

8. Никитина, Д. А. Взаимосвязь типа высшей нервной деятельности с работоспособностью лошадей русской верховой породы : автореф. канд. ... с.х. наук : 06.02.10 / Д. А. Никитина ; Российский государственный аграрный университет – МСХА им. Тимирязева. – М., 2011. – 19 с.
9. Волков, Д. А. Динамика некоторых интерьерных показателей у лошадей чистокровной верховой породы в связи с их возрастом и работоспособностью / Д. А. Волков // Научно-технический бюллетень № 10 Научно-исследовательский ордена трудового красного знамени институт животноводства Лесостепи и Полесья УССР. – Харьков, 1974. – С. 15-21.
10. Ласков, А. А. Выносливость и способы ее повышения / А. А. Ласков // Коневодство и конный спорт. – 1968. – № 5. – С. 29-31.
11. Средства ускорения восстановления функционального состояния спортивных лошадей после интенсивных физических нагрузок : мет. рекомендации / А. А. Ласков [и др.]. – ВНИИК, 1989. – 22 с.
12. Зоотехнические, физиологические и биохимические модельные характеристики спортивных лошадей : мет. рекомендации / А. А. Ласков [и др.] - ВНИИ коневодства, 1989. – 19 с.
13. Гематологические показатели лошадей до и после активного тренинга / А. Ю. Финогенов [и др.] // Ветеринарная наука – производству : сб. науч. тр. – Минск, 2005. – С. 273.
14. Дайлиденко, В. Н. Возрастная динамика морфологических и биохимических показателей крови лошадей с разной продолжительностью пренатального развития / В. Н. Дайлиденко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. / УО «БГСХА» ; под. ред. М. В. Шалака [и др.]. – Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2008. – Вып. 11, ч. 1. – С. 246-252.
15. Дайлиденко, В. Н. Динамика минеральных веществ и глюкозы в крови лошадей с разной продолжительностью внутриутробного развития / В. Н. Дайлиденко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. / УО «БГСХА». – Горки, 2012. – Вып. 15, ч. 1. – С. 336-342.
16. Дайлиденко, В. Н. Гуморальные факторы естественной резистентности лошадей с различной продолжительностью пренатального развития / В. Н. Дайлиденко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 1. – С. 235-242.

Поступила 21.03.2013 г.

УДК 636.1.082.22

В.Н. ДАЙЛИДЕНКО, М.А. ГОРБУКОВ

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛОШАДЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИХ ПРЕНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. Вытеснение лошади из участия в материальном произ-

водстве обусловлено широким внедрением механической тяги на основе электричества и двигателей внутреннего сгорания. В современных условиях происходит формирование новой структуры отрасли коневодства, к которой предъявляются качественно новые требования, связанные с изменением характера использования лошадей [1].

В настоящее время отрасль коневодства в Республике Беларусь находится в условиях многопланового функционирования, что обеспечивает востребованность лошадей различных пород, среди которых основными, разводимыми здесь, являются белорусская упряжная, русская тяжеловозная, тракененская, ганноверская [2]. Поэтому приоритетной задачей отбора является постоянное улучшение племенных, продуктивных, рабочих, спортивных качеств лошадей. Осуществлять поставленные цели необходимо путем направленного воспроизводства, использования лучших по происхождению, экстерьеру, типичности, работоспособности и качеству потомства жеребцов и кобыл [3].

Современные методы селекции в коневодстве трудноосуществимы без учета биологических особенностей лошадей. При их изучении возможно создание такой системы отбора лошадей, которая бы максимально учитывала биологические особенности животных и способствовала полному проявлению заложенного в них генетического потенциала продуктивности, позволяла осуществлять раннее прогнозирование их племенной и хозяйственной ценности. Одним из таких прогнозных тестов может быть продолжительность эмбрионального развития. В коневодстве впервые об этом сообщил в 1961 году В.О. Витт [4]. Им было установлено, что лошади орловской рысистой породы, отличавшиеся удлинненным периодом пренатального развития, имели лучшие воспроизводительные качества по сравнению с рысаками, имевшими укороченный период эмбриогенеза. В литературе имеются сообщения о влиянии продолжительности внутриутробного развития животных на последующую энергию их роста после рождения [5].

