УДК: 63.636/ 636.01.636.018

Иванов, Р. В.
Ivanov, R.

Усовершенствование технологических методов устойчивого развития мясного табунного коневодства в Республике Саха (Якутия)

Аннотация: представлены научные исследования в области табунного коневодства, направленные на усовершенствование технологических методов устойчивого развития мясного табунного коневодства в Республике Саха (Якутия). По результатам исследований разработаны рекомендации производству, которые внедрены в хозяйствах республики на более чем 160 тысяч голов лошадей.

Ключевые слова: научные исследования, мясное табунное коневодство, Республика Саха (Якутия), технология содержания и кормления лошадей, лошади якутской породы.

The improvement of technological methods for sustainable development of beef and horse breeding in the Republic of Sakha (Yakutia)

Summary: scientific researches in the field of herd horse breeding directed on improvement of technological methods of sustainable development of meat herd horse breeding in the Republic of Sakha (Yakutia) are presented. According to the results of research, recommendations were developed for the production, which are implemented in the farms of the Republic, for more than 160 thousand horses.

Keywords: scientific research, meat herd horse breeding, Republic of Sakha (Yakutia), technology of keeping and feeding horses, horses of Yakut breed.

Научно-исследовательские работы в лаборатории технологии продуктивного коневодства направлены на разработку научных основ совершенствования технологий содержания и кормления лошадей якутской породы. В лаборатории впервые проведены исследования по поведению якутских ло-

шадей на пастбище, прослежен процесс становления пространственной ориентации лошадей якутской породы. Установлены: пространственная структура косяков лошадей при вольном содержании, закономерности размещения особей внутри косяка, распределения косяков по отношению друг к другу и к конкретным условиям ландшафта, определена средняя величина годового участка размещения косяка. Определены нормативы пастбищной нагрузки для лошадей и дана зоотехническая оценка продуктивности сенокосно-тебенёвочных угодий на мелкодолинных угодьях и аласах.

Участки обитания, то есть постоянного местонахождения косяка лошадей в 12-15 голов при вольном размещении животных на пастбищных угодьях, равны 250-260 га, средняя величина годового участка обитания равна 20 га на одну взрослую лошадь.

Изучением пространственной ориентации у молодняка лошадей якутской породы установлено, что молодняк 1,5 лет (жеребчики и кобылки) не имеет своих участков обитания. Обычно они по 5-20 голов беспорядочно перемещаются на большие расстояния. Это связано с тем, что косячные жеребцы изгоняют их с границ своих участков, не допускают к наиболее удобным местам выпаса, а также с тем, что молодые лошади ещё не знают наиболее удобных в кормовом отношении мест.

Первым шагом в формировании комплекса реакций на территорию и её элементы, вероятно, является запечатление (импринтинг) жеребятами-сосунами обстановки вокруг матери. В течение короткой 5-6 месячной совместной жизни с матерью на территории летнего участка обитания жеребята практически сталкиваются с полным набором ситуаций, сопровождающих жизнь взрослых особей в летнее время. В этот период на основе обогащения наследственных элементов поведения посредством сигнальной пре-емственности и постепенно накапливающегося индивидуального опыта опреде-

ляются главные черты территориальных предпочтений: нахождение и следование по местам с наиболее питательными кормами, удобными укрытиями от жары и нападений гнуса. Дальнейшее накопление индивидуального опыта вольной жизни у молодняка лошадей прерывается в первый год жизни постановкой на стационарное кормление в зимний период. Весной молодняк 12-месячного возраста выпускается на волю. В это время к ним присоединяют жеребчиков в возрасте 1,5 года. Обычно эти группы-косяки быстро распадаются на мелкие группы по 5-7 голов, которые не имеют своих постоянных участков пастбы и отдыха, беспорядочно перемещаются на большие расстояния. Это обусловлено тем, что среди них нет лидеров с прочно установившейся пространственной ориентацией.

После выпуска из загона зимнего стационарного кормления, только часть молодняка может случайно найти ориентиры знакомого летнего участка обитания. Это и является причиной того, что жеребята разбиваются на мелкие группы. Однако и эти мелкие группы вынуждены странствовать, так как их изгоняют косячные жеребцы-хозяева с участков с наиболее удобными местами пастбы и отдыха, служащими более устойчивыми ориентирами.

Беспорядочное странствие ведёт к истощению, потере и падежу молодняка, к большим затратам труда табунщиков.

