

Научная статья

УДК 636.1.082(571.54)

doi: 10.34655/bgsha.2022.66.1.006

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТАБУННОГО КОНЕВОДСТВА

Иван Анисимович Калашников¹, Евгения Николаевна Назарова²

^{1,2}Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, Россия

¹kalashnikov@bgsha.ru

²evgeniya.nazarova.1981@mail.ru

Аннотация. Рассматривается рациональный тип технологии содержания лошадей, который неразрывно связан с породой лошадей. Для решения указанной задачи были выполнены научные исследования в хозяйствах зоны табунного коневодства Республики Бурятия и изучена динамика численности лошадей бурятской породы в разрезе разных половозрастных групп; основные технологические и организационные приемы ведения отрасли (организация случки и выжеребки кобыл, способы содержания и кормления по сезонам года и т.д.); зоотехническая оценка лошадей (основные промеры и живая масса взрослого поголовья, а также молодняка в возрасте от 0,5 до 2,5 лет); питательная ценность и химический состав естественных пастбищ, используемых для тебеневки лошадей в весенний, летний, осенний и зимний периоды. Технологической основой мясного табунного коневодства Бурятии является содержание лошадей на природных пастбищах в течение всего года, включая и зимний период. Поэтому решающее значение имеет организация правильного использования естественных пастбищ, поскольку удельный вес пастбищной травы в годовом кормовом балансе бурятских лошадей составляет 85-95 %. Основными технологическими аспектами интенсификации табунного коневодства является выделение технологических принципов использования тебеневочных пастбищ; создание страховых запасов кормов и порядок их использования; удельный вес кобыл в табуне прямой показатель интенсификации производства конины; реализация товарного молодняка в 18-месячном возрасте после нагула обеспечивает стабильное основное поголовье лошадей, половозрастная структура которого сохраняется без изменений в любые годы.

Ключевые слова: бурятская порода, табунное коневодство, нагул, племенная работа, интенсификация.

Original article

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF INTENSIFICATION OF THE HERD HORSE BREEDING

Ivan A. Kalashnikov¹, Evgenia N. Nazarova²

^{1,2}Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Russia

¹kalashnikov@bgsha.ru

²evgeniya.nazarova.1981@mail.ru

Abstract. The article deals with the rational type of technology of horses keeping which is inextricably linked with the breed of horses. To solve the problem, a scientific research was carried out in the farms of the herd horse breeding zone of the Republic of Buryatia. Such aspects as the dynamics of the Buryat breed horses, in the context of different sex and age groups, the main technological and organizational methods of the industry guidance (organization of mating and foaling of mares, methods of keeping and feeding according to the seasons of the year, etc.), zootechnical assessment of horses (the main measurements and live weight of adult livestock, as well as young animals aged 0.5 to 2.5 years), nutritional value and chemical composition of natural pastures used for tebenevka in the spring, summer, autumn and winter periods were studied. The technological basis of the meat herd horse breeding of Buryatia is the maintenance of horses on natural pastures throughout the year, including the winter period. Therefore, the organization of the correct use of natural pastures is crucial, since the proportion of pasture grass in the annual feed balance of Buryat horses is 85-95%. The main technological aspects of the intensification of herd horse breeding are: the allocation of technological principles for the use of pastures for tebenevka; creation of insurance stocks of feed and the procedure for their use; the proportion of mares in the herd is a direct indicator of the intensification of horse meat production; the sale of commercial young stock at 18 months of age after feeding, provides a stable main number of horses, the sex and age structure of which remains unchanged in any years.

Keywords: the Buryat breed, herd horse breeding, foraging, stock breeding, intensification.