В процессе онтогенеза животное приобретает породные и видовые признаки, присущие только ему особенности конституции и продуктивности. Направленный отбор по типу телосложения и экстерьеру может иметь значение для раннего прогнозирования продуктивности при разведении животных с длинным интервалом смены поколений и низким коэффициентом размножения (крупный рогатый скот, лошади) [6].

Известно, что отбор только по продуктивным признакам может негативно сказаться на общем состоянии здоровья животных. Статистические данные свидетельствуют, что сохранность молодняка остается одним из наиболее острых вопросов как отечественного, так и зарубежного коннозаводства [7]. В связи с этим, наиболее актуален поиск

маркерных признаков, обуславливающих потенциал естественных защитных свойств организма животных и доступных для практической селекции [8, 9, 10].

С учетом указанного была поставлена цель – изучить эффективность оценки и отбора лошадей белорусской упряжной породы с учетом продолжительности их внутриутробного развития.

Материал и методика исследований. Обобщены результаты исследований, проведенных в 2004-2011 гг. в ОАО «Золотая подкова» Глубокского района Витебской области и ОАО «Агрокомбинат «Мир» Барановичского района Брестской области, выращивающих лошадей белорусской упряжной породы.

Объектами исследований явились взрослые кобылы и молодняк лошадей белорусской упряжной породы в возрасте от 1 недели до 24 месяцев. Предметом исследований – карточки племенных кобыл (форма № 2-л), журналы учета пробы и случки кобыл (форма № 3), журналы учета развития молодняка (форма № 4), ведомости о выжеребке и случке кобыл (форма № 5), сводные ведомости результатов бонитировки лошадей (форма № 13-л), воспроизводительные качества, кровь.

В проводимых исследованиях животные были разделены на три группы в зависимости от продолжительности периодов внутриутробного развития: I – укороченный, II – средний и III – удлинённый. Границы между ними определяли с учетом квадратического отклонения значений сроков продолжительности эмбриогенеза в вариационном ряду. Короткий период – $M < -2\delta$, средний – $M \pm 2\delta$ и удлинённый – $M > +2\delta$.

Для изучения особенностей наружных форм телосложения жеребят с различной продолжительностью пренатального развития проводили анализ основных промеров тела. На основании промеров выводили индексы телосложения лошадей, в том числе обхвата груди, обхвата пясти, плотности, массы и нагрузки пясти по принятым в коневодстве методикам.

Воспроизводительные качества кобыл с разными сроками внутриутробного развития оценивали по результатам их плодовой деятельности с учетом следующих показателей: количество покрытий, зажереблений, прохолостов, полученного слаборожденного и нежизнеспособного приплода, благополучных выжеребок, частоты рождения двоен, возраст конематок.

Гематологические исследования проводили у жеребят белорусской упряжной породы в возрасте 1 недели, 1, 3, 6, 12, 18, 24 месяцев в лаборатории качества продуктов животноводства и кормов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» по общепринятым методикам. Кровь для исследований

брали из яремной вены в утренние часы до кормления.

Материалы исследований были биометрически обработаны по стандартным методикам (по П.Ф. Рокицкому [11], Г.Ф. Лакину [12], И.З. Севрюку [13]) с использованием пакета MS Excel.

Содержались животные в одинаковых условиях в типовых конюшнях с параметрами микроклимата, отвечающими требованиям зоогигиены. Кормление осуществлялось по используемым в хозяйствах рационам.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Жеребость у 49,3 % лошадей белорусской упряжной породы продолжалась от 331 до 340 дней. В то же время 15,3 % кобыл находились в состоянии жеребости 341-350 дней, а у 13,3 % она составляла 321-330 дней. Средняя величина продолжительности жеребости по белорусской упряжной породе составила $338,5 \pm 0,69$ дней, с варьированием от 308 до 398 дней.

