засоления хлоридно-сульфатный. Основная доля солей представлена сульфатами 0,326 %, меньше хлоридов 0,029 % и карбонатов 0,039 %.

Оптимальными почвенно-мелиоративными условиями для риса по степени засоления являются 577,3 га или 89,09 % от всей обследованной площади. Неудовлетворительные 57,6 га или 8,9 % территории. Степень проявления засоления сильная. На этих территориях условия для выращивания культур неудовлетворительные. При проектировании севооборотов необходимо увеличить насыщенность его рисом до 75 % в 8-польном севообороте, при рекомендуемой 50,0 % - 62,5 %, и периодически проводить мониторинг этих проблемных участков

Таким образом, территория рисовой оросительной системы, на которой проводились исследования, характеризуется достаточно благоприятными почвенными условиями (за редким исключением) для возделывания риса и культур рисового севооборота что может обеспечить устойчивое получение урожайности риса и культур рисового севооборота.

1. Суетов В.П., Черниченко И.Д., Досеева О.А., Ткаченко Ю.А., Гусева Н.А. Засоление рисовых почв низовий реки Кубани. Матер.4-й регион. науч.-практ. конф. молодых ученых "Научное обеспечение агропром. комплекса" – Краснодар, 2002. С.165-166.
2. Вальков В.Ф. Почвенная экология сельскохозяйственных растений. М.: Агропромиздат, 1986. – 208 с.
3. Аринушкина, Е.В. Руководство по химическому анализу почв. / Е.В. Аринушкина – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 488 с.
4. Провести агроэкологическую типизацию земель стародельтового и внедельтового агроландшафтов: Отчет о НИР (промежуточный) / Всерос. науч.-исслед. ин-т риса; рук. Бочко Т. Ф., исполн.: Авакян К. М. – Краснодар, 2006. – 54 с.

Иванов Р.В., Хомподоева У.В., Слободчикова М.Н.

Научные исследования по кормлению пород табунных лошадей Якутии

*ФГБНУ Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
им. М.Г. Сафронов
(Россия, Якутск)*

doi: 10.18411/lj-10-2018-132

idsp: 000001:lj-10-2018-132

Аннотация

«История освоения человеком этой наиболее холодной части планеты насчитывает около трех миллионов лет и вплоть до настоящего времени якутская лошадь во все времена обитала здесь, выдержав, различные, чрезвычайные ситуации, как всемирное похолодание и другие природные катастрофы» [1]. В нашей республике, и в настоящее время к лошади сложилось особое отношение - отношение поклонения и почитания к этому благородному и уникальному животному. Уникальность якутской лошади заключается в исключительной выносливости и повышенной адаптивности к суровым условиям Якутии. Между тем, основным лимитирующим фактором, сдерживающим высокие хозяйственно-продуктивные показатели якутской лошади, является наличие пастбищных угодий, их урожайность и качество тебеновочных кормов. Гибель лошадей от истощения ежегодно составляет 1,5% от всего поголовья. Ведь более 80% годовой потребности в энергии и питательных веществах они получают в виде пастбищного корма. В этой связи большой практический интерес представляют исследования, направленные на укрепление кормовой базы путем полноценного питания во все сезоны года и долголетнего, продуктивного использования пастбищ. В статье представлены результаты исследований по кормлению пород табунных лошадей Якутии.

Ключевые слова: коневодство, лошади якутской породы, кормовая база, белково-минерально-витаминные добавки, криокорм, Центральная Якутия.

Abstract

"The history of human development of this coldest part of the planet has about three million years and up to the present time the Yakut horse has always lived here, having withstood various emergency situations, such as global cooling and other natural disasters" [1]. In our Republic, and currently to horse request special attitude - attitude of worship and veneration to this noble and unique zoo. The uniqueness of the Yakut horse lies in the exceptional endurance and increased adaptability to the harsh conditions of Yakutia. Meanwhile, the main limiting factor hampering the high economic-productive indicators of the Yakut horse is the presence of pasture, their yield and quality horse feed. The death of horses from starvation every year is 1.5% of the total population. After all, more than 80% of the annual energy and nutrient requirements they receive in the form of pasture feed. In this regard, of great practical interest are the studies aimed at strengthening the forage base through nutrition in all seasons of the year and long-term, productive use of pastures. The article presents the results of research on feeding breeds of herd horses of Yakutia.

Keywords: horse, horses of the Yakut breed, forage base, protein-mineral-vitamin supplements, cryokorm, Central Yakutia.

