

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛОШАДЕЙ БЕЛОРУССКОЙ УПРЯЖНОЙ ПОРОДЫ
НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДАЛЬНОГО ОТБОРА**

Ю. И. Герман, кандидат с.-х. наук, доцент, заведующий лабораторией коневодства, звероводства и мелкого животноводства;

М. А. Горбуков, ведущий научный сотрудник.

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

Впервые разработан метод совершенствования лошадей белорусской упряжной породы, заключающийся в преимущественном разведении кобыл, сумма нормированных отклонений основных промеров тела которых как соответствует среднепопуляционным данным, так и превышает их, обеспечивающий в расчете на 1 матку экономию не менее 45 долл. США в год за счет ранней выбраковки тех из них, которые не соответствуют разработанным параметрам. Данный метод дополняет используемую в настоящее время инструкцию по оценке лошадей белорусской упряжной породы, обеспечивает более детализированную и экономически эффективную их оценку, формирование воспроизводящего состава из жеребцов и кобыл с заданными параметрами продуктивности.

Ключевые слова: разведение, белорусская упряжная порода, модальный отбор, жеребцы, кобылы, селекционируемые признаки.

Обзор литературы. Белорусская упряжная порода лошадей универсального использования является наиболее распространенной и востребованной в республике. В последние годы увеличился спрос на лошадей породы оригинальных мастей (соловая, буланая, саврасая, мышастая), сравнительно более рослых, массивных, лучше адаптированных к условиям разведения по сравнению с аналогами; способных к выполнению энергоемких, малозатратных работ на различных участках производства. Благодаря постоянно осуществляемому отбору жеребцов и кобыл по основному признаку – промерам, они во многих хозяйствах уже соответствуют плановым показателям продуктивности или даже превышают их по высоте в холке, длине туловища, обхвату груди и пясти, но, при этом, не достигают стандарта класса элита по развитию отдельных статей, выраженности породного типа.

Разведение лошадей и создание новых внутривидовых структур – процесс длительный. Для его ускорения и обеспечения прогнозируемости результатов селекции необходимо разработать и использовать новые методы работы. Целесообразно, в частности, нахождение оптимальной сочетаемости различных форм отбора, как направленного так и модального. Так, в исследованиях Н.П. Дубинина и др. [1], Ю.П. Алтухова [2], А.М. Машурова с соавторами [3], И.М. Стародумова и др. [4] показано, что наиболее продуктивными, устойчивыми к различным воздействиям оказывались особи, близкие в вариационном ряду к популяционной средней по совокупности полигенных признаков. Как они полагают, это объясняется тем, что сформированные стабилизирующим (модальным) отбором генные комплексы оказываются связанными с оптимальным средним фенотипом (адаптационной нормой), обеспечивая широкую неспецифическую устойчивость отбираемых животных. Обусловлено это и особенностями нормального распределения особей совокуп-

ности в вариационном ряду, которое в основном ограничено лимитом $\pm 3\sigma$ от среднего значения признака. Крайние, отклоняющиеся от оптимума фенотипы, имеют другие генетические характеристики, связанные с пониженной приспособляемостью породных аналогов. Указанное свидетельствует о приспособительном значении использования модального отбора, что, видимо, связано с достигнутым оптимумом гетерозиготности, приходящимся на средние по промерам феногруппы.

О наличии взаимосвязи между суммой нормированных отклонений основных промеров тела и работоспособностью лошадей арабской породы сообщает Т.А. Гаргалоян [6]. Вместе с тем, им не установлено аналогичной связи изменчивости промеров этих животных с зажеребляемостью маток Терского, Хреновского, Ставропольского, Ягольницкого и Вильнюсского конных заводов, где проводились исследования.

Вместе с тем, экспериментальные данные, подтверждающие эффективность такой селекции в тяжелоупряжном коневодстве, в том числе и в условиях Беларуси, отсутствует.