Анализ племенного использования кобыл белорусской упряжной породы с укороченной и средней продолжительностью внутриутробного развития показал, что особенности их воспроизводительной функции следующие: зажеребляемость – 75,3 и 76,3 %, благополучная выжеребка (от зафиксированных жеребостей) – 85,1 и 89,7 %, проходост – 24,7 и 23,7 %, аборт – 1,8 и 2,9 %, слабый и нежизнеспособный приплод – 10,9 и 7,3 %, соответственно.

У животных с удлинненным периодом эмбриогенеза ($n = 21$; 97 плодовых лет) зажеребляемость составляет 85,6 %, а благополучная выжеребка – 92,8 %. Количество проходостов составляет 14,4 %, аборт – 2,4 %, рождений слабого и нежизнеспособного приплода – 6,02 %.

Характерно, что у кобыл с удлинненным и укороченным периодами пренатального развития наибольшая плодовитость наблюдается в молодом возрасте (96,9 и 95,4 %, соответственно). У животных со средним эмбриогенезом лучшие показатели были в среднем возрасте (94,4%). Наименьшей плодовитостью обладают животные с укороченным периодом внутриутробного развития в среднем и старшем возрасте (81,4 и 83,3 %).

На основании данных о промерах и живой массе нами рассчитаны индексы телосложения, что позволяет наиболее объективно сравнить их между собой. Анализ индексов обхвата груди у жеребят с различной продолжительностью внутриутробного развития показал, что наибольшая разница между опытными группами наблюдалась в первый год жизни (таблицы 1, 2 и 3). В одномесечном возрасте жеребята с укороченным периодом эмбриогенеза превосходили сверстников со средним периодом на 7,35 % ($P < 0,001$), а с удлинненным – на 6,55 % при статистически недостоверной разнице.

Таблица 1 – Индексы телосложения жеребят с укороченным сроком эмбрионального развития в различные возрастные периоды (n = 14)

Индексы	Средняя величина индексов телосложения в возрасте					
	1 мес.	6 мес.	1 год	1,5 года	2 года	3 года
Обхвата	98,70±	107,67	111,10	117,06	118,81	125,70
груди, %	1,82***	±2,65	±2,63	±2,69	±2,07	±1,35*
Обхвата	12,95±	13,09±	13,33±	13,35±	13,56±	13,98±
пясти, %	1,02	0,08	0,16	0,16	0,17	0,12
Плотно-	0,50±	1,16±	1,84±	2,50±	2,55±	3,10±
сти, ед.	0,02*	0,18*	0,44	0,11	0,20	0,03
Массы, ед.	0,52±	1,10±	1,69±	2,18±	2,13±	2,48±
	0,05	0,18*	0,45	0,09	0,21	0,04
Нагрузки	3,97±	8,85±	14,07±	18,31±	18,50±	22,02±
пясти, ед.	0,37	1,35*	3,61	0,87	1,29	0,32*

Таблица 2 – Индексы телосложения жеребят со средним сроком эмбрионального развития в различные возрастные периоды (n = 89)

Индексы	Средняя величина индексов телосложения в возрасте					
	1 мес.	6 мес.	1 год	1,5 года	2 года	3 года
Обхвата	91,35±	106,64	107,48	117,20	118,43	121,58
груди, %	1,08***	±1,02	±1,40**	±0,72	±1,11	±1,23*
Обхвата	12,36±	13,17±	13,19±	13,26±	13,60±	13,78±
пясти, %	0,13	0,08	0,10	0,08	0,10	0,12
Плотно-	0,47±	1,25±	1,83±	2,43±	2,63±	3,04±
сти, ед.	0,01	0,07***	0,09	0,11	0,07	0,05*
Массы, ед.	0,51±	1,18±	1,65±	2,07±	2,17±	2,42±
	0,01	0,06***	0,09	0,09	0,05	0,05
Нагрузки	3,78±	9,55±	13,84±	18,16±	18,92±	21,83±
пясти, ед.	0,07	0,52***	0,72	0,78	0,34	0,35**

В возрасте 6 месяцев жеребята III группы имели превосходство над сверстниками I и II групп на 2,21 и 3,24 % при недостоверной разнице. А в годовалом возрасте у жеребят с удлинённым периодом пренатального развития индекс обхвата груди был больше на 4,49 %, чем с укороченным периодом, и на 8,11 % больше, чем у аналогов со средним периодом эмбриогенеза ($P < 0,01$).

