

ТРИВАЛІСТЬ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ РІЗНИХ ЕКСТЕР'ЄРНО-КОНСТИТУЦІЙНИХ ТИПІВ

Т. С. Яцук, Б. Є. Тихонова

Тернопільський інститут агропромислового виробництва НААН України

Обґрунтовано принципи ведення селекційно-плеємної роботи з стадами молочних порід української селекції, направлені на їх консолідацію за ознаками типу будови тіла і тривалості продуктивного використання. Наведено дані зв'язку екстер'єрно-конституційних ознак корів з показниками ефективності господарського використання ($r=0,102-0,720$). Тривалість господарського використання достатньо сильно корелює з живою масою не залежно від строку вибуття тварин ($r=0,300-0,540$). Основні причини вибраковування у значній мірі є результатом невідповідних технологічних вимог до експлуатації високопродуктивних тварин. Відбір тварин за конституцією міцного типу та екстер'єрними промірами грудного відділу, висоти в холці сприятиме подовженню тривалості господарського використання худоби у стаді.

Селекційна робота в молочному скотарстві направлена на цілеспрямоване використання тварин, здатних покращувати продуктивність, тип будови тіла, екстер'єрні ознаки і підвищувати продуктивне довголіття. Тривалість продуктивного використання тварин є однією із важливих селекційних ознак. Корови, які мало використовуються в господарстві, як правило, збиткові навіть при високій молочній продуктивності. Продуктивне довголіття тварин генетично детерміноване, а його мінливість зумовлена реакцією генотипу на умови зовнішнього середовища [1–4].

Відомо, що тип будови тіла тварин (як і будь-якої іншої ознаки) формується як норма реакції її генотипу на умови середовища (паратипові чинники) у їхній постійній взаємодії впродовж онтогенетичного розвитку [4–6]. Зв'язок екстер'єру з тривалістю та ефективністю довічного використання корів вивчено недостатньо. Результати окремих досліджень засвідчують про наявність переважно додатного і достовірного кореляційного зв'язку різної величини як окремих, так і групових ознак і загальної комплексної лінійної оцінки молочних корів за типом будови тіла з тривалістю господарського використання і довічною продуктивністю корів молочних порід [6–9].

Наявний зв'язок свідчить про можливість і доцільність селекції молочної худоби за екстер'єром, що сприятиме одночасному підвищенню молочної продуктивності тварин і, що особливо важливо, - тривалості та ефективності їх господарського використання при доборі за типом екстер'єру. Генетична різноманітність корів за ознаками, які визначають довголіття худоби, у свою чергу дає можливість вести відбір і за тривалістю експлуатації тварин, тому необхідно уточнити та оптимізувати критерії оцінки та відбору за даними ознаками.

Актуальність теми визначила ціль досліджень — обґрунтувати принципи ведення селекційно-плеємної та зоотехнічної роботи з стадами молочних порід української селекції, направлених на їх консолідацію за ознаками типу будови тіла та тривалості продуктивного використання корів.

Матеріали і методи. Об'єкт дослідження — поголів'я корів української чорно-рябої молочної породи досліджуваного стада, які вперше отелились у 1995–2005 роках. Обсяг досліджень — у межах наявного поголів'я тварин у ТЗОВ «Україна» Підволочиського р-ну, Тернопільської обл. (300 голів). Предмет дослідження — екстер'єрно-конституційні ознаки, молочна продуктивність, тривалість продуктивного використання. Методи досліджень: зоотехнічні, біометричні.

Матеріалом для досліджень послужили результати науково-господарських дослідів, проведених у господарстві на масиві худоби української чорно-рябої молочної породи у минулих та поточному роках з оцінки екстер'єрно-конституційних ознак, типу будови тіла, а також дані первинного зоотехнічного та племінного обліку за показниками молочної продуктивності, якості молока за попередні роки (матері) та в поточному році (дочки).

Годівля тварин — на рівні забезпечення 5,5–6,0 тис. кг молока.

