных веществ жвачными животными //Животноводство. 1974. - №2. С. 73-76.

Подольников, В.Е. О перспективах использования цеолитов в рационах телят/ В.Е. Подольников, В.А. Глушень, Л.Н. Гамко// Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, 2013. №4 с. 20-25.

Подольников, М.В. Продуктивность и обмен веществ у молодняка свиней при использовании в составе рационов мергеля: дис. канд. биологических наук 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов/ М.В. Подольников/ Брянск, 2011. – 144с. 116.

Пташкин, А.А. Регуляция уровня кальция крови у овец при недостаточности фосфора и кальция в кормах/ А.А. Пташкин, Г.Г. Черепанов, В.В. Филиппов и др.// Бюллетень Всесоюзного научно-исследовательского института физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных: В.4. (31) Боровск, 1976. – с. 64-65.

Синещев А.Д. Биологические основы повышения использования кормов //Животноводство. 1965. - №7. - С. 14-21.

**КОЙЛОРДУН КАРЫН ЗИЛИНДЕ КАЛИЙДИН СУТКАЛЫК
ДИНАМИКАСЫНЫН РИТМИКАСЫНА АЛАРДЫ ТОЮТТАНДЫРУУНУН АР
КЫЛ ТЕХНИКАСЫНДА ЖАНА САНЫНДА ТӨМӨН ЫКЧАМДУУ ЛАЗЕР
НУРЛАНУУСУНУН ТААСИРИ**

Кыскача мазмуну: Койлордун карын зилинде тамак сиңирүүнүн физиологиясында калийдин суткалык динамикасынын ритмикасына лазердик нурлануунун ыкмаларынын таасири көрсөтүлдү

Сведения об авторе:

Абдраманов Бакытбек Маасынович,
кандидат биологических наук, Кыргызский аграрный университет имени К.И.Скрябина, 720005, Кыргызская Республика, г.Бишкек, ул.Медерова 68,
E-mail. abdramanov@mail.ru

Рецензент: Черткиев Ш. Ч. Доктор с-х наук, профессор КНАУ им. К. И. Скрябина.

УДК.636.082

Деркенбаев Совет Мусаевич, Айдакеева Кульпаш Сейденовна

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина

Влияние интенсивности отбора среди матерей на последующий эффект прогноза по признакам молочной продуктивности.

Аннотация: Изучено влияние интенсивности отбора среди матерей на последующий эффект прогноза по признакам молочной продуктивности.

Abstract: The influence of the intensity of selection among mothers on the subsequent effect of the prognosis on the grounds of milk productivity was studied.

Ключевые слова: молоко, жир, белок, интенсивность отбора, эффект селекции, селекционный дифференциал.

Key words: milk, fat, protein, intensity of selection, selection effect, selective differential.

На эффект селекции в значительной мере оказывают влияние материнские качества. Поэтому очень часто, чтобы определить роль женских предков в наследовании признаков и эффекте селекции используют данные родословных по материнской линии.

Эффект селекции с учетом близких и дальних женских предков определяется по формуле: $SEm3=SDmh2$ за поколение, или $SEm4=SDh2|im$ за год, где $SEm3,4$ - селекционный эффект по женской линии; SDm - селекционный дифференциал матерей; $h2$ -коэффициент наследуемости, равный $rD-M$; im - интервал смены поколений по матерям.

Селекционный дифференциал матерей SDm вычисляется путем вычитания среднего показателя матерей M животных следующего поколения из среднего показателя всего стада Mm по формуле: $SDm=Mm-Mc$. Например, если средний удой стада Mc коров составляет 4850 кг молока, а для собственного воспроизводства планируют оставить дочерей, матери которых имеют средний удой M равную 5650 кг молока, то селекционный дифференциал SDm будет равен 800 кг.

Влияние материнской основы на эффективность селекции можно проследить на материалах ОАО «МИС» Иссык-Атинского района, данные которых приводятся в таблице 1.

Анализируя данные таблицы можно заметить, что с увеличением интенсивности отбора среди матерей увеличивается удой в среднем в каждой отобранной группе. Это в свою очередь способствует увеличению селекционного дифференциала с повышением интенсивности селекции. Прогноз эффекта селекции имеет ту же закономерность. Однако его величина оказалась значительно выше, чем результаты фактической селекции. Причем с увеличением продуктивности матерей свыше 4400 кг молока, наблюдается снижение эффекта селекции по этому признаку.

Таблица 1

Эффект селекции при отборе матерей по удою

Интенсивность отбора, %	Продуктивность матерей		Селекционный дифференциал	Эффект селекции по удою, кг		
	m	Удой, кг		Удой потомства	Теоретич.	Фактич.
100	282	2969	-	3309	-	-
93	362	3004	95	3319	28	10

72	203	3261	292	3354	87	45
45	127	3629	660	3419	198	110
20	56	4114	1045	3464	313	155
8,5	24	4484	1415	3439	424	130
3,6	10	5099	2130	3399	639	90

Выявленную закономерность можно объяснить действием закона регрессии, когда от высокопродуктивных матерей получают хотя и менее продуктивных дочерей, чем они сами, но лучших по сравнению с животными, характеризующимися средними данными по популяции (стаду). Особенно это хорошо видно на результатах отбора матерей по белковомолочности (табл.2).

Таблица 2

Эффект селекции при отборе матерей по содержанию белка в молоке

Интенсивность отбора, %	Белковомолочность матерей		Селекц.дифференциал	Эффект селекции по белку,%		
	n	%		Белковомолоч.потомства	Теоретич.	Факт.
100	108	3,21	-	3,11	-	-
90	27	2,87	-0,33	3,15	-0,12	-0,25
80	36	3,10	-0,12	3,13	-0,04	+0,04
70	34	3,32	+0,10	3,05	+0,03	-0,26
60	8	3,63	+0,40	3,18	+0,15	-0,42

По содержанию жира в молоке фактический эффект селекции несколько ниже прогнозируемого (табл.3), но с повышением интенсивности отбора и увеличения жира у материнского поголовья наблюдается и его соответствующее увеличение у потомства.

Таблица 3

Эффект селекции при отборе матерей по содержанию жира в молоке

Интенсивность отбора,%	Жирномолоч. матерей		Селекцион.дифференц.	Эффект селекции по жиру,%		
	m	%		Жирномолоч.потомства	Теоретич.	Фактически
100	280	3,91	-	3,87	-	-

97	270	3,84	-0,04	3,87	-0,02	-
87	243	3,97	+0,04	3,90	+0,03	+0,02
50	140	4,13	+0,26	3,94	+0,14	+0,05
22	62	4,29	+0,35	4,01	+0,21	+0,12
10	27	4,48	+0,54	4,04	+0,31	+0,16

Следовательно, наблюдается общая закономерность в том, что эффективность отбора по продуктивности матерей будет еще более снижаться вследствие проявляющейся у потомков отобранных родителей тенденции возврата к средним показателям стада или породы. При этом чем выше показатели отобранных животных по сравнению со средним по стаду, тем относительно сильнее проявляется тенденция возврата к среднему. Поэтому при прогнозировании эффекта селекции по молочной продуктивности маточного поголовья необходимо наряду с селекционным дифференциалом учитывать и коэффициент регрессии.

Литература:

1. Басовский Н.З. Методы оценки генетического потенциала молочного скота. Сельскохозяйственная биология. 1991. №6
2. Веселовский Г.Н. К проблеме взаимосвязи удоя и жирности молока коров. Ж.Животноводство. 1970 №12.
3. Гольберг.М.Д. О возможности прогнозирования белкомолочности крупного рогатого скота. М.1974
4. Дмитриев.Н.Г. Теоретические и практические основы генетического совершенствования молочных пород скота. М.Колос. 1983.

Саан уйлардын сүт азыктуулугунун белгилерин алдын ала болжолдоонун натыйжасында сүттүү уйлардын арасында тандоону күчөтүүнүн таасири.

Уйлардын сүт азыктуулугун тандоонун эффективдүүлүгү тандалган тукумдун мүнөздүү багытын каторуунун орточо көрсөткүчүнүн натыйжасында ишенимин кетириүүдө деп аныкталды.

Влияние интенсивности отбора среди матерей на последующий эффект прогноза по признакам молочной продуктивности.

Выявлено, что эффективность отбора по продуктивности матерей будет еще более снижаться вследствие проявляющейся у потомков отобранных родителей тенденции возврата к средним показателям стада.

Influence of intensity selection among mothers on the subsequent effect of the prognosis on the basis of milk production.

It was revealed that the efficiency of selection for the productivity of mothers will be further reduced as a result of the tendency of the descendants of selected parents to return to the average indicators of the herd.

Сведения об авторах:

1. Деркенбаев Советбек Мусаевич

Ученая степень-доктор сельскохозяйственных наук
Место работы-Кыргызский национальный аграрный университет им.К.И.Скрябина,
кафедра ТППЖ им.М.Н.Луцихина
Должность: декан технологического факультета.
Уч. звание: профессор.
Почтовый адрес места работы: 720005,г.Бишкек,ул.Медерова 68
Контактные телефоны (служебный,домашний,мобильный),факс,e-mail
Телефоны:+996 312545263,0773640731

2. Айдакеева Кульпаш Сейденовна

Место работы-Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина,
кафедра Акушерства и хирургии
Должность-Старший преподаватель
Почтовый адрес места работы -720005,г.Бишкек,ул.Медерова 68
Контактные телефоны: 0555 155292

Рецензент: Черткиев Ш.Ч, д.с-х.н.,профессор КНАУ им.К.И.Скрябина.

УДК 639.3.043.2

**Тарасова Светлана Петровна, Мааткеримова Жибек Мааткеримовна, Сагынбекова
Азима Рахатбековна, Женишбекова Чинара Нурланбековна.**

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина

Искусственные корма для рыб, как источник увеличения продуктивности рыбного хозяйства

Аннотация. В статье излагаются проблемы по искусственным кормам для рыб разновозрастного состояния в Кыргызстане, так как в настоящее время это очень эффективный способ повышения рыбопродуктивности рыб, а информация по кормлению рыб практически не доводится до сведения фермеров-рыбоводов, а сами корма доставляются в республику из-за рубежных стран . Решение этой проблемы позволило бы увеличить рыбопродуктивность рыбоводных хозяйств, укрепляя иммунную систему рыб против заболеваний и обеспечить население качественными и полезными рыбными продуктами.

Annotation. The article outlines the problems on artificial feed for fish raznovozrastnogo the State in Kyrgyzstan, because now it is a very effective way to raise the fish-fish and information on feeding fish virtually not brought to the attention of farmers, fish farmers and feed delivered to Republic due to foreign countries. The solution to this problem would increase fish farms fish productivity, strengthening the immune system of fish against diseases and ensure quality and useful fish products.

Ключевые слова: рыбные запасы, рыбопродуктивность, ,кормовая база, рыбные корма, белок, липиды, углеводы.

Key words: fish stocks, fish productivity,, fodder base, fish feed, protein, lipids, carbohydrates.

Введение.

Для повышения рыбопродуктивности водоёмов, а также облагораживания видового состава с 1930 по решению учёных-ихтиологов республики была начата акклиматизация ценных промысловых видов рыб в озере Иссык-Куль, а позднее и в др.

водоёмах республики. В 1930-36 в озеро Иссык-Куль были вселены форель-гегаркуни и сиг-лудога из озера Севан, омуль, пелядь и ряпушка-храмуля, карп, судак, лещ из России. Из них прижились и достигли промысловой численности: форель, карп, судак, сиг и лещ. В конце 1960 появились караси, с 1971 был начат товарный промышленный лов рыбы. В настоящее время на озере Иссык-Куль около 20 видов рыб. Это форель, сиг, пелядь, лещ, судак, караси, линь и др. Из них очень хорошо прижилась форель, вес некоторых из них достиг до 24 кг. Также размножились сиг, лещ, судак. Но судак оказался хищной рыбой, который истребил мелкую рыбу.[1]

Одной и самой наиболее важной причиной снижения рыбопродуктивности озера Иссык-Куль является вселение в озеро хищных видов рыб, таких как судак, форель, для которых основной естественной кормовой базой являются мальки чебака и чебачка. В настоящее время популяция этих видов рыб находится на грани исчезновения.

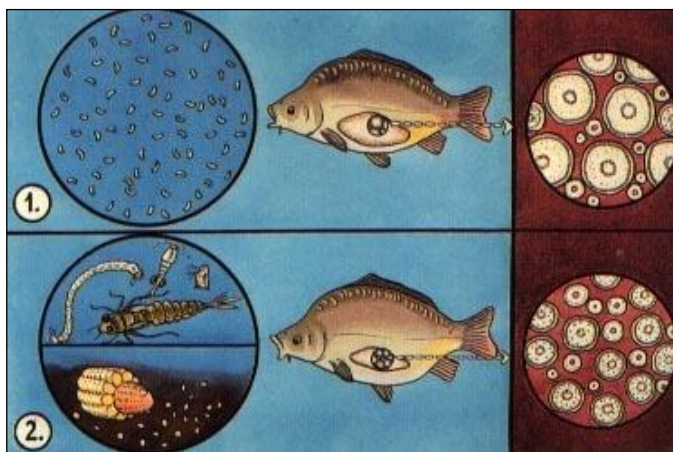
Чебак и чебачек являются больше объектами спортивного любительского рыболовства, хотя в более ранние времена эти виды рыб считались объектами промышленного рыболовства.

Очень большой популярностью среди населения и гостей пансионатов, курортов, зон отдыха являются именно эти виды рыб.

На тренингах, организованных по инициативе ФАО при ООН по развитию рыбного хозяйства в Кыргызстане были затронуты очень важные проблемы, а именно производство искусственных кормов, которыми бы в свою очередь питались хищные виды рыб.

Кормление маточного стада

Корм маточного стада меняется в зависимости от сезона:



1. Весной, после формирования спящей икры производители ждут нереста, корм производителей должен иметь высокое содержание протеина (30-40%), чтобы предотвратить накопление жира в их половых железах
2. После сцеживания, рыба-самка формирует новую икру, которая развивается до стадии покоя. Поэтому они должны потреблять смесь 50% натуральной пищи, богатой белками и 50% кормовых добавок с высоким содержанием углеводов (нр. кукуруза, пшеница и т.д.)

Совет: Если невозможно купить рыбный корм с высоким содержанием белка, кормление из проросшей пшеницы может быть очень полезным из-за ее высокого содержания витамина E, но не кормите сухой пшеницей, потому что жир будет скапливаться в печени и яичниках, в результате самки не могут размножаться.

Недостаточная кормовая база ограничивает возможности дальнейшего развития рыболовства в озёрах. Поэтому прудовое рыболовство и искусственное рыборазведение являются ведущей и наиболее перспективной подотраслью рыбного хозяйства.

Мясной скот	6
Свинья	3.5 - 4
Овцы	4 - 5
Тиляпия	1.2- 1.5
Лосось	1
Абалон (моллюск)	0.8

Рыбы являются более эффективными при использовании кормов, чем наземные животные
Питательные вещества, используемые в рыбных кормах.

Макро питательные вещества

- **Белок**
- **Липиды (масло)**
- **Углеводы**

Микро питательные вещества

- **Витамины**
- **Минералы**

Белковые потребности и влияние размеров:

С ростом рыбы их требования в пищевом белке уменьшается. Например, личинки нильской тиляпии : при весе 0,02-1,0 гр. требуется 40-45 % протеинов, а в возрасте сеголетки -10,0-25,0 гр потребность в протеинах снижается: 30-35 %.

Общая энергия источников кормов:

- **Белки- 23,9 кДж/гр**
- **Углеводы- 17,6 кДж/гр**
- **Липиды -39,8 кДж/гр**
- **Липиды имеют более «плотную энергию», чем белки.**
Корма для рыб должны удовлетворять их потребностям в энергии.[2]

Список литературы:

- 1.<http://www.open.kg/about-kyrgyzstan/kyrgyz-economy/agriculture/1523-zhivotnovodstvo.html>
2. Производство аквакормов «Введение в рыбное питание» Том Шиптон 2016г.
3. Журнал «Рыбное хозяйство»
- 4.Интернет источники

Сведения об авторах:

1.Тарасова Светлана Петровна -старший преподаватель КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, Медерова, 68, Тел: **0550014964** е – mail **sveta10_58@mail.ru**

2.Мааткеримова Жибек Мааткеримовна -кандидат химических наук., доцент КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, раб. Тел: 54-75-79 е – mail :maatkerimova.zahibek@mail.ru.

3.Женишбекова Чинара Нурланбековна –магистр КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68.

4.Сагынбекова Азима Рахатбековна –магистр КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, Тел: 0702922312, Медерова, 68.

Рецензент: Деркенбаев Совет Мусаевич -д.сх.н., профессор КНАУ

УДК 636.32/.38(575.2)

Раимжанов Бакытбек Молдошевич
Национальный статистический комитет КР

Луцихина Евгения Михайловна
Институт биотехнологии НАН КР

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ТОНКОРУННОГО ОВЦЕВОДСТВА В КЫРГЫЗСТАНЕ

KYRGYZSTAN'S FINE WOOL SHEEP BREEDING QUESTIONS

Аннотация: *Ситуация в Кыргызском тонкорунном овцеводстве и производство мериносовой шерсти. Рекомендовано улучшение методов статистического учета.*

Ключевые слова: *Тонкорунное овцеводство, производство мериносовой шерсти, маркетинг шерсти, порода овец.*

Annotation: *Situation in Kyrgyzstan's fine wool sheep breeding and output merino wool. Statistic's methods will be better are recommended.*

Key words: *Fine wool sheep breeding, merino wool, wool marketing, breed sheeps.*

Кыргызстан – горная страна с чрезвычайно разнообразными экологическими условиями. Она расположена на северо-востоке стран Центральной Азии, занимая западную часть Тянь-Шаньской горной системы и северные районы Памиро-Алая. Площадь – 199,9 тыс.км², из них лесами занято 4,2% площади, 4,4%- занято водой, 53,5%- сельскохозяйственными угодьями (в.т.ч. 9166,4 тыс.га.- пастбища (86%)).

Республика обладает обширными территориями пастбищ, что отражается на структуре ведения сельского хозяйства в целом, в частности животноводства. На территории пастбищ выпасаются животные, большую долю которых занимает мелкий рогатый скот, в частности овцы и козы. Доля овечьей шерсти занимает почти 97 % от

всего объема заготовок сырья, поэтому следует уделить особое внимание именно этому виду животных и их продукции.

В 1964-1962гг. в мире насчитывалось примерно 1 млрд.овец. В предвоенные годы (1936-1940гг.) поголовье овец составляло 747,6 млн. голов. Самые высокие темпы прироста количества овец за последние 25 лет были в бывшем СССР : на 1 января 1964г. их было 133,6 млн.овец по сравнению с 79,9 млн. в 1940г.

Пройденный за годы Советской власти этап в развитии овцеводства характеризуется большими достижениями в увеличении овцепоголовья и повышении их шерстной продуктивности как в целом по стране, так и по отдельным республикам, краям, областям. К примеру, по стране к 1985 году насчитывалось 142,9 млн.гол. овец, а производство невытой шерсти составляло 434,7 тыс.т при настриге с одной овцы 3,1-3,2 кг (1,6-1,7 кг в чистом виде).

До недавнего времени, т.е. в 1990 году на 100 га сельскохозяйственных угодий в нашей республике приходилось овец в 3,9 раза больше и производилось шерсти в 3,6 раза больше, чем в среднем среди республик бывшего Союза, а по численности овец и производству шерсти на душу населения она опережала средне союзный уровень.

Значительный рост численности овец в последние десятилетия при бессистемном их выпасе привел к недопустимому увеличению нагрузки на пастбища.

Анализ тенденций развития овцеводства показал, что за постсоветский период, как и в других отраслях животноводства, имелись тенденции в уменьшении численности поголовья и ухудшении продуктивности. Так, в 1995 году по сравнению с 1991 годом поголовья овец уменьшено с 9524,9 до 4274,8 тыс.гол или на 55,1%. Особенно более чем в два раза сократилось поголовье овец в общественных хозяйствах, также в домашних хозяйствах Чуйской, Иссык-кульской, Ошской и Таласской областях. Значительно отличалась по этим показателям Нарынская область, где численность овцепоголовья сократилась более чем в 3 раза. Между тем, в связи с природно-климатическими условиями этот регион считался традиционно овцеводческим.

Изменение поголовья овец и коз в хозяйствах всех категорий в Кыргызской Республике за исследуемые периоды отражены в таблице 1.

Таблица 1.

Поголовье овец и коз по всем категориям хозяйств КР (тыс.гол.)

Годы	1991	1995	2000	2005	2010	2016
Овцы и козы	9524,9	4274,9	3799,2	3876,0	5037,7	6022,5

Как видно из таблицы 1, отмечается постепенное восстановление утраченного овцепоголовья, несмотря на изменения форм хозяйствования и внедрения рыночных условий. По итогам ежегодно проведенного единовременного учета скота и домашней птицы Нацстаткомом КР, наибольшая доля поголовья мелкого рогатого скота приходится на крестьянские (фермерские) хозяйства и личные подсобные хозяйства граждан (более 99,5 %).

Соответственно, аналогичная картина наблюдается и в сфере производства шерсти.

Таблица 2.

Производство шерсти по всем категориям хозяйств КР (тыс.т.)

Годы	1991	1995	2000	2005	2010	2015
Шерсть (в физ.весе)	36,5	14,8	11,7	10,6	10,9	12,1

Как отражено в таблице 2, анализ за 2015 год по сравнению с базовым 1991 годом показывает снижение объемов производства шерсти более чем в 3 раза. Ряд факторов, в частности разрыв прежних хозяйственных связей, ликвидация (реорганизация) предприятий ПОШ и других перерабатывающих субъектов, снижение закупочных цен на мериносую шерсть, мировая тенденция на переориентацию на скороспелые породы и баранину, рынок синтетических волокон, а также недостаточная государственная поддержка привели в некоторой степени к упадку данной отрасли.

В структуре производства общего объема мяса сельскохозяйственных животных (в убойном весе) доля баранины и козлятины постепенно увеличивается от 26,1 до 29,3%.

Таблица 3.

Производство мяса по всем категориям хозяйств КР (тыс.т.)

Годы	2011	2012	2013	2014	2015
Мясо всего (в убойн.весе)	190,4	192,3	193,2	202,8	208,3
баранина и козлятина	50,1	51,1	51,8	59,4	60,9

Итоги работы по экономике стран СНГ в 2016 году свидетельствуют о том, что кризисные явления продолжали оказывать свое негативное влияние. В связи с этим в целом по Содружеству по ряду основных макроэкономических показателей пока не удалось преодолеть тенденцию снижения.

В странах Содружества на 1 января 2017 года поголовье овец и коз составило 65,9 млн голов. По сравнению с 1 января 2016 года численность их возросла на 0,1%.

Таблица 4.

Поголовье овец и коз по СНГ на 1 января 2017 года

	тыс.голов	в % к 1 января 2016	<i>справочно:</i> 1 января 2016 в % к к 1 января 2015
Азербайджан	8613	99,3	100,4
Армения	813,9	104,6	104,3
Беларусь	159,1	104,3	108,6
Казахстан	17947	99,6	100,6
Кыргызстан	6022,5	101,6	101,7
Молдова	880,2	101,3	99,3
Россия	24797	99,7	100,7
Таджикистан	5415	104,1	103,4
Туркменистан ¹	...	100,8	100,7
Украина	1312	99,0	96,7
Всего по СНГ²	65959,5	100,1	100,8

¹⁾ на 1 октября

²⁾ Без данных по Туркменистану и Узбекистану

Из вышеприведенной таблицы наблюдается, что в странах Содружества содержится примерно на 2,1 раза меньше (46,5%) былого поголовья овец сравнительно по состоянию на 1985 год.

Тем не менее, в последние годы в нашей республике идет интенсивное увеличение поголовья скота, в частности овец. К примеру, по данным Нацстаткома КР, в 2016 году овец по сравнению с уровнем 2005 года (3876 тыс.гол.) стало больше на 35,6 %, а с 2010 годом (5037,7 тыс.гол.)- на 16,3% соответственно. По всей вероятности, это поголовье насчитывает сейчас ещё большее количество голов.

Согласно методики по проведению единовременного сплошного учета скота и домашней птицы учету подвергаются все животные в городах и селах во всех физических и юридических субъектах, в каждом подворье, отдельно стоящем объекте и кашаре, где содержится скот. Учет проводится в основном опросным методом владельца скота, при контрольных обходах только допускается их выборочный пересчет. Необходимо проработка не директивного, а более «доверительного» механизма отношений с держателями видов скота, чтобы не беспокоить население изменением в нормативных

актах, пошлин и налоговых обременений и т.п. Только после этого можно судить об охвате фактической численности овцепоголовья, имеющегося у населения и у других хозяйствующих субъектов. Вопрос затрагивает в основном сельское население особенно высокогорных районов республики, где основным видом деятельности и жизнеобеспечения является животноводство, в частности овцеводство.

Количество действующих хозяйствующих субъектов сельского хозяйства различных уровней по состоянию на конец 2015 года - 401419 ед. (из них крестьянские хозяйства (КХ) - 400794, коллективные хозяйства - 518 и хозяйства государственной собственности - 38). А из общего количества Реестра хозсубъектов более 700 тыс. - хозяйств населения, отсюда практически в каждом дворе, за редким исключением, имеются домашние животные, в частности овцы.

Самое большое количество овец у населения в республике принадлежит помесному поголовью, то есть результатам бессистемного скрещивания овец различных пород. Местные овцы, существовавшие на территории Кыргызстана с давних пор, имеющие в своем составе грубую ость и тончайший пух, встречаются, но не сохраняются, к сожалению, в чистопородном разведении. Эта овца была прародительницей других местных пород из-за высоких адаптивных свойств и «притертости» к местным высокогорным экстремальным условиям.

В Кыргызстане разводят овец разных пород. Все породы имеют разное направление продуктивности. Мясо- шерстное направление в овцеводстве представляет тьяншаньская порода (Тш), от которой получают шерсть кроссбредного типа, полутонкую. Остальные породы – местная грубошерстная (Мг), алайская полугрубошерстная(Ал) и завезенные: гиссарская (Гис) и эдильбаевская (Эд), дающие тоже шерсть грубошерстную или полугрубошерстную.

Выведение киргизской тонкорунной породы в 1956 году способствовало широкому развитию тонкорунного овцеводства в республике. Порода была основной, занимавшей в недалеком прошлом более 90% по численности и производству продукции.

С 1971 года в кыргызском тонкорунном овцеводстве началось вводное скрещивание с австралийским мериносом – лучшей шерстной породой мира. Цель – улучшение качественных характеристик шерсти кыргызской тонкорунной. К 90-му году уровень производства мериносовой шерсти достиг своего максимума - 83% из всей сдаваемой тонкой шерсти. Затем произошел резкий спад в отрасли и поголовье, особенно племенных овец, практически было уничтожено. В настоящее время доля породы по не уточненным данным менее 40% от общей численности овцепоголовья.

Начало восстановления мериносового овцеводства надо относить к 1996 году, когда по Проекту развития овцеводства были использованы бараны и матки австралийского мериноса, завезенные из Австралии. В итоге, разработанная стратегия перестройки тонкорунной овцы в мериносовую завершилась в 2005 году апробацией новой породы – кыргызского горного мериноса.

При помощи Германского технического центра в 2009 году в республике была проведена экспедиция по обследованию тонкорунного поголовья в основных центрах ее разведения . В настоящее время поголовье всех овец - мериносов при приблизительных

расчетах составляет примерно 400 000 голов. К сожалению, из-за отсутствия породного учета более точной цифры представлять не приходится.

Но наличие хозяйств, содержащих тонкорунных, мериносовых овец по опросу через местные госорганы и райуправления аграрного развития достигло до 334 субъекта .

Численность и породы овец в республике по регионам, распределены неравномерно и неоднородно. В последние годы эти показатели изменились в достаточной степени. Нацстатком КР ведет ежегодный учет поголовья овец и коз без дифференциации на породы. Эта работа по изменению формуляров, методик и действующего программного обеспечения требует дополнительной нагрузки на респондентов и персонал. Помимо этого имеется ряд субъективных факторов, в частности не каждый владелец скота или же привлекаемый счетчик для опроса знает зоотехнические термины и породу скота и т.д. Поэтому по рекомендации ФАО ООН, данные по численности овец и коз с учетом породной принадлежности и их характеристика уточняются во время проведения Республиканской сельскохозяйственной переписи, которая должна проводиться один раз в 10 лет.

В перспективе по разработанной Концепции (2000г) при сохранении биологического и экологического равновесия на пастбищах в Кыргызстане должно быть не более 7 млн мелкого рогатого скота, из них 50% должны быть тонкорунные, мериносовые овцы. В настоящее время количество хозяйств по разведению мериносов резко увеличивается из-за выгоды при получении двойной продуктивности при повышении цен на мериносовую шерсть.

Понимая всю важность исследуемой проблематики можно констатировать, что необходимо:

- увеличение породного поголовья овец;
- улучшение генофонда животных;
- дотационная политика правительства в отношении отрасли;

Литература:

1. Национальная политика племенного овцеводства и козоводства. – Б.2000, с.2-15;
2. Данкверт С.А. и др. Овцеводство стран мира – М. 2010, с.6-9, 76-77;
3. Николаев А.И., Ерохин А.И. Овцеводство – М.1987, с.36
4. Луцихин М.Н. Совершенствование киргизской тонкорунной породы овец- Доклады Всесоюзной ордена Ленина академии с-х наук – М.1964. с.29-31;
5. Луцихина Е.М. Чебодаев Д.В. Кыргызский горный меринос - Б.2014. с.6-7,33-35;
6. Сельское хозяйство в странах СНГ 2010-2015 , статсборник. М. 2016
7. Итоги учета скота и домашней птицы по Кыргызской Республике на конец 2016 года” , Ежегодник Нацстаткомитета КР. Б.-2017.
8. Сельское хозяйство Кыргызской Республики 2011-2015, Годовая публикация, Б.-2016

Кыргызстанда уя³/₄ ж³нд³³ кой чарбасын ¹/_{н³}кт^{3р³³} маселелери

Аннотация: Уя^{3/4} ж^{3нд³³} кой чарбасын ^{1/4}н³кт^{3р³³н³} жана меринос ж^{3н³} ^{1/4}нд^{3р³³н³} учурдагы абалына, келечегине анализ ж^{3р³³лд³}. Кой чарбасынын к^{1/4}рс^{1/4}тк^{3чт^{1/4}р^{3н^{1/4}}} статистикалык эсеп методикасын жакшыртуу маселелери боюнча сунуштар берилди.