На заключительном этапе исследования индекса обхвата груди ситуация несколько изменилась. Так, в возрасте 3-х лет у жеребят с укороченным периодом эмбрионального развития этот показатель составлял 125,7 %, что на 4,12 % ($P < 0,05$) больше, чем у сверстников со средней продолжительностью эмбриогенеза, и на 0,4 % больше, чем у животных с удлинённым периодом.

Таблица 3 – Индексы телосложения жеребят с удлинненным сроком эмбрионального развития в различные возрастные периоды (n = 18)

Индексы	Средняя величина индексов телосложения в возрасте					
	1 мес.	6 мес.	1 год	1,5 года	2 года	3 года
Обхвата	92,15±	109,88	115,59	115,50	116,80	125,34
груди, %	5,07	±2,46	±2,08**	±1,03	±2,37	±1,79
Обхвата	12,12±	12,99±	13,44±	13,03±	13,71±	13,76±
пясти, %	0,44	0,26	0,41	0,17	0,24	0,12
Плотно-	0,43±	1,63±	1,90±	2,52±	2,69±	3,18±
сти, ед.	0,02*	0,08***	0,18	0,24	0,09	0,05*
Массы, ед.	0,47±	1,48±	1,65±	2,20±	2,35±	2,52±
	0,02	0,05***	0,14	0,21	0,09	0,08
Нагрузки	3,53±	12,56±	14,37±	19,59±	20,42±	23,14±
пясти, ед.	0,16	0,50***	1,46	1,73	0,77	31,1**

Индексы обхвата пясти жеребят с разной продолжительностью внутриутробного развития незначительно различались между группами и были статистически недостоверны. При отъеме в 6-месячном возрасте у животных со средней продолжительностью пренатального развития этот индекс был выше, чем у сверстников других групп всего лишь на 0,1 %. В последующие возрастные периоды наблюдалась аналогичная тенденция с переменным изменением данного признака в разных группах.

При анализе динамики индекса плотности установили, что в месячном возрасте максимальной величины он достигал у жеребят с укороченным внутриутробным развитием и равнялся $0,50 \pm 0,02$ ед., что на 6,0 и 14,0 % ($P < 0,05$) больше, чем у животных со средним и удлинненным пренатальным периодом, соответственно. Начиная с шестого месяца жизни, данный показатель был выше у лошадей с удлинненным периодом эмбрионального развития. Кроме того, в период отъема жеребят от кобыл фиксировали наибольшую разницу между группами. Так, животные III группы превосходили сверстников II и I групп на 23,3 ($P < 0,001$) и 28,8 % ($P < 0,05$), соответственно. В годовалом возрасте разрыв между этими же группами снизился до 3,7 и 3,2 %, соответственно, но при недостоверной разнице. В последующие возрастные периоды наблюдаемая тенденция сохранялась и в заключение опыта лошади с удлинненным внутриутробным развитием превосходили по индексу плотности животных со средним периодом пренатального развития на 4,4 ($P < 0,05$) и на 2,5 % с коротким периодом.

Аналогичную тенденцию выявили и при анализе индекса нагрузки пясти. В возрасте одного месяца жеребята I группы превосходили сверстников из II и III групп на 4,8 и 11,1 %, соответственно, однако

разница недостоверна. В шестимесячном возрасте ситуация изменилась и наибольшим этот показатель был у животных с удлинненным периодом пренатального развития – $12,56 \pm 0,50$ ед., что на 29,5 % ($P < 0,05$) больше, чем у жеребят с коротким эмбриональным развитием, и на 23,9 % ($P < 0,001$), чем у сверстников со средней продолжительностью внутриутробного развития.

