

6. Influence of breed and muscle metabolic type on muscle glycolytic potential and meat pH in pigs / G. Monin [et al.] // Meat Science. – 1987. – Vol. 20, № 2. – P. 149-158.

7. Krieter, J. Berücksichtigung der Fleischqualität bei der Selektion innerhalb Linien beim Schwein – eine Studie / J. Krieter, E. Tholen // Arch. Tierzucht. – 2001. – Vol. 44, № 5. – P. 531-546.

8. Изучение качества туш, мяса и подкожного жира убойных свиней / ВАСХНИЛ. – М., 1978. – 64 с.

Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 423 с.

Заяс, Ю. Ф. Качество мяса и мясопродуктов / Ю. Ф. Заяс. – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1981. – 480 с.

(поступила 25.03.2016 г.)

УДК 636.27.034.082(477.61)

В.А. КОСОВ

ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОВ УКРАИНСКОЙ КРАСНОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЯ

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»

Установлено, что использование голштинских быков-производителей положительно сказывается как на молочной продуктивности, так и на экстерьерных показателях коров украинской красной молочной породы. Наивысший уровень по удою и количеству молочного жира принадлежит корове, относящейся к заводской линии Кубка (жирномолочный тип украинской красной молочной породы). Разведение жирномолочного типа коров украинской красной молочной породы с использованием быков-производителей англеской, красной датской пород также положительно сказывается на молочной продуктивности скота, но, в свою очередь, полученное потомство имеет недостаточно выраженный молочный тип и имеет склонность к рыхлой конституции.

Ключевые слова: заводская линия, удои, экстерьер, промеры, индексы телосложения.

V.A. KOSOV

PHENOTYPIC FEATURES OF COWS OF THE UKRAINIAN RED DAIRY BREED DEPENDING ON THEIR ORIGIN

Luhansk National Agrarian University

It was determined that use of Holstein producing bulls had a positive effect both on milk production and conformation indices of cows of Ukrainian red dairy breed. The highest level for the yield of milk and level of milk fat belongs to the cow of factory line of the Kubok (fat milk type of the Ukrainian red dairy breed). Breeding of fat milk type of cows of Ukrainian red dairy breed using sires of Angler and Red Danish breeds also has a positive effect on milk per-

formance of cattle, but in turn, the obtained offspring is of not enough expressed milk type and has a tendency to coarse and loose exterior.

Key words: factory line, milk yield, exterior, measurements, conformation indices.

Введение. Животные красной молочной породы, которых содержат в хозяйствах южной зоны Луганской области, относятся к восточному зональному заводскому типу данной породы. Генотипическое многообразие, которое сложилось за счёт постепенного скрещивания красной степной с англескими, красными датскими и красно-пёстрыми голштинскими быками, обуславливает существенную фенотипическую изменчивость маточного поголовья даже в отдельных стадах.

Восточный зональный заводской тип украинской красной молочной породы создан путём межпородного скрещивания красного степного скота с англеской, красной датской, красно-пёстрой, голштинской породами в 24 хозяйствах Донецкой, Луганской и Харьковской областях и утверждён в 2005 году. Авторами данного типа являются такие выдающиеся учёные, как Полупан Ю.П., Кононенко Н.В., Салий И.И., Оноприч Г.И., Назаренко В.Г., Жованик В.М., Дуванов О.В., Шпак А.Я., Цепенко Л.А., Александров С.М. и другие. Наибольшее влияние на формирование типа оказали стада племенных хозяйств «Большевик», «Малиновка», «Россия» Донецкой, «Украинка» Харьковской и ПАО «п/з им. Литвинова» и ЧП «АФ «Должанская» Луганской областей.

В последнее время для повышения продуктивных качеств отечественных пород достаточно широко используют генофонд высокопродуктивного скота голштинской породы. Поэтому для успешного ведения селекционной работы необходимо определить лучшие сочетания животных, как при чистопородном разведении, так и при скрещивании с аборигенными и другими породами.

Заводские линии украинской красной молочной породы отличаются не только общностью происхождения от общего предка высокой племенной ценности, но и межгрупповой дифференциацией (групповой специфичностью) по фенотипическим проявлениям основных селекционированных хозяйственно-полезных признаков.

Система ведения селекционно-племенной работы в отрасли молочного скотоводства базируется на принципах управления селекционным процессом и общепризнанных мировых системах учёта и оценки животных. Одним из звеньев в такой системе является оценка коров по экстерьерно-конституциональным особенностям.