Введение. Рациональный тип технологии неразрывно связан с породой лошадей. При этом каждая применяемая технология должна быть биологически полноценной, то есть обеспечивать полное выявление полезных наследственных задатков животного. Она должна быть низкзатратной настолько, насколько это допустимо без ущерба для качества лошадей [1]. При разведении местных лошадей, в основном, применяется табунно-тебеневочная технология, ориентированная на производство мяса и дешевых рабочих лошадей. Основной задачей решаемого вопроса является то, чтобы при низких производственных затратах, типичных для табунно-тебеневочной технологии, обеспечить достаточно высокий и устойчивый уровень производства конины. Эта задача может быть успешно решена при рассмотрении и совершенствовании отдельных элементов табунного содержания местных лошадей в их взаимной увязке [2, 3].

Цель исследования – изучить технологические аспекты интенсификации табунного коневодства.

Материал и методика исследования. Для решения указанной задачи нами были выполнены научные исследования в хозяйствах зоны табунного коневодства Республики Бурятия и изучена дина-

мика численности лошадей бурятской породы в разрезе разных половозрастных групп; основные технологические и организационные приемы ведения отрасли (организация случки и выжеребки кобыл, способы содержания и кормления по сезонам года и т. д.); зоотехническая оценка лошадей (основные промеры и живая масса взрослого поголовья, а также молодняка в возрасте от 0,5 до 2,5 лет); питательная ценность и химический состав естественных пастбищ, используемых для тебеневки лошадей в весенний, летний, осенний и зимний периоды [4].

Технологической основой мясного табунного коневодства Бурятии является содержание лошадей на природных пастбищах в течение всего года, включая и зимний период. Поэтому решающее значение имеет организация правильного использования естественных пастбищ, поскольку удельный вес пастбищной травы в годовом кормовом балансе бурятских лошадей составляет 85-95%. Характеризуя общие технологические принципы использования естественных пастбищ, следует остановиться на следующих моментах [5]:

1. Для табунных лошадей необходимо выделять такие пастбища, которые обеспечивают более высокую отдачу, чем при использовании их для крупного рогатого

скота и овец. К таким пастбищам относятся более удаленные от центральных усадеб хозяйств пастбищные массивы; безводные территории, которые доступны для лошадей в зимний период года. Это отавы сенокосов в зимнее время, когда пастба по ним не наносит ущерба корневой системе травяного покрова, кочкарные болота в период их замерзания, летние высокогорные угодья.

2. Смена пастбищ по сезонам года. В летний период основными пастбищами должны быть пастбищные массивы, расположенные в горной и предгорной местности, а также на возвышенных участках, где меньше всего высыхает трава и нет массового лета кровососущих насекомых. На равнинных участках могут использоваться земли, удаленные на значительное расстояние от центральных усадеб хозяйств, где нет посевов и сенокосов. Зимние пастбища размещаются в малоснежных местах, по южным склонам гор и холмов, в долинах и поймах рек, на лесных полянах и сенокосных угодьях, а также возле полей по пожнивным остаткам.

3. Установление пастбищной нагрузки, которая определяется исходя из средней многолетней урожайности пастбищной растительности. При этом большое скопление лошадей на пастбище приводит к вытаптыванию и оскудению травостоя. Вместе с тем нецелесообразно оставлять на освоенных территориях неиспользованный подножный корм. Поэтому важным технологическим моментом при использовании пастбищ является определение их кормоемкости, то есть, сколько гектар пастбищ требуется для выпаса одной взрослой лошади. По нашим экспериментальным данным и исходя из урожайности и кормового запаса естественных пастбищных угодий, на одну взрослую лошадь для зоны табунного коневодства Бурятии требуется 8 - 10 га пастбищ в осенний период и 14 - 16 га в середине и конце тебеневочного периода.

4. Разработка маршрута смены и использования пастбищ. При этом особое внимание следует уделить выбору территорий для тебеневки, поскольку в зимнее

время нередко складываются сложные, а иногда и катастрофические условия, ведущие к большим потерям поголовья. Поэтому необходимо заранее наметить маршруты перегона лошадей на другие участки пастбищ [6].

