

веществ на действие организованных факторов т.е. биопрепаратов приходилось: в переваримости органических веществ – 53,22-90,34%, протеина – 67,27-94,95%, жира – 90,81-95,2, клетчатки – 53,09-71,25%. Величина корреляционного отношения (0,712-0,976), как основного показателя силы влияния изучаемого фактора, подтверждает это.

Заключение. Таким образом, скармливание бройлерам санированного и подкисленного биопрепаратами комбикорма является не только действенным средством быстрого и значительного повышения кислотности желудочной среды и угнетения развития энтеропатогенных микробов, но и способствует повышению переваримости бройлерами питательных веществ комбикорма. Улучшение у бройлеров под влиянием биопрепаратов микробиоценоза пищеварительного тракта и переваримости питательных веществ комбикорма, является критерием биологического воздействия биогенных добавок на увеличение реализации биоресурсного потенциала их продуктивности и продуктивного действия корма. Бройлеры характеризуются большими показателями среднесуточного прироста (на 3,11-10,79%) и живой массы к моменту убоя (на 61,7-214,54 г, $P < 0,01-0,05$), индекса продуктивности на 10,7-28,1% и на 3,7-10,29% лучшей конверсией корма, чем контрольные бройлеры. При этом менее выраженные изменения названных параметров проявляются у бройлеров при вводе им в комбикорм одного каролина.

Литература: Малик, Н. И. Пробиотики: теоретические и практические аспекты / Н. И. Малик, Л. Н. Панин, И. Ю. Вершинина // Птицефабрика. – 2006. – № 1. – С. 20-26.

УДК 636.4.082:636.03

ВЛИЯНИЕ ХРЯКОВ МЯСНЫХ ПОРОД КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСОСАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА

Федоренкова Л.А., Батковская Т.В., Янович Е.А.

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

Использование хряков мясных пород йоркшир, дюрок и ландрас канадской селекции при скрещивании с помесными и чистопородными свиноматками способствует улучшению откормочной и мясосальной продуктивности полученных гибридов.

Usage of boars of meat breeds Yorkshire, Duroc an Landrace of Canadian selection for crossing them with cross and pure breeds of sows promotes increase of fattening and meat-fat productivity of the obtained hybrids.

Введение. Свиноводство – традиционная и вторая по значимости отрасль животноводства в Республике Беларусь. В общем балансе мяса на долю свинины приходится 44%. Требования современного потребительского рынка создают благоприятные условия для дальнейшего развития отрасли. При этом большое значение имеет качественное улучшение животных с использованием научно обоснованных методов селекции. Племенная работа в свиноводстве на современном этапе направлена, в первую очередь, на улучшение мясных качеств свиней, повышение скороспелости, снижение затрат корма на единицу продукции.

Одним из главных показателей интенсивности развития свиноводства является скороспелость, которая имеет тесную связь со среднесуточным приростом: мясность туш в значительной степени зависит от вида кормов, их поедаемости и усвояемости. Снижение потребления кормов способствует получению мясных туш, но задерживает рост животных. Сочетание высокой мясности и скорости роста в значительной степени определяется породой, генетической способностью к интенсивному росту мышечной ткани при полноценном кормлении. Как свидетельствует мировой опыт свиноводства, все эти качества трудно объединить в одной породе из-за низкой эффективности одновременной селекции по многим признакам. Наиболее оптимальным решением этой проблемы в товарном свиноводстве является использование в скрещивании специализированных мясных пород [1].

Известно, что промышленное скрещивание и гибридизация являются достоверными формами повышения продуктивности в товарном свиноводстве. Решающим фактором генетического воздействия на результаты скрещивания являются хряки-производители, которые должны обеспечить не только эффект гетерозиса по ряду признаков, но и должное качество получаемой свинины [2, 3, 4]. Так, установлено, что откормочные и мясные качества при скрещивании наследуются в основном промежуточно, и поэтому успешное получение высокой мясности у потомства во многом обеспечивается хорошими откормочными и мясными качествами животных отцовских форм [5, 6].