Улучшение экстерьера скота необходимо в связи с особенностями его содержания в условиях интенсивных технологий производства молока и для совершенствования стад промышленных комплексов, что позволит повысить эргономичность и эффективность использования

средств механизации и автоматизации [1, 2].

В селекционной практике молочного скотоводства значительное внимание уделяется оценке и отбору животных по экстерьеру. Ведь строение тела животных даёт возможность иметь представление о выраженности породных признаков и уровне молочной продуктивности, состоянии здоровья животного [3, 4]. Установлено, что скрещивание маток отечественных пород с быками голштинской породы и повышение условной кровности по этой породе способствует улучшению экстерьера коров в сторону большей выраженности молочного типа строения тела, увеличению отдельных высотных и широтных промеров, пропорциональности, прочности костяка [5, 6, 7]. Вместе с тем, установлено заметное влияние генетического фактора (происхождение по отцу) на формирование типа телосложения коров-первотёлок. Выявленный уровень унаследования экстерьера коров предопределяет целесообразность селекции быков по экстерьеру [8].

Уровень молочной продуктивности голштинского скота зависит от степени развития грудного отдела [9, 10]. Коровы крупно- и среднеобъёмного типов конституции по сравнению с малообъёмными характеризуются высокими удоями, широкотелостью, лучшей сформированностью в раннем онтогенезе и высокой стрессоустойчивостью.

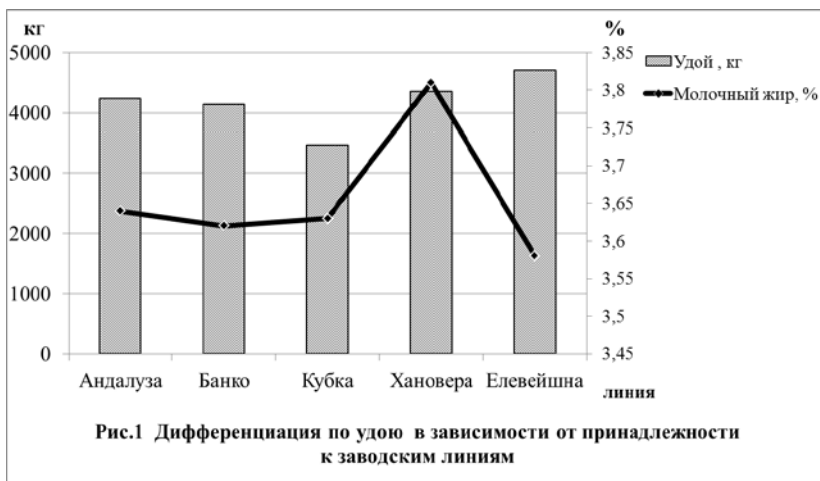
Исходя из этого, была поставлена цель – изучить удой, содержание и количество молочного жира, а также показатели экстерьера в зависимости от принадлежности коров к заводской линии.

Материал и методика исследований. Исследования проводили в условиях племрепродуктора ЧП «АФ «Должанская» Свердловского района Луганской области. Материалом для исследований служили данные первичного зоотехнического и племенного учёта украинской красной молочной породы ($n=152$) жирномолочного и голштинизированного типов.

Было сформировано пять групп коров 1-й лактации в зависимости от линейной принадлежности, из них три группы животных, относящихся к жирномолочному типу, две – к голштинизированному типу украинской красной молочной породы.

Селекционная информация обсчитывалась методом биометрического анализа с помощью программы STATISTICA 6.1 [3].

Результаты эксперимента и их обсуждение. Согласно полученным данным (рисунок 1), наиболее молочные коровы относятся к заводской линии Элевейшна. Эти животные превосходят своих сверстниц заводской линии Кубка на 1234,1 кг молока с достоверностью $P<0,001$. Коровы линий Андалуза, Хеневе и Банко также уступают по величине удоя животным линии Элевейшна, соответственно на 464,5 кг, 348 кг ($P<0,05$) и 565,2 кг молока ($P<0,01$).



При анализе молочной продуктивности всего стада в целом выделяется заводская линия Хановера (голштинизированный тип украинской красной молочной породы), где наряду с достаточно высоким удоем молока за лактацию (4350,9 кг) отмечается наилучший показатель по содержанию молочного жира в молоке (3,8 %).