На основе опытов по изучению потребления и переваримости питательных веществ пастбищных кормов жеребятами установлено, что суточное потребление корма на одну особь в 12-18 месяцев составляет 7,7 кг сухого вещества.

Исходя из этого рассчитано, что в этот период молодняку лошадей с живой массой 260 кг необходимо ориентировочно 3 га пастбищ (на одно животное) с урожайностью в среднем по 20 ц/га в натуральной массе. С учётом разнообразных поведенческих реакций животных при вольном изгородном содержании необходимая площадь равна 5 га.

Результаты изучения потребления корма при свободной пастьбе, переваримости питательных веществ, использованию азота, усвоения кальция и фосфора травостоя естественного мелкодолинного луга в летнее время показали, что на пастбище молодняк в возрасте 1,5 года вполне удовлетворяет свои потребности в энергии, основных питательных веществах, кальции и фосфоре. На раннелетнем пастбище, когда травостой ещё не достиг достаточного урожая, рекомендуется подкормка зернофуражом из расчёта 1,5-2,0 кг овса на одно животное. В молодой траве содержится не более 15-16% сухого вещества, и поэтому только при почти непрерывной пастьбе лошади могут поглотить необходимое количество питательных веществ. Период подкормки в раннелетнее время равен 15-20 дням.

На основе этих исследований разработаны рекомендации производству по технологии выращивания молодняк лошадей якутской породы, предназначенного к реализации в возрасте 1,5 года и по половозрастной структуре табуна лошадей якутской породы при дорастивании и реализации молодняк в возрасте 1,5 года [1, 2].

В серии физиологических опытов по изучению обмена веществ молодняк лошадей от года до 3,5 лет установлено, что:

- в 1 кг сухого вещества отавы осоково-злаково-разнотравного луга в зимнее время содержится 7,94 МДж обменной энергии;

- при вольном содержании 1,5-летние жеребчики потребляют 7,39 г сухого вещества тебенёвочного корма, при этом поступление энергии с кормом ниже рекомендуемых норм на 5,3-21,0%;

- в зимний период при поедании только одного тебенёвочного корма в организме 1,5-летнего молодняк якутской лошади баланс азота становится отрицательным;

- потребление сырого протеина с зимним тебенёвочным кормом ниже рекомендуемых норм на 22,5%, поступление переваримого протеина ниже на 55,0%;

- в зимний период молодняк 1,5 лет получает с пастбищным кормом несбалансированное количество кальция и фосфора. Животные в опыте потребляли кальция в 2,3 раза больше рекомендуемых норм, фосфора в 2,7 раза меньше.

В серии опытов по изучению эффективности использования сеяных многолетних трав в условиях мелкодолинных таёжных рек Центральной Якутии, установлено, что суммарная продуктивность их (урожай и питательная ценность сена и отавы сеяных трав регнерии и костреца безостого) в 2,5-3,0 раза выше, чем продуктивность естественных кормовых угодий. Установлено, что переваримость органического вещества отавы сена составили: естественных трав – 47-48, регнерии – 51-49, костреца безостого – 52-60%. Содержание обменной энергии в 1 кг сухого вещества этих кормов равнялось: 7,2-7,8; 8-7,8 и 9-8,5 МДж соответственно. Результаты опытов свидетельствуют о высокой экономической эффективности использования сеяных травостоев. Кормовая ёмкость одного гектара сеяных пастбищ при тебенёвке 2,5-летнего молодняк лошадей составляет 65-70 конедней, а пастбища с естественным травостоем только 34 конедня.

На основании этих исследований были разработаны рекомендации «Повышение продуктивности тебенёвочных пастбищ в Центральной Якутии и использование их табунными лошадьми» [3].

Нами впервые в условиях Якутии разработаны и испытаны рецепты минерально-витаминных добавок, дающих достаточно высокий эффект при зимнем стационарном кормлении молодняк до года и усиленной подкормке молодняк 1,5-2,0 лет.

Разработанные нами рецепты кормовых добавок позволяют восполнить дефицит минеральных веществ у молодняк до года и 1,5-2,0 лет, что в свою очередь способствует повышению живой массы животных, не допускает снижения естественной резистентности организма, то есть подкормка служит профилактиче-

ской мерой распространённых заболеваний молодняк лошадей.