В этой связи, целью наших исследований явилось изучение влияния импортных хряков пород дюрок, ландрас и йоркшир канадской селекции на откормочные и мясосальные качества гибридного молодняка.

Материал и методы. Научно-хозяйственный эксперимент проведен в ЗАО «Клевица» Березинского района Минской области. Для проведения опыта были сформированы и поставлены на контрольный откорм одна контрольная и пять опытных групп по 35 голов молодняка свиней в каждой. Подопытное поголовье находилось в одинаковых условиях кормления и содержания. Кормление свиней осуществлялось комбикормами в соответствии с технологией, принятой в хозяйстве. Для оценки откормочной продуктивности учитывались следующие показатели: возраст достижения живой массы 100 кг, среднесуточный прирост (г), расход корма на 1кг прироста живой массы (к. ед.). Контрольный убой молодняка (по 21-27 гол. из каждой группы) проводили согласно методическим рекомендациям ВИЖа и ВНИИМП (1978) по достижению животными живой массы 100 кг. Для изучения мясных качеств определяли предубойную массу (кг), массу охлажденной туши (кг), длину туши (см), толщину шпика над 6-7 грудными позвонками (мм), площадь «мышечного глазка» (см²) и массу задней трети полутуши (кг). Для

определения морфологического состава туш была проведена обвалка 5-6 полутуш свиней каждого генотипа.

Объектом исследований являлся чистопородный молодняк крупной белой породы и гибриды, полученные при скрещивании помесных свиноматок КБхБМ и БМхЛ с хряками пород ландрас и дюрок, свиноматок крупной белой породы с хряками породы йоркшир канадской селекции.

Обработка и анализ полученных результатов проводились общепринятыми методами вариационной статистики на ПК.

Результаты исследований. Откормочные качества служат основным показателем продуктивности и зависят от кормления, содержания и генетических особенностей свиней. Эти показатели характеризуют их скороспелость и среднесуточный прирост живой массы за период откорма. В понятие скороспелость животных входят рост и наращивание ими массы тела. За критерий скороспелости принимают число дней, затраченных на достижение молодняком свиней живой массы 100 кг [7].

В наших исследованиях при изучении откормочной продуктивности гибридного молодняка установлено, что в опытных группах по отношению к контрольной проявился гетерозис по возрасту достижения живой массы 100 кг, среднесуточному приросту и затратам корма (табл. 1).

Выявлено, что лучшими показателями откормочной продуктивности отличался гибридный молодняк, полученный при скрещивании помесных свиноматок БМхЛ с хряками пород ландрас и дюрок, у которых возраст достижения живой массы 100 кг и среднесуточный прирост составил 177,2 суток ($P \leq 0,001$) и 803 г ($P \leq 0,001$), и 179,5 суток ($P \leq 0,001$) и 801 г ($P \leq 0,001$), соответственно. Подсвинки этих сочетаний также отличались экономным расходом корма на 1 кг прироста живой массы – 3,38-3,40 к.ед. ($P \leq 0,001$). Превосходство над сверстниками контрольной группы по возрасту достижения живой массы 100 кг и среднесуточному приросту у гибридного молодняка сочетания (БМхЛ)хЛ составило 12,9 суток, или 6,8% ($P \leq 0,001$), и 99 г, или 14,1% ($P \leq 0,001$), (БМхЛ)хД – 10,6 суток, или 5,6% ($P \leq 0,001$), и 97 г, или 13,8% ($P \leq 0,001$).