Коневодство по существу считается одним из древних видов человеческой деятельности, его история насчитывает шесть тысячелетий. В Якутии с давних пор почитают лошадь. Сохранившиеся до наших дней народные легенды гласят, что вначале бог создал коня, а от него уже произошел человек. Первой исторической справкой о якутском коневодстве является письмо русских казаков-первопроходцев московскому царю Михаилу Федоровичу в 1634 году, в котором говорилось, что «якутская земля велика и людна, и конна» [2].

На протяжении веков табунное коневодство Якутии, связанное со спецификой хозяйственного использования лошадей, основанного на принципах совмещения с традиционным хозяйствованием, занимает наиболее устойчивую позицию в структуре коневодства России и отличается выраженной положительной тенденцией. В настоящее время на территории Якутии сосредоточено 99,0% поголовья мясных табунных лошадей в сельхозпредприятиях и крестьянских хозяйствах Дальневосточного федерального округа и 27,3 % - Российской Федерации. На 1 января 2018 года поголовье лошадей насчитывало 183,9 тыс. голов, что составило 104,2 % к уровню прошлого года. Социально-экономическую значимость якутской лошади обеспечивают универсальность её использования, высокая адаптационная способность при неизменном пастбищно-тебеневочном содержании и биологическая ценность конины и кобыльего молока. При этом в эффективном ведении отрасли табунного коневодства ключевая роль принадлежала и принадлежит научному обеспечению отрасли коневодства.

Значительная часть исследований по табунному коневодству Якутии основывается на трех экологических факторах – это кормовые ресурсы, окружающая температура и снежный покров, значительно отличающиеся от экологических условий разведения табунных лошадей других регионов. Эти факторы и определяют необходимость изучения физиолого-биологических особенностей лошадей якутской породы.

Одним из первых научных работ по влиянию экологических условий на адаптивные показатели якутской лошади являются работы Н.Д. Алексеева (1972 а,б,в,г). Полученные экспериментальные данные послужили научной основой для определения норм потребности якутских лошадей в энергии и питательных веществах

корма в зависимости от сезона года и температуры среды. По результатам своих исследований Н.Д. Алексеев (1982,1984,1990,1992,2004,2005) определил критические периоды в зимний период у кобыл якутской породы: начало воздействия низких температур порядка -13...-27 °С и -45...51°С, которые воздействуют как стресс-фактор на организм взрослых лошадей. Основываясь на эти данные, автор рекомендует организовать дополнительную подкормку маточного поголовья в начале воздействия низких температур на местах тебеневки.

Н.Д. Алексеевым, И.Н. Винокуровым (1982-1985) предложено включение в рацион табунных лошадей кормового белка паприна, получаемого из нефти и гаприна – продукта природного газа, как заменителей растительных кормов (зерна) в зимнее время. При этом доказан эффект быстрого восстановления упитанности лошадей при их применении.

А.Ф. Абрамовым (1977,1978,1986) нормы кормления и потребности лошадей рассчитаны на основе анализа литературных данных по другим регионам, содержания питательных веществ в кормах Якутии, и динамики изменения биохимического состава крови якутских лошадей, по сезонам года. Р.В. Ивановым (1986,1993,1994,1997,2000,2004,2005) разработаны и испытаны эффективные рецепты различных белково-минерально-витаминных добавок, способ эффективного применения сапропеля в составе белково-витаминно-минеральной смеси. Применение белково-минерально-витаминных добавок способствовало эффективному восполнению в зимний период дефицита в рационе молодняка лошадей натрия, фосфора, железа, кобальта и йода. Установлено, что разработка и применение специальных БВМД для косячных жеребцов-производителей способствовало повышению половой активности и увеличению делового выхода жеребят до 10-15%. Установлена эффективность применения сунтарских цеолитов в составе сложных минеральных смесей совместно с синтетическими азотными веществами. Добавка цеолита в корм с расчетом 1 кг на 1 кг живой массы способствовала повышению среднесуточных приростов молодняка 1,5 года на 15,3...17 % [3,4,5].

Разработаны и предложены производству рекомендации: «Технология выращивания молодняка лошадей якутской породы, предназначенного для реализации в возрасте 1,5 года» (1992); «Половозрастная структура табуна лошадей якутской породы при дорастивании и реализации молодняка в возрасте 1,5 года» (1993). «Повышение продуктивности тебеновочных пастбищ Центральной Якутии и использование их табунными лошадьми» (1993); «Улучшение белково-минерально-витаминного питания молодняка лошадей якутской породы» (2000).