£з^{1/4}кт³³ с^{1/4}зд^{1/4}р: Уя^{3/4} ж^{3нд³³} кой чарбасы, койдун башы, меринос ж^{3н³}, ж^{3н} базары, азыктуулук, койлордун тукуму

Сведения об авторах:

Раимжанов Бакытбек Молдошевич - соискатель Кыргызского НИИ животноводства и пастбищ зав.отделом Ресурсно-методического центра Нацстаткома КР

E-mail: bakytnc@mail.ru

тел. раб. 62349 моб. 0555 440025

Лушихина Евгения Михайловна – доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник Института биотехнологии НАН КР

E-mail: Lushihina.merinos_kg@yandex.ru

тел. раб. 392028 моб. 0550 101570

Рецензент: Быковченко Ю.Г. доктор биологических наук профессор

УДК 636.32/38.082.26

Беккулов Мурзакарим Инамбекович

Джалал-Абадский Государственный Университет

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПОМЕСНОГО ПОТОМСТВА

Аннотация: рост и развития помесного потомства шерстных пород имеет свои особенности. Данные особенности являются результатом взаимодействия гетерогенной наследственности и условий онтогенеза. Для всесторонней оценки роста и развития телосложения, как чистопородных так и помесного молодняка измерены промеры статей телосложения овец и молодняка соответственно вычислены индексы телосложения и в итоге определены конституциональные особенности подопытных и контрольных животных.

Annotation: The growth and development of the hybrid progeny of wool breeds has its own characteristics. These features are the result of the interaction of heterogeneous heredity and ontogeny conditions. To comprehensively assess the growth and development of the physique, both purebred and crossed young, the measurements of the constitution of sheep and young animals are measured, respectively, the body build indexes and, as a result, the constitutional features of the experimental and control animals are determined.

Ключевые слова: шерстные волокна, фолликула, сосочки, эмбрионы, кормления, порода, ярочки, баранчики, скрещивания, отбивка, осевой скелет, широтные промеры, высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, ширина груди, постэмбриональный период, пропорции телосложения, индексы телосложения, костистость, массивность, глубокогрудность, степень развития костяка, экстерьерные особенности.

Введение. Выращивания тонкорунных овец имеет свои специфические особенности, связанных с формированием шерстной продуктивности. Шерстное волокно является производным кожи, и рост шерсти тесно связан со всеми физиологическими процессами, протекающими в коже. Шерстные волокно непрерывно растут, и их питают кровеносные сосуды, расположенные в области нижней трети фолликула и сосочка. Они подают питательные вещества и гормоны к точкам роста шерстинок. У мериносов формирование шерсти начинается с образования зачатков волосяных фолликулов в коже эмбриона. В процессе роста и дифференцирования, образуется шерстный покров .

Отдельные породы, но и в пределах породы животные отличаются между собой по степени использования питательных веществ корма для образования шерсти и иной продукции. Общеизвестно, что одним из лучших показателей роста и развития является живая масса от рождения до взрослого состояния. Изучению закономерности роста развития посвящены работы Дж. Хеммонда (1937), Н.П. Чирвинского (1949), С.П. Боголюбского (1961), В.И. Федорова (1973), К.Б. Свечина (1973) и др. ими установлены, что рост и развития овец и формирования у них мясной и шерстной продуктивности влияют различные факторы: порода, пол, возраст, физиологическое состояние и другие.

Хозяйственно-биологические качества животных является результатом взаимодействия наследственности и условий онтогенеза. При нормальных условиях онтогенеза изменяются не только формы телосложения, но и состояние отдельных органов и тканей в теле. Например, свойство скороспелости животных зависит не только от наследственности, но и условий внутриутробного и послеплодного развития.

В наших опытах наблюдаются небольшие различия живой массы у ягнят в зависимости от породных сочетаний при одинаковых кормовых и климатических условий. В эмбриональном периоде развития ягнят всех групп проходило с одинаковой интенсивностью.

Не установлено достоверных различий по продолжительности периода плодношения.

Таблица1.

Возрастные изменения живой массы потомков в опыте и контроле.

показатели	опыт	контроль	td
	При рождении		
Ярочки	3,54±0,02	3,49 ± 0,04	1,73
Баранчик	3,70 ± 0,02	3,53 ± 0,05	
	В 5 месяцев		
Ярочки	27,60 ± 0,24	26,85 ± 0,18	1,66
Баранчик	28,22 ± 0,55	27,47 ± 0,29	
	В 8 месяцев		
Ярочки	33,79 ± 0,38	31,69 ± 0,42	3,93
Баранчик	33,93 ± 0,29	32,81 ± 0,61	
	В 12 месяцев		
Ярки	41,83 ± 0,33	40,40 ± 0,51	2,44
	В 18 месячном возрасте		
Ярки	44,5 ± 0,14	43,5 ± 0,17	3,38

Ярки и баранчики обеих групп имели более высокую скорость роста в период рождения до 5 - месячного возраста.

На интенсивное развитие помесных и чистопородных ягнят в подсосный период указывают многие авторы - М.Ф. Иванов (1949), Г.А Алиев (1967), Р.С. Хамицаев (1968), М.Н. Лушчихин (1974) и др. при скрещивании различных пород овец.

Таким образом, особых отклонений по живой массе ярок в возрасте 12 и 18 месячном возрасте у сравниваемых групп молодняка не наблюдаются. Использование баранов-производителей австралийского меринуса на местных тонкорунных овцематках позволило повысить живую массу потомства на 1,0 кг.

Как известно, живая масса является суммарной роста и развития животного и не может служить показателем развития тех или иных статей в отдельности. Поэтому без наиболее полного представления о росте и развитии животного необходимо изучить экстерьерные промеры по измерениям отдельных статей телосложения.. Корифеи зоотехнической науки Е.А. Богданов (1923), П.Н Кулешов (1949), Е.Ф. Лискун (1949), М.Ф. Иванов (1949) и крупные исследователи науки Н.А. Кравченко (1973), Е.Н. Борисенко (1967) и др. уделяли большое внимание на особенности телосложения сельскохозяйственных животных. Они доказали, что экстерьер тесно связан с конституциональной крепостью и здоровьем животного, а также отражает в значительной степени его направление продуктивности.

Овцы также, как и другие виды животных, имеют существенные различия, как по экстерьеру, так и по развитию и функциям внутренних органов и различных тканей.

При скрещивании двух пород, резко отличающихся по типу телосложения и направлению продуктивности, получается потомство, у которого в силу действия комбинативной изменчивости образуется генный комплекс (генотип), обеспечивающий формирование своеобразного экстерьера.

Степень изменения разных промеров с возрастом у ягнят происходит неодинаково. При рождении у ягнят всех групп, более развит периферический скелет, в результате чего

в первые месяцы жизни, то есть до отбивки, у всех ягнят наблюдается интенсивный рост осевого скелета, отсюда происходит увеличение широтных промеров. За этот период наиболее высокий абсолютный прирост высоты в холке и косой длины туловища отмечен у чистопородных киргизских ягнят, а широтные промеры у австрало-киргизских помесей.

Таблица 2.

Возрастные изменения промеров (см)

группы	Высота в холке	Высота в крестце	Косая длина туловища	Обхват груди	Глубина груди	Ширина груди	Обхват пясти
При рождении							
опыт	36,0±0,26	37,5±0,22	28,0±0,20	37,6±0,22	14,6±0,16	7,84±0,15	5,45±0,18
контроль	35,9±0,29	36,6±0,18	27,43±0,28	37,4±0,16	14,3±,19	7,50±0,12	5,3±0,22
В 5 месяцев							
опыт	58,61±0,32	59,8±0,41	51,88±0,25	78,5±0,64	25,3±0,27	20,25±0,5	7,90±0,02
контроль	58,47±0,35	58,9±0,36	50,35±0,41	78,05±0,3	24,65±0,3	19,86±0,45	7,52±0,19
В 8 месяцев							
опыт	60,36±0,32	61,8±0,27	53,8±0,35	82,6±0,32	27,8±0,16	20,76±0,5	8,14±0,15
контроль	60,27±0,42	61,75±0,19	52,65±0,29	81,42±0,4	26,87±0,4	20,35±0,3	7,83±0,27
В 12 месяцев							
опыт	65,86±0,28	66,25±0,25	64,5±0,08	87,25±0,18	28,45±0,25	23,85±0,19	8,7±0,29
контроль	64,15±0,35	64,72±0,22	64,2±0,21	87,10±0,2	28,15±0,3	22,93±0,2	8,35±0,42
В 18 месяцев							
опыт	66,8±0,29	66,39±0,27	64,37±0,9	88,0±0,16	28,55±0,3	23,9±0,16	8,73±0,41
контроль	64,37±0,41	65,1±0,31	64,6±0,28	87,25±0,2	28,42±0,1	23,4±0,33	8,45±0,35

После отъема от матерей до годовалого возраста у молодняка происходит резкое падение интенсивности роста статей тела, а по некоторым из них показатели остаются почти неизменными.

В зависимости от породной принадлежности среди ягнят наблюдается значительное различие в темпах роста отдельных промеров. В 12 и 18 месячном возрасте лучшее развитие имели по обхвату груди и ширине груди австрало-киргизские помеси.

Различная скорость роста промеров в постэмбриональный период развития приводит к изменению формы телосложения животных. Однако, абсолютное значение промеров не всегда дает правильное представление о пропорции телосложения животных, поскольку величина одного промера рассматривается отдельно от других.

Таким образом, приведенные данные экстерьерных особенностей потомков опытной группы выглядят более крупными, массивными, растянутыми по сравнению с овцами контрольной группы. Это по-видимому говорит о том, что бескладчатые овцы с

более толстой шерстью лучше переносят воздействия и лучше приспособлены к условиям высокогорной ферганской долины.

Список использованной литературы:

1. Берус В.К. Создание нового типа южноказахских мериносов: Автореф. докт.с.х.наук. - Мынбаево, 1995.-48 с.
2. Берус В.К. Опыт использования импортных австралийских тонкорунных баранов при совершенствовании южноказахских мериносов. Автореф.канд.с.х.наук. - Душанбе, 1978. - 23 с.
3. Богданов Е.А. Происхождение домашних животных (один из опытов критического сопоставления основ теории и практики скотоводческого искусства).-М., Сельхозгиз, 1937.-40 с.
4. Боголюбский С.Н. О весовом росте скелета, мышц и внутренних органов в послеплодном онтогенезе у советского мериноса и других пород овец. // Труды ИМЖ им. Северцева, 1961. - Вып.35.-276 с.
5. Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных. - М. Колос, 1967.-463 с.

Сведения об авторе

Беккулов Мурзакарим Инамбекович, ст.преподаватель ЖАГУ.
E-mail: bekkulov@mail.ru

Рецензент: Раззаков Иматбек доктор с-х наук, профессор КНАУ.

УДК 636.32/.38.03.36

Бектуров Амантур Бектурович, Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич
Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина,

Чебодаев Дмитрий Викторович
Кыргызский НИИ животноводства и пастбищ

Адаптивная продуктивность южного типа овец породы кыргызский горный меринос

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы породного районирования и увеличения адаптивной продуктивности южно-кыргызского внутривидового (зонального) типа овец.

Annotation. This article describes how to breed zoning and increase animal productivity, efficiency adaptive southern Kyrgyz intrabreed (zone) such as sheep and their productivity

Ключевые слова. кыргызский горный меринос, южно-кыргызский внутривидовый (зональный) тип, адаптация, убойные качества, сортовой состав туш.

Keywords. Kyrgyz mountain merino, South Kyrgyz interbreed (zone) type, adaptation,

slaughter quality, varietal composition of the carcasses.

Вопросы породного районирования и увеличения продуктивности животных, научное обоснование технологии ведения животноводства в разных природно-климатических зонах республики и условий содержания, и в связи с переходом от социалистического способа интенсивного ведения животноводства на бессистемное мелкотоварное хозяйство, приобретает актуальное значение. Изучение факторов, которые определяют те или другие особенности внутрипородных зональных типов обуславливает применить ресурсосберегающие элементы технологии в зависимости от природно-климатических факторов.

Ученые открыли возможности выделения генетически обусловленных (врожденных) адаптации организмов и адаптации, приобретаемых в процессе индивидуального развития в различных условиях.

В своих трудах Jh. Elton [2], отмечает, что условия природных местообитаний изменчивы и, возникающие при этом сочетания экологических факторов весьма разнообразны. Поэтому переживший организм должен быть хорошо приспособлен к любым возможным комбинациям экологических факторов, т.е. обладать приспособляемостью.

Главным свойством жизни считается способность к эволюции и непрерывной адаптации к меняющимся внешним условиям (Яблоков А.В., [1], Fox Thomas O., [3]).

В южной зоне республики селекция овец проводилась на создание южно-кыргызского внутрипородного (зонального) типа, основу которого составляли животные ката-талдыкского заводского типа. Овцы в племзаводе «Катта-Талдык» Ошской области занимают промежуточное положение между животными племзаводов им. Луцкихина (Таласский тип), «Оргочор» (Иссык-Кульский тип). Здесь разводят овец средних и крупных по величине, с умеренным запасом кожи и достаточно длинным штапелем. Толщина волокон на уровне 60-64 качества, а сами овцы относятся к типичному шерстно-мясному направлению продуктивности.

В новых условиях экономически выгодно разведение тонкорунных овец, хорошо сочетающих высокую шерстную продуктивность и мясные качества, с отличными адаптационными способностями к условиям разведения.

Мясная продуктивность является важнейшим хозяйственно-полезным свойством сельскохозяйственных животных. Она выражается следующими показателями: конституция и экстерьер; живая масса; масса туши; убойная масса; убойный выход; суточный прирост живой массы или туши; выход мяса на одну самку; морфологический состав туши - содержание в ней мышц, жира, костей и сухожилий; соотношение в туше отдельных отрубов по сортам; химический состав мяса.

В таблице 1 и 2 представлены убойные качества и соотношение в туше отдельных отрубов по сортам южно-кыргызского внутрипородного (зонального) типа овец.

Таблица 1

**Убойные качества южно-кыргызского
внутрипородного (зонального) типа овец**

Показатели		Баранчики (n=5)	Взрослые матки (n=5)
Предубойная живая масса, кг		36,72	56,68
Убойная масса, кг		13,87	23,91
Убойный выход, %		37,77	42,18
Масса туши, кг		13,1	22,71
Масса мякоти, кг		10,0	18,23
Масса костей, кг		3,1	4,48
В % к массе туши:	мясо	76,4	80,3
	кости	23,6	19,7
Коэффициент мясности		3,2	4,1
Мясо 1 сорта, кг		8,29	14,4
Мясо 2 сорта, кг		4,18	7,2
Мясо 3 сорта, кг		0,63	1,08

Таблица 2

Состав туш по анатомическим отрубам

	Первый сорт							
	спинная		задняя		грудная		итого	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
баранчики	1,2	9,15	5,62	42,9	1,49	11,4	8,31	63,39
взр. матки	2,0	8,92	9,83	43,26	2,59	11,38	14,4	63,56
	Второй сорт							
	лопаточная		плечевая		пашина		итого	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
баранчики	3,13	23,9	0,65	4,96	0,39	2,97	4,17	31,81
взр. матки	5,43	23,90	1,11	4,90	0,66	2,90	7,2	31,70
	Третий сорт							
	зарез		пер.голяш		зад.голяш		итого	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
баранчики	0,25	1,91	0,16	1,22	0,22	1,68	0,63	4,81

взр. матки	0,43	1,90	0,27	1,20	0,37	1,64	1,08	4,74
------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Результаты контрольного убоя (табл. 1) показали, что животные южно-кыргызского внутривидового (зонального) типа породы кыргызский горный меринос по убойным качествам соответствуют стандарту породы. Взрослые овцы, естественно, имеют высокие параметры по убойным качествам. По соотношению в туше отдельных отрубов по сортам (табл. 2) баранчики не уступают взрослым маткам.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что животные южно-кыргызского внутривидового (зонального) типа породы кыргызский горный меринос обладают лучшими показателями мясных качеств и морфологического состава туш.

Литература

1. Яблоков А.В. Фенетика: Эволюция, популяция, признак. М.: Наука, 1980. 135с.
2. Elton Jh. Animal Ecology and Evolution. Oxford: Clarendon Press. 1930. P. 57
3. Fox Thomas O., Evolution evolving // Mol. Evol. and Protobiol., New York: London: 1984. P. 387-396.

Сведения об авторе:

Беккулов Мурзакарим Инамбекович, ст. преподаватель ЖАГУ.
E-mail: bekkulov@mail.ru

Луцихина Евгения Михайловна, в.н.с., НАН КР

Бектуров Амантур Бектурович, зав. отделом науки КНАУ им.К.И.Скрябина,
E-mail: amantur78@mail.ru

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич, проректор по науке КНАУ им.К.И.Скрябина,
E-mail: tyrgoot@gmail.com

Чебодаев Дмитрий Викторович, в.н.с., Кырг НИИ животноводства и пастбищ
E-mail: kirniizh@yandex.ru

Рецензент: Абдыкеримов А. доктор с-х. наук, профессор КНАУ.

УДК 636.32/.38.033

Беккулов Мурзакарим Инамбекович
Джалал-Абадский Государственный Университет

Луцихина Евгения Михайловна
Национальная Академия Наук Кыргызской Республики

Мясная продуктивность овец кыргызской тонкорунной породы и их помесей от австралийских мериносов

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы улучшения мясных качеств овец киргизской тонкорунной породы. Установлено для улучшения мясных качеств овец киргизской тонкорунной породы следует проводить вводное скрещивание их с баранами австралийский меринос

Annotation. This article describes how to improve the meat quality of sheep Kirghiz fine-fleeced breeds. It was established to improve the meat quality of sheep Kyrgyz fine-wool breeds should be introductory crossing them with rams Australian Merino

Ключевые слова. Кыргызская тонкорунная порода, кыргызский горный меринос, австралийский меринос, вводное скрещивание

Keywords. Kyrgyz fine-fleeced breed, kyrgyzky mountain Merino, Australian Merino, introductory crossing

Экономическая ситуация сложившаяся после распада Союза в республике нанесла большой урон овцеводству Кыргызской Республики. Овцеводы, практически оставшись без внимания государства, прилагали все усилия для сохранения высокопродуктивного поголовья овец. Недостаток финансирования и отсутствие кормов привели к снижению продуктивности животных.

В настоящее время в государственном племенном заводе «Катта-Талдык» Ошской области разводится новая тонкорунная порода овец кыргызский горный меринос апробированная в 2005 году. До этого разводимая киргизская тонкорунная порода овец, апробированная в 1956 году, за все последующие годы проходила этапы своего совершенствования.

Заключительный этап совершенствования породы занял длительный период времени – с 1970 по 2005 год. Завершающий период начался с 1998 года, когда в республику завезли отборных 290 голов баранов-производителей и 400 голов ярок в возрасте 1,5 лет австралийских мериносов. Научные исследования целенаправленно проводились по созданию массива овец нового качественного уровня, сочетающего в себе отличные параметры шерсти с хорошими мясными и адаптивными свойствами.

Во всех государственных и частных племенных субъектах, за весь период совершенствования кыргызской тонкорунной породы селекционные работы проводились с использованием австралийских мериносов методами линейного разведения с

обособлением внутрипородных типов овец в различных регионах Кыргызской Республики (Е.М. Лущина, Д.В. Чебодаев, 2014, [3]).

Перед нами стояла задача изучения шерстных и мясных продуктивных качеств тонкорунной породы с использованием австралийских мериносов. В опытную группу выделены помеси от киргизских и австралийских мериносов, а в контрольную группу – чистопородные овцы кыргызской тонкорунной породы.

Помесные животные должны иметь более высокую скорость роста, откормочные и мясные качества. Скрещиваемые породы должны демонстрировать высокий уровень комбинационной способности, в том числе и по репродуктивным качествам [1,2,4,5].

Известно, что помесные животные более требовательны к условиям содержания и кормления, нежели их чистопородные сверстники. Поэтому, в хозяйствах должно быть обеспечено полноценное и сбалансированное по питательным веществам кормление получаемого молодняка овец. И только тогда можно получить потомство с высокими показателями мясных качеств.

Объективными показателями, характеризующими мясную продуктивность овец, является убойная масса и убойный выход. Как известно, она зависит от многих факторов, в том числе от породы и помесей. Мясные качества изучали по методике ВИЖ (1978г.), для контроля забивали подопытных семимесячных баранчиков по 5 голов из каждой группы.

Результаты контрольного убоя (табл. I) показали, что предубойная живая масса баранчиков опытной группы составляла 30,0 кг, у контрольной - 29,4 кг. У помесных баранчики превосходство над контрольной группой составило 0,6 кг, или на 2,04%. По массе парной туши баранчики опытной группы имели значительную разницу, и составила 1,25 кг с достоверной разницей ($B>0,95$). Более высокий убойный выход – 46,5% имели также помесные потомки.

Таблица 1

Убойные показатели баранчиков, кг

Показатели	Группы	
	опытная (n=5)	контрольная (n=5)
Предубойная живая масса	30,0±0,70	29,4±0,37
Масса туши	13,23±0,35	11,98±0,11
Масса внутреннего жира	0,74±0,06	0,50±0,03
Убойный выход, %	46,5	42,5

Таким образом, преимущество помесных баранчиков над чистопородными сверстниками по убойным показателям позволяет рекомендовать для улучшения мясных качеств овец киргизской тонкорунной породы проводить вводное скрещивание их с баранами австралийский меринос.

Литература

1. Колосов Ю.А. Рост и мясные качества молодняка овец различного происхождения /Ю.А.Колосов, А.С.Дегтярь, Н.В.Широкова //Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. №1. С. 32-34.
2. Колосов Ю.А. Мясные качества молодняка овец при промышленном скрещивании /Ю.А.Колосов, А.С.Дегтярь, В.В.Совков // В сборнике: Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки Материалы международной научно-практической конференции: в 4-х томах. 2014. С. 112-115.
3. Лушихина Е.М., Чебодаев Д.В. Кыргызский горный меринос /НАН КР -Бишкек 2014. -204с.
4. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Департамент научно-технологической политики и образования Донской государственный аграрный университет. п. Персиановский,201. 46 с.
- 5.Методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Овцеводство и козоводство / Ю.А.Колосов, И.В.Засемчук, А.С.Дегтярь, Н.В.Широкова.

Сведения об авторе:

Беккулов Мурзакарим Инамбекович, ст.преподаватель ЖАГУ.
E-mail: bekkulov@mail.ru

Лушихина Евгения Михайловна, в.н.с., НАН КР

Рецензент: Чортонбаев Т. Дж. доктор с-х наук, профессор КНАУ

Раздел II Ветеринария и биотехнология

УДК 636.22/28: 616.71-007.151

**Ногойбаев Мукамбет Дайырович, Ногойбаева Раиса Сардаевна,
Омурбаева Аида Эсенбековна, Конушбаева Мунара Токтобековна**

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО ЦИКЛА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования определенного биогеоценоза в системе: почва – вода – корма – животные, и содержания в них макро – и микроэлементов, и тяжелых металлов. Обосновано нарушения обмена веществ и возникновения биогеоценологических патологий у КРС.

Ключевые слова. Экология, мониторинг, почва, вода, корма, животное, макро- и микроэлементы, тяжелые металлы, кровь, система, патология, крупный рогатый скот.

Введение. В связи с изменением окружающей среды в Кыргызстане появились новые, ранее неизвестные болезни животных, называемые биогеоценологические патологии. Биогеоценологическая патология – это массовые заболевания у растений, животных и человека, которые возникают вследствие неблагоприятных изменений в биогеоценозах (Н.А. Уразаев, 1985; А.А. Эленшлегер, 1998; И.А. Шкуратова, 2001; А.Р. Таирова, 2001; Г.М. Топурия, 2003; М.Д. Ногойбаев и др., 2006-2014; В.В. Валетов и др., 2011; А.В. Синдрова, 2012 и др.).

В настоящее время известно, более трех десятков биогеоценологических патологий животных, среди них особое внимание ученых и практиков привлекают такие заболевания, которые возникают в результате нарушения круговорота веществ. Биотический круговорот- необходимое условие длительного существования биогеоценозов как элементарных структурных единиц биосферы земли. Структура биогеоценоза во многом определяется пищевыми отношениями между организмами. Пищевые связи между организмами получили название пищевой (трофической) цепи. Необходимо помнить, что между животными и объектами их питания сложилось экологическое равновесие, препятствующее возникновению энзоотий, если нарушается это равновесие, то возникает те или другие биогеоценологические патологии у животных.

Поэтому, всестороннее изучение биогеоценологической трофической цепи: почва – вода – растения (корма) – животные, является весьма актуальной задачей при изучении данной патологии у КРС.

Материалы и методы исследований. Научно-экспериментальное исследование проведено в СКХ «Чабрец» и ГПЗ «Сокулук», Сокулукского района Чуйской области, содержания макро – и микроэлементов и тяжелых металлов в почве, воде, растениях

(кормах) и крови животных, исследовали с помощью атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Общее клиническое исследование подопытных животных проводили по единым методикам принятым в ветеринарной медицине. Результаты исследования подробно регистрировались и протоколировались в специальном прошнурованном журнале.

Результаты исследований. Почва, вода, корма как компонент определенного биогеоценоза имеет огромное значение, особенно при изучении биогеоценотической патологии у крупного рогатого скота. Установлено, что основной причиной вызывающий биогеоценотической патологии у КРС, является дисбаланс в почве, воде, кормах (растениях) определенного биогеоценоза отдельных макро – и микроэлементов и тяжелых металлов. В этой связи, мы поставили перед собой задачу изучить почвы, воды, корма и кровь на содержания в них макро – и микроэлементов и тяжелых металлов. Сравнительные результаты содержания макро- и микроэлементов в почве, воде, кормах и крови животных в опытных хозяйствах показаны в таблице 1.

Таблица 1. –Данные содержания макро- и микроэлементов в почве, воде, кормах (растениях) и крови у подопытных животных

№ п/п	Химический элемент	Опытный образец					Контрольный образец				
		почва мг/кг	вода, мг/л	корма, мг/кг	кровь		почва, мг/л	вода, г/л	корма, мг/кг	кровь	
					корова	телята				корова	телята
1.	Кальций	9056,	36,7	6,6	11,8мг%	11,1мг/	3000,0	70,0	5,0	12,8мг%	10,5 мг/%
2.	Фосфор	785,0	0,1	1,5	2,9мг%	4,2мг/%	150,0	0,05	3,5	6,9мг%	5,2 мг/%
3.	Магний	763,2	5,74	989,1	2,35%	2,63мг/	700,0	15,0	600,0	3,0мг%	3,2 мг/%
4.	Железо	17,5	0,007	165,0	42,3мкг%	30,8	170,0	0,3	200,0	130мкг	120,5
5.	Медь	0,68	0,005	7,1	58,2мкг%	23,0	6,8	0,05	8,5	95,3мкг	76,4 мкг%
6.	Марганец	46,5	0,001	38,9	2,4мкг%	2,0	70,0	0,02	55,0	18,2мкг	12,5 мкг%
7.	Цинк	1,05	0,007	26,5	314,2мкг	245	0,5	0,005	30,0	400,0мкг	350,5
8.	Селен	0,001	0,02	0,04	20,0мкг%	25,5	0,002	0,03	0,1	20,5мкг	25,6 мкг%
9.	Молибден	0,4	0,007	-	4,0мкг%	4,0	-	0,5	-	4,7мкг%	44 мкг%
10.	Кобальт	0,02	0,004	5,1	4,0мкг%	4,0	1,3	-	7,7	4,5мкг%	4,2 мкг%
11.	Йод	0,002	0,01	0,1	3,2мкг%	2,4	2,0	0,04	0,5	6,3мкг%	4,0 мкг%

Исходя из данных таблицы 1, можно полагать, что количество многих макро – и микроэлементов в почве экологически неблагополученного биогеоценоза по сравнению с базовыми показателями значительно меняется, например, содержания марганца, меди, кобальта, железа, селена и йода гораздо меньше, а количество кальция, фосфора и магния, наоборот больше, чем пороговой концентрации.

Если взять данные воды можно прийти к следующему заключению, что содержание некоторых элементов, как кальций, магний, фосфор, железо, медь, марганец, селен, молибден, кобальт, йод снижено, а другой, как цинк незначительно увеличено до 0,007 мг/л против 0,005 мг/л.

Содержание макро- и микроэлементов в кормах свидетельствует о том, что отдельные показатели, например, количество кальция, стало больше на 24,2 % и магния на 39,3% в сравнении с нормой. Другие биогенные элементы, как фосфор, железо, медь, марганец, цинк, селен, кобальт и йод в кормах (растениях), данного биогеоценоза были значительно ниже, чем контрольные образцы. Такое различие содержания макро- и микроэлементов в почве, воде и растениях (кормах) сказывается в свою очередь на количестве этих элементов в крови у животных.

Из данных таблицы 1, также видно, что уровень общего кальция в крови у опытных коров и их телят находится на нижней границе физиологической нормы, а количество фосфора снизилось до 2,9 мг% - 4,2 мг% против 6,9мг% - 5,2 мг%, соответственно. Это свидетельствует о возможном нарушении соотношения кальция к фосфору (норма 2:1) т.е. соотношение оказалось сдвинутым в сторону преобладания кальция. Из анализа результатов крови по содержанию микроэлементов можно отметить, что практически все показатели, за исключением селена находились крайне низком уровне по отношению с контрольными показателями. Даже содержание селена было на нижней границе физиологической нормы. Это говорит о том, что у опытных животных нарушено метаболизм, особенно минеральный обмен.

Также в рамках экспериментального опыта, мы изучили содержания токсических элементов (Pb,Hg,Cd, Ni, As) в почве, воде, растениях (кормах) и крови у животных (коров и телят). Согласно результатам исследования почвы, токсические элементы (тяжелые металлы) как свинец, ртуть, кадмий, никель находятся в пределах допустимой нормы за исключением мышьяка. Содержание мышьяка превышает ПДК на 0,1 мг/кг(см.табл.2). При исследовании проб воды обнаружено, что исследуемые тяжелые металлы были существенно ниже ПДК или вообще находились ниже предельного обнаружения.