Таблица 1 – Откормочные качества молодняка различных генотипов

Порода, породные сочетания	n	Возраст достижения живой массы 100кг, суток	Среднесуточный прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к. ед.
КБхКБ	32	190,1±0,34	704±3	3,67±0,01
КБхИ	30	185,4±0,83***	731±5**	3,60±0,02**
(КБхБМ)хД	33	183,2±0,90***	762±4***	3,50±0,03***
(КБхБМ)хЛ	29	182,2±0,67***	786±5***	3,42±0,04***
(БМхЛ)хД	35	179,5±0,97***	801±2***	3,40±0,03***
(БМхЛ)хЛ	34	177,2±0,88***	803±2	3,38±0,03***

Примечание: здесь и далее *** - $P \leq 0,001$; ** - $P \leq 0,01$; * - $P \leq 0,05$

Достаточно высокой энергией роста (762-786 г) при низких затратах кормов (3,50-3,42 к. ед.) отличались гибриды, полученные от сочетаний (КБхБМ)хД, (КБхБМ)хЛ, у которых эффект гетерозиса по сравнению с аналогами контрольной группы по среднесуточному приросту составил 8,2% ($P \leq 0,001$) и 11,6% ($P \leq 0,001$), соответственно. Затраты кормов на 1 кг прироста у молодняка данных сочетаний были ниже, чем у сверстников контрольной группы на 0,17-0,25 к.ед. ($P \leq 0,001$).

По возрасту достижения живой массы 100 кг гибридный молодняк сочетаний (КБхБМ)хД и (КБхБМ)хЛ также отличался от аналогов контрольной группы: гибриды раньше достигали живой массы 100 кг на 6,9 суток ($P \leq 0,001$) и 7,9 суток ($P \leq 0,001$), соответственно.

У помесей, полученных от скрещивания чистопородных маток крупной белой породы с хряками породы йоркшир канадской селекции, возраст достижения живой массы 100 кг составил 185,4 суток, что на 4,7 суток ($P \leq 0,001$) ниже по сравнению с аналогами контрольной группы; среднесуточный прирост оказался выше на 27 г, или 3,8%, ($P \leq 0,001$), расход корма на 1 кг прироста снизился на 0,07 к. ед., разница достоверна ($P \leq 0,01$).

В результате анализа показателей мясной продуктивности установлено что у потомков, полученных при скрещивании помесных маток КБхБМ и БМхЛ с хряками породы ландрас канадской селекции, показатель длины туши оказался наибольшим и составил 99,6 см и 100,5 см, соответственно (табл. 2). Показатель этого признака в сравнении с контрольной группой оказался выше у гибридов сочетания (КБхБМ)хЛ на 1,8 см ($P \leq 0,001$) и (БМхЛ)хЛ – на 2,7 см ($P \leq 0,001$). У животных сочетания КБхИ длина туши составила 98,9 см ($P \leq 0,01$).

Наименьшей толщиной шпика (17,22 мм) отличались животные генотипа (БМхЛ)хЛ, у которых на 28,4% ($P \leq 0,001$) этот показатель был ниже, чем у аналогов контрольной группы. У трехпородных гибридов (КБхБМ)хЛ и (БМхЛ)хД величина данного признака составила 19,62 мм ($P \leq 0,001$) и 19,30 мм ($P \leq 0,001$).

Таблица 2 – Мясосальные качества молодняка различных генотипов

Порода, породные сочетания	n	Длина туши, см	Толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, мм	Площадь «мышечного глазка», см ²	Масса задней трети полутуши, кг
КБхКБ	26	97,8±0,11	24,05±0,14	34,4±0,14	10,9±0,10
КБхИ	21	98,9±0,08***	22,90±0,10	38,6±0,13	11,8±0,11
(КБхБМ)хД	25	98,5±0,05***	21,35±0,11***	40,1±0,09***	11,9±0,05***
(КБхБМ)хЛ	24	99,6±0,03***	19,62±0,08***	41,5±0,05***	11,4±0,06***
(БМхЛ)хД	25	98,9±0,10***	19,30±0,07***	43,7±0,08***	11,9±0,08***
(БМхЛ)хЛ	27	100,5±0,15***	17,22±0,04***	47,2±0,06***	11,6±0,03***

Наилучшие показатели «площади мышечного глазка» отмечены у молодняка, полученного при скрещивании помесных маток КБхБМ и БМхЛ с хряками пород дюрок и ландрас. Параметры данного признака находились в пределах 40,1-47,2 см² и на 16,6-37,2% (P≤0,001) превышали аналогичный показатель контрольной группы.

