

6. Oivin, I.A. Statisticheskaya obrabotka rezul'tatov eksperimental'nykh issledovaniy (Statistical Processing of Findings), Patologicheskaya fiziologiya i eksperimental'naya terapiya, 1960, No 4, P. 76.

7. Ostyakova, M.E. Kompleksnoe lechenie ostroi kataral'noi bronkhopnevmonii telyat v usloviyakh Amurskoi oblasti (Acute Catarrhal Bronchopneumonia in Calves: Complex Treatment in the Environments of the Amur Region), M. E. Ostyakova [i dr.], Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik, Blagoveshchensk, 2016, Vyp.3(39), PP. 66-70.8. Plokhinskii, N.A. Biometriya (Biometrics), M., Moskovskii universitet, 1970, 234 p.

**УДК 636.93(571.56)**

**ГРНТИ 68.39.99**

**Черкашина А.Г., д-р с.-х. наук, профессор,**

E-mail: ecag@mail.ru;

**Бурцева И.А., канд. ветеринар. наук, доцент,**

E-mail: irinaburseva@mail.ru;

**Скрябина Т.Н., ст. преподаватель,**

E-mail: atfzo@bk.ru,

Якутская государственная сельскохозяйственная академия,

г.Якутск, Республика САХА (Якутия), Россия,

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАЗВЕДЕНИЯ ЛИСИЦ В ЯКУТИИ**

*В статье изложено разведение клеточных пушных зверей и пути повышения эффективности отрасли в Республике Саха (Якутия). В лучшие годы звероводства звероводы республики вносили существенный вклад в экономику страны. Переход на рыночные отношения негативно сказался на клеточном звероводстве: поголовье снизилось почти в 5-6 раз, снизилось также качество шкурковой продукции. Исследования проведены в самом крупном звероводческом хозяйстве республики - ООО «Покровское зверохозяйство» Хангаласского района РС (Я). По состоянию на 1 января 2010 года всего по хозяйству содержалось 2397 голов серебристо-черных лисиц. В ходе проведенных исследований нами были выявлены износ материально-технической базы; вследствие проблем в системе ветеринарного и зоотехнического обслуживания, слабой кормовой базы отмечены снижение делового выхода молодняка, качества и количества шкурковой продукции. Проблемы, имеющиеся в данном хозяйстве характерны для всех зверохозяйств республики. Анализ результатов проведенных исследований показал увеличение делового выхода молодняка на 15-22%. Основной итоговый показатель качества шкурковой продукции – зачет в 2011 году был выше на 10%, чем в 2010 году. Комплексные мероприятия по оздоровлению поголовья серебристо-черных лисиц способствовали повышению продуктивных качеств лисиц, а также количества получаемой шкурковой продукции Покровского зверохозяйства. Для повышения эффективности отрасли в республике необходимо реализовать следующие мероприятия: обновление материально-технической базы звероферм, организацию поставок племенного молодняка из передовых хозяйств страны; достаточное обеспечение зверей качественными кормами, разработку ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике и лечению болезней зверей, немаловажным является обеспечение звероводства специалистами и научными кадрами.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ПУШНОЕ ЗВЕРОВОДСТВО, ЛИСИЦЫ, МОЛОДНЯК, ВЗРОСЛОЕ ПОГОЛОВЬЕ, КОРМА, РАЦИОН, ОЗДОРОВЛЕНИЕ, ВАКЦИНАЦИЯ, ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ.

**UDC 636.93(571.56)****Cherkashina A.G., Dr Agr. Sci.;**

E-mail: ecag@mail.ru;

**Burtseva I.A., Cand. Veterinar. Sci.;**

E-mail: irinaburseva@mail.ru;