Впервые в опытах на молодняке лошадей нами испытана эффективность применения цеолита в качестве добавки при зимнем кормлении и откорме. Установлено, что включение в рацион цеолита из расчёта 1 г на 1 кг живой массы, способствовало повышению среднесуточных приростов в опытной группе на 15,3% по сравнению с контролем. В другом опыте живая масса молодняк 1,5 лет опытной группы превзошла контроль на 17,0%. Переваримость сухого вещества рациона в третьем опыте была выше на 5,0% по сравнению с контролем.

В опытах мы наблюдали, что добавка цеолита способствовала повышению естественной резистентности организма животных.

Высокий эффект мы наблюдали при совместном включении в рацион цеолита с диаммонийфосфатом и вместе с сапропелью, мочевиной, солью, лактатом железа, углекислым марганцем, цинковым купоросом, йодатом калия и углекислым кобальтом.

В исследованиях, проведённых К.Е. Колодезниковым (1984, 1993, 1999) отмечено, что в Якутии имеется достаточный запас цеолитовых месторождений – 51 млн. т., при этом, как отмечают М.П. Неустров, Г.И. Павленко (1993) отсутствуют мутагенная и канцерогенная активность, эмбриолетальный, эмбриотоксический, тератогенный эффекты. Следовательно, результаты проведённых нами опытов позволяют считать цеолиты Якутии (хонгурин) очень перспективной кормовой добавкой. Нами предлагается на месторождении цеолитов в Сунтарском улусе открыть завод по производству цеолитизированных кормовых добавок, поскольку в этом же улусе недалеко имеется месторождение Кемпендяйской поваренной соли.

Эти исследования позволили разработать рекомендации производству «Улучшение белково-минерально-витаминного питания молодняк лошадей якутской породы» [4].

Результаты анализа проведённых нами трёхгодичных опытов на лошадях в загонах научного стационара на аласных угодьях показали, что нормы нагрузки на пастбища при круглогодичном режиме выпаса заметно влияют на урожай травостоя аласных угодий. Так, при условно оптимальной нагрузке (11 конедней на гектар) урожай зелёной массы в летнее время в опытном загоне на третий год использования составил 44 ц/га, при условно максимальной нагрузке – 14 конедней/га урожай снизился до 12 ц/га.

При снижении нагрузки до 5,4 конедней на гектар в загонах наблюдали увеличение ветоши – количества несъеденной части растений, снижающих урожай следующего года.

В опытах в зимнее время нормы нагрузки были специально снижены для достаточного нахождения лошадей в загонах, необходимых для учёта влияния тебенёвки на урожай травостоя следующего года. Так, при условно оптимальной нагрузке в 11 конедней на гектар продуктивность летних аласных пастбищных угодий составляет 30,0 конедней, при условно оптимальной нагрузке 6,5 конедней продуктивность зимних тебенёвочных угодий аласной зоны составляет 4,3 конедней. При приведении на летнюю нагрузку в 11,0 конедней на гектар, продуктивность угодий в зимнее время составит 18,3 конедней на гектар.

Исходя из этих данных, потребная площадь пастьбы в бесснежное время (165 дней) на аласной зоне составляет 5,5 га с пастбищ на 1 взрослую лошадь при максимальной июльской урожайности угодий в 27 ц/га в натуральном весе. В снежный период (200 дней) – 11 га (урожай в среднем 9 ц/га) при плотности пастьбы 11 лошадей на гектар, следовательно, на одну взрослую лошадь в год необходимо 16,5 га пастбищных угодий. С учётом поведенческих реакций участок обитания якутской лошади при вольно-косячном содержании на аласно-таёжных угодьях так же, как и на мелкодолинных угодьях

будет равен 20 гектарам на одну взрослую лошадь с живой массой 410–430 кг.

На основании этих исследований и серии данных опытов по переваримости питательных веществ, определению потребления пастбищных кормов и потребных площадей пастбы для взрослых лошадей и молодняка по сезонам года, определена оптимальная ёмкость пастбищ по зонам разведения лошадей якутской, мегежекской и приленской пород. Разработаны рекомендации по определению конёёмкости естественных пастбищ, составлению технологических карт и расчёту себестоимости продукции табунного коневодства в РС (Я) [5, 6].

Дальнейшие исследования биологии питания табунных лошадей, определения лимитирующих элементов энергетического, белково-углеводного обмена веществ воспроизводящего состава лошадей в критические периоды зимовки позволили разработать и испытать рецепты кормовых добавок. Научная новизна этих исследований защищена патентом РФ № 2422506 С1 (2010 г.).

По данным этих исследований разработаны рекомендации производству «Улучшение зимнего питания воспроизводящего состава лошадей якутской породы» [7].

