

Л. М. Хмельничий, В. В. Вечёрка

Реализация наследственности быков-производителей в корреляционной изменчивости показателей линейной оценки с молочной продуктивностью коров в динамике лактаций

Аннотация. Согласно результатам проведенных исследований быков-производителей по типу их дочерей с использованием методики линейной классификации установлена достоверная корреляция между групповыми признаками экстерьера и удоем коров-первотелок украинских черно- (r=0,233-0,438) и красно-пестрых (r=0,197-0,424) молочных пород. Из описательных статей экстерьера положительная корреляция выявлена по признакам роста (r=0,412 и 0,260), ширины груди (r=0,102 и 0,138), глубины туловища (r=0,385 и 0,442), угловатости (r=0,422 и 0,383), ширины зада (r=0,344 и 0,285), постановки задних конечностей (r=0,256 и 0,287), прикрепления вымени спереди (r=0,231 и 0,195) и высоты вымени сзади (r=0,246 и 0,237). Установлено существенное снижение корреляции между признаками экстерьера коров-первотелок и удоем в возрасте второй и практически отсутствие связи в возрасте третьей лактации.

Ключевые слова: экстерьер, линейная классификация, стать телосложения, коровы, быки-производители, порода, лактация, корреляция.

Сведения об авторах:

Хмельничий Леонтий Михайлович — доктор с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой разведения и селекции животных и водных биоресурсов Сумского национального аграрного университета;

Вечёрка Виктория Викторовна — кандидат с.-х. наук, доцент кафедры разведения и селекции животных и водных биоресурсов Сумского национального аграрного университета.

Введение. Для эффективного управления процессом селекции молочного скота необходима наиболее полная, объективная, качественная и надежная информация как об отдельно взятом животном, так и всего стада или породы. Особенно это важно в аспекте селекции молочного скота при использовании линейной классификации быков-производителей по типу их дочерей. Методологический аспект ограничивает процедуру массовой оценкой коров-первотелок, что логично мотивировано как с селекционно-организационной, так и экономической точек зрения. Поэтому исследования, касающиеся селекционно-генетических аспектов линейной классификации, также ограничиваются, в подавляющем большинстве, массивом животных, оцененных в возрасте первой лактации.

Научными исследованиями установлено, что между оценкой экстерьера и ведущими хозяйственно-полезными признаками существует общая позитивная корреляция, а также корреляция с молочной продуктивностью, определенной в одном возрасте с оценкой [1, 2, 3, 5].

Поскольку тип телосложения животного формируется как норма реакции его генотипа на условия среды в их постоянном взаимодействии на протяжении онтогенетического развития, достаточно важно, с селекционной точки зрения, определить через корреляционную изменчивость, в каком

направлении изменяется связь между генетически обусловленными признаками экстерьера и удоем в условиях паратипических факторов в процессе возрастного развития телосложения оцененных по типу молочных коров.

Материал и методы исследований. Оценивались коровы-первотелки украинских черно- и красно-пестрой молочных пород племенного завода СООО АФ «Маяк» Золотоношского района Черкасской области по методике линейной классификации с учетом четырех комплексов экстерьерных признаков, каждый из которых оценивается независимо и имеет свой взвешенный коэффициент в общей оценке животного, характеризую молочный тип (15%), туловище (20%), конечности (25%) и вымя (40%) [4]. Описательные признаки статей экстерьера коров оценивались по 9-балльной шкале.

Результаты исследований. На основании исследований линейной оценки быков-производителей по типу дочерей мы проследили реализацию их наследственности по реакции потомства на протяжении онтогенетического развития животных, используя корреляционную изменчивость между оценкой экстерьерных признаков и удоем в возрастной динамике сравнительного анализа двух пород в условиях одного хозяйства.

Анализ приведенных в таблице коэффициентов корреляций между оцениваемыми признаками экстерьера и удоем коров украинских черно-и красно-пестрой молочных пород свидетельствует о существующей определенной закономерности полученных результатов по направлению, степени и достоверности связей в зависимости от принадлежности животных к учтенным у них лактациям.

Согласно результатам линейной классификации коров в возрасте первой лактации установлено по большинству экстерьерных признаков положительные корреляции с величиной удоа, которые являются подтверждением определяющего фактора применения данного селекционного мероприятия как одной из составляющих в комплексном определении племенной ценности животных молочного скота во всем мире.