**Scriabina T.N., Senior Lecturer,**

E-mail: atfzo@bk.ru,

Yakutsk State Agricultural Academy,

Sakha (Yakutia) Republic

**IMPROVEMENT OF FOX BREEDING IN YAKUTIA**

*The article describes the breeding of cellular fur-bearing animals and ways to increase the efficiency of the industry in the Republic of Sakha (Yakutia). In the best years of fur farming, the farmers of the republic made a significant contribution to the economy of the country. The transition to market relations had a negative impact on cellular fur farming: the number of livestock declined almost 5-6 times, and the quality of pelts decreased. The researches were carried out in the largest animal breeding farm of the republic - Pokrovskoe Zverohozyaystvo LLC of the Khangalassky District of the Republic of Sakha (Yakutia). As of January 1, 2010, there were 2397 heads of silver-black foxes in the household. In the course of our studies, we identified wear of the material and technical base; as a result of problems in the system of veterinary and zootechnical services and a weak food supply - the decrease in the young's business output and the quality and quantity of skins products was noted. Problems existing in this economy are characteristic of all animal farms in the republic. An analysis of the results of the studies showed an increase in the business output of young animals by 15-22%. The main final index of quality of skins products – number in 2011 was higher by 10% than in 2010. Comprehensive measures to improve the livestock of silver-black foxes contributed to an increase in the productive qualities of foxes, as well as the amount of skins obtained by Pokrovsky fur farming. To increase the efficiency of the industry in the republic, it is necessary to implement the following measures: updating the material and technical base of fur farms, arranging the supply of pedigree youngsters from the country's advanced farms; sufficient provision of animals with high-quality fodders, development of veterinary and sanitary measures for the prevention and treatment of animal diseases, it is important to provide fur farming specialists and scientific personnel.*

**KEYWORDS:** FUR FARMING, FOXES, YOUNG LIVESTOCK, ADULT LIVESTOCK, FEED, RATION, RECOVERY, VACCINATION, INFECTIOUS DISEASES.

В лучшие годы звероводства звероводы республики вносили существенный вклад в экономику страны. Звероводческие фермы имелись почти во всех районах республики. Переход на рыночные отношения негативно отразился на клеточном звероводстве. Звероводство Якутии из рентабельной отрасли животноводства республики превратилось в убыточную: поголовье снизилось почти в 5-6 раз, ухудшилось качество шкурковой продукции. Остается низкой стоимость производимой продукции и не покрывает произведенных расходов (34% по лисице, 30% по песцу). [1] Значительно сдерживают развитие клеточного зверо-

водства инфекционные и незаразные болезни различной этиологии.

В Якутии основным объектом клеточного звероводства являются лисицы и песцы. В период 2010-2015 годы поголовье клеточных пушных зверей уменьшилось на 14% и составила в конце 2015 года - 3054 голов основного стада и продолжает снижаться. На 1 января 2016 года по сравнению с соответствующим периодом прошлого года численность серебристо-черных лисиц уменьшилась на 16,0%, голубых песцов – на 20,5%, норок – на 34,9%. Получено меньше приплода лисиц в 2016 году на 74%, песцов на 53%, чем в 2015 году.

Основными причинами кризисного состояния клеточного пушного звероводства в нашей республике следует считать:

– прежде всего, физически и морально устаревшие основные производственные фонды, степень изношенности которых более 90%;

– крайне остро стоит проблема кормобеспечения отрасли;

– проблемы и в системе ветеринарного обслуживания зверопоголовья, по причине нехватки финансовых средств не в полной мере проводятся ветеринарно-защитные мероприятия. Устаревшие тест-системы, дорогие реагенты и биопрепараты (вакцины) – все это осложняет работу по сдерживанию распространения заразных болезней. [3,4]

Серьезную проблему в отрасли представляет социальная среда. Традиционно предприятия пушного клеточного звероводства являются поселкообразующими и узкоспециализированными. На примере ООО «Покровское зверохозяйство» видно, что проблемы имеющиеся в данном хозяйстве характерны для всех предприятий республики, занимающихся разведением зверей. Главный зоотехник и ветеринарный врач имеют высшее образование, бригадиры звероводческих бригад имеют специальное профильное образование, 46% звероводов имеют среднее профессиональное образование, среди рабочих наблюдается высокая текучесть кадров. Тяжелый физический труд на основных производственных процессах создает непривлекательность работы в отрасли и приводит к оттоку квалифицированных кадров, создает угрозу потери уникальных навыков и профессионального мастерства. [5]

#### **Материал и методы исследования.**

Исследования проведены на базе ООО «Покровское зверохозяйство» Хангаласского района РС (Я) в период с 2010 по 2012 годы. Оно является самым крупным звероводческим хозяйством в республике, была основана в 1943 году. На сегодня моральный и физический износ производственной базы составляет 80%. В хозяйстве содержится 73-75% основного поголовья серебристо-черных лисиц республики. По состоянию на 1 января 2010 года всего по хозяйству содержалось 2397 голов серебристо-черных ли-

сиц. Деловой выход на 1 штатную самку составил 3,65 головы. Высоким остается показатель падежа щенков до регистрации и мертворождаемость.

Для проведения исследований использованы серологические методы дифференциальной диагностики, микробиологические и зоотехнические методы исследования.