Конституційний тип тварин визначали на другому — третьому місяці лактації, окомірно, за П. Н. Кулешовим, М. Ф. Івановим (1947, 1973) та використовуючи сучасні розробки (І. А. Чижик, 1979; Й. З. Сірацький та ін., 2001), а також шляхом проведення інструментальної оцінки статей тіла з обрахуванням індексів будови тіла; морфологічних, функціональних особливостей вим'я (за загальноприйнятими зоотехнічними методиками).

Вивчення факторів впливу на ефективність продуктивного використання корів проводили за показниками: тривалість життя, господарського використання та лактування, довічний надій, вихід молочного жиру та середній довічний вміст жиру у молоці, а також комплексний кінцевий показник середнього надою за один день життя, господарського життя, господарського використання та лактування.

Ступінь міжгрупової диференціації оцінювали через порівняння групових середніх арифметичних величин за кожною досліджуваною ознакою.

Статистична обробка результатів досліджень, кореляційний аналіз здійснювали методами варіаційної статистики за М. О. Плохинським (1969, 1970) та на ПЕОМ з використанням програми «Аналіз даних». Ймовірність відмінності між групами за досліджуваними показниками визначали за критерієм Стьюдента.

Результати та обговорення. За даними екстер'єрно-конституційної оцінки встановлено, що дочки достовірно переважали матерів за усіма промірами статей будови тіла на 7,57–8,29 %. Абсолютні значення величин досягають рівня стандарту породи або перевищують його. Встановлено вірогідну різницю між групами за показниками визначених індексів будови тіла (табл. 1). Вони свідчать, що дочки поступалися матерям лише за індексом довгоногості та розтягнутості. Тварини обох груп зберігають пропорційну і гармонійну будову тіла, що відповідає молочному напряму продуктивності.

Таблиця 1

Індекси будови тіла тварин досліджуваних груп, %

Показник	Дочки (n=76)		Матері (n=76)		± до матерів
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	
Довгоногості	44,73±0,05	0,89	46,08±0,13***	2,52	-1,35
Розтягнутості	118,90±0,29	2,13	120,37±0,35***	2,51	-1,47
Газо-грудний	78,98±0,07***	0,77	77,49±0,35	3,95	+1,49
Грудний	60,28±0,06***	0,82	59,12±0,27	3,97	+1,16
Збитості	122,79±0,30***	2,13	117,65±0,72	5,35	+5,14
Перерослості	101,31±0,07**	0,57	100,84±0,07	0,64	+0,47
Костистості	15,06±0,03**	1,53	14,75±0,09	5,45	+0,31
Масивності	145,94±0,09***	0,57	141,49±0,67	4,12	+4,45

Примітка: результати середніх значень статистично вірогідні: * — P < 0,05; ** — P < 0,01; *** — P < 0,001.

За даними морфофункціональних ознак вим'я встановлено, що дочки, як і матері добре пристосовані до машинного доїння, хоча деякі показники промірів вим'я у них вірогідно нижчі (обхват, довжина і ширина вим'я). Індекс вим'я у дочок вищий на 4,01 % (P < 0,001) при вищій на 0,26 кг/хв швидкості молоковіддачі (P < 0,001). Це свідчить про хороші у даному стаді технологічні властивості вим'я корів, які стійко передаються від матерів дочкам.

Для оцінки ефективності господарського використання проведено аналіз вибуття корів із стада впродовж останніх п'яти років, який показав, що за цей період вибуло

218 голів, з них I–III лактації — 164 голови. Оскільки тварини міцного типу будови тіла складають основну частину стада, серед вибулих їх частка становить — 43,29 % (71 гол.), ніжнього — 31,70 % (52 гол.), 25,01 % (41 гол.) грубого типу конституції. З найдовшим терміном використання (11 лактацій) було 2 корови.