Характеризуя коэффициенты корреляций коров-первотелок, оцененных по 100-балльной системе линейной классификации, четырех комплексов экстерьерных признаков с удоем по первой лактации наблюдаем достоверную положительную связь.

При исследовании вопроса, сохраняется ли существующая связь между оценкой по групповым признакам экстерьера и удоем коров, который получен в возрасте первой лактации и между этими же признаками и удоем в последующие, было установлено, что в пределах сравниваемых пород животных отдельные коэффициенты корреляций, которые были получены в возрасте первой лактации, повторяются во второй.

Корреляция между показателями линейной оценки коров-первотелок и удоем за третью лактацию не повторяет уровень аналогичных связей, полученных в возрасте первого и второго отелов, хотя сохраняется закономерность относительно их направленности как по отдельным групповым, так и по описательным признакам экстерьера. Следует отметить характерную и важную особенность, согласно которой экстерьерные стати, коррелирующие с удоем в возрасте первой лактации и повторяющие эти связи с удоем во второй, относятся к тем групповым и описательным признакам, которые характерны животным молочного типа и являются надежными показателями удойности коров.

Таблица 1. Корреляция между оценкой экстерьера коров-первотелок и величиной удоа по учтенным лактациям

Признак экстерьера	Украинская черно-пестрая порода			Украинская красно-пестрая порода		
	лактация					
	I-я	II-я	III-я	I-я	II-я	III-я
Количество животных	142	126	108	132	124	114
Признаки, характеризующие:	0,438 ⁴	0,202 ³	0,095	0,424 ⁴	0,318 ⁴	0,095
молочный тип						
туловище	0,395 ⁴	0,07	0,02	0,369 ⁴	0,116 ²	0,001
конечности	0,233 ⁴	0,051	-0,056	0,197 ⁴	0,074	-0,029
вымя	0,355 ⁴	0,119	0,071	0,293 ⁴	0,153 ²	0,104
Общая оценка	0,386 ⁴	0,28	0,183	0,330 ⁴	0,204 ³	0,166
Описательные признаки: рост	0,412 ⁴	0,228 ³	0,104	0,338 ⁴	0,260 ⁴	0,085
ширина груди	0,102 ²	0,088 ¹	0,044	0,138 ²	0,076 ¹	0,055
глубина туловища	0,385 ⁴	0,158 ¹	-0,101	0,442 ⁴	0,229 ⁴	-0,078
угловатость	0,422 ⁴	0,238 ³	0,141	0,383 ⁴	0,256 ⁴	0,108
положение зада	0,088	0,156 ²	0,042	0,066	0,191 ³	0,027
ширина зада	0,344 ⁴	0,245 ³	0,115	0,285 ³	0,164 ¹	0,103
угол скакательного сустава	-0,055	0,102 ¹	0,274 ²	-0,187 ⁴	0,109	0,295 ³
постановка тазовых конечностей	0,256 ²	0,194 ²	0,277 ²	0,287 ⁴	0,194 ²	0,292 ³
угол копыта	0,138 ²	0,104	0,062	0,141 ²	0,102	0,068
прикрепление вымени спереди	0,231 ²	0,151	-0,055	0,195 ²	0,163 ²	0,086
высота вымени сзади	0,246 ⁴	0,124	0,104	0,237 ²	0,156	0,098
центральная связка	0,116	0,082	-0,095	0,111	0,071	-0,103
глубина вымени	-0,126 ¹	-0,089	-0,062	-0,298 ⁴	-0,216 ³	-0,092
расположение передних сосков	-0,168	-0,117	-0,022	-0,225 ³	-0,168 ²	-0,069
расположение задних сосков	-0,187	-0,122	-0,034	-0,235 ³	-0,156 ²	-0,072
длина сосков	-0,084	-0,077	-0,064	-0,039	0,036	-0,045
перемещение (движение)	0,278 ⁴	0,162 ²	0,101	0,322 ⁴	0,126 ¹	0,107
упитанность	-0,357 ⁴	-0,251 ³	-0,137	-0,362 ⁴	-0,295 ³	-0,169
Удой за лактацию, кг	5382	6045	6588	5082	5756	6207

Примечание. Достоверно при: ¹ - P < 0,1; ² - P < 0,05; ³ - P < 0,01; ⁴ - P < 0,001

Повторяемость корреляций в возрасте первой и второй лактаций в пределах двух пород совпадает и по многим важным по селекционной ценности описательным признакам телосложения молочных коров. К ним относятся — высота коров, глубина туловища, угловатость, ширина зада, переднее и заднее прикрепление вымени.