**Результаты исследований.** Для установления причин снижения продуктивности звероводства в ООО «Покровское зверохозяйство» нами проведены комплексные ветеринарные и зоотехнические исследования. Как у взрослых зверей, так и у молодняка было установлено наличие инфекционных болезней: сальмонеллез, колибактериоз, вирусный гепатит, стафилококкоз, аденовирусная инфекция и парвовирусный энтерит. По результатам бактериологических исследований кормов и кормовой смеси, имеющихся на момент проведения исследований, возбудителей сальмонеллеза, условно-патогенной микрофлоры не обнаружено. Тем не менее, говорить об отсутствии таковых ранее не представляется возможным. [6,7]

Также выявили несбалансированное кормление лисиц и нарушения в ведении племенной работы, которые отрицательно сказались на продуктивных и племенных качествах разводимых в хозяйстве зверей.

В ходе проведенных исследований был рекомендован целый комплекс зоотехнических и ветеринарных мероприятий по оздоровлению стада. Так, например, рацион лисиц необходимо сбалансировать в соответствии с рекомендуемыми нормами кормления. [2] Лечение и профилактику выявленных заболеваний проводить на молодняке и взрослом поголовье лисиц: в течение года получали поливитаминовые препараты, антибиотики Биовит-80, Бициллин, а также провести вакцинацию по нами разработанному графику.

Исходя из имеющихся в наличии кормов и возможностей хозяйства, нами были даны рекомендации по сбалансированному кормлению зверей по различным половозрастным группам. Примерный рацион для молодняка серебристо-черных лисиц ООО «Покровское зверохозяйство» представлен в таблице 1.

Таблица 1

**Рацион для молодняка серебристо-черных лисиц**

Корма	Масса, г.	Содержится в 1 порции			
		Обменная энергия, Дж	Перевар. протеин, г.	Перевар. жир, г.	Перевар. углеводов, г.
Субпродукты, вымя говяжье	10,3	68,19	1,07	1,22	0,04
Субпродукты, почки свиные	10,3	37,23	1,17	0,29	0,27
Рыба минтай	51,2	73,63	2,96	0,46	-
Отходы рыбные, минтая	61,4	82,84	2,16	1,08	-
Комбикорм	30,7	130,54	1,04	0,34	5,67
Мука рыбная	6,2	14,14	0,605	0,071	-
Итого	-	406,57	9,005	3,46	5,98

В качестве основных показателей для анализа влияния повышения резистентности организма вследствие комплексного оздоровления стада были изучены изменения живой массы и длины тела в раннем онтогенезе лисиц. В 2011 году по сравнению с 2010 годом отмечается положительная динамика изученных показателей: живая масса увеличилась на 7-11%, длина тела на 1-3%.

Исследования морфологической картины крови свидетельствует, что число эритроцитов стало больше на 1,58-2,36 млн./мм<sup>3</sup>. Также наблюдалась тенденция к увеличению концентрации гемоглобина в крови зверей в 2011-2012 годы на 25-47%, снижение количества лейкоцитов на 30-47% по сравнению с 2010 годом. Выявленное повышение общего количества эритроцитов и гемоглобина, и снижение лейкоцитов в крови зверей дает основание полагать, что проводимые мероприятия положительно повлияли на кроветворную функцию их организма.

Анализ результатов проведенных исследований показал также увеличение делового выхода молодняка от 3,50 гол. на 1 штатную самку в 2010 году и до 4,03-4,27 гол. в 2011-2012 годы, то есть на 15-22% за счет повышения количества зарегистрированных щенков вследствие уменьшения падежа молодняка. В 2011-2012 годы количество щенков увеличилось на 741-1197 голов.

Показатели результатов гона и щенения в 2013 года: самок покрыто – 1881 голов, что составляет 97% поголовья, прохолостовало самок – 3,5%; пропустовало – 4,7%.

В период 2010-2011 годы было сдано 8788 шкурок. Основной итоговый показатель качества шкурковой продукции – зачет в 2011 году был выше на 10,32%, чем в 2010 году. Следовательно, выше была и стоимость 1 шкурки и составила в 2011 году 2225,62 руб.

**Выводы и предложения.** Комплексные мероприятия по оздоровлению поголовья серебристо-черных лисиц способствовали повышению продуктивных качеств лисиц, а также количества получаемой шкурковой продукции Покровского зверохозяйства, тем самым повышают эффективность ведения отрасли в республике.

Для дальнейшего развития отрасли в республике необходимо реализовать следующие мероприятия: обновление материально-технической базы звероферм, организацию поставок племенного молодняка из передовых хозяйств страны; достаточное обеспечение зверей качественными кормами, разработке ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике и лечению болезней зверей, немаловажным является обеспечении звероводства специалистами и научными кадрами.