В последующие возрастные периоды у лошадей с удлинненным внутриутробным развитием эта тенденция сохранилась и к трехлетнему возрасту индекс нагрузки пясти составил 23,14 ед., что на 5,66 % ($P < 0,01$) больше, чем у сверстников со средним периодом, и на 4,84 % ($P < 0,05$) – чем молодняка с коротким периодом пренатального развития.

В первый месяц жизни индексы массы у жеребят с укороченным и средним периодами эмбрионального развития находились на одном уровне – $0,52-0,51$ ед., что на 9,62-7,85 % выше, чем с удлинненным периодом внутриутробного развития. В возрасте шести месяцев превосходство над сверстниками I и II групп имели животные III группы, оно составляло 25,7 ($P < 0,05$) и 20,3 % ($P < 0,001$), соответственно. К годовалому возрасту величина этого показателя практически сравнялась у всех трех групп и равнялась $1,69-1,65$ ед. В последующие возрастные периоды наблюдалось превосходство индекса массы у лошадей с удлинненным периодом пренатального развития. К двум годам жизни у животных III группы этот показатель достиг 2,35 ед., а у I и II групп был на 9,36 и 7,66 % ниже, соответственно. В возрасте трех лет разрыв между этими группами сократился и составил 1,58 и 3,96 %, но статистическая разница недостоверна.

В результате проведенных нами ранее [14] гематологических исследований установлено, что содержание лейкоцитов у лошадей со средней продолжительностью внутриутробного развития в возрасте 6 месяцев составило $9,51 \pm 0,24 \times 10^9/\text{л}$, что на 11,9 % больше, чем у сверстников с коротким периодом эмбриогенеза ($P < 0,01$), а в 18 месяцев – $10,77 \pm 0,40 \times 10^9/\text{л}$, увеличив разницу до 12,7 % ($P < 0,05$).

Содержание эритроцитов в трехмесячном возрасте у лошадей со средней и удлинненной продолжительностью пренатального развития на 11,47 и 14,08 % ($P < 0,01$) больше, чем у сверстников с коротким периодом внутриутробного развития. В 6-месячном возрасте лошади со средней продолжительностью эмбриогенеза превосходят своих сверстников с укороченным эмбриогенезом на 10,4 %, но с низкой степенью достоверности. При изучении уровня гемоглобина установлена тенденция к увеличению его содержания у животных с удлинненным периодом внутриутробного развития при недостоверной разнице.

Средняя концентрация общего белка оказалась ниже у лошадей с

укороченным и средним периодами пренатального развития, чем у животных с удлинённым периодом на 4,07 и 2,35 %, соответственно. В возрасте 3 и 24 месяца лошади с удлинённым внутриутробным развитием превосходили своих сверстников с коротким эмбриогенезом на 6,28 и 5,82 % ($P<0,05$), соответственно, а в 12 месяцев – на 5,00 % ($P<0,01$).

При отъеме (6 мес.) наибольшее содержание общего белка наблюдается в крови лошадей с удлинённым внутриутробным развитием – $73,30\pm 2,14$ г/л, что свидетельствует об их более высокой адаптационной способности в условиях технологического стресса, несмотря на недовершенство установленной разницы показателя.

По содержанию γ -глобулиновой фракции белка лошади с удлинённым периодом пренатального развития превосходили животных с коротким периодом на 8,83 %, а со средним – на 4,72 %. Также установлено, что в возрасте 12 месяцев лошади с удлинённым внутриутробным развитием имели концентрацию γ -глобулинов $20,09\pm 0,15$ г/л, что на 2,24 и 2,19 г/л больше сверстников остальных групп, при достоверной разнице ($P<0,01$).