Наименьшая молочная продуктивность ($P < 0,001$) отмечается у животных заводской линии Кубка (3665 кг) при жирности молока 3,63 %. Удой коров заводских линий Андалуза, Банко находился на уровне 4234 и 4134 кг молока соответственно, что, в свою очередь, является более низким показателем, чем у коров голштинских линий.

Реализация генетического потенциала продуктивности зависит от интенсивности выращивания ремонтных тёлочек. Недостатки в системе выращивания молодняка приводят к низким среднесуточным приростам живой массы и могут стать причиной заболеваний, что в будущем отразится на процессах общего обмена веществ у половозрелых коров, на их способности в полной мере использовать питательные вещества кормов, а уровень продуктивности будет ниже ожидаемых показателей.

Опыт отечественных [12, 13] и зарубежных учёных [14, 15], свидетельствует, что коровы с высокой молочной продуктивностью оказывают значительное влияние на эффективность селекции.

В результате изучения данных по молочной продуктивности коров стада ЧП «АФ «Должанская» было установлено, что уровень молочной продуктивности свыше 6,5 тыс. кг молока за 305 дней лактации был отмечен у пяти коров разных заводских линий (таблица 1).

Таблица 1 – Лучшие коровы-рекордистки украинской красной молочной породы (ЧП «АФ «Должанская»)

Инд. № коровы	Заводская линия	№ лакт.	Удой за 305 дней, кг	Содержание жира, %	Количество молочного жира, кг
13692	Кубка	3	8065	4,50	362,9
99487	Кубка	2	7442	3,72	276,8
8716	Банко	5	6570	3,72	244,4
70586	Элевейшна	3	7333	3,70	271,3
22055	Хановера	1	7471	3,68	274,9

Наивысшая молочная продуктивность отмечена у двух коров заводской линии Кубка. Так, от коровы-рекордистки № 13692 за 305 дней лактации было получено 8065 кг молока жирностью 4,5 %. У коров голштинских линий молочная продуктивность находилась несколько меньше уровне и составила 7,3-7,4 тыс. кг молока за лактацию с жирностью молока 3,7 %.

В селекционной практике наряду с продуктивными признаками значительное внимание уделяют оценке молочного скота по внешним формам и пропорциям тела. С целью определения влияния на формирование экстерьера коров генетических факторов были взяты промеры у животных украинской красной молочной породы (таблица 2).

Таблица 2 – Промеры коров различных заводских линий украинской красной молочной породы в «ЧП «АФ «Должанская»

Промеры, см	Заводская линия				
	Андалуза (n=22)	Банко (n=36)	Кубка (n=17)	Хановера (n=24)	Элевейшна (n=13)
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Высота в холке	128±0,6	129,3±0,4	129,4±0,6	127,0±0,5	127,9±0,7
Глубина груди	65,8±1,8	65,5±1,9	65,9±2,0	65,0±0,9	64,0±2,9
Ширина груди	43,2±1,0	43,3±1,2	43,2±1,0	42,1±1,3	42,7±1,0
Косая длина туловища	152,6±4,4	154,2±4,2	153,7±3,7	154,8±21,2	152,5±4,6
Обхват груди	199,9±1,8	199,1±1,9	198,1±2,0	196,2±0,9	197,8±2,9
Обхват пясти	19,0±0,5	19,4±0,4	19,7±0,3	18,2±0,3	18,9±0,4

Экстерьер коров оценивали по промерам основных статей строения тела на 2-5-м месяцах лактации. В результате изучения экстерьера установлено, что коровы, принадлежащие к жирномолочному типу (ЗЛ Андалуза, Банко, Кубка), более высокорослые (1-1,5 %) в отличие от коров голштинизированного типа (ЗЛ Хановера, Элевейшна), при этом разница оказалась высокодостоверной ($P < 0,009$). По таким промерам,

как глубина и ширина груди, косая длина туловища в целом отмечается выравнивание показателей.

О том, что коровы жирномолочного типа крупнее своих голштинизированных сверстниц, свидетельствуют обхват груди за лопатками и обхват пясти. Так, по обхвату груди за лопатками коровы линии незначительно превосходит на 1,5 %, а по обхвату пясти на – 6,5 % голштинизированных коров ($P < 0,05$).

Проведённое сравнение животных со стандартом украинской красной молочной породы свидетельствует о том, что по большинству показателей линейных промеров у коров имелось отклонение от целевых параметров экстерьера. Они характеризовались хорошо развитым и пропорциональным туловищем, присущим животным молочного направления продуктивности, но необходимо отметить, что коровы голштинизированного типа имели более низкие средние значения высотных и широтных промеров (рисунок 2).