Таблица 2. –Данные содержания тяжелых металлов в почве, воде, растениях (кормах) и крови у подопытных животных

№ п/п	Химический элемент	Опытный образец					Контрольный образец (ПДК)				
		почва, мг/л	вода, мг/л	корма, мг/кг	кровь, мг/л		почва, мг/л	вода, мг/л	корма, мг/кг	кровь, мг/л	
					корова	телята				корова	телят
1.	Свинец(Pb)	0,1	0,02	1,07	0,03	0,016	0,3	0,03	3,0	0,1	0,1
2.	Ртуть(Hg)	0,05	0,01	0,08	0,0005	0,0003	0,1	0,0001	0,05	0,005	0,005
3.	Кадмий(Cd)	0,01	0,002	0,25	0,0006	0,0005	1,0	0,001	0,3	0,03	0,03
4.	Никель(Ni)	0,05	0,005	0,99	0,05	0,05	4,0	0,1	2,0	0,12	0,12
5.	Мышьяк(As)	0,2	0,04	0,23	0,40	0,40	0,15	0,05	0,25	0,05	0,05

Исходя из таблицы 2, можно полагать, что среднее содержание тяжелых металлов в кормах (растениях) не превышает предельно - допустимую концентрацию. Только количество мышьяка в растениях достигло до высшего уровня- 0,23 мг/кг против 0,25 мг/кг контрольного образца. При анализе крови у коров и их телят опытной группы, превышение ПДК по свинцу, ртути, кадмию, никелю не установлено, хотя отмечено превышение концентрации мышьяка в 8,0 раз, или до 0,40 мг/л против 0,05 мг/л у контрольных животных.

Обсуждение результатов. Результаты экспериментальных исследований показали, что в почве, воде, кормах, а также в крови у подопытных животных, имеется серьезный дисбаланс по содержанию макро – и микроэлементов и тяжелых металлов. Это приводит к нарушению круговорота веществ в биогеоценозах т.е. происходит изменение в биогеохимической трофической (пищевой) цепи: - почва – вода - корма - животное. В результате чего, возникают различные биогеохимические патологии у животных. К такому результату пришли и другие ученые (А.А. Эленшлегер, 1998; А.Р. Таирова, 2001; Г.М. Топурия, 2003; В.В. Валетов и др., 2011; А.В. Синдрова, 2012 и др.).

Выводы. • В почве экологически неблагополученного биогеоценоза содержание макро- и микроэлементов по сравнению с базовыми показателями значительно меняется, а количество токсических элементов, как свинец, ртуть, кадмий, никель находятся в пределах допустимой нормы, кроме мышьяка. Содержание мышьяка -0,2 мг/кг при ПДК -0,1мг/кг.

- При анализе воды данного биогеоценоза, было выявлено, что содержание кальция, магния, фосфора, железа, меди, марганца, кобальта, йода было ниже предельно допустимых концентраций. В тоже время установлено превышение ПДК по цинку на 0,002мг/л.
- В растениях (кормах) употребляемых для кормления животных в условиях Чуйской области, содержатся ниже допустимого уровня следующие макро- и микроэлементы: фосфор, железо, медь, марганец, цинк, селен, кобальт, йод при значительном избытке других элементов, как кальций, магний, мышьяк.
- При исследовании крови у опытных животных установлено, что уровень содержания высокотоксичного элемента, как мышьяк превышал норму в 8,0 раз, а количество эссенциальные микроэлементы находились крайне низком уровне по отношению с нормативными показателями.

Список использованных источников

1. Валетов В.В. и др. Микроэлементный состав почвы, воды и состояние обмена веществ крупного рогатого скота в КСУП Ломовичи Октябрьского района // Труды МГПУ им. И.П. Шамякина. – Мозырь, 2011. С.-43-48.
2. Гертман А.М. Незаразная патология крупного рогатого скота в техногенных провинциях Южного Урала и способы ее коррекции: Автореф. дисс. док. вет. наук.-Казань, 2005.-35с.
3. Ногойбаев М.Д. Биогеоценозическая патология у животных и человека: вчера, сегодня и в перспективе//Вестник КАУ им. К.И. Скрябина.- Бишкек, 2006.-С.40-43.
4. Ногойбаев М.Д., Ногойбаева Р.С. Биогеохимические болезни животных в Кыргызстане//Монография. - Бишкек, Алтын принт.-2010.-124с.
5. Ногойбаев М.Д. и др. Вода как компонент биогеоценоза и ее роль при биогеоценозической патологии животных // Вестник КыргызНИИЖиП.-Бишкек, №5.-2011.-С.136-138.
6. Ногойбаев М.Д. и др. Биоэкологическая оценка кормового фактора при изучении биогеоценозической патологии у животных// Вестник КНАУ им. К.И. Скрябина.- Бишкек, №1(19).-2011.-С.50-53.

7. Ногойбаев М.Д. и др. Почва как компонент биогеоценоза и ее влияние на возникновения биогеоценотической патологии у животных//Матер. межд. конф.- Бишкек, 2011. -С.86-89.
8. Ногойбаев М.Д. и др. Биогеоценотическая диагностика животных в Кыргызстане//Матер.межд. конгресса биологов. - Бишкек, 2012.-С.103-104.
9. Ногойбаев М.Д. и др. Экологический мониторинг и его роль в улучшении качества животноводческой продукции в горном биогеоценозе // Матер.межд. конф. «Горы и климат». - Бишкек, 2012. - № 5(27). - С.95-103.
10. Ногойбаев М.Д. и др. Влияние антропогенного загрязнения окружающей среды на возникновения биогеоценотической патологии животных //Матер.межд. симпоз. «Микроорганизмы и биосфера». -Бишкек, 2013.-С.254-255.
11. Ногойбаев М.Д. и др. Биогеоценотическая патология – как результат нарушения круговорота веществ в системе: - почва – вода – корма – животные // Вестник КНАУ им. К.И. Скрябина. - Бишкек, № 2 (29), 2013. -С. 63-67.
12. Ногойбаев М.Д. и др. Параметры содержания некоторых макро – и микроэлементов и тяжелых металлов определенного биогеоценоза//Вестник сельхоз. науки.-Бишкек, №9,2014-с.109-113.
13. Синдрова А.В. Критерии и параметры действия микроэлементов в системе:- почва-растения-животные: Автореф. дисс. докт.биол. наук.- Тюмень, 2012.-25с.
14. Таирова А.Р. Иммунобиохимический статус КРС в экологически неблагополученной зоне Южного Урала и пути его коррекции: Автореф. дисс. доктора биол. наук. – Казань, 2001. - 42с.
15. Топурия Г.М. Иммунодефицитные состояния и их коррекция у крупного рогатого скота в условиях экологического неблагополучия: Автореф. дисс. докт.биол. наук. – Оренбург, 2003. – 39с.
16. Уразаев Н.А. и др. Биогеоценоз и патология сельскохозяйственных животных. – М.: Агропомиздат, 1985. – 175с.
17. Шкуратова И.А. Биогеоценотическая патология КРС на Среднем Урале и методы ее коррекции: Автореф. дисс. докт.вет. наук. – Казань, 2001. – 41с.
18. Эленшлегер А.А. Микроэлементы в биогеоценозе и краевая патология эндемической остеодистрофии КРС: Автореф. дисс. докт.вет. наук. – Улан-Удэ, 1998. – 34с.

Изменение биохимического цикла и его влияние на
здоровья животных

Резюме

Бул илимий макалада, чакан биогеоценоздо жүргүзүлгөн иштин жыйынтыктары көрсөтүлгөн жана трофикалык чынжырча:- топурак – суу – тоют – мал- биогеохимиялык цикли боюнча баа берилген.

SUMMARY

The article presents the results of research and certain biogeocoenose assesses the biogeochemical cycle by trophic (food) chain: - soil - water - food – animal.

Сведения об авторах

1. Ногойбаев Мукамбет Дайырович д.в.н., профессор КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова, 68, раб.тел.: 54-97-78, e - mail: mnogoibaev @ mail.ru
2. Ногойбаева Раиса Сардаевна к.б.н., доцент КГУ им. И. Арабаева, г. Бишкек, пр. Эркиндик 38, мобл. тел.: 05501813441, e - mail: nogoibaeva @ mail.ru
3. Омурбаева Аида Эсенбековна ассистент КНАУ им. К.И. Скрябина. г. Бишкек, ул. Медерова 68, мобл. тел.: 0777899263, e- mail: a.omurbaeva@mail.ru
4. Конушбаева Мунара Токтобековна старший преподаватель КНАУ им. К.И. Скрябина. г.Бишкек, ул. Медерова, 68, мобл. тел.:0554082060, e-mail: m.konushbaeva@mail.ru

Рецензент: Иргашев Алмазбек Шукурбаевич д.в.н., профессор КНАУ

УДК:619:615:619:616.995.1

Эшимбеков Тимур Темирболотович.

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина.

Антигельминтная эффективность отечественного препарата «Аливека».

Аннотация: Проведено испытание эффективности отечественного отечественного антигельминтного препарата «Аливека». опыты проводили на овцах спонтанно инвазированных стронгилятозами и мониезиями. Аливек задавали в дозах 50,150мг/кг индивидуально, перорально. Эффективность против стронгилят пищеварительного тракта в дозах 50,150мг/кг составила 84,6 и 90,2%, а против мониезий в дозах 50,150мг/кг составила 85,5%, 92,04%.

Аннотация: Ата-мекендик антигельминтик «Аливек» препаратынын эффективдүүлүгү боюнча текшерүү өткөрүлдү. Тажрыйбаны спонтандык түрдө стронгилятозду жана мониезиозду жугузуп алган койлордо өткөрүлдү. Аливекти 50, 150 мг/кг дозасында ар бир койго оз аркылуу берилди. Иче-карын трактысындагы стронгиляттарга каршы 50,150мг/кг дозасында эффективдүүлүгү 84,6 и 90,2%, ал эми мониезийге каршы 50,150мг/кг дозасында эффективдүүлүгү 85,5 и 92,04% түздү.

Annotation: the test of efficiency of home preparation is Conducted. Experiments were conducted on sheep spontaneously infected with strongylatosis and moniezia. Alivek set in the doses of 50,150mg/kg individually, perorally. Efficiency against strongylatosis of digestive tract in the doses of 50,150mg/kg made 84,6 and 90,2%. Against moniezia 85,5% made in the doses of 50,150mg/kg, 92,04%.

Ключевые слова: аливек, антигельминтик, овцы, мониезиоз, ивермек, доза.

В нашей стране изысканием антигельминтных средств занято большое число отечественных и зарубежных исследователей (Н.В. Демидов, П.П. Диденко, 1966; А.Ф.Бехли, А.М.Брауде, А.И. Кротов, 1975; А.А. Алдашев, И.А. Рахимова 1983; А.А.

Алдашев, М.А.Арзыбаев, 1990,1991; Б. Касымбеков, Т.Турсунов 1997,2000; А.О. Осмонов 1977,1999; Р.Салыков,2003 и др.). До сегодняшнего дня эффективным методом борьбы с гельминтозом является химиотерапия. Успех ее заключается в применении высокоэффективных, безвредных, экологически безопасных, дешевых препаратов широкого спектра действия. По мнению ряда ученых (Н.В. Демидов, 1981; А.А. Алдашев, И.А. Рахимова, 1983; А.И. Кротов,1990; П.П. Диденко,1995; А.И.Архипов, 2003; Арзыбаев, 2004.) большинство из ныне применяемых антигельминтиков не отвечает этим требованиям. Одни – малоэффективны, другие дорогостоящие, а третьи обладают побочными действиями в виде высокой токсичности для животных.

Для проведения дегельминтизации нельзя ограничиваться применением одного или двух препаратов, т.к. у паразитов быстро развивается устойчивость к их действию, являющимся большой проблемой для борьбы с ними (М.Т.Тоимбетов,2005).

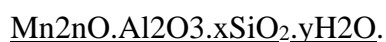
Поскольку изучаемый нами препарат – Аливек является совершенно новым синтетическим соединением. Препарат «Аливек» представляет собой сочетание альбендазола и ивермектина на основе цеолита (в 100г. аливека содержатся 1,0г ивермектина и 5,0г альбендазола). По внешнему виду представляет собой однородный сыпучий порошок от светло-серого до коричневого цвета, не обладает запахом растворим в воде, не горит, при нагревании не выделяет вредных веществ и ядовитых газов вступает в химические реакции с кислотами и щелочами с образованием вредных соединений, и не содержит радионуклидов.

Составление лекарственной формы аливека проводилось согласно технологии изготовления сложных дозированных порошков.

Физико-химическая характеристика компонентов входящих в состав аливека:

ивермектина (N-5-хлор-4-(4-хлорфенил) цианометил-2-метилфенил-2гидрокси-3,5-дийидо-бензамид]- белый аморфный порошок, нерастворим в воде. Альбендазол-[5-(пропилтио)-ИИ-бензимидазол-2-ил]карбамат, [5-(пропилтио)-ИИ-бензимидазол-2ил] порошок светло - серого цвета, нерастворим в воде.

Цеолиты по своему строению являются алюмосиликатами, обобщенная химическая формула цеолитов может быть представлена в следующем виде:



По параметрам острой токсичности при внутрижелудочном введении для мышей аливека составила ЛД₅₀ равнялась 934,2мг/кг.

Целью нашей работы было изучение антигельминтной эффективности и установление терапевтической дозы нового отечественного антигельминтика аливека стронгилятозах и мониезиозе овец.

Материалы и методы.

Испытание препарата проводили в хозяйстве в селе Ичке-Суу Ысык-Атинского района Чуйской области на 21 помесных валухах в возрасте 10-12мес., спонтанно инвазированных стронгилятами ЖКТ и монезиями и на 24 овцах, спонтанно инвазированных нематодами пищеварительного тракта. Стронгилятозы овец имеют

широкое распространение, причиняют большой экономический ущерб овцеводству вследствие снижения продуктивности и падежа молодняка. В период опыта животные находились на стойловом содержании и животных отбирали после копроовоскопических исследований методами Фюллеборна и Бермана (путем флотации) установлено, что овцы в основном, были заражены кишечными стронгилятами и мониезиями. Подопытных животных разделили на четыре группы по 5-6 голов. Перед этим подопытных животных нумеровали бирками, взвешивали и распределяли на подопытную и контрольную группы по 5-6 голов в каждой. Препарат задавали перорально, индивидуально, однократно в форме водной смеси 10мл медицинскими шприцами. Валухи первой группы получали аливека в дозе 150 мг/кг с учетом живой массы, второй-50мг/кг, валухам 3-й группы вводили ивермектин в дозе 0,2мг/кг. 6 голов животных четвертой группы препарат не получали и служили контролем. После дегельминтизации учитывали общее состояние животных. Антигельминтную эффективность аливека определяли через 5-7 суток после дачи препарата. Их эффективность учитывали по результатам исследования проб фекалий подопытных животных и контрольной групп стандартизированным методом флотации и использованием счетной камеры Л.Д Мигачевой и др.

Во втором опыте на 24 овцах провели такую же работу, которые были разделены на 4 группы по 6-7 голов. Овцы первой группы получали аливека в дозе 150 мг/кг с учетом живой массы, второй-50мг/кг, овцам 3-й группы вводили ивермек в дозе 0,2мг/кг согласно по его применению. Четвертая группа как и первом опыте служила контролем.

В период проведения опыта животные находились в равных условиях содержания и кормления с учетом их клинического состояния. Полученные результаты обработали статистически.

Результаты и обсуждение.

После дегельминтизации у животных происходило выделение гельминтов с фекалиями у животных подопытных групп, которых определяли визуально.

Результаты эффективности аливека после испытании при мониезиозе овец приведены в таблице 1. При копроовоскопии контрольной группы обнаружено в среднем от $223 \pm 4,5$ - $225 \pm 6,5$ яиц в 1 г фекалий. Через 5 суток после дачи аливека в первой группе яиц мониезий в 1 г обнаружили $25,7 \pm 4,5$ из $213 \pm 9,1$; во второй группе снизилось с $209 \pm 6,3$ до $32,5 \pm 4,5$; Эффективность аливека в дозе 150 мг/кг составила 92,04%, в дозе 50мг/кг 85,5%. Ивермектин которого использовали для сравнения в дозе 0,2 мг/кг показал 80,4%-ное снижение числа яиц мониезий в фекалиях.

Результаты эффективности аливека после испытании при стронгилятозе овец приведены также в этой таблице 1. Число яиц стронгилят пищеварительного тракта в фекалиях овец после применения аливека снизилось с $176 \pm 7,1$ до $18,1 \pm 2,3$, с $189 \pm 6,3$ до $32,5 \pm 4,5$; а при применении ивермека в дозе 0,2 стронгиляты снизились с $179 \pm 3,1$ до $39,4 \pm 5,7$.

Результаты второго опыта приведены в этой же таблице 1.

Эффективность аливека при стронгилятозе и мониезиозе овец по данным копроовоскопии. **Табл.1.**

№ группы подопытных ж/х, название используемого препарата	Дозы препаратов мг/кг	Число овец в группе	Инвазировано животных, % (Среднее количество яиц гельминтов)				Экстенсивность %		
			До лечения стронги лят	До лечения мониези й	После лечения стронг илят	После лечения мониез ий	Стронг илятам и ЖКТ	Моние зиями	
Первый опыт									
1Аливек	150	5	176±7,1	213±9,1	18,1±2,3	25,7±4,5	90,2	92,04	
2Аливек	50	5	189±6,3	209±6,3	31,3±6	32,5±4,5	84,6	85,5	
Ивермек	0.2	5	179±3,1	211±3,1	39,4±5,7	43,5±8,7	79,3	80,4	
Контрольная	-	6	188±4,5	223±4,5	189±2,7	225±6,5	-	-	
Второй опыт									
1Аливек	150	6	186±7,1	213±9,1	16,6±2,3	25,7±4,5	91,4	92,1	
2Аливек	50	6	179±6,3	209±6,3	28,3±6	31,3±3,2	84,2	86,1	
Ивермек	0.2	6	184±3,1	211±3,1	41,3±5,7	42,5±4,4	78,8	79,9	
Контрольная	-	7	186±4,5	223±4,5	186±2,7	221±4,3	-	-	

Выводы.

При сравнении аливека с ивермексом в дозе 150мг/кг при мониезиозе овец получена высокая 92,04% - ная эффективность, а дозе 50мг/кг 85,5%. После проведенного опыта у животных побочных действий не отмечено. Преимущество комбинированного препарата заключается в том что расширяет спектр действия против гельминтов. При использовании аливека в дозе 150мг/кг получена высокая эффективность мониезиозе и стронгилятозе пищеварительного тракта.

Список использованной литературы.

1. Архипов И.А. Антигельминтики: фармакология и применение. – М.: Россельхозакадемия, 2009.-404с.
2. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определение гельминтов МРС. – М.: Наука, 1989. – 255с.
3. Салыков Р.С., Кожокматова С.С., Жоробеков И.М. Результаты производственных испытаний «Вермитана» в условиях Кыргызстана. Журнал: Материалы юбилейной научной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения заслуженного ветеринарного врача, доктора ветеринарных наук, профессора Митрофанова Василия Митрафановича. Бишкек – 1999г. – 91-93с.
4. Эшимбеков Т.Т., Салыков Р.С. Влияние аливека на морфологический состав и лейкоцитарную формулу крови./ Вестник КНАУ им. К.И.Скрябина, №1(30). Бишкек – 2014. – 106-109с.
5. Эшимбеков Т.Т. Изучение аллергенной активности аливека. Вестник с/х науки, №9. Бишкек – 2014. – 180-182.

Резюме.

Эшимбеков Тимур Темирболотович родился 30 мая 1988 года в селе Чон-Арык Московского района Чуйской области Кыргызской Республики. Работает старшим преподавателем кафедры анатомии и физиологии ФВМиБ Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина.

Сведение об авторе.

Эшимбеков Тимур Темирболотович работает старшим преподавателем кафедры анатомии и физиологии ФВМиБ Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. Научным руководителем является профессор, д.в.н. Салыков Руслан Салыкович. Научная тема: Фармако-токсикологическая характеристика аливека. Опубликовано 6 научных работ; из них 1 методическое указание и 5 научные статьи. **Тел.:** 0550371380, 0705884321; **e-mail:** timesh88.88@mail.ru.

Рецензент: доктор ветеринарных наук, профессора Арзыбаева М.А

УДК:619:615:619:616.996

Эшимбеков Тимур Темирболотович.

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина.

Острая токсическая характеристика аливека.

Аннотация: После проведения экспериментов, было установлено, что по биологической активности аливека относится к числу малотоксичных химических веществ, так как средняя смертельная доза (LD50) для лабораторных животных колеблется от 1683,34 мг/кг до 1883,34 мг/кг, а абсолютная смертельная доза (LD100) - от 2400 мг/кг до 2700 мг/кг.

Аннотация: Экспериментти өткөргөндөн кийин, аныкталды, биологиялык активдүүлүгү боюнча алибек аз токсикалуу химиялык заттарга кирет. Анткени орто өлүм дозасы (LD50) лаборатордук жаныбарлар үчүн 1683,34мг/кг дан 1883,34 мг/кг чейин, ал эми абсолюттук өлүм дозасы (LD100) 2400 мг/кгдан 2700мг/кг чейин.

Annotation: After experiments, it was found that the biological activity of liveca refers to the number of low-toxic chemicals, since the average lethal dose (LD50) for laboratory animals ranges from 1683,34 mg/kg to 1883,34 mg/kg, and absolute lethal dose (LD100) - 2400 mg/kg to 2700 mg/kg.

Ключевые слова: алибек, антигельминтик, мыши, крысы, доза, острая токсичность.

Для лечения гельминтозов животных, широко используют различные антигельминтики. Которые обладают широким спектром действия, в том числе против нематод, цестод и трематод, успешно используют в ветеринарии на разных видах животных. Однако технология производства нового отечественного препарата аливека (альбендазол+ивермектин) на основе цеолита могло изменить параметры его токсичности. Поэтому мы задались целью изучить параметры острой токсичности нового отечественного антигельминтика – «Аливека».

Материалы и методы.

Параметры острой токсичности аливека определены по общеизвестной в фармакологии и токсикологии методике на клинически здоровых, нормально развитых лабораторных белых мышах и крысах живой массой 18-25 и 180-250 граммов.

Острую токсичность аливека изучали на 108 лабораторных белых мышах и крысах обоего пола по общепринятой в фармакологии и токсикологии методике. Проведено 18 опытов. Алибек вводили животным параллельно однократно в виде десяти процентной водной суспензии при помощи специального металлического зонда. Животные во время опытов находились под непрерывным наблюдением экспериментатора в течение первых 8-10 часов, а затем осмотр их проводился через каждые 10-12 часов в течение 10 дней. У

подопытных животных изучалось общее состояние, поведение, аппетит и реакция на внешние раздражения. Одна группа животных в количестве шести мышей или крыс служила контролем. Контрольные животные находились в тех же условиях кормления и содержания, что и опытные. Контрольным животным задавали физиологический раствор натрия хлорида в эквивалентном объеме. Каждая группа животных содержалась отдельно, в террариуме. Полученные цифровые материалы обработаны математическим методом с использованием метода Кербера (1931).

Результаты и обсуждение.

При изучении острой токсичности аливека вначале ставили 9 опытов на 54 лабораторных белых мышях. Из них шесть мышей (одна группа) служили контролем. Препарат испытывался в дозах 300, 600, 900, 1200, 1500, 1800, 2100 и 2400 мг/кг дозах 300 и 600 мг/кг не вызывал существенных изменений в общем состоянии и поведении опытных животных. При даче препарата в дозе 900 мг/кг у мышей наблюдалась вялость, проявлявшаяся через 40-50 минут после его дачи и отмечалось снижение двигательной активности. Затем наблюдалось токсическое явление. Вначале отмечалось учащение дыхания, а затем спустя 30-35 минут происходило замедление его, дыхание становилось аритмичным, вдохи - глубокими, животные дышали открытым ртом, выдохи были затруднительными и осуществлялись с активным участием брюшных мышц. В дальнейшем отмечалось расстройство движения (шаткая походка), тактильная и болевая чувствительности были несколько понижены. Часть опытных животных лежала, аппетит у всех мышей был пониженным. На следующий день состояние мышей было удовлетворительными и они ничем не отличались от животных контрольной группы.



Рис.1.



Рис.2.



Рис.3.

Смертельный исход наблюдался при даче аливека в дозе 1200 мг/кг. Симптомы отравления при этом по сравнению с таковыми от предыдущей дозы препарата проявлялись отчетливо. Пало одно животное из шести через 23 часа после дачи препарата. При введении испытуемой соли меди в дозе 1500 мг/кг отмечались существенные изменения в общем состоянии животных. Вскоре после дачи аливека мыши стали неподвижными, угнетенными. Такое состояние постепенно возрастало и мыши отказались от корма и воды. На второй день погибли две мыши. Заданный в дозе 1800 мг/кг вызвал гибель трех мышей. Одна из них пала через шесть часов, другая - через 13 часов, а третья - через 20 часов после приема соли. Оставшиеся в живых мыши в течение первых двух

суток были адинамичны, на внешние раздражения реагировали слабо, неадекватно силе раздражителя, аппетит отсутствовал. В последующие дни наблюдения мыши ничем не отличались от мышей контрольной группы.

Увеличение дозы аливека до 2100 мг/кг довольно быстро вызвало угнетение опытных животных, а динамику и через 2-18 часов погибли пять мышей.

Алибек в дозе 2400 мг/кг вызвал стопроцентную гибель мышей в этой группе. При этом у смертельно отравленных животных симптомы токсикоза были резко выражены. Наблюдалось резкое ослабление двигательной активности, переходящее в сильное угнетение. Мыши совершенно не реагировали на болевое, звуковое и тактильное раздражения. Дыхание у отравленных мышей вначале было учащенное, а затем происходило замедление его. Наблюдалась шаткая походка, незначительный парез задних конечностей и частая дефекация. Животные погибали, как правило, от остановки дыхания. За весь период наблюдения у мышей контрольной группы в общем состоянии и поведении визуально не отмечались какие-либо существенные отклонения от физиологической нормы. Среди них падеж не отмечался.

Во всех случаях смерть отравленных опытных мышей наступала от остановки дыхания, а затем и сердца.

При выборочном вскрытии восьми павших животных от действия разных доз аливека не обнаружены существенные макроскопические изменения во внутренних органах и тканях, за исключением незначительного вздутия кишечника, гиперемии слизистых оболочек желудка и кишечника и полнокровия желудочков сердца. У двух животных отмечались кровоизлияния на сердце и печени.

Острую токсичность аливека изучали также на 54 белых крысах. Проведено 9 опытов. В этих экспериментах получены аналогичные же результаты (клиническая картина отравления, время появления признаков токсикоза, сроки гибели, поведение отравленных животных и др.), какие были отмечены в опытах, проведенных с использованием белых мышей. Принципиальная разница отмечалась только в дозах, вызвавших тот или иной эффект.

На крысах алибек испытывался в дозах 600, 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400 и 2700 мг/кг.

Дача крысам внутрь аливека в дозах 600-900 мг/кг не вызвала видимых изменений в общем состоянии и поведении опытных животных ни в день дачи препарата, ни в последующие дни наблюдения.

В дозе 1200 мг/кг испытуемый препарат вызывал у некоторых крыс угнетение и незначительное усиление саливации. Опытные животные в течение двух-трех часов мало двигались, аппетит у них был пониженным. На внешние раздражения они реагировали слабо. У них были сохранены болевая и тактильная чувствительности. На следующий день крысы, получившие препарат внешне ничем не отличались от животных контрольной группы.

Введение аливека крысам в дозе 1500 мг/кг вызвало у них спустя 40 минут вялость и снижение двигательной активности. У большинства крыс наблюдалось нарушение

координации движения. При попытке двигаться отмечалась атаксия. Appetit отсутствовал. На различные экстрацептивные раздражения некоторых животных проявляли толерантность. Пала одна мышь. Аливек в дозах 1800 и 2100 мг/кг вызвал гибель 3 и 4 крыс соответственно дозам. Смерть наступала, в основном, в день дачи препарата. При этом наблюдались те же симптомы токсикоза, что и от предыдущей дозы испытуемой комплексной соли, но они были выражены сильнее и наступали намного раньше. Отравленные животные почти не реагировали на болевое, тактильное и звуковое раздражения, а если отвечали, то ответная реакция была неадекватна силе раздражителя. Животные в основном находились в боковом положении. Оставшиеся в живых крысы на следующий день плохо ели корм, шесть была взъерошенной.

Таблица №1

Параметры острой токсичности аливека на мышах и крысах

Группа животных	Количество		Дозы, в мг/кг			
	Мышей	крыс	Наибольшая переносимая LD ₀	Наименьшая токсическая LD ₁₆	Средняя смертельная LD ₅₀	Абсолютная смертельная LD ₁₀₀
1	2	3	4	5	6	7
Опытная	48	-	900	1200	1683,34	2400
	-	48	1200	1500	1883,34	2700
Контрольная	6	-	-	-	-	-
	-	6	-	-	-	-

Дача аливека дозе 2400 мг/кг вызвала гибель пяти крыс в группе в день дачи препарата. Дача аливека в дозе 2700 мг/кг вызвала стопроцентную гибель крыс.

Выводы.

Цифровые материалы, обработанные по методике Кербера (1931) показали, что по биологической активности аливека относится к числу малотоксичных химических веществ, так как средняя смертельная доза (LD₅₀) для лабораторных животных колеблется от 1683,34 мг/кг до 1883,34 мг/кг, а абсолютная смертельная доза (LD₁₀₀) - от 2400 мг/кг до 2700 мг/кг. Клиническая картина отравления характеризуется замедлением на нарушении ритма дыхания, потерей способности координировать движения, малоподвижностью, понижением реакции животных на экстрацептивные раздражения, отказом от корма и воды и при смертельных отравлениях - асфиксией.

Список использованной литературы.

1. Архипов И.А. Антигельминтики: фармакология и применение. – М.: Россельхозакадемия, 2009.-404с.
2. Мозгов И.Е. Фармакология. М.: "Колос", 1985. - С. 90-91.
3. Салыков Р.С., Кожокматова С.С., Жоробеков И.М. Результаты производственных испытаний «Вермитана» в условиях Кыргызстана. Журнал: Материалы юбилейной научной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения заслуженного ветеринарного врача, доктора ветеринарных наук, профессора Митрофанова Василия Митрафановича. Бишкек – 1999г. – 91-93с.
4. Демидов Н.В., Диденко П.П. Поиски новых антигельминтиков среди различных синтетических соединений //Тр. Башкирского с-х. ин-та. Т. 12. —4.4. -1966. -С. 99-106.
5. Эшимбеков Т.Т. Изучение аллергенной активности аливека. Вестник с/х науки, №9. Бишкек – 2014. – 180-182.
6. Диденко П. П. Лекарственные формы антгельминтиков. // Тр. Всеросс. ин-та гельминтол. им. К. И. Скрябина, 1996, Т. 32, С. 37-48.
7. Тоимбетов М.Т., Арзыбаев М.А. Изучение аллергического свойства новых комплексных производных бензимидазолкарбаматов. Вестник КАУ. Бишкек – 2008г. №1(4).-С230-232.

Резюме.