По величине массы задней трети полутуши лучшими оказались трехпородные гибриды, полученные с участием хряков породы дюрок, – 11,9 кг, что на 9,2% (P≤0,001) выше чистопородных аналогов крупной белой породы. У подсвинков сочетаний КБхИ, (КБхБМ)хЛ, (БМхЛ)хЛ также выявлено достоверное превосходство над контрольной группой по массе задней трети полутуши на 0,9 кг (P≤0,001), 0,5 кг (P≤0,001) и 0,7 кг (P≤0,001), соответственно.

При анализе морфологического состава туш свиней различных генотипов установлено, что наиболее мясными они оказались у молодняка трехпородных сочетаний (табл. 3). Выход мяса в тушах гибридов (КБхБМ)хЛ, (БМхЛ)хД и (БМхЛ)хЛ находился в пределах 63,21-65,64% и достоверно на 5,23-7,66% (P≤0,001) превышал аналогичный показатель подсвинков контрольной группы.

Таблица 3 – Морфологический состав туш молодняка различных генотипов

Порода, породные сочетания	n	Содержание в туше, %			
		мясо	сало	кости	кожа
КБхКБ	5	57,98±0,43	22,35±0,65	12,77±0,46	6,90±0,03
КБхИ	6	60,03 ±0,22	20,25±0,86	13,27±0,09	6,45±0,40
(КБхБМ)хД	6	62,64±0,15	19,28±0,49	12,34±0,44	5,74±0,35
(КБхБМ)хЛ	6	63,21±0,15	18,14±0,24	13,43±0,56	5,22±0,03
(БМхЛ)хД	6	64,67±0,37	16,57±0,69	13,00±0,63	5,76±0,22
(БМхЛ)хЛ	6	65,64±0,81	17,31±0,99	11,87±0,40	5,18±0,29

Наибольшим содержанием сала в туше характеризовался чистопородный молодняк крупной белой породы – 22,35%. Туши гибридного молодняка оказались менее осаленными. Содержание сала у трехпородных гибридов (КБхБМ)хЛ, (БМхЛ)хД и (БМхЛ)хЛ было значительно, на 4,21-5,78% (P≤0,001), ниже по сравнению с аналогами контрольной группы. У помесей (КБхБМ)хД содержание сала в туше составило 19,28% (P≤0,01).

Достоверных различий по относительной массе костей в составе туш животных опытных групп при сравнении со сверстниками контрольной группы не выявлено.

Содержание кожи в составе туш у всех групп животных находилось в пределах 5,18-6,90%. Наиболее тонкой и легкой она оказалась у трехпородных животных (БМхЛ)хЛ – 5,18%, что на 1,72% (P≤0,001) меньше аналогов чистопородных животных крупной белой породы.

При анализе морфологического состава окорока у свиней опытных групп отмечалась аналогичная тенденция увеличения содержания мяса при снижении его осаленности (табл. 4).

Таблица 4 – Морфологический состав окорока молодняка различных генотипов

Порода, породные сочетания	n	Содержание в окороке, %			
		мясо	сало	кости	кожа
КБ х КБ	5	60,14±0,37	21,73±0,47	11,94±0,24	6,19±0,10
КБхИ	6	61,27±0,69	20,14±0,03	12,54±0,15	6,05±0,10
(КБхБМ)хД	6	63,0±0,20	19,11±0,29	11,94±0,31	5,95±0,20
(КБхБМ)хЛ	6	65,08±0,09	18,11±0,10	12,11±0,50	4,70±0,11
(БМхЛ)хД	6	67,09±0,40	16,06±0,39	12,08±0,44	4,77±0,27
(БМхЛ)хЛ	6	67,31±0,12	16,10±0,02	12,19±0,20	4,40±0,04

Так, содержание мяса в окороке у трехпородных гибридов (КБхБМ)хЛ, (БМхЛ)хД и (БМхЛ)хЛ было выше по сравнению с аналогами контрольной группы на 4,94% (P≤0,001), 6,95% (P≤0,001) и 7,17% (P≤0,001), соответственно. Данный показатель у животных сочетания КБхИ также оказался выше и составил 61,27%.