Урожайность трав естественных пастбищ, а также условия зимовки чрезвычайно изменчивы. В связи с этим, важнейшим условием стабильного производства конины при табунно-тебеневочной технологии является ее следующий элемент – создание страховых запасов сена и порядок их использования. По нашим исследованиям в период конца зимы – начала весны уровень обеспеченности бурятских лошадей питательными веществами на пастбищах колеблется в пределах 25-55%. В связи с этим, хозяйствам зоны табунного коневодства Бурятии нами были рекомендованы страховые запасы сена в расчете 3 центнера на одну голову. Средний химический состав страхового запаса сена, используемого по районам табунного коневодства, представлен в таблице 1.

Как видно из приведенных данных, общая питательная ценность заготовляемого страхового запаса сена является достаточно высокой и составляет 0, 51-0, 58 кормовых единиц. При такой общей питательности в трех центнерах сена в среднем содержится 27 кг сырого протеина, 2,49 сырого жира, 109 кг клетчатки и 139 кг безазотистых экстрактивных веществ. Данную подкормку необходимо проводить в период февраль-апрель, при этом важное значение имеет правильная организация ее скармливания.

На большинстве участков зимние пастбища не имеют водопоев, и лошади утоляют жажду снегом. Поэтому сено складывается каждый раз на новом месте по неутоптанному снегу, и лошади, поедая корм, одновременно будут прихватывать снег.

Одним из важных аспектов любой технологии является воспроизводство поголовья. Под расширенным воспроизводством в животноводстве мы понимаем количественный рост поголовья в целом

Таблица 1 – Химический состав сена, используемого в качестве страхового запаса (на воздушно-сухое вещество)

Показатель	Районы				
	Баунтовский	Еравнинский	Закаменский	Курумканский	Тункинский
Сырой протеин, %	9,00 ± 0,22	9,60 ± 0,36	8,70 ± 0,23	9,10 ± 0,18	8,90 ± 0,26
Сырой жир, %	1,16 ± 0,11	0,62 ± 0,08	0,96 ± 0,10	0,72 ± 0,09	0,71 ± 0,12
Сырая клетчатка, %	38,00±0,61	38,60±1,16	36,60±2,03	35,10±1,93	34,90±2,17
БЭВ, %	44,14±1,40	43,70±0,81	47,70±1,24	47,30±1,72	47,10±3,12
Питательная ценность, к.е.	0,52 ± 0,01	0,51 ± 0,01	0,56 ± 0,02	0,55 ± 0,01	0,58 ± 0,01
Кальций, %	0,54 ± 0,04	0,42 ± 0,02	0,47 ± 0,03	0,71 ± 0,05	0,69 ± 0,06
Фосфор, %	0,17 ± 0,02	0,18 ± 0,01	0,13 ± 0,01	0,21 ± 0,03	0,13 ± 0,01
Магний, %	0,12 ± 0,01	0,35 ± 0,02	0,17 ± 0,01	0,15 ± 0,01	0,13 ± 0,02
Калий, г/кг	11,40±1,10	9,30 ± 0,96	8,30 ± 0,84	6,81 ± 0,61	11,20± 0,91
Натрий, г/кг	0,14 ± 0,01	0,11 ± 0,01	0,17 ± 0,02	0,12 ± 0,01	0,13 ± 0,02
Железо, мг/кг	330,30±5,20	336,4± 4,16	356,2± 5,44	406,2± 6,15	330,1± 4,62
Цинк, мг/кг	30,30± 2,31	21,20± 3,01	20,40± 2,16	20,20± 2,94	34,20± 2,67

и по отдельным его производственным и половозрастным группам и, следовательно, увеличение объема производимой продукции. Поголовье растет с ежегодным расширением маточного состава и увеличением выхода приплода за счет лучшего использования маточного поголовья и сохранением молодняка. Вместе с тем, улучшение породности поголовья, рост скороспелости и других хозяйственно полезных признаков еще в большей степени ускоряет темпы воспроизводства.