Актуальность и цель исследований. В связи с указанным, актуальной задачей является создание научной базы для выполнения работ по ускорению селекционного процесса на основе создания новых заводских линий и типов. Планируется, что лошади создаваемого заводского типа «Белорусский универсал» и новых заводских линий будут иметь не только признаки крупных упряжных форм (высота в холке жеребцов более 156 см, кобыл – 152 см, сила тяги более 15% живой массы, среднесуточный прирост подсосных жеребят более 900 г), но и отличаться гармоничностью, красотой сложения (оценка более 7-8 баллов), неприхотливостью, малозатратностью выращивания и использования, обеспечивающих востребованность конепоголовья в различных сферах производства и досуга.

Цель исследований – разработать метод

совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на основе преимущественного использования модального отбора.

Задачи исследований:

1. Определить параметры селекционируемых признаков жеребцов и кобыл различных классов распределения в вариационном ряду, установить адаптивную норму их отбора в хозяйствах;

2. Разработать метод совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на основе преимущественного использования модального отбора.

Методика исследований. Исследования выполнялись в 48 сельскохозяйственных организациях различных форм собственности, определенных базовыми по разведению лошадей белорусской упряжной породы.

Оценка лошадей в данных хозяйствах осуществлялась по комплексу признаков на основе разработанного ранее документа «Зоотехнические правила определения племенной ценности и идентификации лошадей белорусской упряжной породы» [7]. Линейная дифференциация конеполовья осуществлялась по данным о происхождении отцовских предков в крайней правой стороне родословной и наличии у лошадей выраженного типа соответствующей линии.

Допуская в качестве рабочей гипотезы то, что оптимальные для создаваемых линий и групп лошадей параметры селекционируемых признаков близки к популяционной средней, была осуществлена дифференцировка подконтрольного конеполовья на три класса вариационного ряда – модальный (M^0) и два крайних (M^-), (M^+). В качестве мерного признака, по которому дифференцировано конеполовье, использована сумма нормированных отклонений (t) трех промеров тела. Данный признак будет рассчитан по методике Е.К. Меркурьевой [5]:

В первый (модальный класс) объединены лошади сумма нормированных отклонений основных промеров тела которых варьирует от $-0,51\sigma$ до $+1,00\sigma$. Во втором классе (M^+) объединены лошади, у которых сумма нормированных отклонений основных промеров тела от $+1,01\sigma$ до $+3,00\sigma$, в третий класс (M^-) - лошади, $\sum t$ трех промеров тела которых варьирует от $-0,51\sigma$ до $-3,00\sigma$.

В пределах выделенных классов у жеребцов и кобыл были определены показатели признаков (x , σ , Cv), характеризующих фенотипические особенности подконтрольных животных: оценка за происхождение, типичность, экстерьер, качество потомства.

В качестве базы для проведения наших исследований по данной проблеме использовано поголовье маток белорусской упряжной породы следующих основных базовых хозяйств: ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского, РУСП «Племзавод «Кореличи» Кореличского, ОАО «Полесская нива» Столинского, ОАО «Агрокомбинат «Мир» Барановичского районов.

Результаты исследований. При определении параметров селекционируемых признаков жеребцов и кобыл различных классов распределения в вариационном ряду, установили, что в качестве объективного классификатора различных параметров нормированных отклонений используют обычно только основные промеры тела. В племенной работе с белорусской упряжной породой используют обычно четыре промера: высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти. Для повышения эффективности и прогнозируемости отбора мы сочли целесообразным сократить количество анализируемых промеров до минимального уровня и использования наиболее взаимосвязанные друг с другом, выявленные путем корреляционного анализа (таблица 1).