Эшимбеков Тимур Темирболотович родился 30 мая 1988 года в селе Чон-Арык Московского района Чуйской области Кыргызской Республики. Работает старшим преподавателем кафедры анатомии и физиологии ФВМиБ Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина.

Сведение об авторе.

Эшимбеков Тимур Темирболотович работает старшим преподавателем кафедры анатомии и физиологии ФВМиБ Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. Научным руководителем является профессор, д.в.н. Салыков Руслан Салыкович. Научная тема: Фармако-токсикологическая характеристика аливека. Опубликовано 6 научных работ; из них 1 методическое указание и 5 научные статьи. **Тел.:** 0550371380, 0705884321; **e-mail:** timesh88.88@mail.ru.

Рецензент: доктор ветеринарных наук, профессора Арзыбаева М.А

Анарбек уулу Советбек

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

Научный руководитель д.в.н., профессор Айтматов М.Б.

КРАНИОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТА ГОЛОВЫ КЫРГЫЗСКОГО ТАЙГАНА (АБОРИГЕННАЯ ГОНЧАЯ СОБАКА) СЕМЕЙСТВА CANIDAE

Аннотация: Краниометрия – это, научное направление, уделяющее особое внимание измерениям, предназначенным для изучения вариаций строения. Так, как сравнивая черепа ископаемых животных и человека различных исторических эпох, ученые пришли к заключению о большом разнообразии форм черепа (1, 4, 5, 7, 8, 13).

Abstract: *Craniometry - this scientific direction, to pay special attention to the measurements, designed to study the structure variations. So, as a comparison of the skull fossils of animals and humans of different historical periods, the researchers came to the conclusion that a large variety of shapes of the skull(1, 4, 5, 7, 8, 13).*

Ключевые слова: тайган, череп, краниометрия, долихоцефал, брахицефал, мезоцефал, длина, ширина, скуловая кость, мозговой отдел.

Введение

Скелет головы собак по своей форме чрезвычайно разнообразен. Существуют длинноголовые, короткоголовые и с головой умеренной длины собаки, причем колебания в длине касаются преимущественно лицевого отдела черепа (1, 2, 3).

Анализ краниометрических структур позволяет выявить как видовые, половые, так и зональные закономерности структурного формирования черепа (12).

Краниометрические показатели млекопитающих столь же изменчивы, как и экстерьерные признаки (11). Они зависят от характера содержания, кормления, ухода и эксплуатации животного (Цалкин В.И., 1944).

Материалы и методы исследования

По сравнению с другими млекопитающими череп собак является многообразным (полиморфизм). В этой связи его морфометрические и архитектурные показатели являются наиболее объективными критериями при определении типа собак в зависимости от ареала распространения и стандарта породы. Также, они могут служить основой в оценке факторов риска в возникновении и развитии ряда патологических процессов органов головы (6, 9, 10, 11).

Исходя из этого, нами были предприняты исследования, направленные на определение краниопараметров у собак КТ в сравнении с некоторыми морфотипами: брахицефалов, долихоцефалов и мезоцефалов (таблица 1), сравнивая полученными данными Слесаренко. Н.А. и Шароватовой А.А. (2015).

Результаты исследования

Таблица 1 Морфометрические показатели черепа у разных пород собак (M±m), мм.

Порода *	Ширина в скулах	Высота черепа	Длина мозгового отдела	Длина черепа	Длина лицевого отдела
брахицефалические породы собак (по Слесаренко Н.А., Шароватой А.А., 2015)					
Английский бульдог n=3	115,5±0,31	89,6±0,42	107,6±0,37	143,4±0,19	35,9±0,23
Французский бульдог n=4	113,5±0,52	82,6±0,51	97,5±0,29	132,5±0,33	35,0±0,11
Немецкий бульдог n=3	101,6±0,51	86,82±0,63	92,3±0,44	119,42±0,44	27,12±0,25
Мопс n=3	90,3±0,21	69,41±0,25	74,84±0,36	100,95±0,25	26,11±0,32
Пудель n=3	97,5±0,6	81,9±0,32	109,8±0,45	179,0±0,42	69,2±0,45
долихоцефалические породы собак (по Слесаренко Н.А., Шароватой А.А., 2015)					
Русская псовая борзая n=6	98,2±0,54	121,7±0,46	130,0±0,48	228,7±0,41	98,7±0,35
Хортая борзая n=3	105,1±0,6	82,9±0,45	126,1±0,5	226,3±0,39	95,6±0,31
Колли n=3	90,9±0,47	70,5±0,5	102,4±0,46	145,8±0,4	54,2±0,36
мезоцефалические породы собак (по Слесаренко Н.А., Шароватой А.А., 2015)					
Немецкая овчарка n=3	111,0±0,34	86,3±0,34	122,3±0,52	206,5±0,64	84,2±0,44
Среднеазиатская овчарка n=5	133,6±0,37	109,3±0,4	153,3±0,53	246,8±0,67	93,5±0,23
Восточноевропейская овчарка n=3	123,4±0,34	93,3±0,38	138,0±0,53	237,0±0,65	99,0±0,26
Гончая n=3	107,7±0,33	85,2±0,44	117,7±0,48	198,0±0,58	80,3±0,35
Тазы n=3	102,4±0,31	75,4±0,39	121,7±0,51	217,0±0,65	95,3±0,38
долихоцефалические породы собак (по Айтматову М.Б. и Анарбек у. Советбек, 2016)					
Кыргызский тайган n=3	114,6±0,3	113,6±0,42	88,8±0,46	211,6±0,66	122,0±0,6
Афганская борза n=1	83±0,05	98,5±0,32	69,4±0,45	186,5±0,65	111,8±0,3

Различия между сравниваемыми величинами достоверны ($p \leq 0,05$).

Заключение

Из полученных данных Шароватой А.А. (2015) видно, что у представителей долихоцефалической группы длина лицевого отдела черепа не превалирует над мозговым, что противоречит данным Никольский В. С. (1990). По данными наших исследований у кыргызского тайгана длина лицевого отдела превалирует таковым мозговым в 1,37 раза (122 мм и 88,8 мм соответственно).

Литература

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия: руководство. М.: Медицина, 1990. - 384 с.
2. Автократов Д.М. Курс анатомии сельскохозяйственных животных. В.1. Изд. 3-е, М.-Л., Госиздат, 1930, 236 с. – с. 35-77, 145-150.
3. Акаевский А.И., Юдичев Ю.Ф., Селезнев С.Б. Анатомия домашних животных. М.: Аквариум, 2005. - 640 с.
4. Алексеев В. П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований: монография. М.: Наука, 1964. – с. 127.
5. Алексеев В. П./Остеометрия. Методика антропологических исследований/М.: Наука, 1966.
6. Иванов Н.С., Шевченко Б. П./ Морфотипы черепа собак/Теоретический научно-практический журнал: «Известия Оренбургского аграрного университета», 2006, Изд-во: ОГАУ– Оренбург. – №20(30). – С. 207.
7. Лавров Л.С. Краниологическая характеристика Воронежских бобров//Зоол. журн. 1969. Т. 48. Вып. 7. – с.1074-1078.
8. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. М.: Медицина, 1988. 288 с.
9. Лукьяновский В.А. Болезни собак. М.: РОСАГРОПРОМИЗДАТ, 1988. С. 81–86.
10. Матвеев Л.В. Болезни собак и кошек. – Н. Новгород, 1997. 400 с.
11. Шароватова А.А. Структурно- биомеханическая характеристика костно-мышечного аппарата головы у представителей семейства собачьих. // диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук, М.: 2015. – 108 с.
12. Cleall J. F. et all, 1968
13. *Wilfrid D. Hambly. Craniometry of Ambrymisland. Vol. 37, №1.1946. p. 206*

Резюме Анализ краниометрических структур позволяет выявить как видовые, половые, так и зональные закономерности структурного формирования черепа

Кыскача мазмуну Краниометриялык көрсөткүчтөрдүн жыйынтыгы баш сөөгүнүн структуралык калыптануусунда түрдүк, жыныстык жана аймактык өзгөчөлүктөрүнүн законченемдүүлүгүн чагылдырып берет.

Автор:

Анарбек уулу Советбек, старший преподаватель кав.кафедры анатомии и физиологии Факультет ветеринарной медицины и биотехнологии.

Sovet_1989kg@mail.ru

Моб.: 0(559) 05-05-89; 0(700) 05-89-95

Рецензент: д.в.н. профессор Тулобаев А. З.

**Толубаева Майрамкул Толубаевна, Крутская Екатерина Дмитриевна,
Нургазиева Асел Рысбековна, Орозов Жайлообек Чоконович,**

*Лаборатория вирусологии и биотехнологии Кыргызский научно-исследовательский
институт ветеринарии им. А. Дуйшеева.*

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация. Изучена распространенность респираторных вирусов. С помощью метода ИФА выявлены специфические антитела к возбудителям пяти респираторных инфекций. Выявлена наибольшая серопозитивность животных к возбудителю парагриппа-3 и аденовируса.

Ключевые слова: антитела, респираторные инфекции, вирусы, крупный рогатый скот, телята.

Введение

Интенсивный метод ведения животноводства с использованием современных технологий и достижений существенно меняет среду обитания животных (Сулейманов С. М., 2000). Скученное содержание животных разных возрастов является одним из факторов передачи и распространения возбудителей инфекций. В этих условиях особенно остро стоит проблема респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота (Хамадеев Р. Х. и соавт., 1996).(1,2)

Как свидетельствуют статистические данные ряда исследователей, респираторные инфекции достаточно широко распространены в регионах республики и сопровождаются значительными убытками для фермерских, крестьянских хозяйств.

Одним из наиболее распространённых респираторных заболеваний является парагрипп-3, аденовирусная инфекция крупного рогатого скота.(3)

Парагрипп-3 крупного рогатого скота (инфекционный бронхит, бронхопневмония, острый катар верхних дыхательных путей, транспортная лихорадка) – острое контагиозное заболевание КРС (преимущественно молодняка до 6-месячного возраста) характеризующееся катарально-гнойным поражением органов дыхания, лихорадкой, общим угнетением, приступами сухого, болезненного кашля, катаральным конъюнктивитом. Возбудитель может вызвать широкий спектр клинических проявлений у крупного рогатого скота, зависящий от взаимоотношений в системе вирус-организм восприимчивого животного, а также условий внешней среды: острые, подострые, субклинические, а также латентные формы.(4)

Предварительный диагноз может осуществляться на основании анализа эпизоотологических данных, клинических признаков болезней и результатов патологоанатомического вскрытия трупов животных, павших или убитых с диагностической целью. Однако окончательный диагноз ставится только лабораторными методами.(5)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнялась в лаборатории вирусологии и биотехнологии Кыргызского научно-исследовательского института им. А. Дуйшеева. Материалом для проведения данной работы были крупный рогатый скот. Исследования проводились в хозяйствах, где регистрировались респираторные заболевания крупного рогатого скота. Отбирали патологический материал для исследований. В работе использовали серологические, молекулярно-биологические методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты проведенных исследований в хозяйствах Чуйской области показали вирусную этиологию респираторных заболеваний крупного рогатого скота.

Нами установлено, что массовые заболевания органов дыхания крупного рогатого скота вызваны в основном вирусом парагриппа-3 и аденовирусами. С помощью клинико-эпизоотологическим и серологическим мониторингом респираторных инфекций крупного рогатого скота и при исследовании сывороток крови невакцинированных животных установили значительное количество серопозитивных животных к вирусу парагриппа-3 и аденовирусу. (Табл.1.)

Таблица 1. Результаты серологических исследований парных сывороток крови крупного рогатого скота.

№	Индивидуальный номер	Инфекционный ринотрахеит	Вирусная диарея	Вирусная респираторно-сицитиальная инфекция	Парагрипп 3	Аденовирусная инфекция
1	44	–	–	–	+	+
2	153	+	+	+	+	+
3	487	–	–	–	+	+
4	024	+	–	+	+	+
5	4128	–	+	–	+	+
6	120	–	–	+	–	+
7	57	+	–	+	+	+
8	516	–	–	–	+	+

9	517	+	+	-	+	+
10	4129	-	+	-	-	+
11	4130		-	+	+	-
12	57	-	+	+	-	+
13	125	-	+	-	+	+
14	127	-	+	+	-	+
15	128	+	-	-	+	-
16	129	+	-	+	-	+
17	489	-	-	+	+	+
18	155	+	-	+	+	-
	Кол-во полож- ных	7	7	10	13	15

Клинические обследования хозяйств показали, что чаще всего клинические признаки проявляются у молодняка, а у взрослого скота протекает в латентной форме. У телят наблюдался кашель, повышение температуры, выделения из носа. Животные больше лежат, отказываются от корма. Большое число заболеваний приходилось на осенне-зимний и весенний период. Телята после выздоровления теряли в весе, отставали в росте.



Рисунок 1. Теленок с клиническими признаками респираторных инфекций.

Респираторные болезни являются чрезвычайно затратными для сельскохозяйственных организаций, вследствие расходов на диагностику и лечение, снижения продуктивности животных и их гибели. Подсчитано, что в Европейских странах только прямые расходы на респираторные заболевания составляют около 6 % от всего бюджета сельского хозяйства. Безусловно, анализ финансовых затрат в связи с заболеванием является важным и необходимым для формирования приоритетных направлений в ветеринарии, для выбора диагностики. Изучение распространенности респираторных болезней создает перспективу для разработки профилактики этой патологии. Профилактика респираторных инфекций приведет к снижению частоты хронических заболеваний, которые могут являться одной из причин формирования болезней легких. Использование методов иммунизации маточного поголовья крупного рогатого скота и молодняка поможет снизить заболеваемость этими инфекциями. Известно, что лучший способ предотвращения респираторных болезней у молодняка лежит в оптимизации антенатального состояния плода путем иммунизации взрослого поголовья.



Диаграмма 1. Процент серопозитивных животных.

Нами было исследовано 257 проб сывороток крови на наличие специфических антител к пяти респираторным вирусам. Как указано на диаграмме 1, наибольшее количество серопозитивных животных к аденовирусной инфекции - 78,50%, парагриппу-3 – 66,20 %, меньше к вирусной диарее – 57,10%, вирусной респираторно-синцитиальной инфекции – 55,2%, инфекционному ринотрахеиту – 35,70%. Данные этих исследований свидетельствуют о широкой циркуляции указанных возбудителей среди скота, и о том, что эти инфекции протекают в ассоциации с другими вирусами. В связи с этим при планировании противозооотических мероприятий крайне необходимо, проводить весь комплекс диагностических исследований (вирусологических и бактериологических) с целью установления этиологической структуры конкретной вспышки респираторных заболеваний крупного рогатого скота и выявления этиологической роли каждого инфекционного агента.

Выводы. С помощью метода ИФА выявлены возбудители к пяти респираторным вирусам, что подтверждает циркуляцию данных вирусов среди поголовья крупного рогатого скота в хозяйствах Чуйской области. Выявлена наибольшая серопозитивность животных к возбудителю парагриппа-3 и аденовируса.

Список использованной литературы

1. Глов А.Г, Глово Т.Н., Строганов И.Я. Вирусные болезни крупного рогатого скота при интенсивном ведении молочного животноводства / Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2010. -188 с.
2. Волков Г.Н. Основные зоогигиенические и технологические причины заболеваемости молочных телят и мероприятия по их устранению / Г.К.Волков,

- П.Т.Лебедев, Т.О.Овсянникова // Материалы круглого стола отд. вет. медицины РАСХН.-М.,2000.-С.1-5.
3. Нургазиев Р.З. Эпизоотология вирусных пневмоэнтеритов молодняка крупного рогатого скота и их специфическая профилактика: Автореф. дис. д-ра.вет.наук: 16.00.03. – Бишкек, 1997. - С. 3-4.
 4. Сюрин В.Н. Частная вирусология/ В.Н. Сюрин, Н.В. Фомина //Справочная книга. Москва, Колос, 1979, - 472 с
 5. Сюрин В.Н. Диагностика вирусных болезней животных / В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусова, Н.В. Фомина// – М.: Агропромиздат, -1991.- 528 с.

БОДО МАЛДЫН РЕСПИРАТОРДУК ВИРУСУНУН СЕРОЛОГИЯЛЫК МОНИТОРИНГИ

Корутунду. Респиратордук вирустарынын таркалышы изилденди. Иммуноферменттик анализи менен беш респиратордук инфекциясынын спецификалык антителолору аныкталган. Парагрипп-3 жана аденовирустун козготкучтарынын салымдуулугу аныкталды.

SEROLOGICAL MONITORING RESPIRATORY INFECTIONS IN CATTLE

Annotation. Investigated the prevalence of respiratory viruses. Using ELISA method revealed specific antibodies to pathogens five respiratory infections. Revealed seropositivity animals to the pathogen, parainfluenza 3 and adenovirus

Фамилия, имя, отчество – Толубаева Майрамкул Толубаевна

Место работы – Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии им. А. Дуйшеева.

Должность –научный сотрудник

Почтовый адрес места работы – 720033, г. Бишкек, ул. Тоголок-Молдо, 60

Контактные телефоны (служебный, домашний, мобильный), факс, e-mail – Телефоны: +996 312 32-50-20, **E-mail:** tolubaeva.m@mail.ru

Фамилия, имя, отчество – Крутская Екатерина Дмитриевна

Место работы – Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии им. А. Дуйшеева.

Должность – ведущий научный сотрудник, к.в.н., доцент

Почтовый адрес места работы – 720033, г. Бишкек, ул. Тоголок-Молдо, 60

Контактные телефоны (служебный, домашний, мобильный), факс, e-mail – Телефоны: +996 312 32-50-20, **E-mail:** katysha_dm@mail.ru

Фамилия, имя, отчество – Нургазиева Асел Рысбековна

Место работы – Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии им. А. Дуйшеева.

Должность – старший научный сотрудник, к.б.н.

Почтовый адрес места работы – 720033, г. Бишкек, ул. Тоголок-Молдо, 60

Контактные телефоны (служебный, домашний, мобильный), факс, e-mail – Телефоны: +996 312 32-50-20, **E-mail:** nurgazieva10@gmail.com

Фамилия, имя, отчество – Орозов Жайлообек Чоконович

Место работы – Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии им. А. Дуйшеева.

Должность – старший научный сотрудник, к.б.н.

Почтовый адрес места работы – 720033, г. Бишкек, ул. Тоголок-Молдо, 60

Контактные телефоны (служебный, домашний, мобильный), факс, e-mail – Телефоны: +996 312 32-50-20, **E-mail:** jailoo@mail.ru

Рецензент: Арзыбаев М. А., доктор ветеринарных наук, профессор КНАУ

УДК 616.995.132.2:733:636.3

Худоидодов Бехруз Иброхимович

Институт зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского АН Республики Таджикистан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ОВЕЦ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

Резюме: В статье приведены данные по испытанию антигельминтной эффективности 10%-ной водной суспензии ферулы, суспензии альбазен-2,5% и препарат ивермек-т при гельминтозах овец. Установлено, что 10%-ной водная суспензия ферулы, суспензия альбазен-2,5% и препарат ивермек-т имеют слабое антигельминтное действие против стронгилятозов овец (ЭЭ - 0% и ИЭ – 71,1%, ЭЭ -25% и ИЭ –97,5 %, ЭЭ – 16,6% и ИЭ – 98,4%).

Резюме: Илимий мақалада 10%-түү феруланын, 2,5%-түү альбазендын суспензияларынын жана ивермек-т препаратыны кой-эчкилердин гельминтоздоруна тийгизген эффективдүү таасирлери изилденген. Илимий иштин жыйынтыгында 10%-түү феруланын, 2,5%-түү альбазендын суспензиялары жана ивермек-т препараты кой-эчинин стронгилятоздоруна начар таасир эткени аныкталган (ЭЭ - 0% и ИЭ – 71,1%, ЭЭ -25% и ИЭ –97,5 %, ЭЭ – 16,6% и ИЭ – 98,4%).

Resume: The article presents data on testing of anthelmintic efficiency of 10% aqueous slurry of the ferrule, albazen suspension, 2.5%, and the drug-ivermek at a helminthiasis of sheep. It was established that a 10% aqueous suspension of the ferrule, the slurry albazen-drug and 2.5% m-ivermek have little strongylatosis anthelmintic activity against sheep (EE - 0% and IE - 71.1% -25% EE and IE - 97.5% EE - 16.6% and IE - 98.4%).

Республика Таджикистан обладает достаточно большой территорией пастбищ и потенциальной возможностью получать животноводческую продукцию, вполне удовлетворяющую потребности населения республики. Однако серьёзным фактором, сдерживающим развитие животноводства, особенно овцеводства, являются паразитарные болезни, которые все еще имеют значительное распространение в республике [1].

Среди инвазионных болезней, существенно влияющих на развитие животноводства, значительное место занимают гельминтозы. Гельминтозы являются причиной задержки роста и развития молодняка, снижения продуктивности животных, повышенной восприимчивости к инфекционным болезням.

Большой резерв в развитии продуктивного животноводства представляет овцеводство, которое по разнообразию производимой продукции существенно отличается от других отраслей животноводства. От овец и коз получают шерсть, мясо, молоко, шубно-меховое сырье, каракуль и т. д. Овцы и козы обладают ранней хозяйственной зрелостью.

В современных условиях при создании многопрофильных хозяйств, когда основное поголовье овец и коз сосредоточено в подворьях, кооперативных фермерских и крестьянских хозяйствах, проблемы борьбы с гельминтозами приобрели особую актуальность. Происходящие процессы, связанные с реорганизацией в сельском хозяйстве, негативно отразились на эпизоотической ситуации – увеличилась зараженность и падеж животных от гельминтозов.

В связи с этим проведение научных исследований и внедрение их результатов в практику - одна из целевых задач отдела паразитологии Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского АН РТ и кафедры фармакологии и паразитологии Таджикского аграрного университета им. Ш.Шотемура, способствующих благополучию по паразитозам различных типов хозяйств, а следовательно, удовлетворению потребности населения в доброкачественных продуктах питания и снижению экономического и социального ущерба от этих заболеваний. Целью наших исследований было определение терапевтической эффективности современных отечественных антигельминтных препаратов [2,3].

Опыты проводили в частных секторах Вахшского района Хатлонской области в октябре месяце 2016 года. В начале опытов животных предварительно подвергли гельминтокопрологическому обследованию методом флотации по Фюллеборну и Дарлингу. Для обнаружения личинок гельминтов использовали гельминтолярвоскопический метод Бермана - Орлова. Экстенсивность инвазии (ЭИ) определяли флотационными методами с использованием насыщенного раствора поваренной соли и раствора технической селитры. Для определения интенсивности инвазии (ИИ) и

подсчета количества яиц гельминтов в 1 г фекалий использовали метод Столла (количественные гельминтоовоскопические исследования) и счетную камеру по методике ВИГИС [5].

Все гельминтологические исследования проводили на кафедре фармакологии и паразитологии факультета ветеринарной медицины Таджикского аграрного университета им. Ш.Шотемура.

Предварительно для гельминтокопрологического исследования пробы фекалий брали от 200 – голов овец.

В результате гельминтоовоскопических исследований в 60 пробах были обнаружены яйца разных гельминтов. Гельминтоовоскопические исследования показали, что овцы в основном заражены фасциолами, мониезиями и стронгилятами. Необходимо отметить, что количество яиц в 1 г фекалий составляло: яйца фасциолы до 14 экз, мониезии 8 экз. и стронгиляты до 118 экз. Экстенсивность инвазии(ЭИ) составляет - 30%, а интенсивность инвазии (ИИ)-140 экз. яиц в 1 г фекалий.

В своих опытах мы использовали 10%-ную водную суспензию ферулы, приготовленную на кафедре фармацевтической и токсикологической химии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибн Сино и препаратов альбазен-2,5% и ивермек-т (производство ООО «Агроветсервис» Республика Таджикистан). Опыты проводились в октябре 2016 г. на 60 головах овец старше двух лет. Животные были разделены на пять групп по 12 голов в каждой. Все овцы были естественно зараженными стронгилятами, мониезиями и фасциолами.

Животные первой подопытной группы получали 10%-ную водную суспензию ферулы в дозе 1,0 мл на кг живого веса орально, ранним утром натощак после 12-часового голодания.

Второй подопытной группе давали те же препараты в дозе 1,5 мл на кг живого веса однократно.

Овцы третьей группы назначили суспензию альбазен-2,5% в дозе 1,0 мл на 10/кг живого веса орально, однократно.

Животным четвертой подопытной группы вводили препаратам ивермек-т в дозе 1,0 мл на 50/кг живого веса подкожно, однократно.

Овцы пятой группы были контрольными, им не давали антигельминтные препараты.

Через семь дней после дегельминтизации проводили гельминтоскопию, гельминтолярвоскопию и гельминтоовоскопию проб свежих фекалий.

В результате многократных гельминтологических исследований через семь дней после применения антигельминтных препаратов в

1 г фекалий первой группы были выявлены яйца фасциолы – 12-14 экз, яйца мониезий 5-8 и стронгиляты 58-62 экз.

У второй группы были обнаружены яйца фасциолы – 9-14 экз, яйца мониезий 3-8 и стронгиляты 32-34 экз.

У третьей группы были обнаружены яйца фасциолы – 9-16 экз, яйца мониезий 5-8 экз. и стронгиляты 2-3 экз. Из этой группы три головы овец освободились от стронгиляты пищеварительного тракта.

После дегельминтизации препаратом ивермек-т у животных четвертой группы были выявлены яйца фасциолы – 12-15 экз, яйца мониезий 4-10 экз. и стронгиляты 1-2. Из этой группы у двух голов овец не обнаружили стронгилят пищеварительного тракта.

Экстенс - и интенсэфективность данных антигельминтных препаратов приведены в таблице.

Данные таблицы показывают, что экстенс – эффективность 10%-ной водной суспензии ферулы в дозе 1 мл на кг живого веса при фасциолёзе, мониезиозе и стронгилятозах составляла 0%. Интенс - эффективность при фасциолёзе и мониезиозе составляла 0% и при стронгилятозах – 47,4%.

Экстенс-эффективность 10%-ной водной суспензии ферулы в дозе 1,5 мл на кг живого веса при фасциолёзе и мониезиозе и стронгилятозах составляла 0%. Интенс - эффективность при фасциолёзе и мониезиозе составляла 0% и при стронгилятозах – 71,1%.

Экстенс-эффективность суспензии Альбазен-2,5% в дозе 1 мл на 10 кг живого веса при фасциолёзе и мониезиозе составляла 0%, а при стронгилятозах 25,0%. Интенс - эффективность при фасциолёзе и мониезиозе составляла 0%, а при стронгилятозах – 97,5%.

Таблица 1-Эффективность суспензии ферулы, альбазен-2,5% и ивермек-т при гельминтозах овец

№	Количества животных в 1группе	Наименование препаратов	Доза препаратов на/кг ж/в	Результаты исследований					
				ЭЭ,%			ИЭ,%		
				Фасциолёз	Мониезиоз	Стронгилятозы	Фасциолёз	Мониезиоз	Стронгилятозы
1	12	10%-ная водная суспензия ферулы	1 мл на кг ж/в. орально	0	0	0	0	0	47,4
2	12	10%-ная водная суспензия ферулы	1,5 мл на кг ж/в. орально	0	0	0	0	0	71,1
3	12	Альбазен-2,5%	1мл на 10 кг ж/в. орально	0	0	25,0	0	0	97,5
4	12	Ивермек-т	1 мл на 50 кг ж/в подкожно	0	0	16,6	0	0	98,4

5	12	Контроль	---	---	---	---	---	---	---
---	----	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Экстенсивность и интенсивность инвазии у животных контрольной группы оставалась почти без изменений, установлено лишь небольшое повышение количества яиц в фекалиях.

Экстенсивность и интенсивность инвазии у животных контрольной группы оставалась почти без изменений, установлено лишь небольшое повышение количества яиц в фекалиях.

Список литературы

1. Разиков Ш.Ш., Манилова Е.А., Худойдодов Б.И. Стронгилятозы овец и коз в предгорной зоне Таджикистана. – Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., 2014, №1 (185), с. 33-37.
2. Худойдодов Б.И., Разиков Ш.Ш., Раджабов У.Р. Эффективность водной суспензии ферулы и гелмицида при стронгилятозах овец и коз.– Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., 2014, №3 (187), с. 34-37.
3. Худойдодов Б.И., Разиков Ш.Ш., Каримов Г.Н. Давлатов Х.О. Эффективность суспензии левафаса диамонда и суспензии вермизола при гельминтозах овец. Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., №2 (190), 2015. С. 12-16.
4. Абуладзе К.И., Акбаев М.Ш. и др. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 1984, с. 115-123.

Адрес для корреспонденции: Худойдодов Бехруз Иброхимович. 734025. Республика Таджикистан, г. Душанбе, п/я 70, Институт зоологии и паразитологии АН РТ. E-mail: behruz.0289@mail.ru

УДК 616.995.1.136.3(575.3)

Худойдодов Бехруз Иброхимович, Разиков Ш.Ш., Джураев С.Дж., Каримов Г.Н.

Институт зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского АН Республики Таджикистан

Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемура

СЕЗОНАЯ ЗАРАЖЕННОСТЬ ОВЕЦ И КОЗ СТРОНГИЛЯТАМИ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

Резюме: В статье приведены данные о зараженности овец и коз стронгилятами пищеварительного и легочного тракта по сезонам года. Установлено, что овцы и козы интенсивно заражаются вышеуказанными гельминтами весной и осенью (ЭИ 87,5 и 62,5%, 67,5 и 47,5%). Инвазия животных не происходит или отмечается слабо в зимнем периоде и летом вблизи водоемов и по берегам рек.

Резюме. Илимий мақалада қой-эчкилердин ичеги-каарын жана өпкө қыл курттары-стронгилятоздору менен жылдын мезгилдерине жараша ылаңдашы такталган. Қой-эчкилер, негизинен бул ылаң менен өтө көп жазында жана күзүндө ылаңдашқан. Ал эми қышында, жайында болсо суу бойлорунда бул ылаң қой-эчкилерде сейрек кездешкени такталган.

Resume: The article presents data on the contamination of sheep and goats Strongyats digestive and pulmonary tract by seasons. It was found that the sheep and goats infected with extensively above helminths spring and autumn (EI 87.5 and 62.5%, 67.5 and 47.5%). animal infestation does not occur or is marked poorly in winter, and in summer near ponds and river banks.

Природно-климатические условия равнинной зоны Центрального Таджикистана благоприятны для развития стронгилят желудочно-кишечного и легочного тракта в течение 210-250 дней в году. Соответственно в течение этого периода во внешней среде происходит развитие инвазионных личинок стронгилят и заражение ими домашних жвачных.