**Список литературы**

1. Абрамов, А.Ф. Современное состояние и перспективы развития клеточного звероводства в Республике Саха (Якутия) /А.Ф. Абрамов, П.Г. Кычкин // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы Международная научно-практической конференции. – 2012. – С. 486-487.

2. Балакирев, Н.А. Содержание, кормление и болезни клеточных пушных зверей / Н.А. Балакирев, Д.Н. Перельдик, И.А. Домский. – СПб.: Лань, 2013.- 272с.
3. Бочкарев, И.И. Краевая эпизоотология Республики Саха (Якутия): учебное пособие / И.И. Бочкарев, В.С. Карпов, В.Ф. Бутковский и др. – Якутск: ЯФ Изд-ва СО РАН, 2003. – 308 с.
4. Буковская, З.И. Пушное звероводство Якутии / З. И. Буковская. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 1999. – 166 с.
5. Бурцева, И.А., Этиологические факторы трансформации условно-патогенной микрофлоры в болезни пушных зверей / И.А. Бурцева, А.Е. Моисеева // Перспективы социально-экономического развития села РС (Я). – Якутск: Алаас, 2015. – С. 154-159.
6. Скрябина Т.Н. Состояние звероводства в Якутии / Т.Н. Скрябина, А.Г. Черкашина, И.А. Бурцева // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 7. – С. 125-127.
7. Скрябина Т.Н. Повышение резистентности организма лисиц в Якутии / Т.Н. Скрябина, А.Г. Черкашина // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 488.

#### Reference

1. Abramov A.F., Kychkin P.G. *Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya kletochno go zverovodstva v Respublike Saha (Yakutiya) (Current state and prospects of development of cell fur farming in the Republic of Sakha (Yakutia))*, *Sovremennye problemy prirodnopol'zovaniya, ohotovedeniya i zve-rovodstva*б mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 2012, PP.486-487.
2. Balakirev N.A., Perel'dik D.N., Domsij I.A. *Soderzhanie, kormlenie i bolezni kletochnyh pushnyh zverej (Maintenance, feeding and diseases of fur animals)*, SPb., Lan', 2013, 272 p.
3. Bochkarev I.I., Karpov V.S., Butkovskij V.F. i dr. *Kraevaya ehpizootologiya Respubliki Saha (Yakutiya) (Regional epidemiology of the Republic of Sakha (Yakutia): a textbook for agricultural universities)*: Uchebnoe posobie dlya s-h. vuzov, YAkutsk, YAF Izd-va SO RAN, 2003, 308 p.
4. Bukovskaya Z.I. *Pushnoe zverovodstvo YAkutii (Fur farming of Yakutia)* YAkutsk: Sahapoligra-fizdat, 1999, 166 p.
5. Burceva I.A., Moiseeva A.E. *Ehtiologicheskie faktory transformacii uslovno-patogennoj mikro-flory v bolezni pushnyh zverej (Etiological factors of transformation of conditionally pathogenic microflora in diseases of fur animals)*, *Perspektivy social'no-ehkonomicheskogo razvitiya sela RS (YA)*, YAkutsk, Alaas, 2015, PP.154–159.
6. Skryabina T.N., Cherkashina A.G., Burceva I.A. *Sostoyanie zverovodstva v YAkutii (The state of fur farming in Yakutia)*, *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*, 2012, №7, PP.125-127.
7. Skryabina T.N., Cherkashina A.G. *Povyshenie rezistentnosti organizma lisic v YAkutii (The increasing resistance of the organism of foxes in Yakutia)*, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, №4, PP.488.

УДК 619:615.33:636

ГРНТИ 68.41.37; 65.09

**Шульга Н.Н., д-р ветеринар. наук, гл. науч. сотр. отдела вирусологии и иммунологии;**

**Шульга И.С., канд.биол. наук, заведомом микробиологии,**

E-mail: dalznivilabmicro@mail.ru;

**Плавшак Л.П., науч. сотр.отдела вирусологии и иммунологии,**

E-mail: dalznivilabvirus@mail.ru.

Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт,

г. Благовещенск, Амурская область, Россия

#### **К ПРОБЛЕМЕ АНТИБИОТИКОВ В ПРОДУКТАХ ЖИВОТНОВОДСТВА**

*В статье рассмотрены позиции Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и других международных организаций относительно содержания остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства. Отражена негативная роль остаточных*