Одним из существенных факторов расширенного воспроизводства конепоголовья является структура табуна лошадей, отражающая производственный и

половозрастной состав поголовья. Зная этот состав, легко установить ближайшие перспективы в увеличении конепоголовья, по числу кобыл можно судить о возможном количестве ежегодного приплода и т.д. Удельный вес кобыл в табуне – прямой показатель интенсификации производства конины, но его обоснованию не всегда уделяется должное внимание. Для выявления структуры табуна на уровень производства конины мы сгруппировали хозяйства зоны табунного коневодства в зависимости от удельного веса кобыл и изучили производство конины в них. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Производство конины при различной структуре табуна в хозяйствах зоны табунного коневодства республики

Показатель	Группы хозяйств с удельным весом кобыл в табуне, %				В среднем
	до 25	25,1-30	30,1-35	35,1 и выше	
Число хозяйств	6	5	6	5	22
Средний удельный вес кобыл в табуне, %	24,8	27,1	33,0	39,3	31,5
Производство конины (в ж.м.) в расчёте на 100 гол, ц	22,6	23,2	30,3	40,9	32,5

Как видно из данных таблицы 2, хозяйства, имеющие более высокий процент кобыл в табуне, производят конины значительно больше, чем хозяйства с низким удельным весом кобыл. Так, при среднем удельном весе кобыл 39 % на 100 структурных лошадей производится 40,9 ц, тогда как при среднем удельном весе кобыл 25 % – только 22,6 ц. Разница составила 18,3 ц.

В настоящее время в хозяйствах зоны табунного коневодства и в целом по республике нарушена половозрастная структура табуна, удельный вес кобыл колеблется от 26 до 45%. При этом на тысячу голов в среднем производится 290,5 – 329,3 ц конины в живой массе. В этой связи, в зависимости от возраста реализации молодняка на мясо, рекомендуется следующая структура табуна (табл. 3).

Таблица 3 – Рекомендуемые варианты структуры табуна

Вариант	Возраст реализации молодняка на мясо	Структура поголовья на начало года			Производство конины (в ж.м.), кг	
		жеребцы	кобылы	молодняк	на 1 структур. голову	на 1 матку
I	0,5 года	4,0	66,2	29,8	112,6	170,1
II	1,5 года	2,8	47,4	49,8	106,2	224,1
III	2,5 года	2,3	37,0	60,7	100,5	271,3

Первый вариант рекомендуется для хозяйств с ограниченными возможностями для доращивания молодняка из-за суровых климатических условий или недостаточной кормовой базы.

Третий вариант рекомендуется для хозяйств, располагающих обширными пастбищами, включая зимние. Второй вариант является как бы промежуточным и рекомендуется для большинства хозяйств.

Высокий удельный вес кобыл в структуре табуна оправдывается при экстенсивной технологии ведения коневодства. В условиях интенсификации коневодства данная структура неприемлема, так как удельный вес взрослого поголовья в структуре приводит к перерасходу летних и тебеновочных кормов, к большей зависимости коневодства от погодных условий, к передержке старых кобыл и увеличению процента аборт. Доращивание и реализация молодняка в возрасте 2,5 года также приводят к увеличению потребления пастбищных и тебеновочных кормов, а это приведет опять же к полной зависимости лошадей от капризов погоды – с одной стороны. С другой стороны, передержка молодняка требует затраты дополнительных средств, кото-

рые сказываются на себестоимости конины, а это не всегда экономически оправдано.

Табунное коневодство Бурятии должно развиваться по двум специализированным направлениям. Это производство конины за счет разведения товарного поголовья и выращивание племенных лошадей. В связи с этим должен быть различный подход в определении половозрастной структуры табуна. На современном уровне кормопроизводства и использовании пастбищ в республике нами для товарных табунов рекомендована следующая структура табуна (табл. 4).

Рекомендуемая структура табуна предусматривает реализацию товарного молодняка в 18-месячном возрасте после нагула. Это позволяет иметь стабильное основное поголовье лошадей, половозрастная структура которого сохраняется без изменений в любые годы [7]. В зависимости и от условий года, и обеспеченности лошадей пастбищными кормами при данной структуре табуна можно менять количество и возраст реализуемого молодняка.