Р.В. Ивановым (2000) установлены размеры участка обитания косяка. Впервые прослежен процесс становления, пространственной ориентации лошадей якутской породы. Установлены закономерности размещения особей внутри одного косяка. Распределение косяков по отношению друг к другу и к конкретным условиям ландшафта, определена средняя величина годового участка размещения косяка.

На основе изучения поведения лошадей на пастбище при свободной пастьбе и в специальных опытах в загонах определены нормативы пастбищной нагрузки для лошадей и дана зоотехническая оценка продуктивности сенокосно-тебеновочных угодий на мелкодолинных угодьях и аласах. [6,7,8]. Установлена эффективность использования сеяных травостоев в коневодстве республики [9,10].

Нами рекомендовано в качестве зимней подкормки маточного поголовья и молодняка лошадей Центральной Якутии, использовать криокорм [11]. При тебеневке на криокорме лошади полностью удовлетворяют свои потребности в обменной энергии и переваримом протеине. Обеспеченность энергией организма лошадей в расчете на 100 кг живой массы составляет 32,6 МДж, что выше нормы на 14,5 %, потребление

переваримого протеина – 242,4 г, на 31 % выше нормы. Кормовая емкость 1 га криокорма при тебеневке взрослых лошадей составляет 129–142 коне-дня.

Согласно данным проверки криокорма при тебеневке маточного поголовья лошадей деловой выход жеребят был выше на 14 % по сравнению с контролем (естественный травостой). Экономическая эффективность данного способа высока: на 1 руб. затрат получено 2,18 руб. дохода.

У якутских лошадей установлена специфическая картина обмена веществ, позволяющая им переживать суровую якутскую зиму. Общее содержание белка и альбуминов закономерно снижается с возрастом лошади. Содержание глобулинов, в частности α - и β -глобулинов, с возрастом увеличивается, а γ -глобулина – уменьшается. По азотистому обмену со старением животных увеличивается содержание мочевины в крови, что, видимо, связано с нарастанием процессов распада белков и с замедлением их синтеза. Поэтому кобыл содержат до 15–16 лет, после этого возраста их сдают на мясо, так как дальнейшая передержка в табунах экономически невыгодна [12,13,14]. Полученные данные свидетельствуют о состоянии иммунобиологической реактивности молодняка лошадей в различные возрастные периоды и ее взаимосвязь с биохимическими компонентами (белок, макро-, микроэлементы, витамины) крови. Исследования по совершенствованию технологии содержания и кормления молодняка лошадей, наиболее полно раскрывающие генетический потенциал роста и развития продолжаются.

Современная наука о кормлении животных, как утверждает А.М. Лапотко (2008) требует от животноводов при конструировании рационов умения оперировать все большим числом факторов. Зоотехникам нужны все более глубокие знания по оценке питательности кормов, потребности животных не только в конкретном количестве питательных и биологически активных веществ, но и в их строго определенном объеме. У каждого из факторов питания есть свои параметры качества, биологической доступности, полноценности, ресурсоэффективности [15].

Основными направлениям исследований в области продуктивного коневодства Якутии являются дальнейшее совершенствование селекционной работы, вопросов зимнего питания лошадей, разработка и испытание рецептов новых кормовых добавок, премиксов, эффективно влияющих на производственные показатели отрасли, разработка приемов совершенствования, системы использования сенокосно-тебеновочных угодий.

Естественные луга и пастбища составляли, и будут составлять в обозримом будущем основу традиционных животноводческих отраслей. Их эффективное, на долгие годы, использование будет, в основном, определять экономику животноводства Якутии. Поэтому одним из элементов решения ряда крупных проблем по экологически оправданному ведению сельскохозяйственного производства республики является размещение коневодства на отдаленных таёжно-мелкодолинных пастбищных угодьях [3]. При этом в первую очередь преследуется цель уменьшения нагрузки на близлежащие от деревень и сёл лугопастбищные угодья. Это может быть одним из важных факторов стратегического назначения - освоение малообжитых обширных сельскохозяйственных территорий Восточной Сибири и Дальнего Востока с использованием мобильных ресурсов табунных лошадей и традиционных навыков местного населения.

Кроме того продукция табунного коневодства Якутии практически по всей территории республики подпадает под требования производства органических продуктов питания. Рынок Якутии органических продуктов обладает огромным потенциалом, обусловленным рядом причин: во-первых, это широкие возможности ресурсной базы Якутии: наличие огромной территории с благоприятной экологической ситуацией, с ее богатейшей флорой и фауной, высокой водообеспеченностью.