Таблица 1

Коэффициенты фенотипической корреляции промеров лошадей белорусской упряжной породы

Сельскохозяйственное предприятие	n	Коэффициенты корреляции			
		высота в холке - косая длина туловища	высота в холке - обхват груди	высота в холке - обхват пясти	косая длина туловища - обхват пясти
РУСП «Племзавод «Кореличи»	71	0,54**	0,62**	0,31	0,26
ОАО «Полесская нива»	29	0,45**	0,53**	0,40	0,22
ОАО Агрокомбинат «Мир»	240	0,47**	0,39**	0,22	0,17
ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита»	53	0,51**	0,52**	0,29	0,19

Примечание: $P^* < 0,05$; $P < 0,01$

При анализе таблицы 1 выявили, что наиболее высоко коррелирующими являются следующие три промера – высота в холке, косая длина туловища, обхват груди. Они и использовались нами для расчета суммарного нормированного отклонения от средней арифметической ($\sum t$) и последующего формирования дискретных классов, включающих различные феногруппы как кобыл, так и жеребцов-производителей.

Допуская в качестве рабочей гипотезы то,

что оптимальные для создаваемых поколений лошадей параметры селекционируемых признаков близки к популяционной средней, дифференцировали подконтрольное конеполовье указанных хозяйств на три класса - модальный (M^0 - n=128), плюсовой (M^+ - n=124) и третий класс минусовой (M^- - n=141).

В результате установили, что использование такого статистического показателя, как сумма нормированных отклонений промеров тела ($\sum t$)

Вісник Сумського національного аграрного університету

позволяет четко определить изменчивость и выразить в относительных величинах (долях σ) удаление каждого конкретного члена совокупности от средней популяционной. Чем больше величина суммы нормированных отклонений промеров тела, тем дальше удален от средней арифметической каждый конкретный член совокупности (вариационного ряда).

Выявили, что во всех хозяйствах кобылы модального класса M^0 , а в ряде с.-х. предприятий и кобылы класса M^+ имели наиболее высокие показатели оценки типа промеров и экстерьера (Σt от $-0,5\sigma$ до $+3,00\sigma$). Несколько хуже во всех исследованных хозяйствах были минусвариантные кобылы класса (M^-).

Сходными характеристиками отличаются кобылы белорусской упряжной породы и в других исследованных хозяйствах. Везде мы установили, что лучшие показатели оценки экстерьера, типа имели кобылы модального класса, а также в ряде хозяйств и кобылы класса M^+ (Σt от $+1,01$ до $+3,00$). В ОАО «Агрокомбинат «Мир» оценка кобыл модального класса (M^0) за типичность – только на 0,1 балла выше, чем у кобыл этого же хозяйства класса M^+ , а оценка за экстерьер одинакова, как в одной (M^0), так и в другой группе (M^+) – 7 баллов. В ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» и ОАО «Полесская нива» по отдельным позициям лучшими оказались кобылы класса M^+ по сравнению с кобылами модального класса и матками группы M^- .

Таким образом, результаты исследований

свидетельствуют о том, что лучшими по оценке типа, экстерьера оказались кобылы модального класса и класса M^+ , характеризующиеся показателями развития, близкими к популяционной средней по промерам. Худшими во всех вариантах были матки (M^-), существенно уклоняющиеся по промерам от популяционной средней на величину более 3σ . На основе установленных ассоциаций разработали параметры отбора кобыл по промерам для достижения оптимальных показателей оценки типа и экстерьера (не ниже 7 баллов) (таблица 2).

Анализируя данные таблицы 2 установили, что в связи со спецификой селекционируемых процессов в каждом из хозяйств и качеством используемых кобыл оптимальные параметры их отбора несколько различаются. Минимальными лимитами отбора кобыл в производящий состав являются следующие: высота в холке 150-151 см, косая длина туловища 159-162 см, обхват груди 183-214 см. Более широкой является амплитуда варьирования промеров по каждому из исследованных хозяйств в ОАО «Полесская нива» и ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита». При определении оптимальных промеров учитывались как параметры лошадей модального класса, так и класса M^+ (плюс вариантов по шкале распределения), отбор которых по промерам обеспечивает оптимальное развитие и соотношение экстерьерных статей и типа.