В настоящее время передержка и реализация молодняка в более старшем возрасте приводит к большому перерас-

жеребцов-производителей в косяки на период тебеневки производить в конце сентября - октябре месяцах.

Следующим технологическим аспектом, который способствует увеличению производства конины, является нагул.

Опыты по нагулу молодняка бурятских лошадей мы проводили в течение одного месяца – с 1 октября по 1 ноября, при этом использовались пожнивные остатки. Полученные результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Изменение живой массы молодняка бурятских лошадей в период нагула (n=45)

Возраст, мес.	Живая масса, кг		Прирост	
	в начале периода	в конце периода	всего, кг	среднесуточный, г
6	178,1±1,52	203,0±1,82	24,9±0,92	831±31
18	261,3±2,42	279,7±2,44	18,4±1,08	614±33
30	305,5±3,45	316,8±1,87	11,3±1,04	379±32

Как показали результаты проведенных исследований, молодняк бурятских лошадей способен в короткие сроки накапливать значительные жировые запасы, а это указывает на его высокие адаптационные качества. Даже при незначительном улучшении кормовых условий, в частности пастьба по пожнивным остаткам, молодняк способен давать значительные приросты. При сравнении молодняка разных возрастных групп следует отметить, что наибольший прирост в период нагула дает молодняк 6- и 18-месячного возраста, соответственно, 24,9 и 18,4 кг, тогда как молодняк в 30-месячном возрасте дает только 11,3 кг. Разница составляет, соответственно, 11,6 и 7,1 кг ($P > 0,99$).

Заключение. Основными технологическими аспектами интенсификации табунного коневодства является выделение технологических принципов использования тебеневочных пастбищ; создание страховых запасов кормов и порядок их использования. Удельный вес кобыл в табуне – прямой показатель интенсификации производства конины. Реализация товарного молодняка в 18-месячном возрасте после нагула обеспечивает стабильное основное поголовье лошадей, половозрастная структура которого сохраняется без изменений в любые годы.

Список источников

1. Анашина Н.В. Использование естественных и сеяных пастбищ лошадьми. Резервы повышения эффективности коневод-

ства и коннозаводства // Научные труды ВНИИ коневодства. 1997. С. 176-191.

2. Барминцев Ю.Н. Продуктивное коневодство. Москва : Колос, 1980. С. 205.

3. Некрасова О.С., Базарон Б.З., Дашинамаев С.М. Химический и ботанический состав конских пастбищ в летний период степной зоны Забайкалья // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий : материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Горно-Алтайского государственного университета. Горно-Алтайск, 06–08 июня 2019 года. 2019. С. 59-61.

4. Калашников И.А. Научно-практические аспекты сохранения, селекции и использования лошадей локальных аборигенных пород (на примере бурятской лошади): автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Москва, 1997. 36 с.

5. Инструкция по бонитировке бурятских лошадей. Улан-Удэ : РИО Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова, 2002. 14 с.

6. Цэдашиев В.Ц. Оценка хозяйственно полезных признаков забайкальской лошади и технологии ведения табунного коневодства в Агинском Бурятском автономном округе : дис. ... канд. с.-х. наук. Улан-Удэ, 2006. 114 с.

7. Koveshnikov V.S., Slotina E.V. Optimization of herd structure as an important reserve for increasing the efficiency of horse breeding // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 200. P. 890-896. doi: 10.1007/978-3-030-69421-0_98.

8. Назарова Е.Н., Калашников И.А. Экстерьерные особенности и молочная продуктивность кобыл бурятской и забайкаль-

ской породы // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2018. № 3 (52). С. 79-85.

9. Назарова Е.Н., Калашников И.А. Рост и развитие жеребят бурятской и забайкальской пород // Вестник ИрГСХА. 2014. № 63. С. 73-79.