Гуморальные показатели резистентности у молодняка белорусской упряжной породы имели возрастную динамику [15]. Средний уровень бактерицидной активности сыворотки крови у лошадей со средним и удлинённым периодами пренатального развития был практически одинаковым и составлял 58,90 и 58,78 %, соответственно. Лошади с укороченной продолжительностью внутриутробного развития отставали от сверстников, имея активность бактериолизина 56,64 %, при отсутствии достоверности разности.

В годовалом возрасте жеребята со средней продолжительностью пренатального развития превосходили сверстников с коротким периодом эмбриогенеза на 6,5 % ($P<0,05$). В 18-месячном возрасте превалировали лошади с удлинённым периодом пренатального развития с уровнем бактерицидной активности $69,43\pm 1,02$ %, что на 3,98 и 4,31 % выше, чем у сверстников других группы ($P<0,05$).

Лизоцимная активность сыворотки крови жеребят с удлинённым внутриутробным развитием к месячному возрасту достигла $9,42\pm 0,12$ %, что, в сравнительном аспекте, на 7,8 % ($P<0,001$) выше, чем у сверстников с коротким и на 3,7 % ($P<0,05$) выше, чем со средним периодами эмбриогенеза. В свою очередь жеребята со средним периодом пренатального развития превосходили жеребят с укорочённым периодом на 4,3 % ($P<0,01$).

К 12-месячному возрасту, как и в последующие возрастные периоды, лизоцимная активность была выше у лошадей со средним периодом пренатального развития. Ее превосходство над другими группами

составило 1,33 ($P<0,001$) и 0,76 % ($P<0,01$), соответственно.

Средний уровень β -линой активности сыворотки крови лошадей белорусской упряжной породы был выше у животных с удлинённой продолжительностью внутриутробного развития – $17,12\pm 0,53$ %. Различия между группами и по возрастным периодам были незначительными и недостоверными.

На основании проведенных ранее исследований минерального обмена и глюкозы у лошадей белорусской упряжной породы [16] нами установлено, что наименьший уровень глюкозы был отмечен у жеребят с укороченным периодом пренатального развития в возрасте 6 месяцев и составил $3,11\pm 0,17$ ммоль/л, что на 20,6 % ниже, чем у сверстников с удлинённым периодом эмбриогенеза при достоверной разнице $P<0,01$. У лошадей со средней продолжительностью внутриутробного развития в возрасте одного года ее концентрация составила $4,05\pm 0,10$ ммоль/л, что является наибольшим показателем среди сверстников других групп.

Уровень кальция в первую неделю жизни был выше, чем в остальные возрастные периоды у всех опытных групп, с максимальным его значением у жеребят со средней продолжительностью пренатального развития – $3,76\pm 0,11$ ($P<0,001$). Выявили падение содержания кальция до трехмесячного возраста с последующими незначительными колебаниями его концентрации. Такая же тенденция отмечалась в динамике фосфора. В метаболизме магния четких закономерностей не выявлено, колебания его концентрации наблюдались на протяжении всех контролируемых периодов. Максимальное содержание магния в крови было у жеребят со средней продолжительностью внутриутробного развития в возрасте 6 месяцев и составило $0,94\pm 0,08$ ($P<0,05$) ммоль/л.

Наибольший уровень железа в крови наблюдался у лошадей с удлинённым периодом пренатального развития, среднее значение которого равно $34,12\pm 1,15$ мкмоль/л против $30,85\pm 1,09$ с укороченным и $30,85\pm 1,12$ со средним периодом внутриутробного развития. Максимальная его концентрация $38,40$ мкмоль/л ($P<0,01$) зафиксирована в 6-ти месячном возрасте у жеребят с удлинённым эмбриональным развитием. В последующие возрастные периоды животные этой группы также превосходили сверстников по содержанию данного микроэлемента.

Заключение. Изложенные выше результаты исследований подтверждают высокий уровень зажеребляемости и благополучной выжеребки у кобыл с удлинённым периодом пренатального развития. Это обусловлено самым низким процентом прохолостов и рождения нежизнеспособного приплода и свидетельствует о высоких воспроизводительных качествах, племенной и хозяйственной ценности этих жи-

вотных.