В Якутском НИИСХ на базе лаборатории технологии продуктивного коневодства функционирует малогабаритный комбикормовый завод, который по заявкам Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) обеспечивает коневодческие хозяйства кормовыми добавками по оригинальной рецептуре лаборатории.

Нашими исследованиями установлено, что создание и использование высокопродуктивных сеяных кормовых уго-

дий на основе посевов овса и озимой ржи позднего (летнего) посева является экономически выгодным элементом интенсификации производства мяса лошадей.

Проведение исследований по сравнительной оценке эффективности использования энергии и питательных веществ на основе опытов по переваримости на посевах овса, озимой ржи и на участке с естественным травостоем позволили определить, что тебенёвка лошадей на сеяных угодьях значительно улучшает состояние энергетического, белково-углеводного, жирового и витаминно-минерального обменов в организме молодняка и воспроизводящего поголовья лошадей.

Использование в зимнем кормлении разработанных нами оригинальных рецептов кормовых добавок и сеяных сенокосно-тебенёвочных пастбищ, является эффективным средством повышения воспроизводства, увеличения роста и развития молодняка лошадей. Деловой выход жеребят при комплексном использовании этих способов подкормки воспроизводящего поголовья лошадей увеличивается на 10–15%.

Рекомендации по технологии выращивания молодняка лошадей, по половозрастной структуре табуна лошадей, по улучшению белково-минерально-витаминного питания лошадей в зимний период, по созданию и использованию сеяных сенокосно-тебенёвочных травостоев, по определению оптимальной ёмкости пастбищ и размещению лошадей по зонам их разведения, по составлению технологических карт и расчётов себестоимости продукции в республике внедрены в хозяйствах Мегино-Кангаласского, Амгинского, Хангаласского, Чурапчинского, Усть-Алданского, Таттинского улусов на более чем 160 тыс. голов лошадей.

Литература

1. Иванов, Р. В. Технология выращивания молодняка лошадей якутской породы, предназначенного к реализации в возрасте 1,5 года: рекомендации / Р. В. Иванов, А. Ф. Абрамов. – Новосибирск: РАСХН СО ЯНИИСХ, 1992. – 10 с.

2. Абрамов, А. Ф. Половозрастная структура табуна лошадей якутской породы при доращивании и реализации молодняка в возрасте 1,5 года: рекомендации / А. Ф. Абрамов, Н. Д. Алексеев, Р. В. Иванов; РАСХН СО ЯНИИСХ. – Новосибирск: РПО СО РАСХН, 1993. – 16 с.
3. Сивцев, Г. Д. Повышение продуктивности тебенёвочных пастбищ Центральной Якутии и использование их табунными лошадьми: рекомендации / Г. Д. Сивцев, Р. В. Иванов, Д. В. Якушев; РАСХН СО ЯНИИСХ. – Новосибирск: РПО СО РАСХН, 1993. – 21 с.
4. Иванов, Р. В. Улучшение белково-минерально-витаминного питания молодняка якутской породы: рекомендации / Р. В. Иванов, М. П. Неустроев, П. П. Евсеев, А. А. Баишев; РАСХН СО ЯНИИСХ. – Новосибирск, 2000. – 16 с.
5. Иванов, Р. В. Конеемкость естественных пастбищ и оптимизация поголовья лошадей по зонам их размещения в Республике Саха (Якутия): методические рекомендации / Р. В. Иванов, В. Г. Осипов, А. Н. Ильин, П. Ф. Пермякова, В. К. Данилов; РАСХН СО ЯНИИСХ. – Якутск, 2006. – 24 с.
6. Винокуров, В. С. Методические рекомендации по составлению технологических карт и расчёту себестоимости продукции табунного коневодства в Республике Саха (Якутия): методические рекомендации / В. С. Винокуров, Г. И. Даянова, Р. В. Иванов, Н. Д. Алексеев, В. Г. Осипов, Т. А. Никонова и др.; МСХ РС (Я); ЯНИИСХ. – Якутск, 2005. – 162 с.
7. Иванов, Р. В. Улучшение зимнего питания воспроизводящего состава лошадей якутской породы: методическое пособие / Р. В. Иванов, П. Ф. Пермякова, А. Н. Ильин, У. В. Хомподоева; ФГБНУ ЯНИИСХ им. М.Г. Сафронова. – Якутск: ГКУ РС (Я) ЦИКОСХ. – 28 с.