Особенностью ведения животноводства в Центральном Таджикистане является то, что здесь практикуется почти круглогодовой выпас овец и коз, естественная бедность угодий растительностью, соответственно уничтожение травостоя скотом под корень в результате интенсивной потравы, накопление высокой численности популяции яиц личинок стронгилят пищеварительного И ЛЕГОЧНОГО тракта во внешней среде и связанное с этим увеличение риска заражения овец и коз анализируемыми возбудителями.

Овцы и козы заражаются стронгилятами пищеварительного И ДЫХАТЕЛЬ-НОГО тракта с разной экстенс- и интенсивностью в зависимости от сезона года. Количественные, качественные параметры зараженности мелкого рогатого скота стронгилятами пищеварительного и легочного тракта в долинном поясе Центрального Таджикистана зависят от системы содержания поголовья [1,2].

В интенсивности заражения овец и коз стронгилятами пищеварительного И ЛЕГОЧНОГО тракта в различные сезоны года имеет значение продолжительность пастбы скота на инвазированных угодьях, плотность животных на 1 га, соблюдение элементарных норм пастбищной профилактики. Все указанное свидетельствует о значительном влиянии антропогенного фактора на зараженность овец и коз стронгилятами.

Стронгилятозы пищеварительного И ЛЕГОЧНОГО тракта являются пастбищными (геогельминты) гельминтозами, инвазия которых развивается во внешней среде при оптимальной температуре +12-18°C ограничено, при +18-32°C интенсивно и при +32- 37°C очень слабо, свыше +37°C не развиваются вообще [3,4,5].

На основании собранных материалов в 2012-2016 гг. из частных, государственных хозяйств и на убойных пунктах Центрального Таджикистана, нами была определена зараженность овец и коз стронгилятами пищеварительного и дыхательного тракта по сезонам года. С этой целью было обследовано по 40 голов овец и коз в каждый сезон года. Материалом научного исследования явились половозрелые гельминты, собранные из пищеварительных и дыхательных органов их яйца и личинки, обнаруженные в фекалиях подопытных животных.

Данные по зараженности овец стронгилятами пищеварительного И ЛЕГОЧНОГО тракта по сезонам года представлены в таблице 1.

Данные таблицы показывают, что весной овцы инвазированы 20 видами стронгилят пищеварительного и легочного тракта, показатели экстенсивности и интенсивности инвазии в этот период колеблются от 2,5-87,5% и 7-492 экз.

Овцы интенсивно поражены *H. contortus*, *N. spathiger*, *Ch. ovina*, *Oe. venulosum*, *D. filaria*, *Oe. radiatum*, *B. phlebotomum*, *M. marshalli*, *B. trigonocephalum*, *C. oncophora*, *O. ostertagi*, *N. filicollis*, ЭИ 10,0-87,5%, ИИ 19-492 экз., слабо инвазированы *Oe. columbianum*, *T. probolurus*, *T. colubriformis*, *T. vitrinus*, *O. circumcincta*, *O. trifurcata*, *T. axei*, *O. occidentalis*, соответственно 5,0-10,0 % и 7-28 экз.

Летом овцы инвазированы 13 видами стронгилят пищеварительного и легочного тракта с низкими показателями зараженности - ЭИ 2,5-30,0%, ИИ 2-46 экз.

К началу лета происходит естественное очищение организма овец и коз от данной группы стронгилят (за исключением некоторых видов гемонхусов, хабертий, буностом, эзофагостом, трихостронгилюсов, остертагий, маршал-лагий и нематодир) из-за проведения дегельминтизации и использования некоторых видов растений на пастбище, имеющих антигельминтные свойства.

№

Весна - 40 голов

Лето - 40 голов

Осень - 40 голов

Зима - 40 голов

	Заражено		ИИ	Заражено		ИИ	Заражено		ИИ	Заражено		ИИ
	гол.	ЭИ/%		гол.	ЭИ/%		гол.	ЭИ/%		гол.	ЭИ/%	
1 Haemonchus contortus	35	87,5	424,7±9,8	12	30,0	34,6±3,5	25	62,5	190,1±9,2	13	32,5	67,2±6,2
2 Chabertia ovina	13	32,5	10,0±1,3	6	15,0	9,6±2,3	10	25,0	9,7±1,5	8	20,0	11,7±1,8
3 Bunostomum phlebotomum	11	27,5	34,9±3,7	4	10,0	6,7±2,0	8	20,0	10,8±2,7	7	17,5	16,7±4,2
4 B. trigonocephalum	8		60,7±8,5	5	12,5	13,6±3,0	6	15,0	27,6±5,6	4	10,0	8,5±1,7
5 Oesophagostomum radiatum	12	30,0	39,8±3,4	3	7,5	6,0±4,0	7	17,5	16,8±3,4	3	7,5	10,0±4,0
6 Oe. venulosum	13	32,5	53,3±4,6	---	---	---	8	20,0	35,3±5,1	2	5,0	13,0±2,0
7 Oe. columbianum	2	5,0	19,5±7,5	---	---	---	1	2,5	21,0	---	---	---
8 Trichostrongylus axei	3	7,5	16,0±8,0	1	2,5	4,0	1	2,5	19,0	2	5,0	17,0±7,0
9 T. probolurus	2	5,0	14,5±6,5	1	2,5	2,0	1	2,5	12,0	1	2,5	13,0
10 T. colubriformis	2	5,0	8,0±6,0	1	2,5	7,0	2	5,0	10,0±2,0	1	2,5	12,0
11 T. vitrinus	2	5,0	9,0±5,0	---	---	---	1	2,5	6,0	---	---	---
12 Ostertagia ostertagi	4	10,0	10,0±4,0	2	5,0	7,0±3,0	3	7,5	7,6±2,3	2	5,0	9,0±1,0
13 O. occidentalis	3	7,5	7,0±3,0	1	2,5	4,0	1	2,5	9,0	---	---	---
14 O. circumcincta	2	5,0	10,5±2,5	---	---	---	1	2,5	13,0	---	---	---

15	<i>O. trifurcata</i>	2	5,0	5,5±1,5	---	---	---	---	---	---	1	2,5	4,0
16	<i>Marshallagia marshalli</i>	10	25,0	47,8±5,6	6	15,0	9,3±2,3	8	20,0	16,8±3,8	5	12,5	16,2±3,4
17	<i>Cooperia oncophora</i>	5	12,5	17,6±6,0	---	---	---	4	10,0	8,5±1,7	2	5,0	10,0±3,0
18	<i>Nematodirus spathiger</i>	15	37,5	47,4±3,8	5	12,5	12,6±1,8	10	25,0	13,1±3,6	6	15,0	22,8±5,6
19	<i>N. filicollis</i>	4	10,0	68,2±29,7	2	5,0	5,0±1,0	4	10,0	16,2±5,0	1	2,5	10,0
20	<i>Dictyocaulus filaria</i>	13	32,5	22,7±2,1	---	---	---	6	15,0	15,6±4,8	---	---	---

Таблица 1- Зараженность овец стронгилятами пищеварительного и легочного тракта по сезонам года

Осенью овцы инвазированы 18 видами стронгилят. Особенно интенсивно заражение овец происходит в октябре, ноябре. Экстенсивность инвазии варьирует от 2,5 до 62,5%, интенсивность инвазии 6-240 экз.

Наиболее высокие критерии экстенсивности и интенсивности инвазии отмечены *H. contortus*, *Ch. ovina*, *N. spathiger*, *B. phlebotomum*, *Oe. venulo-sum*, *M. marshalli*, *Oe. radiatum*, *B. trigonocephalum*, *D. filaria*, *C. oncophora*, *N. filicollis*, ЭИ 10,0-62,5%, ИИ 12-240 экз. Овцы слабо инвазированы *Oe. columbianum*, *T. axei*, *T. probolurus*, *T. vitrinus*, *O. occidentalis*, *O. circumcincta*, *T. colubriformis*, *O. ostertagi*, ЭИ 2,5-7,5%, ИИ 9-21 экз.

Зимой овцы заражены 15 видами стронгилят желудочно-кишечного тракта, ЭИ 2,5-32,5%, ИИ 4-85 экз. Зимой личинки стронгилят не развиваются из-за низких температур воздуха и верхнего слоя почвы. Паразитирующие у овец и коз в зимний период гельминты остались в их организме при осеннем заражении, так как зимой развитие яиц и личинок до инвазионной стадии во внешней среде не происходит.

Высокая зараженность овец в зимнем периоде отмечены *H. contortus*, *Ch. ovina*, *B. phlebotomum*, *N. spathiger*, *M. marshalli*, *B. trigonocephalum*, ЭИ 10,0-32,5%, ИИ 12-85 экз. Низкие показатели зараженности отмечены *T. probolurus*, *T. colubriformis*, *O. trifurcata*, *N. filicollis*, *T. axei*, *O. ostertagi*, *C. oncophora*, ЭИ 2,5-7,5%, ИИ 10-24 экз.

Данные зараженности коз стронгилятами желудочно-кишечного И ЛЕГОЧНОГО тракта по сезонам года представлено в таблице 2.

Данные таблицы показывает, что весной козы инвазированы 15 видами стронгилят желудочно-кишечного и легочного тракта, где показатели экстенсивности и интенсивности инвазии колеблются от 2,5 до 67,5 % и 2-456 экз. Овцы интенсивно поражены *H. contortus*, *N. spathiger*, *Ch. ovina*, *B. trigonocephalum*, *B. phlebotomum*, *T. axei*, ЭИ 10,0-67,5%, ИИ 10-456 экз., слабо инвазированы *O. ostertagi*, *O. occidentalis*, *O. circumcincta*, *O. trifurcata*, *D. filaria*, *T. probolurus*, *T. vitrinus*, *C. oncophora*, соответственно 2,5-7,5 % и 6-27 экз.

Летом козы инвазированы 9 видами стронгилят пищеварительного и легочного тракта с низкими показателями зараженности, ЭИ 2,5-20,0%, ИИ 2-42 экз. Летом овцы и козы слабо заражаются этими гельминтами, так как инвазия стронгилят практически развивается во внешней среде на низком уровне из-за высоких температур (+45-48°C) и низкой влажности (до 40%).

Таблица 2- Зараженность коз стронгилятами пищеварительного и легочного тракта по сезонам год

№ п/п	Вид гельминта	Весна - 40 голов		Лето - 40 голов		Осень - 40 голов		Зима - 40 голов					
		заражено		интенсив	заражено		интенсив	заражено		интенсив	заражено		интенсив-
		гол.	ЭИ %	- ность инвазии	гол.	ЭИ %	- ность инвазии	гол.	ЭИ %	- ность инвазии	гол.	ЭИ %	ность инвазии
1	<i>Haemonchus contortus</i>	27	67,5	381,0±16,5	8	20,0	23,0±4,7	19	47,5	96,1±8,0	12	30,0	32,8±3,4
2	<i>Chabertia ovina</i>	10	25,0	10,2±1,5	5	12,5	10,2±1,4	7	17,5	8,7±1,1	8	20,0	6,7±1,2
3	<i>Bunostomum phlebotomum</i>	5	12,5	10,0±2,4	3	7,5	7,6±3,0	4	10,0	6,5±2,0	5	12,5	12,2±2,8
4	<i>B. trigonocephalum</i>	6	15,0	20,8±5,5	4	10,0	12,2±3,0	5	12,5	12,8±2,8	7	17,5	14,8±3,1
5	<i>Trichostrongylus axei</i>	5	12,5	15,8±4,0	1	2,5	2,0	2	5,0	14,0±7,0	2	5,0	10,0±4,0
6	<i>T. probolurus</i>	4	7,5	7,2±1,2	---	---	---	3	7,5	7,3±2,0	---	---	---
7	<i>T. vitrinus</i>	4	7,5	10,5±3,5	---	---	---	3	7,5	11,3±4,0	1	2,5	2,0
8	<i>Ostertagia ostertagi</i>	1	2,5	9,0	1	2,5	7,0	1	2,5	9,0	1	2,5	6,0
9	<i>O. occidentalis</i>	1	2,5	7,0	1	2,5	2,0	2	5,0	6,0±1,0	---	---	---
10	<i>O. circumcincta</i>	1	2,5	6,0	---	---	---	1	2,5	6,0	---	---	---
11	<i>O. trifurcata</i>	1	2,5	8,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
12	<i>Cooperia oncophora</i>	3	7,5	15,0±5,0	---	---	---	---	---	---	2	5,0	8,5±4,5
13	<i>Nematodirus spathiger</i>	14	35,0	34,5±2,7	5	12,5	20,0±5,4	10	25,0	27,8±3,7	8	20,0	17,5±4,5
14	<i>N. filicollis</i>	3	7,5	18,6±6,3	1	2,5	4,0	2	5,0	17,5±9,5	1	2,5	10,0
15	<i>Dictyocaulus filaria</i>	2	5,0	10,0±6,0	---	---	---	1	2,5	16,0	---	---	---

Наиболее высокие критерии экстенсивности и интенсивности инвазии отмечены *H. contortus*, *N. spathiger*, *Ch. ovina*, *B. trigonocephalum*, *B. phlebotomum*, ЭИ 10,0-47,5%, ИИ 10-160 экз. Овцы слабо инвазированны *T. vitrinus*, *O. ostertagi*, *N. filicollis*, ЭИ 2,5-7,5%, ИИ 6-27 экз.

Зимой козы заражены 11 видами стронгилят пищеварительного тракта, ЭИ 2,5-30,0%, ИИ 2-45 экз.

Высокая зараженность овец в зимнем периоде отмечена *H. contortus*, *Ch. ovina*, *N. spathiger*, *B. trigonocephalum*, *B. phlebotomum*, ЭИ 12,5-30,0%, ИИ 12-45 экз. Низкие показатели зараженности отмечены *T. probolurus*, *T. colubriformis*, *O. trifurcata*, *N. filicollis*, *T. axei*, *C. oncophora*, ЭИ 2,5-5,0%, ИИ 2-14 экз.

Высокие показатели зараженности овец и коз во всех экосистемах Центрального Таджикистана отмечены *H. contortus*, *N. spathiger*, *Ch. ovina*, *B. trigonocephalum*, *B. phlebotomum*, ЭИ 20,0-87,5%, ИИ 10-492 экз., низкие параметры зараженности отмечены *T. probolurus*, *T. vitrinus*, *O. occidentalis*, *O. circumcincta*, *O. trifurcata*, ЭИ 2,5-7,5%, ИИ 2-21 экз., соответственно.

Таким образом, овцы и козы интенсивно заражаются стронгилятами пищеварительного и легочного тракта весной и осенью. Инвазия животных не происходит или отмечается слабо в зимнем периоде и летом вблизи водоемов и по берегам рек.

Список литературы

1. Разиков Ш.Ш., Манилова Е.А., Худойдодов Б.И. Ассоциации гельминтов у овец в предгорной зоне Таджикистана. Материалы Пятой Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» Худжанд- 2013г. с. 100-101.

2. Разиков Ш.Ш., Манилова Е.А., Худойдодов Б.И. Стронгилятозы овец и коз в предгорной зоне Таджикистана. – Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., 2014, №1 (185), с. 33-37.

3. Азимов Д. А., Техтин В, Л. Зимин Ю. М. Гельминтофаунистические комплексы мелкого рогатого скота в Узбекистане. В кн.: Экология и биология паразитических червей животных Узбекистана, Ташкент, «Фан», 1967. С. 5-127.

4. Попов М. А. Роль стронгилятозов в появлении массовых гастро-энтеритов у козлят текущего года рождения // Тр. СКЭ НИВИ, 1978, т. XX - с. 36 -45.

5. Шумакович Е. Е. Нематодозы овец и коз. В кн.: Инфекционные и инвазионные болезни овец и коз. М., Сельхозгиз, 1957. С. 390 - 456.

Адрес для корреспонденции: *Худоидодов Бехруз Иброхимович. 734025. Республика Таджикистан, г. Душанбе, п/я 70, Институт зоологии и паразитологии АН РТ. E-mail: behruz.0289@mail.ru*

УДК 616:614:9:616

Нуралиев Ерис Рахимгалиевич, Кочиш Иван Иванович.

Западно-Казахстанская область Республика Казахстан

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина

Патоморфологические изменения в организме диких голубей, фазанов и кур содержащихся в приусадебных хозяйствах при болезни Ньюкасла как природного резервуара инфекции для промышленного птицеводства.

Анотация: *В статье представлены, подробное описание патологоанатомических изменений в органах диких голубей, фазанов Румынской породы и кур принадлежащего частному предпринимателю г. Уральска, занимающегося выращиванием различных видов птиц.*

В осенний период у птиц зарегистрирован большой падеж, на основании патологоанатомического вскрытия, клинических признаков и лабораторных исследований поставлен диагноз болезнь Ньюкасла.

Предприняты все необходимые меры по исключению распространения возбудителя болезни за пределы эпизоотического очага, с учетом допущенных грубых ошибок предпринимателя занимающегося выращиванием птиц.

Ключевые слова: *болезнь Ньюкасла, дикие голуби, куры, фазаны, протокол вскрытия, патологоанатомический диагноз.*

The paper presents a detailed description of pathological changes in the organs of pheasants breed belonging to the Romanian private entrepreneur Uralsk growers of different species of birds.

During autumn pheasants register more deaths, on the basis of autopsy, clinical signs and laboratory tests diagnosed with mixed infection of Newcastle disease complicated pasteurellosis.

Take all necessary measures to prevent the spread of the pathogen outside epizooticheskog hearth, having regard to the blunders entrepreneur engaged in growing birds.

Keywords: *Newcastle disease, pheasants, the autopsy report, patanatomical diagnosis.*

Высокая концентрация птицы на относительно небольших площадях в частных птицеводческих подворьях вызывает опасность возникновения различных заболеваний [1].

Сохранение поголовья птицы в этих условиях в значительной степени зависит от эпизоотической обстановки в хозяйствах, эффективности проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий и своевременной диагностики заболеваний. Наблюдения показывают, что в промышленном птицеводстве отмечаются существенные особенности в нозологическом профиле инфекционных и незаразных болезней, в характере патологического процесса [2, 3].

Значительный ущерб птицеводству наносят: болезнь Ньюкасла, болезнь Марека, грипп, пуллороз-тиф, кокцидиоз, коллибактериоз; утководстве – вирусный гепатит; в гусеводстве – вирусный энтерит; в индейководстве – респираторный микоплазмоз.

В диагностике и профилактике болезни Ньюкасла [4, 5] много нерешенных вопросов. Недостаточно изучена иммуноморфология патологического процесса, не полностью раскрыты механизмы становления иммунитета.

Материалы и методы.

В частном птицеводческом подворье по выращиванию птиц, фазаны охотничье Румынской породы и молодняк кур до 60 дневного возраста пали с признаками поражения центральной нервной системы. Проведен комиссионный клинический осмотр всего поголовья.

Фазаны охотничье Румынской породы и цесарки Белогрудые, содержались в вольерах на улице клетках 1х1м. по 10-12 птиц так же, в одном дворе содержались куры породы Хай секс Браун, Фараон перепелки, , гуси, утки, и индюки породы БИГ-6, но

падеж был зарегистрирован в основном у фазанов охотничье Румынской породы и молодняка кур до 60 дневного возраста.

Были обнаружены единичные случаи падежа диких голубей рисунок 2, рядом находящимся помещений, где содержались животные, куда залетали голуби в поисках корма, голуби пали с признаками болезни Ньюкасла.

Кормление птиц: отруби ячмень, просо, комбикорма и вода вволю. . за 2 дня до гибели птиц, фазаны охотничье Румынской породы и молодняк кур до 60 дневного возраста отмечались следующие клинические признаки: вялость, хрипы, с места поднимались с трудом. У всех птиц из носа истекла пенная слизь. Перья взъерошены и тусклые. Фекалии серо- зеленого цвета, ярко выражен цианоз гребешков и сережек, жажда усилена.



Рис.1. Фазаны в клетках 1х1м. содержатся по 10-12 птиц.

Рис.2. Падеж голубей с признаками болезни Ньюкасла. .

Опознавательные признаки у трупов птиц, характеризовались синюшностью сережек и гребешков, из нозовых отверстий выступала пенная жидкость. Анальное отверстие запачкано каловыми массами. Слизистая оболочка бледно-розовая с синюшным оттенком. Перья взъерошены и тусклые. При внутреннем осмотре положение органов грудобрюшной полости анатомически правильное, стенки заднегрудных воздухоносных мешков тусклые, местами с желтоватыми отложениями, под серозной оболочкой пятнистые и точечные кровоизлияния.



Рис. 3. Внешний и внутренний осмотр трупов фазанов румынской породы.

В сердечной сорочке значительное количество мутноватой жидкости с хлопьями фибрина. Сердце округлой формы, коронарные сосуды кровенаполнены, под эпикардом и на перикарде пятнистые и точечные кровоизлияния с беловато точечными отложениями миокард сероватого цвета, консистенция дряблая.

Печень желтовато-коричневого цвета, с притуплёнными краями, желчный пузырь увеличен. Под капсулой и на разрезе точечные и полосчатые кровоизлияния с множественными очагами серовато-желтого цвета величиной от макового зернышка до просяного зерна и в некоторых случаях несколько больше до мелкой горошины. С поверхности разреза стекала кровь.

Селезенка в общем дряблая, темно-красного цвета, края разреза не сходятся, с поверхности и на разрезе выступают серовато-белые очажки величиной с просяного зерна. Под капсулой точечные кровоизлияния. Почки дрябловатой консистенции, полнокровные, с наличием точечных кровоизлияний под капсулой, несколько увеличены в объеме.

В носовой полости небольшое количество пенистой жидкости. Носовые раковины покрасневшие, умеренно набухшие, слизистая оболочка трахеи бледно-розового цвета. Легкие темно-красного цвета, в легком местами очаги уплотнения, серо-белого цвета. В ротовой полости и на пищеводе пенистая тягучая слизь. В зобу кормовые массы (комбикорм

с наличием зерен ячменя просо. Железистый желудок, слизистая оболочка которого серого цвета местами покрасневшая, влажная, имеются геморрагические пятна в виде кольца в слизистой оболочке железистого желудка на месте перехода его в мышечный желудок.

В мышечном желудке умеренное количество сухих растительных кормовых масс грязно-зеленого цвета, кутикула снимается легко, слизистая под кутикулой бледно-розоватого цвета, сухая. В кишечнике слизистая оболочка двенадцатиперстной и толстом отделе выражены множественные пятнисто точечные кровоизлияния, слизистая утолщена местами содержимое жидкое шоколадного цвета. В клоаке жидкое содержимое молочного цвета, слизистая оболочка покрасневшая. Яичники и яйцевод без видимых изменений, но отдельные яйцеклетки сильно кровенаполнены. Головной мозг серого цвета, с полнокровными сосудами. Кости, суставы, мускулатура без видимых изменений

Таким образом, патологоанатомический диагноз: Цианоз гребня и сережек, геморрагическое кольцо в слизистой оболочке железистого, желудка на месте перехода его в мышечный желудок.



Рисунок № 4-14. Мышечный и железистый желудок и клиническая форма при болезни Ньюкасла у кур

Острый катарально-геморрагический энтероколит. В легких некротизирующая пневмония. Серозно-фибринозный перикардит. (Отложение хлопьев фибрина). Кровоизлияния на серозных и слизистых оболочках. Белковая дистрофия паренхиматозных органов (печень, почки, сердце).

На основании анамнеза и данных патологоанатомического вскрытия следует заключить, что патанатомические изменения характерны для Ньюкаслской болезни птиц.

В ходе проведения комиссионного анализа выяснилось, что фазаны и куры не были подвергнуты вакцинации против Ньюкасла также были нарушены ветеринарно-санитарные мероприятия, в том числе не были проведены дезинфекционные мероприятия.

Предприняты все необходимые меры по исключению распространения возбудителя болезни за пределы эпизоотического очага. С установлением диагноза на Ньюкаслская болезнь в подворье был объявлен неблагополучным и установлен карантин по условиям которого запрещен: - торговля птицей и птицепродуктами, вывоз птицы и птицепродуктов; - инкубация яиц и прием цыплят на выращивание, а заложенные на инкубацию яйца – уничтожены.

Пух и перо, полученные от убоя клинически здоровой птицы, подлежали дезинфекции (согласно-наставлению).

Яйца, полученные от птиц до появления болезни и в период карантина, варили не менее 13-ти мин. и использовали для питания внутри подворья.

Оставшиеся в птичниках клинически здоровые птицы были убиты на мясо.

Выводы. В период рыночной экономики частные предприниматели зачастую пренебрегают проведения противоэпизоотических мероприятий против инфекционных, вирусных и инвазионных болезней, что приводит к массовой гибели птиц и колоссальной убытке.

В данном случае из 3250 птиц, пало в пределах 390 фазанов и кур. Все больные и здоровые цыплята неблагополучного птичника были убиты бескровным методом и утилизированы.

В заключении следует сказать, что при изучении болезни фазанов и кур в приусадебных хозяйствах, необходимо больше уделять внимания комплексному исследованию, шире применять новые и новейшие методы исследования, включая иммуноморфологию и иммуноцитохимию, так как данный пример в подворье по выращиванию фазанов и кур требует более тщательного изучения иммунитета птиц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.С. Бекмаганбетов. Исследование этиологии, клинической картины и признаков болезни Ньюкасла, оспы, орнитоза, вирусного гепатита и инфекционного синусита. Характеристика патологоанатомических изменений в организме, свойств возбудителя, диагностики и лечения заболеваний. реферат , Каз.Нау, Алматы, 2011, С-68.
2. А. В. Жаров, Н.А. Налетов. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. Издательство –« Колос», Москва. 1983, С-283.
3. В.П.Шишков, А.В. Акулов, В.П. Всеволодов. Патоморфология, патогенез и диагностика болезни сельскохозяйственных животных. Научные труды ВАСХНИЛ, Издательство - «Колос», Москва, 1980, стр.236-238.
4. Н.Д. Миловидова. Диагностика инфекционных и вирусных болезней сельскохозяйственных животных и птиц. Издательство, Колос, 1996, С-195.
5. Прибыткова К.В. Совершенствование специфической профилактики гриппа птиц. //Материалы межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых "Достижения молодых ученых - будущее в развитии АПК".-ЧП. - Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ,2007.-С.245-248.

Сведения об авторах

Нуралиев Ерис Рахимгалиевич соискатель, кандидат биологических наук, главный ветеринарный врач птицефабрики ТОО агрофирма «АКАС» Западно-Казахстанская область Республика Казахстан.

Кочиш Иван Иванович, научный консультант Академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по науке Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина, город Москва.

Селунская Любовь Степановна, Рагатова Айнур Жолтаевна,
Акназаров Бекболсун Камчыбекович

*Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова.
Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина.*

Терапевтическая эффективность биологически активных веществ при острых послеродовых эндометритах у коров

Резюме

У коров эндометриты составляют от 22 до 92 % из числа всех акушерско – гинекологических болезней. В результате заболевания эндометритами у коровы развивается временное или постоянное бесплодие. При этом наносятся большие экономические потери. Из числа 48 больных с акушерско-гинекологическими болезнями коров, у 12 голов диагностирован острый, а у 8 - хронический эндометрит. Предложена схема лечения больных коров, включающая гомеопатические препараты (травматин и мастометрин), антибиотика (бициллин-3) и массаж матки. Получена положительная динамика. Инволюция матки у коров в опытной группе завершалась на 6 дней раньше, чем в контрольной группе животных. Все они пришли в охоту до 30 дней после отёла и были плодотворно осеменены. Продолжительность сервис периода составила $20,6 \pm 1,5$ дней. Окупаемость затрат (на 1 тенге) - 1,46 тенге.

Ключевые слова: коровы, эндометриты, бесплодие, травматин, мастометрин, оплодотворяемость.

Abstract

Endometritis ranged from 22 to 92% among obstetric-gynecological diseases. As a result, a cow after such an illness can get temporary or permanent infertility. The economic losses are enormous. Among 48 ill cows in 12 ones acute and in 8 ones chronic endometritis were diagnosed in the farm. A treatment regimen was introduced which included homeopathic remedies such as Travmatin Mastometrin; Bitsillin-3; uterine massage. A positive trend has been received. Uterine involution in cows in the experimental group completed 6 days earlier, their sexual readiness came up to 30 days after calving and they were fruitfully inseminated. The duration of infertility was $20,6 \pm 1,5$ days. Payback (1 KZT) - 1.46KZT.

Keywords: cows, endometritis, infertility, Travmatin, Mastometrin, fertility.

Резюме

Акушердик-гинекологиялык оорулардын арасынан эндометриттер 22 ден пайызына чейин кийин түзүшөт. Эндометрит менен ооруган уй ларубактылуу же туруктуу тукумсуздукка балына кабылышы мүмкүн. Мындай жагдайчон экономикалык жоготууларга алып келет. Изилденген 48 оорулугандун 12 си курчмүндүгү, ал эми 8 башыен екет формасындагы эндометриттер менен ооругандыгы аныкталган. Ооруган уйларды даарылоонун түзүмү гомеопатикалык препараттар травматин, мастометрин жана бициллин-3, жатынды укал ообк маларын кошуу менен ен сунушталган. Даарыл ооң натыйжаларды берген. Тажырый багатарылган уйларда жатындын инволюциясы (калыбына келүүсү) 5 күнги эртерээк аяктаган

жанаалар тууттанкийин 30 күндү ничинде күүге келип уруктанышкан. Туу ттанкийнк иуруктануу мезгилинин узактыгы орточо алганда $20,6 \pm 1,5$ күндү түзген. Коротулган каражаттын кайтарымы -1 тенгеге 1,46 тенге.

Негизгисоздер: уйлар, эндометриттер, тукумсуздук, травматин, мастометрин, уруктануусу.

Болезни органов размножения у самок сельскохозяйственных животных развиваются в основном в результате осложнённых родов и послеродового периода. Из всех акушерско-гинекологических болезней коров чаще диагностируют эндометриты – от 22 до 92 %.

Заболевания матки отрицательно влияют на весь организм животного, снижая продуктивность и плодовитость самки. При воспалительных процессах в матке создаются неблагоприятные условия для передвижения и выживания спермиев, появляются бактериотоксины, спермолизины, спермиотоксины, активные фагоциты. У таких самок оплодотворение не происходит, если даже оно произошло зародыш погибает.

При развитии воспалительных процессов матки в период беременности в ткани и органы плода проникают микробы и их токсины. Матка, стянутая рубцами или скреплённая спайками с окружающими органами также не может служить физиологически нормальным местом для развития плода. Все это в совокупности приводит к гибели эмбриона.

Работа выполнена в сельском округе «Тобол» Тарановского района Костанайской области и на кафедре Ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова.