Таблица 2

Параметры отбора племенных кобыл белорусской упряжной породы по промерам, обеспечивающие оптимальные показатели развития типа и экстерьера (адаптивную норму)

Хозяйства	Оптимальные промеры, см			Оценка, баллов	
	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	тип	экстерьер
РУСП «Племзавод «Кореличи»	150-156	159-168	189-200	7-8	7-8
ОАО «Полесская нива»	151-158	162-170	185-205	7-9	7-9
ОАО «Агрокомбинат «Мир»	150-162	160-177	185-214	7-8	7-9
ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита»	151-164	160-175	186-210	7-8	7-9

* использовали параметры оценки кобыл модального класса

Четко выделяемое превосходство кобыл модального класса над сверстниками других групп по зажеребляемости и выходу жеребят установлено нами только в РУСП «Племзавод «Кореличи», где за анализируемый период зажеребляемость их составила 89,6%, выход жеребят 96,5%. У кобыл данного хозяйства класса (M^-) зажеребело только 80,3% маток, ожеребилось 89,5%. В других хозяйствах наметились лишь тенденции, подобные на указанную зависимость. Так, в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» наиболее высокой у кобыл модального класса оказалась зажеребляемость маток – 85,1%, а выход жеребят – 94,2%, такой же как и у кобыл класса (M^-). В ОАО «Агрокомбинат «Мир» лучшая зажеребляемость в группе M^- (94,6%), а выход жеребят – в группе M^+ (98,5%).

В связи с указанным, отбор кобыл белорусской упряжной породы по воспроизводительным качествам в ближайшей перспективе дол-

жен оставаться только индивидуальным, с учетом показателей технологического моделирования их использования, результатов оценки по происхождению и потомству, состояния здоровья. Выявлены специфические особенности изменчивости признаков в различных группах распределения кобыл подконтрольных хозяйств. В РУСП «Племзавод «Кореличи» наиболее высокая изменчивость показателей оценки кобыл за типичность, экстерьер, зажеребляемость, выход жеребят оказалась в группе M^+ . Сходные результаты выявлены также в ОАО «Полесская нива». В других хозяйствах наиболее высокая изменчивость признаков оказалась у кобыл класса M^- .

Оценили по комплексу признаков 52 жеребца-производителя используемых на племенных конефермах Брестской, Минской, Гродненской, Витебской областей. Учтены промеры тела, показатели оценки типа, экстерьера. Так же как и у маток, кроме характеристики вариационного ряда

отдельных признаков по величине среднего квадратического отклонения (σ), коэффициента вариации (C_v), оценивали каждую варианту по отношению ее к средней арифметической всей совокупности. Определили, таким образом, нормированное отклонение промеров тела ($t = \frac{M - X}{\sigma}$), измеряемое в долях сигмы. В зависимости от суммы нормированных отклонений (Σt), которая варьировала от $+3\sigma$ до -3σ , анализируемую группу жеребцов - производителей дифференцировали по трем классам распределения: M^0 (модальный) – Σt от $-0,5\sigma$ до $+1,0\sigma$; M^+ - от $+1,01\sigma$ до $+3,0\sigma$; M^- - от $-0,5\sigma$ до $-3,0\sigma$.

В ходе выполнения работ установили, что среди оцененных производителей представителей модального класса (M^0) оказалось 15 голов (28,8%), столько же было плюс вариантных жеребцов (28,8%), остальные 22 производителя (42,4%) – отнесены к группе минус вариантов. Наиболее крупные промеры, гармоничное телосложение (индекс растянутости – 107,1%, индекс массивности – 123,3%) у жеребцов, отнесенных в вариационной шкале распределения признаков к группе M^+ . Жеребцы модального класса по высоте в холке занимают среднее положение между плюсовариантами и минусвариантами. Наиболее высокую оценку за выраженность типа, развитие экстерьерных статей также имеют жеребцы модального класса. По указанным признакам они превышают показатели сверстников остальных классов распределения.