У структурі причин вибуття найбільшу частку займає низька продуктивність — 83 корови, які вибули в основному в період I–III лактації. Тварини із захворюванням кінцівок (45 гол.), різноманітними травмами (23 гол.), інфекційними захворюваннями (25 гол.) та післяродовими ускладненнями (20 гол.) вибували впродовж I–VIII лактації. Корови із захворюванням вимені (15 гол.) вибули в основному в період лактування за перші чотири роки. Слід зазначити, що високопродуктивні корови часто вибувають через захворювання кінцівок, основними з яких є м'яка (провисла) бабка, роздвоєння ратиць, остеопороз кінцівок.

Результати спостережень показали, що основні причини вибраковування здебільшого є результатом невідповідних технологічних вимог до експлуатації високопродуктивних тварин. Тому необхідно покращити технологію утримання та експлуатації молочної худоби, особливо для первісток.

Для визначення ефективності довічного використання корів у стаді наявне поголів'я було погруповане за строком вибуття (табл. 2). Встановлено, що найбільша кількість корів вибула в період від II до IV лактації із середнім надоем на один день господарського використання 11,68 кг, лактування — 13,72 кг. З найдовшим терміном господарського використання були корови, які вибули після п'ятої і старше лактацій. Середній надій на один день життя у них становив 10,9 кг, на один день господарського використання — 14,69 кг, лактування — 16,74 кг.

Таблиця 2

Ефективність довічного використання корів за строком вибуття (M±m)

Показник	Група, n=218 гол.		
	I, n=59	II, n=120	III, n=39
<i>Середня тривалість, днів:</i>			
життя	1166,37±1,38	1756,33±23,35	3278,23±108,98
господарського використання	365,0	952,04±23,38	2470,77±107,65
лактування	296,78±1,06	817,49±21,17	2195,23±105,36
число лактацій	1	2,61±0,06	6,77±0,29
<i>Довічна продуктивність, кг:</i>			
надій	2544,75±87,74	11487,63±504,63	35813,54±1465,17
жир, %	3,62±0,01	3,63±0,01	3,65±0,02
молочний жир	92,15±3,25	415,93±17,91	1310,18±55,10
<i>Середній надій на 1 день, кг:</i>			
життя	2,18±0,07	6,31±0,21	10,90±0,23
господарського використання	6,97±0,24	11,68±0,32	14,69±0,34
лактування	8,57±0,29	13,72±0,39	16,74±0,50

Примітка: I група — тривалість господарського використання до двох лактацій; II група — від двох до чотирьох закінчених лактацій; III група — п'ять і більше закінчених лактацій

Якщо порівняти із середніми в стаді показниками ефективності довічного використання (середній надій на один день життя — 6,02 кг; господарського використання — 10,94 кг; лактування — 12,87 кг), то варто відмітити, що група тварин п'ять і більше закінчених лактацій була найбільш продуктивною. Це говорить про те, що у даному віці молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи є достатньо високою для тривалої експлуатації та використання.

Екстер'єрно-конституційні особливості корів проаналізовано за строками продуктивного використання. Встановлено, що найвищу живу масу мали тварини, які

вибули після п'ятої лактації і старше (623,1 кг; $P < 0,001$). Показники живої маси усіх груп корів вищі стандарту породи (537,4–598,6–623,1 кг). З високою достовірністю тварини третьої групи переважають решту вибулих корів за усіма показниками промірів. Вони були вищі в холці і мали довший тулуб, масивніші у грудному та тазовому відділі. Ці тварини мають яскраво виражений міцний тип конституції. Тварини стада вирівняні за висотою в холці, косою довжиною тулуба та промірами грудей. За індексами будови тіла істотної різниці між групами не виявлено. Вони свідчать про чітко виражений молочний тип продуктивності.

За аналізом кореляційних зв'язків екстер'єрно-конституційних ознак корів з тривалістю їх господарського використання залежно від строку вибуття встановлено вірогідну істотну кореляцію тривалості господарського використання з живою масою у всіх досліджуваних групах не залежно від строку вибуття (табл. 3).