Всё это указывает на то, что у них недостаточно сформировался специализированный молочный тип, и они в большей степени сохранили особенности, характерные для исходной материнской породы (рыхлую конституцию). Такое проявление фенотипа коров красной молочной породы объясняется влиянием условий среды в течение всего периода выращивания.

На основании промеров рассчитаны индексы телосложения сельскохозяйственных животных, которые позволяют судить о пропорциональности телосложения, степени развития организма (таблица 3).

Расчёт индексов телосложения коров показал, что молочный тип наиболее выражен у коров, принадлежащих к заводской линии Хановера

вера (голландизированный тип), что наиболее проявляется в таких индексах, как грудной, сбитости, костистости. Животным жирномолочного типа (ЗЛ Андалуза, Банко, Кубка) присуща более рыхлая конституция.

Таблица 3 – Индексы телосложения коров украинской красной молочной породы в ЧП «АФ «Должанская»

Заводская линия	п	Длинно-ности	Растя-нутости	Груд-ной	Сбито-сти	Кости-стости
		М ± m	М ± m	М ± m	М ± m	М ± m
Андалуза	22	48,7±0,1	118,9±1,9	65,7±1,3	131,0±3,0	14,8±0,3
Банко	36	49,3±0,4	119,3±2,1	66,1±1,5	129,1±2,6	15,0±0,3
Кубка	17	49,0±0,5	118,8±2,2	65,5±1,4	128,9±3,1	15,3±0,2
Хановера	24	48,8±0,7	121,9±5,0	64,8±1,2	126,7±7,8	14,3±0,2
Элевейшна	13	49,3±0,7	119,2±1,8	65,8±1,4	129,7±3,1	14,8±0,3

Анализ данных параметров экстерьера и индексов телосложения свидетельствует о необходимости селекционных мероприятий по улучшению экстерьера коров в ЧП «АФ «Должанская» в направлении более молочного «сухого» типа.

Заключение. Коровы красной молочной породы жирномолочного и голландизированного типов, разводимые в хозяйстве, имеют достаточно высокий уровень молочной продуктивности соответствующий генетическому потенциалу породы. Использование голландских быков-производителей положительно сказалось как на молочной продуктивности, так и на показателях экстерьера коров украинской красной молочной породы. Наивысший уровень по удою и количеству молочного жира принадлежит корове, относящейся к заводской линии Кубка (жирномолочный тип украинской красной молочной породы) – №13692-3-8065-4,5-362,9.

При изучении экстерьерных показателей установлено, что коровы жирномолочного типа более развиты по широтным промерам за счёт сильного влияния исходной материнской (красной степной) породы. Значение индексов телосложения указывает на то, что наилучшая выраженность молочного типа присутствует у животных линии Хановера. Коровы, принадлежащие к данной заводской линии, превосходят остальных по индексу растянутости, но уступают по показателям грудного индекса, сбитости и костистости.

У коров украинской красной молочной породы, разводимой в ЧП «АФ «Должанская», выявлены некоторые отличия по типу телосложения. Установлено, что у этих животных преобладает фенотипическое проявление экстерьера исходной (материнской) красной степной породы.

Исходя из полученных в результате исследований данных, следует, что в хозяйстве необходимо проводить усиленный отбор среди коров украинской красной молочной породы не только по молочной продуктивности, но и по экстерьеру, типу конституции.

Улучшение состояния молочного скотоводства Луганской области возможно при одновременном увеличении производства продукции за счёт повышения продуктивности животных, их количества, следует также учитывать экономическую заинтересованность производителей животноводческой продукции, улучшать условия содержания животных, обеспечение их кормами в достаточном количестве и нужного качества, улучшение эффективности селекционной работы, повышении покупательской способности населения.