Таким образом, проведенные исследования подтверждают наличие взаимосвязи между показателями нормированного отклонения промеров лошадей в вариационном ряду и развитием их экстерьерных статей, выраженностью желательного типа.

На основе установленных ассоциаций разработали шкалу отбора жеребцов-

производителей по промерам для достижения оптимальных показателей оценки типа и экстерьера. Определили, что наиболее перспективными для племенного использования могут быть жеребцы-производители следующих параметров: высота в холке - 155-164 см; косая длина туловища - 160-167 см, обхват груди - 188-200 см; обхват пясти – 21,5 см.

Установленные особенности изменчивости и корреляций основных признаков лошадей белорусской упряжной породы использовали в качестве теоретической базы нового метода совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на современном этапе селекционного процесса.

Метод совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на основе преимущественного использования модального отбора. Данный метод характеризуется тем, что установленные в группе животных нормированные отклонения по каждому из промеров суммируются, и определяется сумма нормированных отклонений, которая в целом по выборке обычно варьирует от $+3\sigma$ до -3σ и более. С учетом полученных значений данного показателя по каждому животному, всех их дифференцируют по трем классам распределения: (M^0), (M^+) и (M^-).

После группировки указанных классов визуально определяется качество лошадей в каждом из них с учетом, как промеров, так и показателей оценки типа, экстерьера, зажеребляемости, выхода жеребят. Как нами установлено, лучшие лошади по всем признакам оказались в модальном классе, а кобылы и в классе (M^+) плюсовариантов. После проведения указанных расчетов определены параметры отбора по промерам лошадей белорусской упряжной породы, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3

Параметры отбора лошадей белорусской упряжной породы в селекционные группы создаваемых линий и типа

Пол	Оптимальные промеры, см			Оценка, баллов	
	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	тип	экстерьер
жеребцы	154-166	160-170	188-214	8-10	8-10
кобылы	150-164	159-177	185-214	7-10	7-10

Следует отметить, что отбор лошадей проводят при оценке в возрасте 3-4 лет при переводе их в воспроизводящий состав. В это же время осуществляют и выранныровку минусвариантных особей.

Многолетнее использование данного метода подтвердило целесообразность преимущественного отбора для племенного использования жеребцов-производителей модального, а кобыл модального и плюсовариантного классов белорусской упряжной породы. Лошадей минусвариантного класса по промерам использовать в селекции нецелесообразно из-за сравнительно худших выраженности типа, развития экстерьера по

сравнению со сверстниками других феногрупп.

Экономическая эффективность данного метода совершенствования лошадей белорусской упряжной породы, заключается в сокращении затрат на непроизводительное содержание минусвариантных по сумме нормированных отклонений промеров жеребцов и кобыл, при их своевременном и обоснованном выведении из племенного состава и более дешевом использовании в пользовательных группах.

С учетом различий в себестоимости содержания племенной (500 долл. США) и пользовательной лошади (350 долл. США) белорусской упряжной породы и выранныровке около 30%

неперспективных маток, расчетный эффект использования нового метода совершенствования лошадей составляет 45 долл. США на 1 племенную кобылу в год.

Заключение. Проведенные в четырех подконтрольных хозяйствах исследования показали, что использование такого статистического показателя, как сумма нормированных отклонений промеров лошадей (Σt) позволяет четко определить их изменчивость в вариационном ряду и выразить в относительных величинах (долях σ) удаление каждого члена совокупности от средней популяционной, на основе чего сформировать три класса - M^0 (модальный), M^+ - плюсовариантный, M^- - минусвариантный. Оптимальное сочетание промеров с оценкой лошадей по типу и экстерьеру оказалось в модальном классе (жеребцы-производители), а также и в классе плюсовариантов (M^+) – кобылы. Статистически достоверной связи показателей суммы нормированных отклонений промеров лошадей с их заже-

ребляемостью, выходом жеребят не установлено.