Одновременно достоверно уменьшилось содержание сала в окороке подсвинков опытных групп по сравнению с чистопородными животными крупной белой породы и составило: (КБхБМ)хЛ – 18,11% (P≤0,001), (БМхЛ)хД – 16,06% (P≤0,001), (БМхЛ)хЛ – 16,10% (P≤0,001).

При сравнении величины процентного содержания костей в окороке животных проявляется тенденция к некоторому повышению данного показателя у опытных подсвинков. Установлено достоверное снижение процентного содержания кожи в окороке у помесей (КБхБМ)хЛ, (БМхЛ)хД и (БМхЛ)хЛ по сравнению с контрольной группой. Величина этого признака у потомков данных генотипов находилась в пределах 4,40-4,70%.

Заключение. В результате исследований в целом установлено положительное влияние хряков мясных пород йоркшир, дюрок и ландрас канадской селекции на откормочные и мясосальные качества полученных гибридов.

Лучшими показателями откормочной продуктивности отличался гибридный молодняк сочетаний (БМхЛ)хЛ и (БМхЛ)хД, у которых возраст достижения живой массы 100 кг и среднесуточный прирост составил 177,2 суток (P≤0,001) и 803 г (P≤0,001), 179,5 суток (P≤0,001) и 801 г (P≤0,001), при затратах корма 3,38-3,40 к. ед., соответственно.

По длине туши трехпородные гибриды, полученные с участием хряков мясных пород канадской селекции (КБхБМ)хЛ, (БМхЛ)хЛ и (БМхЛ)хД превосходили аналогов контрольной группы на 1,8 см, 2,7 см и

1,1 см ($P \leq 0,001$, во всех случаях), по площади «мышечного глазка» на 20,6%, 37,2% и 27,0% ($P \leq 0,001$, во всех случаях), по толщине шпика на 4,43 мм, 6,83 мм и 4,75 мм ($P \leq 0,001$, во всех случаях).

По массе задней трети полутуши лучшими оказались трехпородные гибриды, полученные с участием хряков породы дюрок, – 11,9 кг, что на 9,2% ($P \leq 0,001$) выше чистопородных аналогов крупной белой породы.

Литература. 1. Федоренкова, Л. А. Селекционно-генетические основы выведения белорусской мясной породы свиней / Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко. – Минск : Хата, 2001. – 219 с. 2. Шейко, И. П. Новая мясная порода свиней в Беларуси / И. П. Шейко, Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко // Актуальные проблемы интенсификации производства продукции животноводства : материалы междунар. науч.-произв. конф. (Жодино, 12-13 окт. 1999 г.). – Мн., 1999. – С. 22-25. 3. Горин, В. В. Изменения откормочных и мясных качеств свиней западного типа новой мясной породы в процессе создания / В. В. Горин, А. Д. Шелестов, Л. А. Федоренкова // Актуальные проблемы производства свинины : сб. науч. тр. / Одесский СХИ. – Одесса, 1990. – С. 69-74. 4. Денисевич, В. Л. Влияние помесных хряков на мясность свиней крупной белой и черно-пестрой пород / В. Л. Денисевич, В. В. Горин, И. Ф. Гридюшко // Научные основы развития животноводства в Республике Беларусь : сб. науч. тр. – Мн., 1995. – Вып. 26. – С. 88-95. 5. Шейко, И. П. Свиноводство / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск : Ураджай, 1997. – 352 с. 6. Федоренкова, Л. А. Влияние хряков некоторых импортных пород на мясную продуктивность гибридного молодняка / Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2005. – Т. 40. – С. 128-132. 7. Бабушкин, В. Откормочные качества свиней различных генотипов в зависимости от метода разведения, условий кормления и содержания / В. Бабушкин // Свиноводство. – 2008. – № 6. – С. 12-13.