Литература

1. Башенко, М. І. Фенотипова консолідація селекційних груп тварин української червоно-рябої молочної породи за екстер'єрним типом / М. І. Башенко, Л. М. Хмельничий // Вісн. Черкаського інституту агропромислового виробництва. – Черкаси, 2006. – Вип. 6. – С. 101-115.
2. Рузьский, С. А. Племенное дело в скотоводстве / С. А. Рузьский. – М. : Колос, 1977. – 320 с.
3. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції / Й. З. Сірацький [та інш.]. – К. : Науковий світ. – 2001. – 146 с.
4. Полупан, Ю. П. Особливості росту та екстер'єру помісного молодняка / Ю. П. Полупан // Проблеми індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин : зб. наук.-практ. міжнар. конф. – К., 1997. – С. 67-68.
5. Башенко, М. И. Использование голштинской породы для интенсификации селекции молочного скота в хозяйствах Черкасской области / М. И. Башенко // Использование голштинской породы для интенсификации селекции молочного скота : научно-произв. конф. – К., 1987. – С. 63-66.
6. Вінничук, Д. Т. Наукові основи селекції молочної худоби / Д. Т. Вінничук // Вісник сільськогосподарської науки. – 1981. – № 11. – С. 43-47.
7. Васильев, Р. П. Краткие сведения о достижениях по раздою и выведению высокопродуктивных коров / Р. П. Васильев, Н. А. Долгобород // Выведение и племенное использование высокопродуктивных коров. – К. : Урожай, 1981. – С. 5-21.
8. Коваль, Т. П. Формування господарськи корисних ознак тварин у процесі генезису української червоної молочної породи : дис. ... канд. с.-г. : 06.02.01 / Т. П. Коваль. – Чубинське, 2006. – 260 с.
9. Буркат, В. П. Використання голштинів у поліпшенні молочної худоби / В. П. Буркат. – К. : Урожай, 1988. – 104 с.
10. Черненко, О. М. Продуктивні і технологічні якості голштинів залежно від ступеня розвитку їх грудного відділу / О. М. Черненко // Науково-технічний бюл. Інституту тваринництва УААН. – Харків, 2004. – № 87. – С. 153-156.
11. Боровиков, В. STATISTICA : искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В Боровиков. – СПб : Питер, 2001. – 656 с.
12. Буркат, В. П. Рекордні надой та великомасштабна селекція тваринництва України / В. П. Буркат. – 1983. – № 6. – С. 9-12.
13. Дідківський, А. М. Молочна продуктивність корів різних екстер'єрно-конституційних типів / А. М. Дідківський // Вісник Державної агроекологічної академії України. – 2000. – № 2. – С. 99-101.
14. Freeman, A. E. Development and potential of Holstein breeding around the world / A.

E. Freeman // Holstein world. – 1984. – Vol.81, № 12. – P. 64, 66, 70.

15. Haqeman, W. H. Reproductive performance in genetic lines selected for high or average milk yield / W. H. Haqeman, G. E. Shook, W. I. Tyler // Journal of Pairij Science. – 1991. – S. 4366-4376.

(поступила 14.03.2016 г.)

УДК 636.52/.58:575.113/118

Р.А. КУЛИБАБА

АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МУТАЦИИ G2032A MX ГЕНА В ПОПУЛЯЦИЯХ КУР РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД УКРАИНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Институт животноводства Национальной академии аграрных наук
Украины

Проведён анализ встречаемости мутации G2032A MX гена в популяциях кур пород плимутрок белый (линия Г-2), Род-айленд красный (линия 38), полтавская глинистая (линия 14) и борковская барвистая (линия А). Показано, что Мх ген является полиморфным во всех изученных популяциях кур. Частоты аллелей А и Г в линии Г-2 составили 0,21 и 0,79, в линии 38 – 0,125 и 0,875, в линии 14 – 0,14 и 0,86, в линии А – 0,375 и 0,625 соответственно.

Ключевые слова: полиморфизм, популяция, полимеразная цепная реакция, рестрикция, аллель, куры.

R.A. KULIBABA

ANALYSIS OF OCCURRENCE OF G2032A MUTATION IN THE MX GENE IN POPULATIONS OF DIFFERENT CHICKENS OF UKRAINIAN SELECTION BREEDS

Institute of Animal Science of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

The analysis of the occurrence of G2032A mutation in the MX gene in populations of White Plymouth Breed of chicken (line G-2), Rhode Island Red (line 38), Poltava Clay (line 14) and Borkovskaya Barvistaya (line A) was studied. It is shown that the MX gene was polymorphic in all studied chicken populations. Frequencies of alleles A and G in the line G-2 were 0.21 and 0.79; line 38 – 0.125 and 0.875; line 14 – 0.14 and 0.86; line A – 0.375 and 0.625 respectively.

Key words: polymorphism, population, polymerase chain reaction, restriction, allele, chicken.

Введение. На современном этапе развития птицеводства к одной из наиболее актуальных проблем относится генетическая резистентность к заболеваниям. Развитие современных молекулярно-генетических технологий позволило оценивать генетическую структуру линий и пород пти-