Таблиця 3

Зв'язок екстер'єрно-конституційних ознак корів з тривалістю їх господарського використання залежно від строку вибуття (г)

Показник	Група, n		
	I, n=218	II, n=120	III, n=39
Жива маса на період вибуття, кг	0,540***	0,300***	0,397*
<i>Проміри, см:</i>			
Висота в холці	0,720***	0,042	-0,024
Висота в крижах	0,086	0,047	0,025
Глибина грудей	0,102	0,070	0,036
Ширина грудей	0,103	0,060	0,044
Ширина в сідничних горбах	0,128	0,100	0,054
Коса довжина тулуба	0,060	0,043	-0,076
Обхват грудей	0,088	-0,060	0,020
Обхват п'ястка	0,086	0,055	0,005
<i>Індекси будови тіла, %:</i>			
Довгоногості	-0,132	-0,094	-0,274
Розтягнутості	-0,024	0,012	-0,077
Тазогрудний	0,047	-0,014	0,113
Грудний	0,049	0,040	0,048
Збитості	0,061	0,052	0,145
Пере рослості	0,112	0,040	0,286
Костистості	0,051	0,030	0,050
Масивності	0,067	-0,064	0,262
Середній надій	0,216*	0,426***	-0,330*
Вік I отелення	0,178**	-0,048	0,421**

Примітка: I група — загальна для тварин I–XI закінчених лактацій; II група — від двох до чотирьох закінчених лактацій; III група — п'ять і більше закінчених лактацій. * — $P < 0,05$; ** — $P < 0,01$; *** — $P < 0,001$

Виявлено досить істотний додатний зв'язок висоти в холці з тривалістю господарського використання в загальному для усіх вибулих тварин. Зв'язок глибини, ширини грудей, ширини в сідничних горбах з цим показником більш істотний для усіх вибулих із стада тварин порівняно з кожною групою зокрема. У худоби досліджуваних груп встановлено від'ємну кореляцію за показником тривалості господарського використання з індексом довгоногості. Найвищий додатний зв'язок тривалості господарського використання з індексом перерослості виявлено у корів III групи.

Аналіз даних кореляційного зв'язку між показниками довічного використання і основними селекційно-генетичними параметрами показує, що найбільш істотний зв'язок між довічним надоем і тривалістю господарського використання ($r=0,809$) та довічним надоем і тривалістю життя ($r=0,708$). Середньої сили зв'язок між довічним лактуванням і середньою тривалістю лактації ($r=0,425$). Решта зв'язків, хоча не значні, але достатні для

ведення відбору за ознаками і параметрами, які визначають ефективність довічного використання корів.

В И С Н О В К И

1. Тривалість господарського використання досить істотно і позитивно корелює з живою масою у всіх досліджуваних групах незалежно від строку вибуття тварин ($r=0,300-0,540$), за високого ступеня вірогідності.

2. Встановлено високовірогідний істотний позитивний зв'язок висоти в холці з тривалістю господарського використання ($r=0,720$) корів. Зв'язок глибини, ширини грудей, ширини в сідничних горбах з цим показником у вибулих тварин дещо слабший і складає відповідно $r=0,102$; $0,103$; $0,128$. Відбір тварин за конституцією міцного типу та екстер'єрними промірами грудного відділу, висотою в холці сприятиме подовженню тривалості господарського використання худоби у стаді.

3. У зв'язку з тим, що основною причиною передчасного випрацювання високопродуктивних корів із стада є невідповідність технологічних умов експлуатації рівню генетичного потенціалу, необхідно забезпечити їх адекватність в усі вікові періоди, особливо в період вирощування та лактації первісток, що сприятиме консолідації стада за основними селекційними ознаками.

Перспективи подальших досліджень. Наявність різного ступеня генетичної різноманітності корів за ознакою довголіття диктує необхідність розробки ефективних способів селекції за тривалістю та ефективністю використання молочної худоби стаді, що сприятиме підвищенню її продуктивності та конкурентоспроможності галузі.