В первый месяц жизни у жеребят с укороченной продолжительностью внутриутробного развития индексы массивности, костистости, плотности, массы и нагрузки пясти выше, чем у сверстников со средним и удлинённым периодом эмбриогенеза.

В критический период отъема жеребят от кобыл (возраст 6 месяцев) лучшими по индексам массивности, плотности, массы и нагрузки пясти являются животные с удлинённым, а по индексу костистости – жеребята со средним периодом внутриутробного развития.

Весовые индексы телосложения: плотности, массы и нагрузки пясти, начиная с шестимесячного возраста, выше у лошадей с удлинённым периодом пренатального развития.

Повышенное содержание морфологических, биохимических и минеральных компонентов крови в контрольные периоды у лошадей со средним и удлинённым периодами пренатального развития свидетельствует о высоком уровне газового и ионного обменов, большей интенсивности процессов метаболизма и защитных реакций организма, что необходимо учитывать при отборе лошадей в селекционные группы.

Лошади белорусской упряжной породы со средней и удлинённой продолжительностью внутриутробного развития превосходят по уровню бактерицидной, лизоцимной и β -лизинной активности сыворотки крови животных с укороченной продолжительностью пренатального развития. Это свидетельствует об их высокой иммунобиологической реактивности, высоких адаптационных способностях, что повышает сохранность молодняка и племенную ценность взрослых животных.

Целесообразность применения оценки и отбора лошадей в селекционные группы на основании продолжительности внутриутробного развития подтверждается полученным экономическим эффектом. В 2011 году ОАО «Золотая подкова» было реализовано 12 голов молодняка со средним и удлинённым периодом пренатального развития на сумму 66518400 рублей. Средняя живая масса 1 лошади – 410 кг, средняя стоимость 1 кг живой массы – 13520 рублей. Реализовано 4 головы молодняка с укороченным периодом пренатального развития на сумму 15375100 рублей. Средняя живая масса 1 лошади – 380 кг, средняя стоимость 1 кг живой массы – 10115 рублей.

Таким образом, средняя стоимость реализации 1 головы молодняка среднего и удлинённого периодов пренатального развития составила 5543,2 тыс. руб., укороченного периода – 3843,7 тыс. руб. Экономическая эффективность реализации 1 лошади – 1699,5 тыс. руб., или 210,3 у. е.

Эффективность разработки в ОАО «Агрокомбинат «Мир» Барано-

вического района Брестской области обусловлена экономией денежных средств от племенного использования кобыл белорусской упряжной породы только с удлиненной и средней продолжительностью пренатального развития и выранжировки маток с укороченной продолжительностью внутриутробного развития в связи с неперспективностью последних из-за низких селекционных качеств.

Таким образом, экономия денежных средств составляет 24,15 у. е. на одну племенную кобылу в год. Расчетный экономический эффект на весь объем внедрения составил 195,2 тыс. руб. $\times$ 42 гол. = 8198,4 тыс. руб. = 1014,6 у. е.