Впервые в республике разработан метод совершенствования лошадей белорусской упряжной породы, на основе использования модального отбора, который заключается в преимущественном отборе для племенного использования жеребцов модального, а кобыл модального и плюсовариантного классов. Экономическая эффективность данного метода (45 долл. США на 1 племенную кобылу в год) заключается в сокращении затрат на непроеводительное содержание минусвариантных по сумме нормированных отклонений промеров жеребцов и кобыл путем своевременного и обоснованного выведения их из племенного состава и более дешевого использования в пользовательных группах.

Метод предназначен для специалистов племенной службы и сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь, преподавателей, студентов сельскохозяйственных ВУЗов и колледжей.

Список использованных источников:

1. Дубинин Н.П. Интегральная генетическая характеристика «Адаптивной нормы» в популяциях человека / Дубинин Н.П. // Генетика.-М., 1976.-Т. 230.- №, С. 957-960.
2. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях.- М., «Наука», 1989.
3. Машуров А.М. Генетические маркеры в селекции животных /А.М. Машуров и др.М.: «Наука».- 1980.- С. 16-18.
4. Стародумов И.М. Интегральная характеристика адаптивной нормы популяции чистокровных верховых лошадей / И.М. Стародумов/ Научное обеспечение конкурентоспособного племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ// Сб.науч. трудов.- Дивово, 1996.- С. 99-109.
5. Меркурьева Е.К. Генетика. М., ВО «Агропромиздат».-1991.- С.165-228.
6. Гаргалоян Т.А. Возможности использования «Адаптивной нормы» и модального отбора при селекции лошадей чистокровной арабской породы на работоспособность и плодовитость: автореф. дисс. канд. с.-х. наук/Гаргалоян Т.А.- ВНИИК, 1997.- 17 с.
7. Зоотехнические правила определения племенной ценности и идентификации лошадей белорусской упряжной породы// Основные зоотехнические документы по селекционно-племенной работе в животноводстве: сборник технологической документации/ НПЦ НАН Беларуси по животноводству; рук. разработ.: Н.А. Попков [и др.]. – Жодино, 2008. С. 445-447.

REFERENCES

1. Dubinin, N. P. 1976. *Integrated genetic characteristics "Adaptive norm" human populations = Integral'naja genetičeskaja harakteristika «Adaptivnoj normy» v populacijah čeloveka*. Genetics. Moscow, 230: 957-960
2. Altukhov, Yu. P. 1989. *Genetic processes in populations = Genetičeskie processy v populacijah*. Moscow: Nauka, 328.
3. Mashurov, A. M. etc. 1980. *Genetic markers in animal breeding = Genetičeskie markery v selekcii zhivotnyh*. Moscow: Nauka, 318.
4. Starodumov, I. M. 1996. *Integral characteristic of the adaptive norm population of Thoroughbred horses = Integral'naja harakteristika adaptivnoj normy populacii chistokrovnyh verhovyh loshadej*. Scientific support of competitive breeding, sports and productive horse breeding in Russia and CIS countries = Nauchnoe obespechenie konkurentosposobnogo plemennogo, sportivnogo i produktivnogo konevodstva v Rossii i stranah SNG : collection of scientific papers. – Divovo, 99-109.
5. Merkuryeva, E. K. 1991. *Genetics = Genetika*. Moscow : Agropromizdat, 446.
6. Gargaloyan, T. A. 1997. *Possibility of using "adaptive norm" and modal selection in breeding thoroughbred horses Arabian horses on the performance and fertility = Vozmozhnosti ispol'zovaniya «Adaptivnoj normy» i modal'nogo otbora pri selekcii loshadej chistokrovnoj arabskoj porody na rabotosposobnost' i plodovitost'*: dissertation thesis of the candidate of agricultural Science. VNIIC, 17.
7. Popkov, N. A. etc. 2008. *Zootechnical rules for determining the breeding value and identification of horses Belarus = Zootehničeskie pravila opredelenija plemennoj cennosti i identifikacii loshadej belorusskoj*

uprzazhnoj porody. Main Harness breed livestock documents for selection and breeding work in animal husbandry = Osnovnye zootekhnicheskie dokumenty po selekcionno-plemennoj rabote v zhivotnovodstve : a collection of technical documentation. Zhodino, 445-447.