С целью изучения состояния репродуктивных органов коров и причины бесплодия нами проведены акушерско-гинекологически диспансеризации отелившихся коров. При этом у 48 коров диагностировали различные акушерско-гинекологические заболевания (Таблица 1).

Наряду с изучением причины бесплодия коров в данном хозяйстве нами также были установлены некоторые его предрасполагающие факторы. Коровам сухостойного периода не уделяется должного внимания, отсутствует контроль состояния молочной железы, кормовой рацион для сухостойных коров остается прежним как в период лактации, снижается лишь раздача концентратов и комбикормов. Отсутствует квалифицированный ветеринарный контроль воспроизводства стада и своевременно не проводятся лечебно-профилактические мероприятия по борьбе с бесплодием коров.

Результаты исследования (Таблица 1) показывают, что из числа патологии половых органов у коров чаще регистрируется в основном воспалительные заболевания матки (острые и хронические послеродовые эндометриты), которые составляют до 41,5 %.

Таблица 1. Результаты акушерско-гинекологической диспансеризации

№ п/п	Выявленные заболевания	выявлено	%
-------	------------------------	----------	---

		больных	
1	Воспалительные процессы матки, в т.ч.:	20	41,6
	острый эндометрит	12	25,0
	хронический эндометрит	8	16,6
2	Дисфункция матки, в т.ч.:	16	33,3
	атония	9	18,7
	гипотония	2	4,2
	субинволюция	5	10,4
3	Дисфункция яичников, в т.ч.:	12	25
	персистентное желтое тело	7	14,6
	гипофункция яичников	4	8,3
	атрофия яичников	1	2,1
4	Всего	48	100

В целях сравнительной оценки лечения коров с острой формой эндометрита провели производственный опыт. Для этого сформировали 2 группы коров – опытную и контрольную, по 6 голов в каждой. Группы подбирались по принципу полных аналогов, т.е. учитывались порода, возраст, количество отелов, продуктивность животных и их живой вес, условия содержания, кормовой рацион, наличие моциона и перенесенные заболевания.

В опытной группе, животным применяли гомеопатические препараты травматин и мастометрин, действия которых были направлены на снятия болезненности и усиления сократительной функции матки. Для локализации воспалительного процесса и подавления роста, развития патогенной микрофлорой матки использовали антибиотик широкого спектра действия бициллин– 3. Назначение лекарственных препаратов проводили в сочетании массажем матки, который повышает активности матки и способствует выведению экссудата из её полости. Раствор травматина по 5 мл назначали 1-2 раза на весь курс лечения; раствор мастометрина по 5 мл вводили внутримышечно 3-5 раза с интервалом через 3 дня. Бициллина - 3 по 1200000 ЕД на 0,5% растворе новокаина внутримышечно вводили ежедневно на протяжении 5 дней.

Животные второй группы были контрольными, которым было назначено лечение по традиционной методике: подкожно вводили по 2 мл 0,5%-ного раствора прозерина, а в паравагинальную клетчатку - 50 мл ихтиолоквита, и внутримышечно -бициллина -3 по 1200000 ЕД на 0,5% растворе новокаина.

Всем 12 коровам из подопытных групп проводили ректальный массаж матки, по 5 процедур, с интервалом через один день. За животными вели наблюдение до прихода в охоту и плодотворного осеменения.

Анализируя результаты производственного опыта следует отметить, что лечение коров, больных послеродовым эндометритом по первой схеме оказалось более результативным. При этом, у коров опытной группы инволюция матки заканчивалась в среднем на 6 дней раньше, чем у животных контрольной группы. Продолжительность выделения лохий в среднем сократилась на 5 дней. Все коровы обеих опытных групп пришли в охоту до 30 дней после отела, потому что всем коровам была оказана своевременная квалифицированная врачебная помощь.

Результаты сравнительного изучения оплодотворяемости опытных и контрольных групп животных показали, что после первого и второго осеменения беременность наступила у всех животных первой опытной группы. А в контрольной группе коров стельность констатировали только после второго осеменения у 4 голов и после третьего – 1 коровы. Продолжительность сервис периода у коров опытной группы составила $20,6 \pm 1,5$ дней, а в контрольной группе – $37,8 \pm 5,3$.

В контрольной группе у одного животного наблюдалось осложнение в форме катарально-гнойного эндометрита.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать заключение о том, что применение гомеопатических препаратов траваматина и мастометрина в сочетании с антибиотикотерапией и массажем матки приводит к выздоровлению животного без применения гормональных препаратов и утеротоников, обычно рекомендуемых для лечения острых воспалительных процессов половых органов.

Предложенная схема лечения послеродовых воспалительных заболеваний матки у коров способствует достижению соблюдения физиологических сроков возобновления функции размножения после родов.

Экономическая эффективность рекомендуемой схемы лечения на 1 тенге затрат в производственном опыте составляет 1,46 тенге, а в контроле – 2,15.

Список использованных источников

1. Гончаров В.П. Диагностика, терапия и профилактика акушерско-гинекологической патологии у животных // Сб. науч. Трудов МГАВМ и Б.-1984.-С. 83-86.
2. Распутина О.В., Скомарова М.Н., Курилин В.В. Профилактика и лечение гинекологических заболеваний // Ветеринария. –2007.-№ 1. – с. 35-36.
3. Ряпсова М.В., Шилова Е.Н., Соколова О.В. Распространение и этиология хронических эндометритов у коров в сельскохозяйственных организациях Свердловской области // Ветеринария Кубани. -2012.-№ 5. - С.21-22.

Сведения об авторах

Селунская Любовь Степановна – кандидат ветеринарных наук, доцент Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова,

г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел: 55-84-88, selunskaya.l@mail.ru

Рагатова Айну́р Жолтаевна – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел: 55-84-88, ainyr_81@mail.ru

Акназаров Бекболсун Камчыбекович – доктор ветеринарных наук, профессор Кыргызского национального аграрного университета имени К.И.Скрябина, г. Бишкек, ул. Медерова, 68, тел.:54-05-35, aknazarov-61@mail.ru

Рецензенты:

Пионтковский В.И., доктор ветеринарных наук, профессор КГУ имени А. Байтурсынова.
Мустафин М.К., доктор ветеринарных наук, профессор КГУ имени А. Байтурсынова.

УДК 340.6:591.4

Лыхина Людмила Юревна, Ажыбеков Бактыбек Сейитбекович, Мусаев Алмаз Мустафаевич

Кыргызский национальный аграрного университет им. К.И. Скрябина.

Морфология и морфометрия волос снежного барса в судебно - ветеринарном аспекте.

Ключевые слова: судебно-ветеринарная экспертиза, морфологические показатели, морфометрические показатели, коэффициент вариации.

Key words: forensic-veterinary examination, morph metric indicators, morphologic indicators, coefficient of variation.

Аннотация. Определение вида животного снежного барса в направлении судебно-ветеринарной экспертизы по строению коркового и мозгового слоев волос, а также по морфометрическим показателям.

Annotation. The identification of animals (of snow leopard) in forensic- veterinary examination on formation of cortical substance and medulla of hairs also on morph metric indicators.

Иногда возникают спорные вопросы по принадлежности меха определенному виду животного, ставится задача установить его видовое происхождение. В этой связи возникает необходимость проведения судебно-ветеринарной экспертизы. Для этого необходимо изучение шерстного покрова различных видов животных.



с. Ананьево Иссык - Кульской области, реабилитационный центр NABU

Впервые о снежном барсе были сведения в конце 18 века и до середины 20 века информация была очень скудной и отрывочной. Животное очень редкое, осторожное, обитает в труднодоступных высокогорных районах. В литературе отмечено, что благодаря радиотелеметрии, спутниковому мечению, фотоотлову, при установке автоматических фотокамер-фотоловушек были обнаружены ареалы обитания снежного барса. На юге Хакасии зафиксированы единичные экземпляры. Установлено пребывание небольших групп этих животных на Алтае и высокогорьях Центральной Азии вдоль границ Монголии, Китая, Казахстана, Афганистана, Бутана, Индии, Непала, Пакистана, Таджикистана, Узбекистана. Встречается снежный Барс в горах Тянь-Шаня, высокогорьях альпийских лугов хребта Терской Ала-Тоо.

В последние годы исследованиями доказано сокращение численности этих животных по ареалам обитания и истощении отдельных групп. Браконьерство по всем ареалам, значительно сократило численность этих животных. Неконтролируемые трофейные охоты на копытных, составляющих основу питания этого хищника, также привело к снижению числа особей снежного барса и поставило под угрозу его существование в мире.

В селе Ананьево Иссык - Кульской области Кыргызстана расположен реабилитационный центр NABU. Именно здесь проводится огромная работа по охране окружающего животного мира, учета и восстановления численности животных и птиц перенесших ранения, травмы. Работает антибраконьерная группа сотрудников. Совместно с государственной инспекцией по фитосанитарной безопасности при правительстве КР в Республиканском центре ветеринарной диагностики и экспертизы проводятся лабораторные исследования по заболеваниям дикой фауны. Проводится точная диагностика, после чего в реацентре NABU с. Ананьево осуществляется лечение и возвращение животных в естественную, привычную для них, среду обитания.

Снежный барс или Илбирс (ирбис) (*pantera uncia*) Крупный зверь, отлично приспособленный к суровым условиям. Ирбисы иногда устраиваются на отдых в старых гнездах грифов, расположенных на низкорослых деревьях, но обычно предпочитают пещеры и расщелины в труднодоступных местах. Охотится снежный барс преимущественно на копытных в сумерках. В рационе, при недостатке копытных, поедаются зайцы и мелкие грызуны.

Длина тела этой грациозной кошки 120-150 см, хвост около 90 см, масса 23-41 кг. Тело вытянутое, приземистое, на сравнительно коротких ногах. Хвост длинный и благодаря равномерному, густому опушению, очень толстый. Индивидуальная идентификация особей ирбиса проводится по величине и расположению пятен на шерстном покрове лба, передних лап, боков и верхней поверхности хвоста. мех чрезвычайно густой, пушистый, мягкий. Такой волосяной покров служит отличной защитой от холода. В заготовках пушнины шкуры барса имеют ничтожное значение в виду его малочисленности. Те отдельные шкуры, случайно попадающие в разные руки, используются для украшения стен, пошивки мужских шуб.



Исследование шерстного покрова снежного барса проводилось на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы, гистологии и патологии ФВМ и Б КНАУ им. К.И. Скрябина. Образцы шерстного покрова были взяты из области хвоста, конечностей, спины, живота и головы. Определялся состав шерстного покрова: осязательные или чувствительные, кроющие, переходные, пушковые. Исследовалось не менее 5 идентичного типа волос каждого типа. Рассматривался стержень волоса, измерялась толщина (в разных его отделах), сердцевина и корковое вещество с помощью винтового окулярного микрометра типа АМ-9 и АМ – 9 - 2., также использовались лупы, световые микроскопы МБИ-1, МБИ-3, МБР, МБИ -15. Гистологические препараты заключали в пихтовый или канадский бальзам и просматривали под увеличением 150^x, 240^x и 600^x раз.

Шерстный покров состоит из кроющих, остистых, переходных и пушковых волос. Имеются щетинистые волосы на темени до 3,9 см. На спине они растут до 6 см а в хвосте 8,7 см. Остистые волосы в среднем до 6,5 см на затылке, на спине достигают длины 5,5 см., а хвосте до 8 см. Пушковые волосы до 3,5 см. длиной. Наиболее приемлемыми для исследований оказались волосы кроющего типа, поскольку в них самые яркие отличительные признаки.

Кроющие волосы имеют ровный оптический край, иногда мелкозубчатый. Рисунок кутикулы образует рисунок в виде «листьев», ближе к верхушке волоса, линии отдаляются, параллельны, горизонтальны, изломаны и крупно-зубрены.

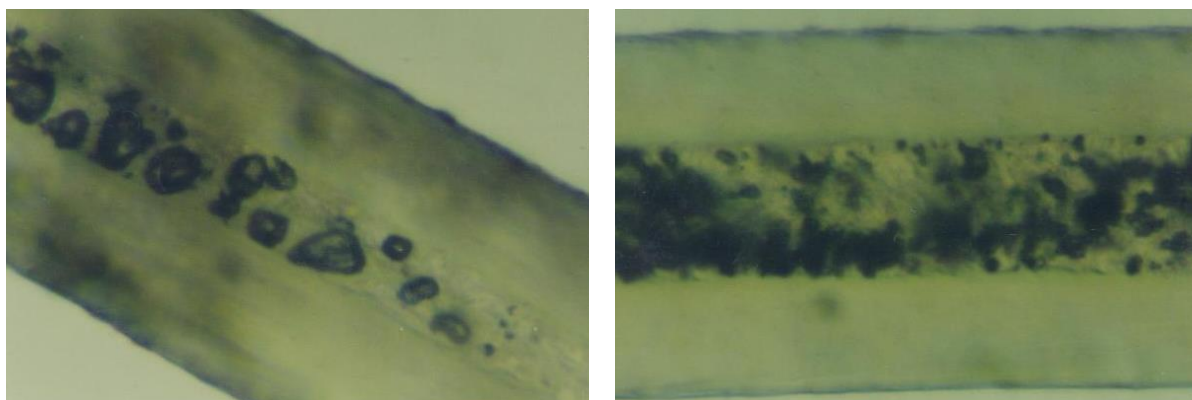


Рис. Средняя часть кроющего волоса снежного барса:

шеечный отдел, средний отдел, увеличение 600^x.

Сердцевина кроющего волоса широкая с ровными контурами. Она состоит из крупных, одинаковой величины клеток, слегка вытянутых поперек продольной оси и плотно прилегающих друг к другу. Волос снежного барса исследуется под микроскопом, не требуя предварительного обесцвечивания. Пигментфоры мелкие, расположены местами в корковом слое. В идентификации кроме морфологических показателей особое внимание заслуживают морфометрические показатели кроющего типа волос. Исследования были проведены в самой узкой и самой широкой части волоса. Измерялась длина волос.

Морфометрические показатели кроющего волоса снежного барса

Область волоса	M±m	Cv
Толщина шейки волос, микрон	3,103±0,344	22,16
Ширина концевой части волос, микрон	0,936±0,068	14,43
Ширина средней части волос, микрон	6,077±	12,51
Толщина коркового слоя волос, микрон	1,846±0,24- 1,795±0,129	26,05- 12,47
Толщина мозгового слоя волос, микрон	2,436±0,266	21,84
Длина волос, мм	39,75±2,955	14,87

Средняя длина волос составляет 39,75мм, при коэффициенте вариации 14,87%, что является стойким показателем. Самая широкая часть волоса в среднем отделе – 6,077 микрон, при Cv = 12,51%. Небольшие колебания в размерах наблюдаются по толщине коркового и мозгового слоев и шейной части волоса.

На основании вышеизложенного следует, что морфологическое строение волоса имеет индивидуальные особенности присущие только снежному барсу, морфометрические

показатели стабильны, коэффициент вариабельности сравнительно небольшой, что позволяет провести идентификацию снежного барса от других видов.

Список литературы:

1. Загрядская А.П. Лабораторные исследования объектов судебно-медицинской экспертизы с диагностическими и идентификационными целями // Сб. науч. Тр./ Горьк. Мед. Ин-т им. С.М. Кирова. – Горький: ГМИ, 1985. – 140 с.

2. Осина Н.В. Анализ исследований крови и волос при транспортных и других повреждениях по данным бюро Смоленской облсудмедэкспертизы: Материалы расширенной науч. – практ. Конф. Белорус. И Смоленско-Брянского науч. Обществ. Междисциплинар. (Тезисы докладов). 1977 – С. 205-207.

3. Туманов А.К. Методы судебно-медицинского исследования волос // Судебно – медицинская экспертиза. – М., 1972. №1. – С.28; №2. – С 23.

4. Интернет источник

Карнаухов Александр Сергеевич – зоолог, ведущий инженер лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН, Москва). Автор и соавтор 12 научных работ © А. С. Карнаухов, А. Д. Поярков, В. В. Рожнов, 2014
Поярков Андрей Дмитриевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих ИПЭЭ РАН, Москва. Автор и соавтор более 100 научных работ. Заместитель руководителя Программы «Ирбис»
Рожнов Вячеслав Владимирович – член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, заместитель директора ИПЭЭ РАН, Москва. Автор и соавтор более 300 научных работ. Начальник Постоянно действующей экспедиции РАН по изучению животных Красной книги Российской Федерации и других особо важных животных фауны России, руководитель Программы «Ирбис»

Сведения об авторах

1. Лыхина Людмила Юревна к.в.н., доцент кафедры Ветеринарно- санитарной экспертизы, гистологии и патологии Кыргызского национального аграрного университет им. К.И. Скрябина. моб. тел.0555227754 E-mail:Ludmilaiur01@gmail.com

2. Ажыбеков Бактыбек Сейитбекович к.в.н., доцент, заведующий кафедрой ветеринарно - санитарной экспертизы, гистологии и патологии Кыргызского национального аграрного университет им. К.И. Скрябина, моб. тел. 0773937060 E-mail: bajibekov64@gmail.com

3. Мусаев Алмаз Мустафаевич аспирант кафедры ветеринарно - санитарной экспертизы, гистологии и патологии Кыргызского национального аграрного университет им. К.И. Скрябина, моб. тел. 0772513422 E-mail: Musaev@fauna.kg

Рецензент: Арбаев К.С., д.в.н., профессор КНАУ

Раздел III Экономика

УДК: 339,138

Марат кызы Айчурок

Киргизский Национальный университет им. Ж. Баласагына

Проблема разработки маркетинговой стратегии на предприятии (на примере ОАО «Кыргызалтын»)

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы разработки маркетинговой стратегии на предприятии, а также выявлены проблемы связанные с содержанием маркетингового отдела.

Annotation: The article considers the problems of marketing strategy development at the enterprise, as well as the problems associated with the content of the marketing department.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, маркетинговый отдел, маркетинг.

Keywords: marketing strategy, marketing department, marketing

На сегодняшний день менеджмент большинства предприятий горнодобывающей отрасли сталкиваются с проблемой «неэффективности работы и специалистов по маркетингу и в целом отделов маркетинга». Неэффективность заключается в том, что затраты на содержание отдела немалые, запасы на складе не уменьшаются, а объемы реализации продукции и прибыли предприятий не увеличиваются. Поэтому реакция на работу такого отдела со стороны руководителей предприятия практически всегда однозначная - увольнение всех сотрудников отдела и ликвидация самого отдела за ненадобностью.

Связано это с тем, что, с одной стороны, руководители не наделяют маркетинговые подразделения полномочиями по принятию решений по соответствующим направлениям деятельности предприятия и его развития. С другой стороны, руководители компаний не обладают инструментами измерения эффективности работы подразделения.

Исходя из существующего перекоса в понимании функций, обязанностей и прогнозируемых результатов деятельности отдела происходит умаление роли маркетинга в ОАО «КЫРГЫЗАЛТЫН» и снижение статуса специалистов-маркетологов. Дальнейшим итогом развития событий является все большая неопределенность в развитии компании и перспективе развития каждого из направлений фирмы, то есть отсутствие четко проработанной маркетинговой стратегии в ОАО «КЫРГЫЗАЛТЫН».

Однако причины появления данной проблемы таятся намного глубже, чем можно предполагать с первого взгляда.

На наш взгляд, эта проблема рождается из следующих факторов:

1. Информационная закрытость, свойственная практически всем отечественным компаниям. Связано это, прежде всего, с отсутствием четких позиций у Правительства страны, непроработанностью налогового законодательства, нестабильностью банковской системы и национальной валюты. Боязнь очередного кризиса не позволяет руководству предприятий быть

более открытыми и предоставлять информацию в большем объеме, чем того требует законодательство. Несмотря на то, что во внешней среде прослеживается тенденция к стабильности, отечественный бизнес еще не готов стать информационно открытым по отношению и к управлению, и финансовым показателям. Только после того, как изменится психология работающих на предприятиях людей и отступит страх перед кризисами, этот фактор, как одна из причин неприятия руководством службы маркетинга, отомрет.

2. Следующий фактор связан с тем, что руководители многих организаций считают маркетинг в компании затратным подразделением, оттягивающим на себя значительное количество его ресурсов. Это происходит не потому, что эти руководители плохо учились или их плохо учили маркетингу. И даже не потому, что специалисты по маркетингу в нашей стране не тем занимаются. А потому, что маркетологи, руководители компаний и собственники (инвесторы) имеют разную мотивацию, а значит, и разговаривают на «разных языках».

3. Маркетологи ориентированы на долгосрочную перспективу роста и процветания предприятия, увеличение его доходов. В их задачу входит исследование рынка и определение тенденций и спроса на ближайшие 7-10 лет. Решение такой задачи требует инвестиций в разработки и исследования, новые технологии производства и продвижения. Обоснованием для затрат служит получение конкурентных преимуществ компании и лояльность покупателей.

4. Целью руководителя предприятия является повышение благосостояния акционеров (собственников). Конечно, увеличение доходов не противоречит данной цели, однако руководитель оперирует финансовыми понятиями: объем реализации, объем производства, затраты, прибыль. И такие показатели, как осведомленность о компании, конкурентные преимущества или доля рынка, изучаемые маркетологами, никоим образом не соприкасаются с финансовыми представлениями руководства о деятельности компании. Немалую роль играет и прямая зависимость доходов первого лица фирмы от полученной прибыли (а не от занимаемой доли рынка и конкурентных преимуществ). Поэтому любая попытка маркетолога инвестировать денежные средства в разработку маркетинговой стратегии руководством расценивается как затраты, уменьшающие прибыль компании текущего года, что означает уменьшение суммы дивидендов и его собственного дохода.

5. Следующая составляющая неуспеха маркетинга на предприятии заключается в том, что маркетологи не оперируют на сегодняшний день такими понятиями и показателями, которые бы свидетельствовали о выгодности вложений, и которые убедили бы менеджмент в их финансовой целесообразности. Поскольку отсутствует связующее звено между предложениями маркетологов по развитию фирмы в целом и его отдельных бизнес-единиц и теми финансовыми результатами, которые будут получены после реализации маркетинговых мероприятий, то нет и взаимопонимания между руководством и маркетинговой службой и нет реальных действий по укреплению этой службы на предприятии. Следствием является снижение статуса маркетолога в компании или вообще ликвидация таких подразделений.

Нереализуемые функции имеются в первую очередь в маркетинговом отделе.

Основными проблемами данного отдела, исходя из анализа, по нашему мнению, являются:

- отсутствие комплексных маркетинговых исследований, непрерывного мониторинга рынка;

- слабое владение и использование инструментария маркетинга (так, например, продажи и обслуживание на предприятии не сегментированы);

Следствием из этого является принятие неоптимальных производственных решений, необоснованных инвестиций, потеря наиболее привлекательных клиентов; возрастают сроки выполнения работ, число отказов, число требований выплаты пени по договорам, снижается рентабельность деятельности. Поэтому необходимо усилить маркетинговый блок предприятия,

основными функциями которого должны стать эффективные продажи и точный прогноз состояния рынка.

Список литературы:

1. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 2005г., 720 с.
2. Котлер Ф. Маркетинг, менеджмент: Пер. с англ.- СПб.: Питер, 2005 – 800 с.
3. Маркетинг. / Под ред. проф. Уткина Э.А. – М.: ТАНДЕМ, Экмос, 2006. – 320 с.
4. Маркетинг: Словарь. Голубков Е.П. – М.: "Экономика", "Дело ЛТД", 1994. – 160 с.

Сведения об авторах:

студент магистратуры 2 курса гр. МВА1-15
программы «МВА» по направлению «Менеджмент»
ФППКК и ДПО КНУ им. Ж. Баласагына
Марат кызы Айчурок
e-mail: aichurekmaratova@gmail.com
тел.: +996 (559) 800080

Рецензент: Асанбекова Ф.Р.

УДК:65 (575.2)

Сарыбаева Жылдыз

Кыргызский Национальный университет им. Ж. Баласагына

«Кайдзен» - путь к совершенствованию кыргызских предприятий

Аннотация: В статье рассмотрена модель менеджмента «Кайдзен», и его необходимость кыргызскому предпринимательству, для надежного будущего компаний.

Annotation: The article considers the management model of Kaizen, and its need for Kyrgyz entrepreneurship, for a reliable future of companies.

Ключевые слова: Кайдзен, усовершенствование, кыргызское предпринимательство, бизнес.

Keywords: kaizen, improvement, Kyrgyz entrepreneurship, business.

Компания – это организация. Организация состоит из людей. Будь это спорт или военное подразделение победу приносит сила организации. Созданием подходящей организации в соответствии с направлением и стратегическими целями занимается управление. Группу людей, не понимающих этого нельзя назвать организацией. Отсюда рождаются все задачи управления, которые не ограничиваются УЧР и маркетингом.

С 2009 года, местные предприниматели чаще стали говорить слово «Кайдзен». Конечно, это слово стало известным благодаря продажам книг на русском языке с таким названием.

«Кайдзен» - японская философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании процессов производства, разработки, вспомогательных бизнес-процессов и управления, а также всех аспектов жизни.

В Японии, уже с детских лет в семье, в обществе приучают Кайдзен. В сравнении с Кыргызстаном, Япония на протяжении множества лет занимается процессом улучшения менеджмента.

Бизнес Кыргызстана нуждается в поддержке государства, например, в тщательном изучении перспектив и созданию условий для надежного будущего компаний.

Существуют международные организации, такие как JICA (Japan International Cooperation Agency), бизнес-консалтинговые компании, общественный фонд, такие как Кыргызско-Японский центр человеческого развития и другие, занимающиеся распространением идеи и внедрении «Кайдзен» В Кыргызскую Республику. Данная модель актуальна, так как будет способствовать повышению уровня знаний менеджмента, снижению затрат на производство, повышению производительности труда.

Концепция Кайдзен включающая в себя 5 S и 7MUDA играет важную роль и перспектив в повседневной работе.

5S состоит из первых букв следующих японских слов:

1) SEIRI – оставить только нужное, избавиться от ненужного

2) SEITON – все должно находиться на определенных местах, чтобы в случае надобности можно было взять

3) SEISOU - уборка

4) SEIKETSU - чистота

5) SHITSUKE – постоянное соблюдение принятых правил, порядка выполнения работ.

7MUDA – это есть 7 следующих излишеств:

1) производства

2) ожидания

3) транспортировки

4) переработки

5) складирования

6) движения

7) Брака (ошибок)

В Японии говорят: «Качество рождается с 5 S, а прибыль с устранения 7MUDA».

Высокое качество японских продукции обосновано не только на передовой технике, но в первую очередь, благодаря тому, что товары и услуги рождаются на местах, где осуществляется 5S. Японские компании практикуют такую деятельность и в заграничных

дочерних компаниях. 7MUDA – необходимая деятельность, способствующая повышению эффективности и снижению затрат. Благодаря участию сотрудников в тренингах компании начинают понимать 5 S и 7MUDA и повседневно внедряют в работе.

Жизнь в Кыргызстане казалось бы размеренная, спокойная, но бизнес среда за последние 10 лет интенсивно развивается. Словно грибы после дождя стали появляться магазины по продаже модной молодежной одежды, рестораны, кафе, пиццерии и т.п. Некоторые из них, то исчезали, то появлялись и преобразились в те, которые мы сегодня видим.

По требованиям мировых стандартов по качеству предоставляемых услуг, кыргызское предпринимательство старается усваивать новые технологии в менеджменте. Предприниматели начали тщательно изучать модель «Кайдзен» и делают попытки внедрения в своих компаниях.

По данным бизнес-отдела Кыргызско-Японского центра человеческого развития, Кайдзен поспособствовал развитию в таких компаниях, как «Народный», «SELA», «Неман», «Kyrgyz Concept», «Шоро», «Туран», «Токтом», «Национальный банк», «Бегемот» и др. В этих компаниях, учреждениях были успешно внедрены японские подходы, методы работы. Кайдзен способствует перспективному развитию малому и среднему бизнесу.

Список Литературы:

- 1) Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний/ Масааки Имаи; Пер. с англ. – 4е изд. – М.: Альпина Пабlishерз, 2009; Концепция Кайдзен
- 2) Информационная бюллетень № 54 (Апрель – Май, 2011), Японское агентство международного сотрудничества

Сведения об авторах:

студент магистратуры 2 курса гр. МВА1-15
программы «МВА» по направлению «Менеджмент»
ФППКК и ДПО КНУ им. Ж. Баласагына
Сарыбаева Жылдыз

Рецензент: Асанбекова Ф.Р.

УДК: 339.138 (575.2)

Марат кызы Айчурок

Киргизский Национальный университет им. Ж. Баласагына

Проблемы на рынке ювелирной отрасли на предприятиях в Кыргызской Республике (на примере ОАО «Кыргызалтын»

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы на рынке ювелирных отраслей на предприятиях в Кыргызской Республике (на примере ОАО «Кыргызалтын»)

Annotation: The article considers the problems in the market of jewelry industries at enterprises in the Kyrgyz Republic (on the example of OJSC Kyrgyzaltyn)

Ключевые слова: маркетинговое исследование, ювелирная отрасль, маркетинг
Key words: marketing strategy, marketing department, marketing.

В Кыргызской Республике в настоящее время насчитывается около 255 месторождений золота, общие запасы которых составляют 2 тысячи 149 тонн. Основная часть золота добывается на высокогорном руднике Кумтор, который занимает 3 место по добыче золота в Содружестве Независимых Государств и 22 место в мире. В последние годы добыча золота устойчиво сохраняется на уровне 18-20 тонн золота в год.

Динамичное развитие и подъем ювелирной отрасли Кыргызской Республики были отмечены в период с 1998 года по 2009 год. По официальным данным Государственной таможенной службы при Правительстве Кыргызской Республики, объем производства кыргызских ювелирных изделий из золота составил:

Годы	Золото, местное пр-во кг	Золото, иностр. пр-во (импорт) кг	Серебро, местное пр-во кг	Серебро, иностр. пр-во, (импорт) кг
2009	231	25	195	349
2010	34	42	131	1226
2011	62	52	99	5946
2012	90	203	75	8393
2013	87	2055	103	15771
2014	62	2831	87	11654
2015	79	1281	89	9701

Таблица 1.

Объем производства кыргызских ювелирных изделий из золота за 2009-2015 г.

Как видно из таблицы 1, производство ювелирных изделий из серебра отечественного производства в 2015 году по сравнению с 2009 годом упало в 2,2 раза, при этом импорт ювелирных изделий из серебра за этот же период вырос в 28 раз. Объемы производства ювелирных изделий из золота отечественного производства в 2015 году по сравнению с 2009 годом упали в 2,9 раз, в то время как импорт ювелирных изделий из золота в эти годы вырос в 50 раз. Мы считаем, что увеличение импорта привело к резкому сокращению экспорта и вытеснению из рынка ювелирных изделий отечественных производителей, что создало угрозу

потери в будущем ювелирной промышленности в целом, а также недопоступление сборов за апробирование и клеймение в 2013 году по усредненным расчетам составляет более 36 млн. сомов, без учета других косвенных налогов.