Немаловажно и наличие обширных районов, отдаленных от промышленных центров с экологически чистой девственной природой, которые отвечают концепции экопродукции. Во-вторых, это высокий сельскохозяйственный потенциал. Площадь продуктивных земель Якутии составляет около 3,1 млн. кв. км, что представляет собой 34 % от общероссийского показателя. Северные районы (морской порт Тикси) имеют благоприятное геополитическое положение, с точки зрения, перспектив развития международных связей и торговли в условиях функционирования Северного морского пути. Есть выход Северному ледовитому океану. Породы лошадей табунного содержания уникальны не только по своей генетической структуре, но и по своим хозяйственно-полезным признакам. В этой связи, табунное коневодство Якутии в силу сложившейся специфики трудовых навыков местного населения, имеет приоритетное направление в сельском хозяйстве.

Сегодня совершенно ясно, что от состояния научного потенциала республики зависит благополучие, эффективность и конкурентноспособность табунного коневодства в республике.

1. Еще раз о происхождении саха через аборигенные скот и лошадь [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.yakutiafuture.ru>
1. 2. Коневодство и коновязи у якутов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ethnomuseum.ru/konevodstvo-i-konovyazi-u-yakutov>
2. Иванов Р.В. Научные основы совершенствования технологии кормления и содержания лошадей якутской породы. Ч.I: Опыты на молодняке. – Новосибирск, 2004, - 200 с.
3. Данилов В.К., Иванов Р.В., Ильин А.Н. Витаминно-минеральные добавки для жеребцов-производителей якутской породы // Искусственное осеменение лошадей – истоки биотехнологии в животноводстве. – Дивово, 2004, - С. 91-92.
4. Ivanov R.V. Investigation of evacuation speed of contents of alimentary Canal while feeding horses with added zeolite in the ration // Intern.symp.on zeolites and microporous crystals. Tokyo, Japan, 1997. – Tokyo, 1997.
5. Иванов Р.В., Осипов В.Г. Поведение якутских лошадей и оптимальная конеемкость // Коневодство и конный спорт. – 2006. - № 2. – С.27-29.
6. Иванов Р.В., Осипов В.Г., Ильин А.Н., Данилов В.К., Пермякова П.Ф. Оптимизация системы использования конских пастбищ в Республике Саха (Якутия) // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2004. - № 3. – С.24-27.
7. Иванов Р.В., Осипов В.Г., Ильин А.Н., Хомподоева У.В. Конеемкость естественных пастбищ и оптимизация поголовья лошадей по зонам их размещения в Республике Саха (Якутия) // Методическое пособие. Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова. – Якутск, 2017. – 23 с.
8. Иванов Р.В. Оценка питательной ценности отавы естественных и сеяных трав мелкодолинных участков при тебенежке якутских лошадей // Новые селекционные, физиологические, биотехнологические методы в коневодстве: сб. науч.тр. – Дивово, 2000. – С.61-63.
9. Иванов Р.В., Ильин А.Н., Хомподоева У.В., Пермякова П.Ф., Миронов С.М. Использование сеяных сенокосно-тебенежных травостоев в продуктивном коневодстве аласно-таежной зоны Якутии // Методическое пособие. Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова. – Якутск, 2017. – 16 с.
10. Рекомендации. Использование зеленого криокорма в рационах крупного рогатого скота и лошадей в условиях Центральной Якутии / Николаева Н.А., Иванов Р.В., Осипов В.Г. и др. // РАСХН, ГНУ Якутский НИИСХ. – Якутск, 2013. – 32 с.
11. Ivanov R.V., Permyakova P.F., Ilyin A.N. Protein requirement of pregnant pregnancy yakut mares // Biosciences Biotechnology Research Asia. - 2015. T. 12. № 1. С. 467-473.
12. Иванов Р.В., Пермякова П.Ф., Ильин А.Н. Изменения поступления обменной энергии в организм лошадей якутской породы в зависимости от температуры окружающей среды // Достижения науки и техники АПК. 2014. Т. 28. С. 42.
13. Иванов Р.В., Пермякова П.Ф., Ильин А.Н., Хомподоева У.В. Улучшение зимнего питания воспроизводящего состава лошадей якутской породы // Методическое пособие. Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова. – Якутск, 2017 – 28 с.
14. Лапотко А.М. Конверсия кормов и производство молока. Как повысить её эффективность [Электронный ресурс]. – URL: <http://viktoriy.ru/konversiya-kormov>