Герман, Ю. І. Горбуков, М. А. ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНЕЙ БІЛОРУСЬКОЇ ЗАПРЯЖНОЇ ПОРОДИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ МОДАЛЬНОГО ДОБОРУ

Вперше розроблено метод вдосконалення коней білоруської запряжної породи, що полягає у переважанні розведення кобил, сума нормованих відхилень основних промірів тіла яких як відповідає середнепопуляційним даними, так і перевищує їх, що забезпечує в розрахунку на 1 матку економію не менше 45 дол. США на рік за рахунок раннього вибракування тих із них, які не відповідають розробленим параметрам. Даний метод доповнює використовувану в даний час інструкцію з оцінки коней білоруської запряжної породи, забезпечує більш деталізовану і економічно ефективну їхню оцінку, формування відтворювального складу з жеребців та кобил із заданими параметрами продуктивності.

Ключові слова: розведення, білоруська запряжна порода, модальний добір, жеребці, кобили, селекціоновані ознаки.

German, Y.I., Gorbukov, M.A. IMPROVEMENT OF HORSES OF BELARUSIAN DRAUGHT BREED BASED ON MODAL SELECTION

It is for the first time when method for improving horses of Belarusian draught breed was developed consisting in preferential breeding of mares with the total normalized deviations of the main measurements of the body both corresponding to the average data for population and exceeding this data, providing savings per 1 mare of at least 45 USD per year due to early culling those which do not correspond to the parameters developed. This method complements the currently used manual for grading horses of Belarusian draught breed, provides a more detailed and cost-effective assessment, arrangement of reproducing composition of stallions and mares with the specified performance parameters.

Key words: breeding, Belarusian draught breed, modal selection, stallions, mares, selection traits.

Дата поступления в редакцию: 14.02.2017 г.

Рецензенты: доктор с.-х. наук, профессор Л. А. Танана
доктор с.-х. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 636.92.082.2

ОТБОР КРОЛИКОМАТОК В СЕЛЕКЦИОННЫЕ ГРУППЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЕ В КРОЛИКОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ БЕЛАРУСИ

Ю. И. Герман, кандидат с.-х. наук, доцент, заведующий лабораторией коневодства, звероводства и мелкого животноводства;

А. Ю. Норейко, научный сотрудник;

А. И. Герман, младший научный сотрудник.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», Жодино, Республика Беларусь

В процессе работы по разведению и направленной селекции кроликов мясных пород осуществлялась оценка их по комплексу признаков, отбор лучших особей, выделение наиболее перспективных генотипов и фенотипических групп, удовлетворяющих целевым стандартам, формирование селекционных групп и отбор молодняка для саморемонта. Полученные материалы позволили разработать метод отбора кроликоматок мясных пород в селекционные группы для создания отечественного генофонда.

Эффективность отбора обеспечивается при использовании разработанной нами шкалы оценки по комплексу признаков самок мясных пород, имеющих высокую возрастную повторяемость исследуемых признаков. Она позволяет установить класс самки к началу племенного использования и снизить поступление в селекционную группу менее ценных животных на 20%. Общая экономическая эффективность данной разработки составляет 118,3 долл. США на 1 племенную крольчиху в год.

Ключевые слова: разведение, кролики мясных пород, племенной молодняк, селекционные группы, индексы телосложения.

Обзор литературы. Кролиководство является одной из наиболее скороспелых и перспективных отраслей животноводства. Приоритет этой отрасли обусловлен высокой интенсивностью размножения, наличием биологической

особенности совмещать физиологические периоды лактации и сукрольности, скороспелостью – от одной крольчихи за год можно получить 60-70 кг мяса (в живой массе), на лучших кроликофермах за рубежом получают 120-150 кг.

Вісник Сумського національного аграрного університету