DURATION OF THE ECONOMIC USE OF DIFFERENT EXTERIOR-CONSTITUTIONAL TYPES COWS

T. S. Yashchuk, B. E. Tykhonova

S U M M A R Y

Grounded principles of conduct of plant-breeding-pedigree work with the herds of milk breeds of the Ukrainian selection, directed on their consolidation after the signs of type of build and duration of the productive use. These connections of exterior-constitutional signs of cows are resulted with the indexes of efficiency of the economic use ($r=0,102-0,720$). Duration of the economic use sufficiently strongly correlates with living mass not depending on the term of leaving of cattle ($r=0,300-0,540$). Principal reasons of deleting from a herd to a great extent are result of incongruous technological requirements to exploitation of highly productive cattle. Selection of animal on the constitution of strong type and exterior measuring of pectoral department, heights, in withers will be instrumental in lengthening of duration of the economic use of cattle in a herd.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ РАЗНЫХ ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОННЫХ ТИПОВ

T. S. Ящук, Б. Е. Тихонова

А Н Н О Т А Ц И Я

Обоснованно принципы ведения селекционно-племенной работы со стадами молочных пород украинской селекции, направленные на их консолидацию за признаками типа телосложения и длительности производительного использования. Приведены данные связи экстерьерно-конституционных признаков коров с показателями эффективности хозяйственного использования ($r=0,102-0,720$). Длительность хозяйственного использования достаточно сильно коррелирует с живой массой не в зависимости от срока

выбытия животных ($r=0,300-0,540$). Основные причины выбраковывания в значительной мере являются результатом несоответственно технологических требований к эксплуатации высокопродуктивных животных. Отбор животных по конституции крепкого типа и экстерьерным промерам грудного отдела, высоты, в холке будет способствовать удлинению длительности хозяйственного использования скота в стаде.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Зубець М. В.* Формування молочного стада з програмованою продуктивністю / М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків. — К. : Урожай, 1994. — 224 с.
2. *Делян А. С.* Продуктивное долголетие коров-дочерей быков черно-пестрой и голштинской пород / А. С. Делян // Вестник РАСХН. — 1999. — № 6. — С. 67–68.
3. *Ковтюх С. І.* Вивчення господарсько-корисних ознак української чорно-рябої молочної породи / С. І. Ковтюх // Розведення і генетика тварин. — 2001. — Вип. 34. — С. 173–174.
4. *Рубан Ю. Д.* О методах оценки конституции животных / Ю. Д. Рубан // Зоотехния. — 1991. — № 5. — С. 6–11.
5. *Буркат В. П.* Принципи реформування системи селекційно-племінної роботи у молочному скотарстві / В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, О. Ф. Хаврук та ін. // Вісник аграрної науки. — 1998. — № 11. — С. 44–49.
6. *Полупан Ю. П.* Шляхи підвищення ефективності використання світового генофонду для удосконалення вітчизняних молочних порід / Ю. П. Полупан // Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві. — К. : Асоціація «Україна», 1995. — С. 121–123.
7. *Полупан Ю. П.* Теоретичні та практичні аспекти проблеми консолідації порід і типів тварин та оцінки препотентності плідників / Ю. П. Полупан, І. П. Петренко // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. — К. : Логос, 2001. — Т. 4. — С. 116–137.
8. *Ставецька Р. В.* Тривалість продуктивного використання корів як фактор селекційного та економічного прогресу у молочному скотарстві / Р. В. Ставецька // Розведення і генетика тварин. — 2001. — Вип. 34. — С. 210–211.
9. *Сірацький Й. З.* Стан та перспективи наукових досліджень з питань відтворення ВРХ / Й. З. Сірацький, В. В. Меркушин, С. Ю. Демчук, В. В. Шапірко // Розведення і генетика тварин. — 2002. — Вип. 36. — С. 167.

Рецензент: кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу тваринництва В. І. Цуп.