Экспорт отечественной ювелирной продукции составляет менее 5% от общего объема произведенной продукции. В теневом обороте этот показатель значительно выше.

В ювелирной отрасли Кыргызской Республики созданы некоммерческие объединения участников ювелирного рынка. Малые и средние предприятия в основном заняты в сфере услуг и торговли, гораздо меньше - в сфере производства. Подобный путь развития малого и среднего предпринимательства ведет к нерациональному использованию природных, трудовых, интеллектуальных и других ресурсов страны.

Слитки Доре, производимые на руднике Кумтор закупаются ОАО «Кыргызалтын» для дальнейшей переработки на аффинажном предприятии в г. Кара-Балте, как это предусмотрено Договором о продаже золота и серебра, заключенным между КГК, ОАО «Кыргызалтын» и правительством Кыргызской Республики. Исключительным правом реализации аффинированного золота и серебра в КР и за ее пределами обладает только ОАО «Кыргызалтын».

Мы можем ответить, что в течение последних 7 лет наблюдается спад производства ювелирных изделий из драгоценных металлов отечественного производства, и, соответственно, значительный рост импорта ювелирных изделий. Производство ювелирных изделий из серебра отечественного производства в 2015 году по сравнению с 2009 годом упало в 2,2 раза, при этом импорт ювелирных изделий из серебра за этот же период вырос в 28 раз. Объемы производства ювелирных изделий из золота отечественного производства в 2015 году по сравнению с 2009 годом упали в 2,9 раз, в то время как импорт ювелирных изделий из золота в эти годы вырос в 50 раз.

«Увеличение импорта привело к резкому сокращению экспорта и вытеснению из рынка ювелирных изделий отечественных производителей, что создало угрозу потери в будущем ювелирной промышленности в целом. Экспорт отечественной ювелирной продукции составляет менее 5% от общего объема произведенной продукции. В теневом обороте этот показатель значительно выше», - говорится в сообщении.

По официальным данным департамента драгоценных металлов при министерстве финансов КР, в 2015 году ювелирную промышленность Кыргызской Республики представляли 594 субъекта предпринимательства, в том числе 156 юридических лиц и 438 физических лиц, 14 специализированных ювелирных магазинов, более 1500 человек, занятых в производстве и торговле ювелирными изделиями.

В республике малые и средние предприятия в основном заняты в сфере услуг и торговли, но гораздо меньше заняты в сфере производства. Такой путь развития малого и среднего предпринимательства не становится фактором подъема экономики, а ведет к нерациональному использованию природных, трудовых, интеллектуальных и других ресурсов страны. Также, в ювелирной отрасли созданы некоммерческие объединения участников ювелирного рынка.

Список литературы:

5. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 2005г., 720 с.
6. Котлер Ф. Маркетинг, менеджмент: Пер. с англ.- СПб.: Питер, 2005 – 800 с.
7. Маркетинг. / Под ред. проф. Уткина Э.А. – М.: ТАНДЕМ, Экмос, 2006. – 320 с.
8. Маркетинг: Словарь. Голубков Е.П. – М.: "Экономика", "Дело ЛТД", 1994. – 160 с.
9. Шеремет А.Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 367 с.
10. <http://www.kyrgyzaltyn.kg/>

Сведения об авторах:

студент магистратуры 2 курса гр. МВА1-15
программы «МВА» по направлению «Менеджмент»
ФППКК и ДПО КНУ им. Ж. Баласагына
Марат кызы Айчурок
e-mail: aichurekmaratova@gmail.com
тел.: +996 (559) 800080

Рецензент: Асанбекова Ф.Р.

УДК: 338.24 (545.2)

Сарыбаева Жылдыз

Кыргызский Национальный университет им. Ж. Баласагына

«Основы современного менеджмента в Кыргызстане»

Аннотация: В статье рассмотрены основы современного менеджмента в Кыргызской Республике, его перспективы развития в условиях рыночной экономике Кыргызской Республике.

Abstract: The article considers the basics of modern management in the Kyrgyz Republic, its prospects for development in a market economy for the Kyrgyz Republic.

Ключевые слова: менеджмент, современный менеджмент, кыргызский менеджмент.

Key words: management, modern management, Kyrgyz management.

Менеджмент, как наука образовалась еще в 19 веке, однако, в Кыргызстане знакомятся с этим термином люди стали только в 21 веке, приблизительно в начале 2000 годов.

С тех самых пор, продавцов стали называть менеджерами по продажам, консультантов - менеджерами по обслуживанию клиентов, управленцев и руководителей – топ-менеджерами, снабженцев - менеджерами по закупкам, отдел кадров - менеджер по персоналу. Позже появились такие профессии, как: менеджер по маркетингу, менеджер по рекламе, бренд-менеджер, менеджер по транспорту, менеджер по развитию, менеджер проекта, финансовый менеджер и т.д.

Как и в других постсоветских странах, в Кыргызской Республике управление хозяйственно-экономической жизнью и социально-политическими процессами вот уже почти четверть века, осуществляется по основополагающим канонам менеджмента. В условиях общемировой глобализации, коммерциализации, углубления межгосударственной интеграции менеджмент приобретает новые черты, набирая в свои формы и содержание современных элементов, апробированные на практике.

Менеджмент как современная система управления фирмой, предприятием, любой сферой услуг, действующим в условиях рыночной экономики, предполагает создание условий, необходимых для их эффективного функционирования и развития производственно-хозяйственной деятельности. Особенность современного менеджмента состоит в его направленности на обеспечение рационального ведения хозяйствования на уровне фирмы в условиях дефицитности ресурсов, на достижение высоких конечных результатов с минимальными затратами, оптимальной адаптации фирмы новым рыночным условиям. Итак, перед современным менеджментом стоит ряд проблем, только при изучении и детальном рассмотрении которых возможно найти выход из сложившейся ситуации. Управление в наше динамичное время представляет собой сложную работу, которую нельзя выполнить успешно, руководствуясь простыми сухими заученными формулами. Руководитель должен сочетать понимание общих истин и значимости многочисленных вариаций, благодаря которым ситуации отличаются одна от другой.

Этим можно объяснить, что развитие менеджмента не стоит на месте. Все чаще эту науку изучают в университетах, в специальных консалтинговых компаниях.

Эволюция строения рыночной экономики, происходящие в Кыргызстане и его регионах на протяжении получения независимости, привели к трансформации становления предпринимательства, в том числе и менеджмента, как принципиально иного подхода к управлению, соответствующего рыночным условиям.

Учитывая мировой опыт, свидетельствующий об имеющихся моделях менеджмента, исследование показало существование определенных общих закономерностей развития, хотя в практике менеджмента различают три модели менеджмента: американская, японская, европейская. В целом, система менеджмента должна оцениваться с точки зрения того, как она позволяет стране эффективно мобилизовать личностный и общественный потенциал народа для реализации постоянного роста производства, и роста организации.

В отличие от западного мира, кыргызский опыт менеджмента современного периода имеет короткий, порядка 20 лет, опыт управления в условиях рыночной экономики. Этот опыт основан на творческой переработке и синтезе зарубежного опыта с учетом особенностей кыргызской ментальности и структуры экономики. Поскольку экономические законы, в отличие от законов природы, зависят от человеческой воли, от выбора, вследствие неопределенных будущих ожиданий, развития социума, особенно в условиях современного

кризиса, то проблемы управления, принятия правильных решений имеют особенную роль. Кыргызские неуспехи и успехи в социально-экономическом развитии последних двух десятилетий связаны не только с неопределенностью стратегии кардинального переустройства общества (включая политическую, социальную и нравственную среду), но и с оценкой менеджмента, особенно на уровне высшего звена. В настоящее время важно не «слепое» копирование зарубежного опыта, а творческая переработка и учет специфики позиций современного Кыргызстана, а также учет особенностей кыргызской истории предпринимательства. Это важно для анализа современного состояния проблем развития менеджмента.

Список литературы:

- 1) Статистический сборник "Социально-экономическое положение Кыргызской Республики в 1995 г.", Бишкек, 1996 г. С. 66-67
- 2) Качкынова А. Ч. Современное состояние и развитие малого и среднего предпринимательства и сектора услуг в Кыргызской Республике. Б., 2011
- 3) Насыров А. Проблемы малого и среднего предпринимательства в Кыргызской Республике. «Кыргыз Бизнес Консалт», Б., 2012.

Сведения об авторах:

студент магистратуры 2 курса гр. МВА1-15
программы «МВА» по направлению «Менеджмент»
ФППКК и ДПО КНУ им. Ж. Баласагына
Сарыбаева Жылдыз

Рецензент: Асанбекова Ф.Р.

Удк: 658.325(575.2)

Исмаилова Нагима Шаршенбековна

Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И.Скрябина

РЕАЛИИ СТРАХОВОГО РЫНКА КР

THE REALITIES OF THE INSURANCE MARKET OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Аннотация: Страхование - представляет собой сложные общественно-производственные отношения. В Кыргызстан происходит становление этих отношений, как и экономики в целом. Страхование важно для экономического становления страны, оно (страхование) способствует возникновению по-настоящему рыночных отношений, свободных от каких-либо неблагоприятных внешних воздействий. Предприятия смогут в полной мере заниматься именно своей непосредственной деятельностью, в независимости от случайных (во многих случаях и роковых) ситуаций.

Annotation: Insurance - is a complex socio-productive relations. In Kyrgyzstan there is the formation of these relations, as well as the economy as a whole. Insurance is important for the economic

development of the country, it (insurance) contributes to a truly market economy, free from any adverse external influences. Enterprises will be able to fully engage in precisely its immediate activities, regardless of random (and in many cases fatal) cases.

Ключевые слова: Страхование, капитал, инвестиции, страховой рынок, страховой резерв, страховые премии, риски.

Keywords: insurance, capital, investment, insurance market, insurance reserves, premiums, risks.

Страхование в современном его понимании сложилось в **Кыргызской Республике** только с обретением суверенитета в 1990 году. В советский период в стране действовала только одна страховая компания, которая была частью государственной структуры и имела в каждом регионе республики свои филиалы (Госстрах). Она была наделена полномочиями, осуществлять обязательное, добровольное, страхование аграрного сектора, страхование перевозок пассажиров и грузов, и многое другое. Начиная с 1991 года ситуация стала коренным образом меняться. Первые страховые компании создавались в форме кооперативов (и обслуживали только собственных учредителей). В этот период времени было зарегистрировано 88 страховых компаний, в том числе одна государственная.

Рассмотрим эволюцию системы государственного регулирования страхового рынка КР. Представляется необходимым разделить ее на три этапа. В основу периодизации положен комплексный критерий - экономико-правовые условия развития страхового рынка (юридическая составляющая этого критерия нашла отражение в том, что переходы от одного этапа к другому соответствуют крупным изменениям в нормативной базе страховой деятельности, а экономическая - в принципиальных изменениях рыночной среды, в которой работали страховые компании).¹

Этапы становления страхового рынка Кыргызской Республики

	Страховой рынок	Государственное регулирование страхового рынка
I этап 1990 г.	Этап дедомонополизации страхования в СССР	Становление страхового рынка Кыргызстана без определения регулирующего органа со стороны государства
II этап 1992-2000 г.	Этап экстенсивного роста страхового рынка Кыргызстана	Национальной системы государственного регулирования путем образования гос. Регулирующего органа в лице Государственного страхового надзора КР
III этап 2000 г. - по наст. время	Этап перераспределения страховых полей	Преобразование системы государственного регулирования: развитие страхового законодательства, реорганизация органов надзора (передача функций Минфину КР), приоритет регулирования допуска страховщиков на рынок

В мае 1998 года в республике было зарегистрировано 86 страховых компаний, однако реально действовало только 39—45 %; остальные фирмы либо не действовали, либо закрывались вследствие отсутствия поступлений страховых платежей. Затем, после кризиса 1998 года, количество страховых организаций стало резко сокращаться, и по состоянию на 1 января 2003 года в республике функционировало 23 страховых компаний, из них 8 страховых компаний с привлечением иностранного капитала.

¹ www.fsa.kg

По состоянию на 1 апреля 2016 года в Кыргызской Республике осуществляют деятельность 17 страховых (перестраховочных) организаций. - 9 организаций с участием нерезидентов (ЗАО СК «А Плюс», ЗАО СК «АТН Полис», ЗАО СК «Арсеналь-Кыргызстан», САО «Кыргызинстрах», ЗАО СК «Росстрах – Кыргызстан», ЗАО СК «Джубили Кыргызстан Иншуренс Компани», ЗАО «Страховой резерв», ЗАО «Столичное Страховое Общество», ЗАО СК «Фаворит»).

- 9 организаций со 100 % кыргызским капиталом.

В основном страховой бизнес сосредоточен в столице (16 компаний) и только одна страховая компания действует в городе Жалал-Абад (ЗАО СК «Дос – Инвест»).

Основные показатели страховых организаций Кыргызской Республики за 2015 год
(млн. сомов)

Страховая организация	Активы	Собственный капитал	Страховые премии	Страховые выплаты
ЗАО «СК «А Плюс»	419,3	411,0	5,4	0,7
ОАО «СК «Ак-Жол» *	-	-	-	0,0
ЗАО «СК «Аманат Полис»	49,1	47,7	1,8	0,4
ЗАО «СК «Арсеналь-Кыргызстан»	68,8	68,1	4,2	0,0
ЗАО «СК «АТН Полис»	104,6	77,3	38,6	5,2
ОАО «СК «АЮ Гарант»	695,7	667,3	13,0	0,3
ЗАО «СК «Джубили-Кыргызстан Иншуренс Компани»	258,1	159,1	87,9	8,4
ЗАО «СК «Дос Инвест»	62,0	60,3	4,8	0,2
ЗАО «СК «Здоровье»	33,6	30,8	5,5	2,9
САО «Кыргызинстрах»	317,4	219,6	515,0	10,5
ЗАО «СК «Кыргызстан»	221,2	139,4	100,8	18,1
ЗАО «СК «Мега Иншуренс»	257,1	205,6	33,0	4,4
ЗАО «НСК»	164,4	131,3	120,6	13,1
ЗАО «СК Росстрах-Кыргызстан»	69,5	56,6	36,3	2,5
ЗАО «СК Столичное страховое общество»*	-	-	0,5	0,4
ЗАО «СК Страховой Резерв»	107,5	105,7	8,2	0,0
ЗАО «СК Фаворит»	109,3	103,7	30,9	0,0
Итого по республике	2 937,6	2 483,5	1006,5	67,1

* действие лицензии ОАО СК «Ак-Жол» и ЗАО СК «Столичное страховое общество на право осуществления деятельности по страхованию и перестрахованию приостановлена.

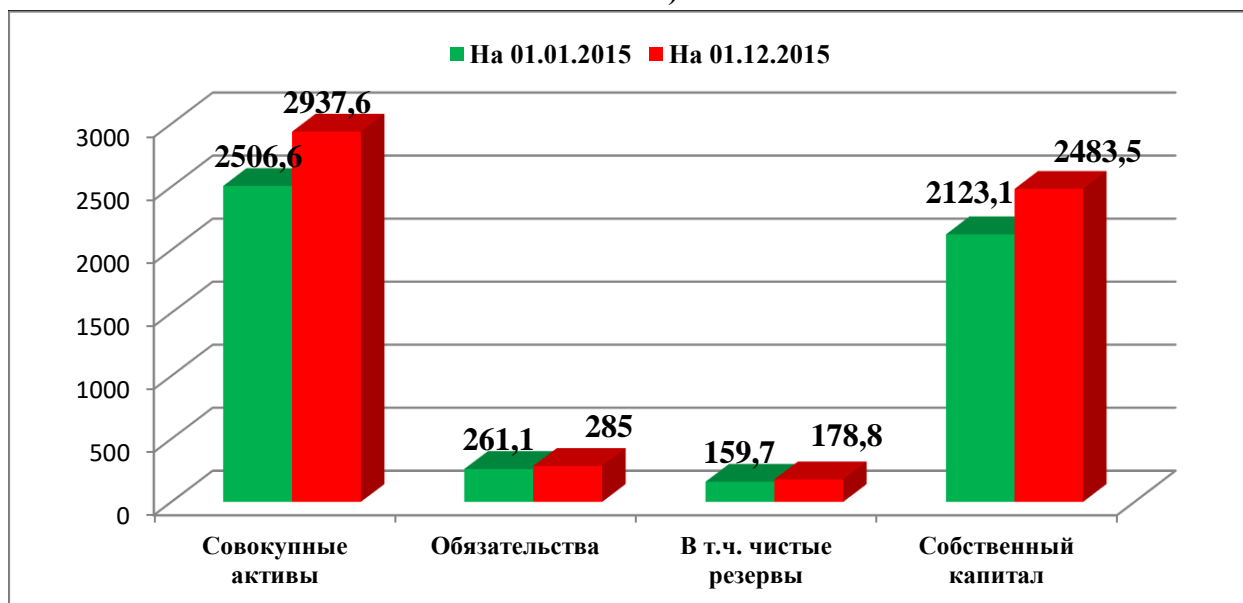
Основную долю страховых выплат за 2015 год занимает имущественное страхование, где на него приходится 52,8 % от общей суммы страховых выплат, на личное страхование – 39,8%, на страхование ответственности -6,6%, на страхование жизни – 0,3%, на обязательное страхование гражданской ответственности – 0,6%.

Совокупные активы страховых организаций по состоянию на 01.12.2015 года составили 2937,6 млн. сомов и по сравнению с данными по состоянию на 01.01.2015 года увеличились на 17,2 %.

Совокупный собственный капитал страховых организаций по состоянию на 01.12.2015 года составил 2483,5 млн. сомов, который увеличился по сравнению с данными на 01.01.2015 года на 17,0%.

Обязательства по состоянию на 01.12.2015 года увеличились по сравнению с началом 2015 года на 9,1% и составили 285,0млн. сомов.

Динамика активов, обязательств, собственного капитала и страховых резервов (млн. сомов)



Объем страховых резервов, сформированных страховыми (перестраховочными) организациями для обеспечения исполнения принятых обязательств по действующим договорам страхования и перестрахования по состоянию на 01.12.2015 года составил 178,8млн. сомов и увеличился на 11,9% по сравнению с данными на 01.01.2015 года.

Однако, состояние страхового рынка Кыргызской Республики недостаточно развита.

К числу причин неудовлетворительного состояния дел на рынке страховых услуг относится низкая платежеспособность хозяйствующих субъектов и населения. Вероятно, эта причина является одной из главных. Проблема низкой активности населения в страховании, связана с крайне низким уровнем доходов большей части населения, что заставляет их расходовать деньги в первую очередь на питание, одежду и коммунальные услуги. Естественно, что услуги страховщиков при этом не являются приоритетными. Обозначим основные проблемы развития страхового рынка и предложения по их решению:

1. Сегодня во всем мире страхование становится элементом государственных концепций управления социальными рисками. Введение обязательных видов страхования, особенно обязательного страхования ответственности, назначение которых состоит в компенсации вреда, причиненного имущественным интересам граждан, связанных с их жизнью и здоровьем, позволит создать чувство социальной защищенности у населения, а также осознать, что социальные риски целенаправленно понижаются обществом и государством до степени, когда они не могут существенно нарушить нормальное общественное положение.
2. Необходимо сформировать эффективную систему вторичного рынка, для этого нужно обеспечить сокращение суммы страховых премий, переходящих по каналам перестрахования за рубеж.

3. Отсутствуют налоговые стимулы. В целях дальнейшего эффективного развития страхования, как одного из наиболее стабильных источников долгосрочных внутренних инвестиций в экономику республики, необходимо осуществлять государственную политику, направленную на гармонизацию системы налогообложения страховой деятельности и повышение ее эффективности.

4. Из-за малой покупательной способности и слабого экономического развития имеется незначительный спрос на страховую защиту. Нужно всемерно укреплять страховое мышление, чтобы страхование стало потребностью общества, чтобы руководители принимали страхование как продукт, как необходимый элемент производственных отношений.

В настоящее время страховой рынок КР регулируется законодательством в области административного, финансового, гражданского права, структура которого на сегодняшний день объективно требует целого ряда усовершенствований, без которых качественное и, в некоторой степени, количественное развитие отечественного страхового бизнеса видится едва возможным.

Список использованной литературы

1. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 31 июля 2003 года N 474
2. Бектенова Д.Ч. Финансы, денежное обращение и кредит 2000, 2003 год Теме: Страхование
3. Кириллова, Н. В. Угрозы национальному страхованию и противостоящие им возможности / Н. В. Кириллова // Финансы. — 2012. — № 3. — С. 40–45.
4. Закон КР «О нормативных правовых актах КР» от 20 июля 2009 г.
5. Закон об организации страхования в Кыргызской Республике от 1998года
6. www.Akipres.kg
7. www.minfin.kg
8. Бюллетень "Право и предпринимательство" статья Председателя Правления САО "Кыргызинстрах" Сейдахметовой Э.М.
9. Агафонов А. М./ Теория страхования/ М, 1994 г.
10. www.fsa.kg
11. www.toktom.kg

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ КАМСЫЗДАНДЫРУУ РЫНОГУНУН РЕАЛИЙИ
Кыскача мазмуну: Кыргыз Республикасында азыркы учурда камсыздандыруу рыногунун онугушно кандай тоскоолдуктар жана койгойлор чагылдырылган.

Сведения об авторе:

Исмаилова Нагима Шаршенбековна,

преподаватель кафедры «финансы и кредит», Кыргызский национальный аграрный университет имени К. И.Скрябина, 720005, Кыргызская Республика г.Бишкек, улица Медерова 68. E-mail: Ismailova_nagima@mail.ru

Рецензент: Сарыбаев А.С. профессор, доктор экономических наук. Ректор Института экономики и финансов.

Раздел IV Агрономия

Стейнберг (Прохоренко) Элина Викторовна

Кыргызский национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина

ЗАВИСИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ПАРШИ ЯБЛОНИ ОТ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ

Аннотация. В течение 8 лет (2007-2014 гг.) в Чуйской долине Кыргызстана изучались экологические аспекты развития парши яблони (причинный агент *Venturia inaequalis*). Ключевую роль в развитии этого заболевания играют влажно-тепловые условия и сортовая восприимчивость.

Summary. During 8 years (2007-2014.) in the Chui valley of Kyrgyzstan studied the environmental aspects of the development of apple scab (causal agent *Venturia inaequalis*). A key role in the development of this disease play a humidity-thermal conditions and varietal susceptibility.

Ключевые слова: парша, аскоспоры, перитеции, некротические пятна, поврежденность листьев и плодов яблони.

Keywords: Scab, ascospores, perithets, necrotic spots, damage to leaves and apple fruits.

Введение. В условиях Чуйской долины Кыргызской Республики в яблоневых садах одним из важнейших факторов снижения урожайности и качества плодов этой культуры является сильная заражённость вредителями и болезнями. Среди них особо опасна парша яблони. Паршу яблони вызывает сумчатый гриб *Venturia inaequalis* (Cooke) Wint. (класс *Loculoascomycetes*, отдел *Ascomyceta*, порядок *Pleosporales*), с конидиальной стадией *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck., относящейся к отделу *Deuteromycota*, классу *Hyphomycetes* [3]. Патоген повреждает только яблоню – как культурные ее сорта, так и дикие виды. В отдельные наиболее влажные годы бывает невозможно найти ни одного здорового плода и листа.

Методы и объект исследования. Влияние на развитие болезней яблони, в частности парши оказывают следующие факторы: погодные условия, высота над уровнем моря, анатомо-морфологическим особенностям листьев и плодов, к ним относится толщина кутикулы и эпидермиса листьев и плодов, наличие волосков, густота и расположение их на листьях и т.д.

В последние годы в Кыргызской Республике отмечается резкое возрастание агрессивности возбудителя парши, оно проявляется в массовом созревании аскоспор в течение нескольких дней и до окончания цветения яблони появлении конидиальной стадии возбудителя. Одновременное развитие двух видов инфекций аскоспоровой и конидиальной, усиливает вредоносность болезни.

Парша особенно сильно проявляется в годы с влажной и прохладной весной, обильными росами и дождями в летний период. Споры возбудителя парши прорастают только в капельно-жидкой среде. Они разносятся с помощью ветра, насекомых и с брызгами во время дождя. Зимует возбудитель парши на опавших листьях, больных плодах и в коре пораженных побегов.

Паршой поражаются листья, плоды и черешки листьев, плодоножки. Болезнь проявляется в виде округлых темных пятен, покрытых бархатистым налетом. Позже пятна появляются на плодах. В этих местах ткань становится опробковевшей и иногда трескается. При сильном поражении паршой плоды становятся однобокими и совершенно не пригодными для использования. Больные плоды сильно теряют товарные качества, а урожай резко снижается. Сильно пораженные паршой деревья менее морозостойкие, у них снижается урожай и его качество.

Для прогнозирования развития болезни необходимо учитывать запас инфекционного начала, устойчивость сортов и, самое главное, погодные условия – количества выпавших

осадков температуру и влажность воздуха. Точное знание зависимости развития болезни от указанных факторов является решающим для разработки прогноза

Погодные условия в этот период были весьма благоприятными, частые дожди и умеренный режим воздуха. Созревание перитециев на опавших прошлогодних пораженных листьях наблюдалось в конце апреля. Лет аскоспор возбудителя начался в 1-ой декаде мая. Первые признаки парши были замечены в середине 2-ой декады мая. В дальнейшем наблюдалось постепенное нарастание болезни. В июне из-за засушливых погодных условий развитие парши приостановилось. Интенсивное развитие болезни наблюдалось в июле месяце после выпавших обильных осадков.

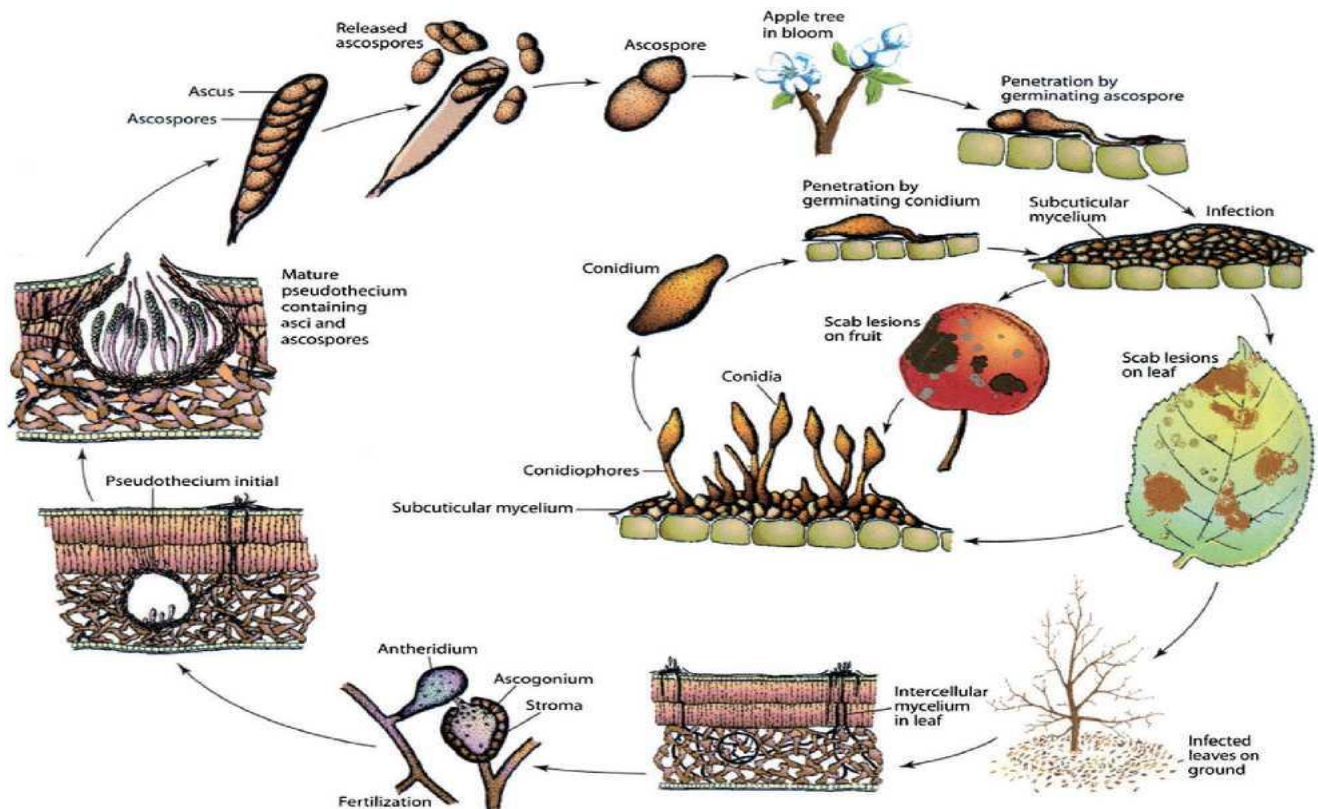


Рис. 1. Жизненный цикл *Venturia inaequalis*. (Agrlos, фитопатологии, Elsevier 2005)

Было установлено, что период развития парши делится на 3 этапа [1]. Первый – начинается от созревания аскоспор парши до появления первых пятен. В среднем он составляет примерно 5 недель продолжительность его различна по годам и по зонам [1]. По результатам многолетних наблюдений отмечены средние сроки в этапах развития болезни. Первичное заражение листьев и плодов осуществляется аскоспорами, образующимися в перитециях с середины апреля до I декады мая. Поэтому, очень важно проведение обработок в саду, чтобы не допустить образования источников вторичного заражения на молодых листьях.

Дальнейшее заражение листьев и плодов в мае – июне и до конца вегетации происходит за счет конидиального спороношения гриба. В связи с этим выявлено, что интенсивность развития болезни зависит от условий погоды в вегетационный период, особенно в первой его половине (апрель-июнь). Это и является вторым периодом развития заболевания, которое начинается с момента появления первых пятен (начало конидиального спороношения) и заканчивается летом аскоспор. Это период времени наиболее опасный в развитии болезни, так как заражение в этот период происходит двумя путями: аскоспорами, которые еще не

закончили лёт и образующимися на пораженных листьях конидиями, Распространению тех и других спор необходимо наличие влаги на поверхности поражаемых органов. По нашим наблюдениям второй период развития в зависимости от погодных условий, наступает в конце цветения и продолжается примерно до конца июня, когда окончания вылет аскоспор и остается только конидиальное спороношение. К этому времени на листьях уже появляются первые пятна и инфекцию полностью ликвидировать не удастся. Третий период развития приходится на вторую половину вегетации, когда заражение идет главным образом за счет конидий. В связи с тем, что выбрасывание спор в разные годы не приурочено к определенной фенофазе яблони [6], В этот период нужно проводить визуальный контроль для более эффективного использования средств защиты.