Основываясь на результатах исследований следует отметить, что изучение изменений корреляционной изменчивости показателей линейной классификации с молочной продуктивностью коров в возрастной динамике лактаций является объективно мотивированным, поскольку установление отсутствия повторяемости корреляций между линейной оценкой экстерьера коров в возрасте первой лактации и удоем в возрасте второй и третьей свидетельствует о необходимости самого тщательного подбора препотентных быков-улучшателей, оцененных по типу их дочерей с учетом при этом реальной ситуации относительно состояния экстерьера коров конкретного стада, в котором проводится подбор.

При отборе быков для улучшения экстерьера и продуктивности молочных коров, следует в первую очередь учитывать показатели линейной оценки групповых признаков телосложения, которые коррелируют с молочной продуктивностью, поскольку сосредоточиваясь на наследовании каждого отдельно взятого описательного признака, иногда проблематично найти быка с желаемым развитием всех статей, хотя такие быки существуют и использование их в воспроизводстве является идеальным вариантом.

Выводы. Установленная по результатам исследований связь между оценкой линейной классификации по большинству признаков экстерьера и удоем коров-первотелок нарушается или теряется в соединении показателей этой же оценки с удоем в возрасте второй и третьей лактаций. Этот факт объясняется естественным увеличением возрастной изменчивости статей экстерьера под воздействием онтогенетических закономерностей развития и паратипических факторов.

Литература

1. Абрампальский Ф. Н. Оценка типа телосложения коров и его связь с молочной продуктивностью / Ф. Н. Абрампальский // Зоотехния. — 2005. — № 10. — С. 2-3.
2. Зубриянов В. Ф. Экстерьер и продуктивность черно-пестрого скота поволжского типа / В. Ф. Зубриянов, В. В. Ляшенко, И. М. Морозов // Зоотехния. — 2001. — № 4. — С. 4-6.
3. Кузякина Л. И. Изменения экстерьера и продуктивности коров черно-пестрой породы при голштинизации стад / Л. И. Кузякина // Зоотехния. — 2005. — № 12. — С. 12-13.
4. Методика линейной классификации коров молочных и молочно-мясных пород по типу / Л. М. Хмельничий, В. И. Ладыка, Ю. П. Полупан, А. Н. Салогуб. — Сумы: ВВП «Мрия-1» ООО, 2008. — 28 с.
5. Хмельничий Л. М. Экстерьерный тип коров и уровень связи с продуктивностью / Л. М. Хмельничий // Животноводство Украины. — 2003. — № 10. — С. 15-16.

Khmel'nichiy L. M., Vechorka V. V.

Implementation of heredity of bulls-sires in correlation changeability of indexes of linear estimation with the dairy productivity of cows in the dynamics of lactations

Abstract. On results the researches of bulls-sires on the type of their daughters with the use of method of linear classification reliable of correlation is set between the group signs of exterior and yield of dairy first-calf cows of the Ukrainian black- ($r=0,233-0,438$) and red-and-white ($r=0,197-0,424$) dairys breeds. From descriptive signs the correlation is exposed on the signs of stature ($r=0,412$ and $0,260$), chest width ($r=0,102$ and $0,138$), body depth ($r=0,385$ and $0,442$), angularity ($r=0,422$ and $0,383$), rump width ($r=0,344$ and $0,285$), rear legs rear view ($r=0,256$ and $0,287$), fore udder attachment ($r=0,231$ and $0,195$) and rear udder height ($r=0,246$ and $0,237$). The substantial decline of correlation is set between the signs of exterior of first-calf cows and yield of milk yield in age the second and practically disappearance in age the third lactation.

Keywords: exterior, linear classification, bodyframework, cows, bulls-sires, breed, lactation, correlation.

Authors:

Khmel'nichiy L. M. — Dr. of agricultural sciences, Professor, Head of Department of Animal Breeding and Selection of living aquatic resources, Sumy National Agrarian University;

Vechorka V. V. — candidate of agricultural sciences, associate Professor of breeding and breeding animals and aquatic biological resources Sumy National Agrarian University.