10. Калашников И.А. Зоотехническая характеристика бурятских лошадей разных типов // Сб. тр. Бурят. гос. с.-х. акад. Улан-Удэ, 1985. Вып. 38. С. 141–145.

11. Калашников И.А., Назарова Е.Н. Зоотехническая оценка и методические основы подготовки к апробации линий бурятской породы лошадей // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2021. № 2 (63). С. 44-50.

References

1. Anashina N.V. *Ispolzovaniye yestestvennykh i seyannykh pastbishch loshad'mi. Rezervy povysheniya effektivnosti konevodstva i konnozavodstva* [Use of natural and sown pastures by horses. Reserves of increasing the efficiency of horse breeding and horse breeding]. *Nauchnyye trudy VNI konevodstva*. 1997; 176-191 (In Russ.).

2. Barmintsev Yu.N. *Produktivnoye konevodstvo*. [Productive horse breeding]. Moscow: Kolos, 1980. P. 205 (In Russ.).

3. Nekrasova O.S., Bazaron B.Z., Dashinimaev S.M. Chemical and botanical composition of horse pastures in the summer period in steppe zone of Transbaikalia. *Actual problems of agriculture of mountain territories: Proc. of the VII Int. Sci. and Pract. Conf. dedicated to the 70th anniversary of the Gorno-Altai State University*, 2019. Pp. 59-61 (In Russ.).

4. Kalashnikov I.A. *Nauchno-prakticheskie aspekty konservatsiya, seleksii i obizniya konstavlennykh erody (na priem buryatskoi konya)*. Candidate's dissertation abstract. Moscow. 1997. 36 p. (In Russ.).

5. Instructions for grading Buryat horses. Ulan-Ude : RIO of the Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippova, 2002. 14 p.

6. Tsedashiev V.Ts. *Otsenka khozyaystvenno-poleznykh priznakov zabaykal'skoy loshadi i tekhnologii vedeniya tabunnogo konevodstva v Aginskom Buryatskom avtonomnom okruge*. Candidate's dissertation abstract. Ulan-Ude, 2006. 114 p. (In Russ.).

7. Koveshnikov V.S., Slotina E.V. Optimization of herd structure as an important reserve for increasing the efficiency of horse breeding. *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021;200:890-896. doi: 10.1007/978-3-030-69421-0_98.

8. Nazarova E.N., Kalashnikov I.A. Exterior features and milk productivity of mares of the Buryat and Trans-Baikal breeds. *Vestnik of Buryat State Academy of Agriculture named after V.R. Philippov*. 2018;3(52):79-85 (In Russ.).

9. Nazarova E.N., Kalashnikov I.A. Growth and development of foals of Buryat and Transbaikalian breeds. *Vestnik IrGSKhA*. 2014;63:73-79 (In Russ.).

10. Kalashnikov I.A. Zootechnical characteristics of Buryat horses of different types. *Coll. art. of Buryat. State Agr. Acad.* Ulan-Ude. 1985. Issue. 38. Pp. 141-145 (In Russ.).

11. Kalashnikov I.A., Nazarova E.N. Zootechnical assessment and methodological foundations of preparation for approbation of the lines of the Buryat horse breed. *Vestnik of Buryat State Academy of Agriculture named after V.R. Philippov*. 2021;2(63):44-50 (In Russ.).

Информация об авторах

Иван Анисимович Калашников – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры разведения и кормления сельскохозяйственных животных;

Евгения Николаевна Назарова – старший преподаватель кафедры разведения и кормления сельскохозяйственных животных

Information about the authors

Ivan A. Kalashnikov – Doctor of Science (Agriculture), Professor, Chair of Breeding and Feeding of Farm Animals;

Evgenia N. Nazarova – Senior Lecturer, Chair of Breeding and Feeding of Farm Animals.

Статья поступила в редакцию 15.02.2022; одобрена после рецензирования 28.02.2022; принята к публикации 01.03.2022.

The article was submitted 15.02.2022; approved after reviewing 28.02.2022; accepted for publication 01.03.2022.