Результаты исследований. Как уже отмечалось, заражение паршой начинается в весенний период с сумчатой стадии. Созревание аскоспор начинается рано, уже при температуре + 2 °С, однако при неблагоприятных условиях созревшие споры могут долгое время сохранить свою жизнеспособность в сухих условиях. Часть аскоспор достигает зрелости к началу распускания почек и готова к вылету [7]. Вылет аскоспор начинается только тогда, когда все споры в сумках созреют. Необходимым условием для начала вылета является увлажнение листьев. Увлажнения листьев может колебаться от нескольких минут до 15 часов в зависимости от предшествующей погоды. Если после схода снега устанавливается сухая погода, то увлажнение должно быть более продолжительным, если листья влажные – достаточно нескольких минут [2]. В диапазоне от 4 до 16 °С лёт аскоспор не меняется, поэтому температурный режим сильно не влияет на вылет аскоспор, Если температура превышает 16 °С вылет спор снижается, а полностью прекращается при температуре выше 32 °С. При температурах ниже 4 °С вылет спор также заметно снижается. [6]. свою жизнеспособность вылетевшие аскоспоры сохраняют в условиях засухи в течение одного месяца. [6].– Капельная влага на поверхности пораженного органа является основным условием для прорастания спор. В первую очередь споры начинают прорастать на листьях, при наличии влаги. [5]. В интервале температур 16 – 24 °С и продолжительном увлажнении листьев для прорастания спор необходимо от 9 часов до двух суток и более при температуре ниже 5°С [2].

В фенофазе обособление бутонов «грецкий орех» (май–июнь) парша развивалась с высокой скоростью –, рост и созревание плодов (конец июля – сентябрь). На растениях восприимчивых сортов распространение заболевания достигало 90 %.

За годы проведения наших исследований условия увлажнения и распространения болезни различались. В зависимости от погодных условий между изучаемыми сортами отмечены большие различия по поражению их болезнями.

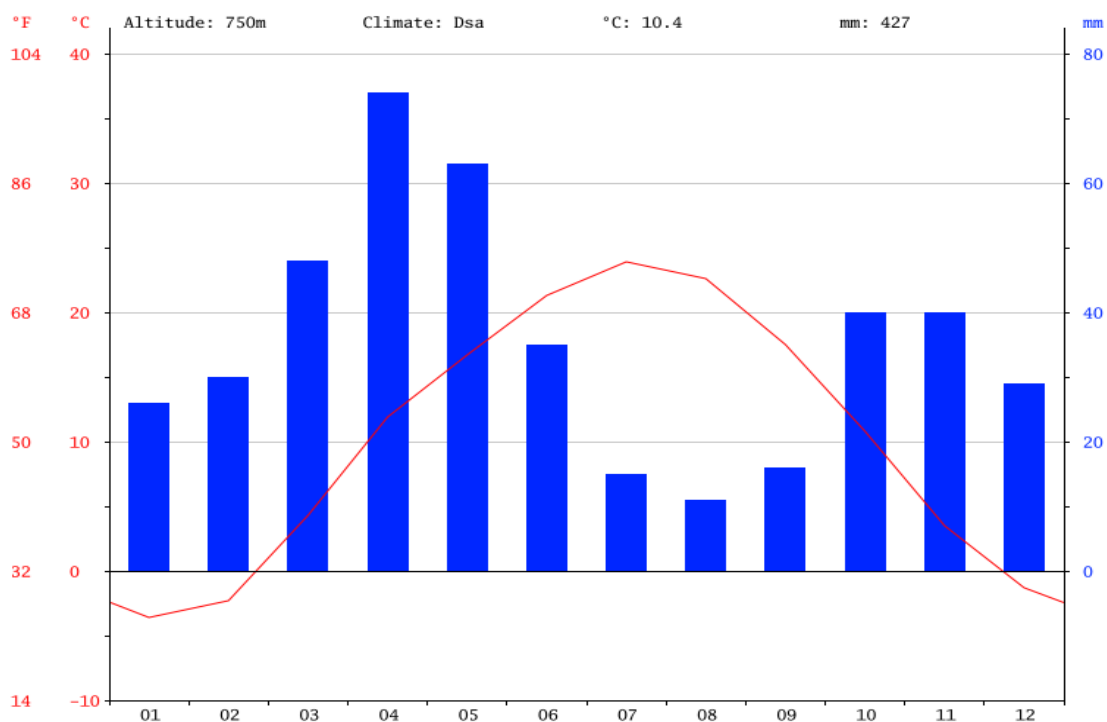
По нашим многолетним данным (2007-2014 гг.), первые признаки парши (мелкие пятна на листьях) в наиболее тёплые годы могут проявляться уже во второй декаде апреля, но чаще (в обычные годы) – в начале мая. В дальнейшем происходит постепенное нарастание болезни примерно до первой декады июня. После с установлением жары и засушливого периода распространённость и развитие болезни визуально несколько приостанавливается, но затем в конце июля – начале августа наблюдается новый всплеск, и порой развитие болезни приобретает ко времени уборки урожая эпифитотийный характер. Однако, например, в 2014 г. из-за аномальной жары и засухи даже в сентябре заболевание практически нигде не проявилось.

Таблица 1. Распространение и развитие парши яблони на Аламудунском госсортучастке (предгорная зона Кыргызского хребта, 2007-2014 гг.)

Сорта и гибриды	Индексы развития парши, %			
	на листьях		на плодах	
	распространение	развитие	распространение	развитие

Еллоуспур	57...73	24...31	47...55	13...19
Кыргызское зимнее	38...66	14...21	42...51	9...14
Голден Делишес	86...100	92 100	85...100	57...68
Айдоред	57...72	16...23	46...54	10...18
Память воину	36...61	11...19	37...47	7...13
Сувенир	52...74	18...25	45...56	12...19

Ниже приведены климатические показатели Чуйской долины, на примере города Бишкека. Дожди в Бишкеке выпадают в основном в зимний период, с относительно небольшим количеством осадков в летнее время. Среднегодовая температура в городе Бишкек - 10.4 °С. Среднегодовая норма осадков - 427 мм.

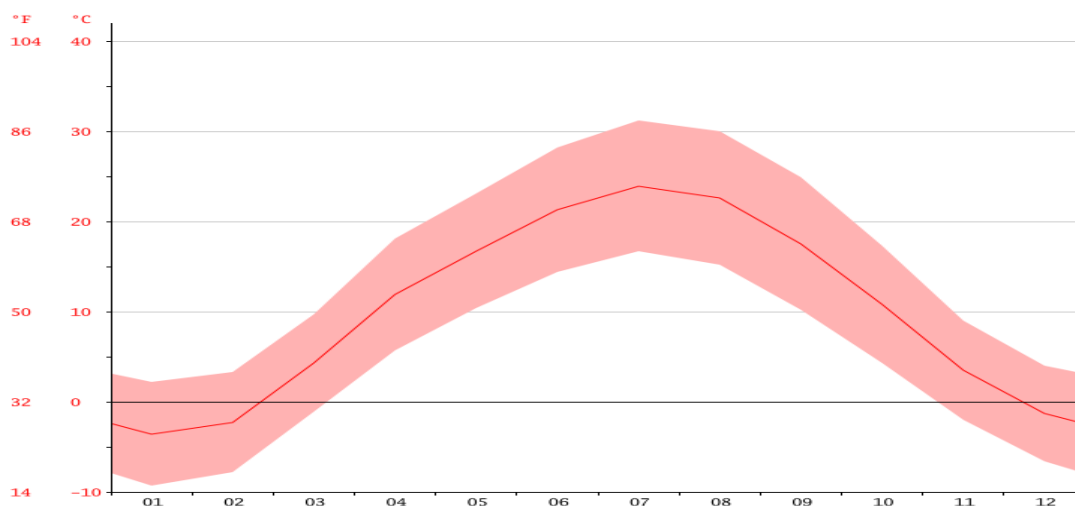


Самый сухой месяц Август, с 11 мм осадков. В Апрель, количество осадков достигает своего пика, в среднем 74 мм.

Таблица 2 Климатические показатели Чуйской долины

Месяц	январь	февр	март	апр	май	июнь	июль	авг	сент	окт	нояб	дек
мм	26	30	48	74	63	35	15	11	16	40	40	29
С	-3,6	-2,3	4,3	11,9	16,7	21,3	23,9	22,6	17,5	10,8	3,5	-1,3
С(min)	-9,3	-7,8	-1,1	5,7	10,4	14,4	16,7	15,2	10,2	4,3	-2,0	-6,6
С(max))	2,2	3,3	9,7	18,1	23,1	27,2	31,2	30,0	24,9	17,3	9,0	4,0

Существует разница в 63 мм осадков между засушливым и дождливых месяцами. Изменение среднегодовой температуры составляет около 27.5 °С. Июль является самым теплым месяцем года. Температура в Июле в среднем 23.9 °С. В январе -3.6 °С. Январь является самым холодным месяцем года.



Во время вегетации основной задачей мониторинга является своевременное выявление так называемых «критических» периодов заражения патогеном листьев и плодов, во время которых современные системные фунгициды лечебного действия наиболее эффективны. При этом количество очагов парши и их размеры характеризуют степень заражения заболеванием. Массовое появление таких пятен является критическим периодом заражения и служит сигналом для обработки, поскольку большинство современных фунгицидов наиболее эффективны в первые три дня после прорастания спор [4]. Исходя из выше изложенного, наблюдается четкая зависимость степени поражения паршой и климатическими показателями в данной местности, учитывая которые и применяя агротехнические приемы можно успешно бороться с паршой яблони.

Литература:

1. Белозерова Г.С. Применение препарата симбионт -1 в плодовом 106 питомнике / Г.С. Белозерова, А.Ю. Павлова, Н.Ю. Павлова, С.Е. Головин // Регуляторы роста и развития. Третья международная конференция. Тезисы докладов. М. МСХА.- 1995. - С. 172-173.
2. Гричанов И.Я. Интегрированный фитосанитарный мониторинг в экологически безопасной технологии защиты плодового сада от вредителей и болезней /И.Я. Гричанов, В.Б. Митрофанов, А.П.Сазонов и др. - СПб., - 1997. – с. 158-165.
3. Защита растений от болезней / В. А. Шкалик, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев и др.; под ред. В. А. Шкаликова. – М.:КолосС, 2010. – 248 с. 30.
4. Зуева И.М. Оптимизация защиты яблони от парши на основе использования современных препаратов и средств прогноза. Автореф дисс. канд. с.-х.н.- защита растений. - 2005. – Мичуринск. - 20с.
5. Колесова Д.А. Оценка фитосанитарного состояния семечкового сада при интегрированной защите растений от вредителей и болезней // Агро XXI. – 2002. - №7.- С.23-28
6. Колесова Д.А. Результаты испытаний опытно-промышленных форм биологических препаратов ЗАО «Агробиотехнология» и ВИЗР / Д.А. Колесова и др. // Фитосанитарное оздоровление экосистем: материалы II Всерос. съезда / ВИЗР. -Т.2.- СПб, 2005.-С. 162-165.
7. Краюшкина Н.С. Яблоня / Н.С. Краюшкина. – СПб.: Диамант – Агропромиздат. - 2001. – 272с. 82. Кульнев А.И. Многоцелевые стимуляторы защитных реакций роста и развития растений (на примере препарата иммуноцитопит). /А.И. Кульнев, Е.А.Соколова / Пушино: ОНТИ ПНЦ РАИ. -1997.- 100 с.
8. Климат Киргизской ССР, Фрунзе, 1965.

Сведения об авторе:

Стейнберг (Прохоренко) Элина Викторовна, *старший преподаватель КНАУ*

Рецензент: Карабаев Н. А., доктор с-х. наук КНАУ.

УДК 633. 16: 631.811

Эшимкулова Гулмира Фронтбековна, Ахматбеков Мусакун Ахматбекович

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

Вынос элементов питания урожаем зерна ярового ячменя

Аннотация. Главными показателями определившими наибольшую высоту урожая при внесении удобрений является вынос элементов питания урожаем ярового ячменя.

Ключевые слова: урожай, яровой ячмень, вынос, элементы, азот, фосфор, калий, полная, полуторная доза, двойная доза минеральных удобрений.

Введение. Яровой ячмень — важная продовольственная, кормовая и техническая культура. Из его зерна готовят перловую и ячневую крупу, а также муку, которую при необходимости в количестве 20—25% можно примешивать к ржаной или пшеничной.

В зерне содержится в среднем 12% белка, 5,5 — клетчатки, 64,6 — безазотистых экстрактивных веществ, 2,1 — жира, 13 — воды, 2,8% — золы.

Яровой ячмень используется для откорма свиней, а в южных районах страны, где не возделывают овес, — для кормления лошадей (1 кг зерна содержит 1,2 кормовой единицы). Эта культура дает сырье для пивоваренной и спиртокурной промышленности. Для приготовления пивного солода особенно ценятся двурядные ячмени с крупным, выравненным зерном пониженной пленчатости (8—10%) и высокой энергией прорастания (95% на 4-й день проращивания).

Материалы и методы исследований. Яровой ячмень, почва, азотные, фосфорные и калийные удобрения.

Результаты исследований. Известно, что растения урожаем извлекают из почвы определенное количество элементов питания и если это потеря своевременно не будет возобновлена, то происходит посменное истощение почвы. Почвы вынос азота и зольных элементов является одним из важных показателей, характеризующих потребности растений и в частности ярового ячменя в них, следовательно, способствующих правильному установлению норм удобрений под данную культуру. Однако, исследований по вопросу элементов питания яровым ячменем в зависимости от дозы внесения удобрений в конкретных почвенно-климатических условиях все еще недостаточно, опубликованные научные труды по выносу элементов питания азота, фосфора и калия урожаем часто противоречат друг другу. По данным L D Adary (1989) применение удобрений повышает вынос питательных элементов зерном ярового ячменя. Опыты, проведенные Г.А. Булаткиным Н.Д. Шевцовым (1974) показали, что внесение азотных удобрений на фоне фосфорно- калийного питания повышает

вынос азота с урожаем зерна ячменя, внесение фосфора – снижает, а при использовании калия без остается без изменений.

Результаты наших исследований показали, что минеральные удобрения оказывают существенное влияние на вынос элементов питания из почвы яровом ячменем и этот показатель имеет тесную связь с урожаем зерна (табл. 1, 2).

Так, если в среднем за три года на контрольном варианте урожай зерна составил 30,2 ц/га, а общие вынос выражался цифрами: 69,5 кг азота, 60,5 кг/га фосфора и 106,5 кг/га калия, то при внесении полной дозы минеральных удобрений $N_{50}P_{140}K_{60}$ урожай зерна ярового ячменя возрастал до 53,8 ц/га, а вынос NPK был на уровне 154,9, 83,8, 144,8 кг/га соответственно. В случае повышения доз минеральных удобрений в полтора $N_{75}P_{210}K_{90}$ против полной, урожайность достигала 53,9 ц/га, а вынос азота увеличивался до 162,5 кг/га, фосфора 90,5 и калия 153,8 кг/га. При одностороннем увеличении доз азота $N_{75}P_{140}K_{60}$ и фосфора $N_{50}P_{210}K_{60}$ на фоне двух других элементов питания вынос азота и фосфора составил 142,8, 74,3 кг/га соответственно.

Таблица 1.

Вынос азота, фосфора и калия урожаем ярового ячменя

Урожай, ц/га	Вносятся с удобрениями, кг/га			Вынос, кг/га		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
30,2	-	15	-	69,5	60,5	106,5
49,9	75	140	60	142,8	73,7	130,6
46,6	50	210	60	136,1	74,3	122,6
45,9	50	140	60	143,9	75,1	132,4
53,8	50	140	60	154,9	83,8	164,8
38,5	-	140	60	76,2	65,5	110,5
41,4	50	15	60	81,8	64,9	115,1
42,9	50	140	-	84,9	67,3	118,8
53,9	75	210	90	162,5	90,5	153,8
47,3	50	140	60	132,0	70,6	128,2
44,8	100	280	120	145,6	74,8	130,4

Вынос элементов питания в пересчете на единицу урожая зерна ярового ячменя колеблется в зависимости от дозы внесения удобрений. Так, в случае использования полной $N_{50}P_{140}K_{60}$ дозы минеральных удобрений расход азота 10 ц зерна составляет 28,8 кг, фосфора 15,6 кг и калия 27,0 кг а, при увеличении доз минеральных удобрений в полтора $N_{75}P_{210}K_{90}$ и два раза $N_{100}P_{280}K_{120}$ против полной, больше выносятся азота и калия, а фосфора- значительно меньше. Размер выноса фосфора в этом случаи даже меньше контроля. Это свидетельствует о том, что фосфор в данном случаи используется растениями наиболее продуктивно.

Исключение из числа элементов питания азота P₁₄₀K₆₀ снижает прежде всего его вынос растениями (до 19,9 кг).

Таблица 2.

Вынос, кг на 10 ц зерна ярового ячменя

Урожай, ц/га	Вынос, кг на 10 ц зерна			Вынос +, - кг/га		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
30,2	23,0	20,0	35,3	-69,5	-45,5	-106,5
49,9	28,6	14,8	26,2	-67,8	+66,3	-46,4
46,6	29,3	15,9	26,4	-86,1	+135,7	-62,6
45,9	28,7	14,9	26,4	-93,9	+64,9	-72,4
53,8	28,8	15,6	27,0	-104,9	+56,2	-84,8
38,5	19,9	17,0	28,7	-76,2	+74,5	-70,5
41,4	19,8	15,7	27,9	-31,8	-49,9	-55,1
42,9	19,6	15,6	27,5	-34,9	72,7	-118,8
53,9	30,1	16,8	28,5	-87,5	109,5	-63,8
47,3	28,8	14,9	27,2	-82,0	69,4	-68,2
44,8	32,4	10,6	29,4	-45,6	-105,2	-10,4

При отсутствии фосфора в основном удобрении (N₅₀P₁₄₀K₆₀) наблюдается тенденция увеличения выноса азота- 19,8 кг и калия 28,8 кг при неизменности потребления растениями фосфора 15,7. А использования азотно- фосфорной системы (без калия) не отражалось на размере выноса фосфора-15,7 кг и практически калия до 27,7 кг, и резко отрицательно действует на накопление в растениях азота- 19,6 кг

Расчет баланса элементов питания показал заметный дефицит азота во всех вариантах опыта (от 49,2 до 100,5 кг/га). Баланс фосфора складывается в целом положительно, за исключением азотно- калийной системы (P₁₅) в рядки при посеве – 12,2 кг/га. В то же время отмечается существующий недостаток в увеличении калия, отрицательный баланс по данному элементу достигает от 53,5 до 103, 1 кг/га.

Это особенно заметно при исключении калия из числа элементов питания N₅₀P₁₄₀.

Таким образом, при внесении минеральных удобрений увеличивается как общий вынос элементов питания растениями ярового ячменя, так и вынос их на 10 ц зерна. При этом

зависимость между NPK в удобрениях (кг/га) и вынос азота урожаем зерна выражается по азоту – $r=+0,895$, – $r=+0,885$, калию – $r=+0,913$.

Вынос урожаем азота, фосфора и калия заметно увеличивается при одностороннем повышении доз соответствующих видов удобрений и заметно уменьшается при исключении одного из них. Наиболее высокая трата элементов происходит на фоне полуторной дозы применения минеральных удобрений. Баланс по азоту и калию в опыте отрицательный, а по фосфору за одним исключением положительный.

Список использованной литературы

1. Эшимкулова Г. Ф. Эффективность применения удобрений под яровой ячмень на сероземно-луговых почвах Кыргызстана. Б.: Кыргызстан, 2011. С.82-85.
2. Вавилов П.П. Растениеводство. М.: Агропромиздат, 1986. С 84.
3. Ахматбеков М.А. Агрохимические основы высокой продуктивности озимой пшеницы. Б.: Кыргызстан 2003. С.119

Сведения об авторе

Эшимкулова Гулмира Фронтбековна, к.ах.н., и.о.доцента, кафедры ТПСХП, 0555740674

Ахматбеков Мусакул Ахматбекович, д.с.х.н., профессор, зав. кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия КНАУ. 055513 30 63

Рецензент: Карабаев Н. А., доктор с-х наук, профессор КНАУ им. К. И. Скрябина

Наш юбиляр

ПРОФЕССОРУ АЛЬМЕЕВУ ИРИКУ АБДУЛЛАЕВИЧУ 80 ЛЕТ



Альмееву Ирику Абдуллаевичу, главному научному сотруднику КыргНИИЖиП, доктору сельскохозяйственных наук, профессору, заслуженному работнику сельского хозяйства Кыргызской Республики 4 января 2017 года исполнилось 80 лет со дня рождения и 56 лет трудовой деятельности, в том числе 50 лет работы в КыргНИИЖиП.

Альмеев И.А. по национальности татарин, родился в г. Термез Уз. ССР в семье офицера-пограничника, который в 1944 г. был переведен в г. Пржевальск Кирг.ССР.

В 1952-1956 г.г. он окончил зоотехническое отделение Пржевальского сельхозтехникума им. С.М. Кирова. После окончания техникума поступил на зоотехнический факультет Кыргызского сельскохозяйственного института им. К.И. Скрябина, который окончил с отличием в 1961 году и получил квалификацию

ученого зоотехника.

Вся трудовая деятельность Альмеева И.А. связана с Кыргызской Республикой. С апреля 1961 года по июнь 1967 года работал зоотехником отделения, зоотехником-селекционером и главным зоотехником крупного совхоза-конезавода «Яссы» Узгенского района Ошской области, который имел хорошие результаты по развитию отраслей животноводства.

Альмеев Ирик Абдуллаевич с июля 1967 года постоянно работает в Кыргызском ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательском институте животноводства вначале в должности младшего, затем старшего научного сотрудника и с 1979 по 2001 год заведующего лабораторией разведения и селекции коз. С 2002 года по настоящее время работает в должности главного научного сотрудника отдела разведения и селекции овец и коз Кыргызского НИИ животноводства и пастбищ.

В течение всего периода работы в институте Альмеев И.А. является руководителем и ответственным исполнителем научных исследований по селекции новых типов и пород коз. Им были разработаны теоретические основы совершенствования породных и продуктивных качеств коз Кыргызстана, селекционные программы и методики выведения новых типов и пород коз. Под методическим руководством и при непосредственном участии Альмеева И.А. в Джалал-Абадской и Баткенской областях были созданы селекционные стада новых типов пуховых и шерстных коз и организованы племенные хозяйства по их разведению.

Созданные селекционные достижения в пуховом и шерстном козоводстве были апробированы и утверждены в 1996 году в качестве новых отечественных - кыргызской пуховой и шерстной пород коз, одним из основных авторов которых является Альмеев И.А.

Кыргызские пуховые и шерстные козы дают ценную продукцию и успешно разводятся в хозяйствах разных форм собственности во многих районах республики. Альмеев И.А. также является одним из авторов нового кыргызского молочного типа коз, апробированного и утвержденного в 2005 году.

Альмеев И.А. внес значительный вклад в развитие зоотехнической науки и подготовку научных кадров. В 1975 году он защитил кандидатскую диссертацию, в 1979 году ему было присвоено ученое звание старшего научного сотрудника. По материалам выведения и совершенствования кыргызской пуховой породы коз в 2000 году он защитил докторскую диссертацию и ему присуждена ученая степень доктора сельскохозяйственных наук.

Под научным руководством Альмеева И.А. аспирантами и соискателями выполнены исследования и защищены четыре кандидатских диссертации и одна докторская диссертация. Альмеев И.А. является автором и соавтором более 170 научных статей, рекомендаций, монографий, книг, брошюр, буклетов и других печатных работ. В 2003 году Альмееву И.А. присвоено звание профессора. Он в 2007-2009 г.г. был членом экспертного совета по сельскохозяйственным и ветеринарным наукам Национальной аттестационной комиссии Кыргызской Республики, членом общественного наблюдательного совета ВАК КР.

Альмеев И.А. занимается пропагандой и внедрением результатов. За многолетний и добросовестный труд, плодотворную научную деятельность и большой вклад в развитие племенного животноводства Кыргызской Республики Альмеев И.А. награжден Грамотой Кыргызской Республики, медалью СССР «Ветеран труда, знаками: «Ударник 9-й пятилетки» и «Отличник сельского хозяйства Кыргызской Республики», Почетными Грамотами Минсельхоза и Кыргызской Аграрной академии, ему вручены свидетельства автора трех селекционных достижений: кыргызской пуховой породы, кыргызской шерстной породы и кыргызского молочного типа коз.

В 1999 году Альмееву И.А. присвоено Почетное звание «Заслуженный работник сельского хозяйства Кыргызской Республики».

Альмеев И.А. выезжал в Монголию для отбора кашмирского типа коз, которые использовались в ряде районов Кыргызстана для улучшения качества пуха у кыргызских пуховых и помесных коз. Он принимал участие в международных и всесоюзных совещаниях и конференциях в Москве, Кишиневе, Алма-Ате, Горно-Алтайске, Ташкенте, Оренбурге и др.

В настоящее время у Альмеева И.А. три внука и четыре правнука.

Уважаемый Ирик Абдуллаевич, в годовщину Вашего славного юбилея, желаем доброго здоровья, благополучия и дальнейших творческих успехов.

Коллектив КыргНИИЖиП

Порядок рецензирования рукописей научных статей

1. Статьи принимаются к рассмотрению при строгом **соблюдении требований** к авторским оригиналам статей и наличии всех сопроводительных документов.
2. Рецензирование является обязательной процедурой для статей, публикуемых в Вестнике
3. Формы рецензирования статей:
автор направляет со своей статьей две рецензии (рекомендации к печати);

на усмотрение редакционной коллегии (при достаточных на то основаниях) статьи направляются на дополнительное рецензирование.
4. Сроки рецензирования в каждом отдельном случае определяются с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи.
5. Редакционная коллегия определяет соответствие статьи профилю Вестника, требованиям к оформлению и направляет ее в Редакционный совет на рецензирование, специалисту, имеющему наиболее близкую к теме статьи научную специализацию.
6. В рецензии освещаются следующие вопросы:
соответствует ли содержание статьи заявленной в названии теме;

насколько статья соответствует современным достижениям научно-теоретической мысли;

 - доступна ли статья читателям, на которых она рассчитана, с точки зрения языка,
 - стиля, расположения материала, наглядности таблиц, рисунков и формул;
 - целесообразна ли публикация статьи с учетом ранее выпущенной по данному вопросу литературы;
 - в чем конкретно заключаются положительные стороны, а также недостатки статьи,
 - какие исправления и дополнения должны быть внесены автором;
 - рецензент выносит заключение о возможности опубликования: «рекомендуется», «рекомендуется с учетом исправления отмеченных недостатков» или «нерекомендуется».

7. Рецензии заверяются в порядке, установленном в учреждении, где работает рецензент.
8. Рецензии на поступившие материалы отправляются авторам по электронной почте.
9. В случае отклонения статьи от публикации Редакционная коллегия направляет автору мотивированный отказ.
10. Статья, не рекомендованная рецензентом к публикации, к повторному рассмотрению не принимается.
11. Наличие положительной рецензии не является достаточным основанием для публикации статьи. Окончательное решение о целесообразности публикации принимается Редакционной коллегией.
12. После принятия Редакционной коллегией решения о допуске статьи к публикации. редакция информирует об этом автора и указывает сроки публикации.
13. Оригиналы рецензий хранятся в редакции Вестника –в течение 3х лет

Приложение 2

Требования к оформлению статей

Статья публикуется на русском, кыргызском, английском языках. Объем статьи должен быть не менее 3 страниц и содержать результаты собственных исследований. Обзорные статьи, основанные только на литературных источниках, не принимаются.

- Текст должен быть набран в редакторе Times New Roman, Times kg, кегль - 12, интервал - 1, абзац - 1, отступы сверху и снизу - 2,5 см, слева - 3 см и справа - 1,5 см и распечатанном (1 экз.), согласно ГОСТ 7.5-98, ГОСТ 7.1-2003.

- **УДК** (слева сверху), через интервал по центру жирным шрифтом имя, отчество, фамилия автора (ов). Через интервал курсивом наименование организации, где работает автор (ы), через интервал по центру название статьи заглавными буквами.

- Перед основным текстом пишется **аннотация** к статье на языке оригинала, на английском и кыргызском языках в объеме не более 10 строк и **ключевые слова на трех языках**.

- Текст должен быть отредактированным, включать введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы, список использованных источников литературы, после литературы Ф.И.О. автора (ов), название статьи и резюме на 2-х других языках не менее 4-5 строк. Рисунки и схемы должны быть четкими, в черно-белом цвете. Если они выполнены на графических объектах, их необходимо представить на отдельных листах. В ссылках используемой литературы вписываются все авторы соавторы данной публикации.

- Названия разделов: введение, материалы и методы, результаты исследований, обсуждение результатов, выводы должны располагаться с красной строки, и выделены жирным шрифтом без точки.

- Подчеркивание, выделение жирным шрифтом и курсивом в тексте не допускается.

- Статьи авторов из других организаций принимаются при наличии **сопроводительного письма и экспертного заключения организации**, рекомендующей статью к публикации. На публикуемую статью прилагается **рецензия**. Статьи авторов КНАУ принимаются при наличии **заключения научно-технического совета**.

- Статьи принимаются при наличии росписи авторов в конце статьи, научного руководителя, где выполнялись исследования. Прилагается электронный вариант статьи, квитанция об оплате. На отдельном листе, необходимо дать **сведения обо всех авторах: Ф.И.О. ученая степень, полное название организации, ее адрес, телефон, факс, e-mail**

- Оплата производится только после прохождения экспертизы.

- Статьи, не соответствующие указанным требованиям, к публикации не принимаются, а также редакция журнала не несет ответственности за содержание представленных статей.

- Вестник издается 1 раз в квартал, статьи принимаются только до 10 числа последнего месяца квартала.

Оплата за публикацию статей сотрудникам КНАУ-150 сом за страницу, докторантам и

магистрантам КНАУ – 100 сом, авторам сторонних организаций – 250 сом за страницу,

Наш адрес: Республика Кыргызстан, 720005г. Бишкек, ул. Медерова, 68. «Кыргызский

национальный аграрный университет»; Отдел науки тел. 0312 54-01-16, отдел редакции

тел. 0312 54-04-32.

Логин: izdanie_knau@mail.ru.

E-mail: knau-info@mail.ru. Web: <http://www.knau.kg>.