Литература

1. Хотов, А. В. Организационно-экономические факторы развития и повышения эффективности племенного коневодства в России : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Хотов А.В. ; ФГОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева». – Москва, 2010. – 24 с.
2. Горбуков, М. А. Ускоренная оценка лошадей по основным признакам / М. А. Горбуков, Ю. И. Герман, В. Н. Дайлиденко // Проблемы повышения эффективности производства животноводческой продукции : тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. (12-13 окт. 2007 г.). – Жодино, 2007. – С. 34-36.
3. Волков, А. Д. К вопросу о создании желательного конституционального типа среднесибирских тракенов / А. Д. Волков, М.М. Дергунова // Вестник КрасГАУ. – 2007. – №4. – С. 116-122.
4. Витт, В. О. Физиологическое и зоотехническое значение продолжительности утробного развития / В. О. Витт // История коннозаводства. – М. : ЗАО «Центрополиграф», 2003. – С. 967-970.
5. Кремлев, Е. П. Рост и развитие ремонтных телок с различными сроками эмбриогенеза / Е. П. Кремлев, Л. А. Танана // Интенсификация производства молока и говядины : сб. науч. тр. – Горки, 1990. – С. 35-40.
6. Калашников, В. В. Коннозаводство – форпост зоотехнии / В. В. Калашников // Научное обеспечение конкурентоспособности племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию проф. С.С. Сергиенко. – Дивово, 2007. – С. 11-16.
7. Смоленская-Суворова, О. Оценка жизнеспособности новорожденных жеребят / О. Смоленская-Суворова // Конный мир. – 2001. – № 4. – С. 36-37.
8. Высокос, Н. П. Прогнозирование естественной резистентности молодняка крупного рогатого скота в раннем постнатальном периоде / Н. П. Высокос // Сельскохозяйственная биология. – 1987. – № 10. – С. 92-94.
9. Основные причины снижения работоспособности и спортивных качеств лошадей / А. Ю. Финогенов [и др.] // Эпизоотология, иммунология, фармакология, санитария. – 2006. – № 2. – С. 77-82.
10. Gavora, J. Breeding for immune responsiveness and disease resistance / J. Gavora, J. Spenser // Anim. Blood Groups Biochem. Genet. – 1983. – Vol. 14, № 3. – P. 159-180.
11. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – М. : Высшая школа, 1973. – 319 с.
12. Лакин, Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – 4-е изд. – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
13. Севрюк, И. З. Основы статистического анализа в ветеринарной медицине : учебно-методическое пособие для магистрантов и аспирантов / И. З. Севрюк, Н. С. Мотузко, М. Н. Борисевич. – Витебск : ВГАВМ, 2006. – 87 с.

14. Дайлиденко, В. Н. Морфологические и биохимические показатели крови лошадей с разной продолжительностью пренатального развития / В. Н. Дайлиденко // Экологические и селекционные проблемы племенного животноводства : сб. науч. тр. – Брянск, 2012. – Вып. 13. – С. 82-87.

15. Дайлиденко, В. Н. Гуморальные факторы естественной резистентности лошадей с различной продолжительностью пренатального развития / В. Н. Дайлиденко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 1. – С. 235-242.

16. Дайлиденко, В. Н. Динамика минеральных веществ и глюкозы в крови лошадей с разной продолжительностью внутриутробного развития / В. Н. Дайлиденко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки : БГСХА, 2012. – Вып. 15, ч. 1. – С. 336-342.

Поступила 21.03.2013 г.

УДК 599.735.3

Н.Н. ЕВТУШЕВСКИЙ, А.М. МАМЕНКО

О СОХРАНЕНИИ ЗУБРА (*BISON BONASUS L*) В УКРАИНЕ

Харьковская государственная зооветеринарная академия
Министерство аграрной политики и продовольствия Украины

Введение. Исследователи свидетельствуют, что в прошлом зубр был широко распространен на территории Украины [1, 2]. Вопрос сохранения реакклиматизированного в Украине зубра сегодня имеет чрезвычайно большое значение [3]. Начиная с 1965 года, в государственные охотничьи хозяйства, преимущественно Карпатской и Полесской зон, завозят первых зубров. Там они успешно размножаются и уже к 1995 г. их численность превышает 650 голов. Среди стран-держателей зубра Украина вышла на первое место по численности этого зверя. Тем не менее, на сегодняшний день численность вида сократилась до 2 сотен голов (рисунок 1).

Материал и методика исследований. Полевыми исследованиями охвачены все субпопуляции зубра на территории Украины. Они проводились по общепринятым методикам [4]. При изучении динамики численности использованы данные собственных контрольных учетов и статистические материалы охотничьих хозяйств.

Особый размах приобрело браконьерство с началом официальных отстрелов по туристическим охотничьим путевкам. На примерах с украинскими популяциями лося и пятнистого оленя установлено [6, 7], что браконьерство на особо ценные виды резко активизируется с началом официальной эксплуатации стад. Срабатывает мотивация: «Им можно, а нам – нет?..».