УДК 636.2.086.2.

ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ СИЛОСА ЗАГОТОВЛЕННОГО С КОНСЕРВАНТАМИ «КОРМОПЛЮС», НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ РАЦИОНОВ

Цай В.П.

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

Использование консервантов кормоплюс -1, кормоплюс - 2 при силосовании травяных кормов позволяет получить силос первого класса и повысить сохранность сухого вещества на 4,2-8,7%, протеина - на 12-9,4%. В результате исследований установлено, что скармливание злакового силоса, приготовленного с применением кормоплюс - 1 и 2, позволило увеличить переваримость сухого вещества рациона на 5,5%, 3,7%, органического вещества - на 5,5 и 4,0%, клетчатки - на 16,5%, 15,0%, а также повысить отложение азота в теле на 17,4 и 20,8%. Скармливание кормов, консервированных кормоплюс - 1 и 2, не оказало отрицательного влияния на состояние здоровья и биохимические показатели крови животных.

Usage of preservatives forageplus 1 and 2 lets us produce the silage of a highest quality and raise dry substance integrity at 8,7%, protein – at 12-9,4%. The researches determined that cereal silage, prepared with forageplus supplement – 1 and 2, lets us raise digestibility of dry substance at 5,5%, 3,7%, organic substance – at 5,5 and 4,0%, fiber – at 16,5, 15,0% and raise nitrogen sediment at 17,4 and 20,8%. These forages didn't have any negative influence at health and biochemical performance of cow blood.

Введение. Снижение класса качества кормов ведет к потере всех питательных веществ, и в первую очередь, протеина, сахаров, каротина, витаминов. В результате меняется соотношение питательных веществ в кормах, ухудшаются их вкусовые качества и переваримость. Концентрация переваримых питательных веществ в единице сухого вещества снижается до 40%. Использование низкокачественных кормов резко повышает затраты энергии на физиологические функции организма и снижает эффективность использования ее на синтез молока и мяса. В результате продуктивность животных снижается, а затраты кормов на единицу продукции увеличиваются в 1,5-2 раза. Производство молока и мяса становится убыточным [1].

Одним из наиболее распространенных способов заготовки кормов для хозяйств является приготовление сенажа и, прежде всего, силоса, имеющего очень большое значение в кормлении скота. Силосование уже давно заняло прочное место в системе кормопроизводства. Доказано, что по кормовой ценности силос мало уступает зеленому корму, сохраняя большую часть питательных веществ. Хотя ни для кого не секрет, что при не соблюдении технологий силосования суммарное количество потерь питательных веществ может быть высоким.

Экспериментально установлено, что потери питательных веществ при силосовании могут достигать 40%, причем доля потерь, которые действительно являются неизбежными, составляет только 7%! Потери протеина даже при идеальном соблюдении технологии доходят до 20%. Такой простой прием заготовки кормов, как провяливание зеленой массы, позволяет снизить потери белка до 11%. Подкисление травы приводит к сокращению потерь до 13-14%, а стимуляция брожения – до 15% [2, 3, 4].

В связи с этим разработка новых технологических приемов силосования зеленой массы является актуальной и сегодня. Повышению сохранности и качества силоса способствуют различные консерванты, которые в настоящее время используются в небольших количествах. Высокая эффективность консервирования травяных кормов получена при использовании химических препаратов, основным действующим веществом которых являются органические кислоты. При правильном внесении они быстро подкисляют силосуемую массу, обеспечивая высокий консервирующий эффект.

Вместе с тем, способ консервирования должен выбираться взвешенно в каждом отдельном сельскохозяйственном предприятии. Грамотное использование в практической работе биологических или химических консервантов позволит повысить рентабельность молочного и мясного скотоводства.