

ФЕНОТИПІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ ЇХ ПРОДУКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Т.П. Шкурко

Інститут тваринництва центральних районів УААН

Доведено доцільність збільшення тривалості продуктивного використання високопродуктивних корів. Акцентується увага на необхідності добору худоби за типологічними особливостями.

**порода, довічна продуктивність, лактація, відтворювальна здатність
екстер'єр, конституція**

Зростання ефективності молочного скотарства, як важливої галузі тваринництва, забезпечується підвищенням генетичного потенціалу продуктивності тварин шляхом завезення найбільш продуктивної голштинської худоби та створенням нових типів і порід із залученням до селекційного процесу генофонду поліпшуючих порід голштинської, англерської, швіцької та ін., і забезпеченням відповідних умов утримання й годівлі. Але відомо, що з підвищенням продуктивності, строки їх продуктивного використання в багатьох господарствах не виправдано короткі 2,7–3,5 лактації [1-2]. Кількість корів, що вибувають по першій лактації за даними Л.В.Бондарчука досягає 32,4 % [2]. Скорочення життя тварин різко знижує ефект селекції, тому що добір ремонтного молодняку є одним з основних факторів інтенсифікації процесу селекції й прогресу росту продуктивності.

За даними багатьох провідних учених [3-4], максимальну продуктивність, зумовлену генотипом, корови мають на 5-6 лактаціях. Одним із важливих резервів зростання племінних якостей молочної худоби є подовження строку їх продуктивного використання, особливо високопродуктивної частини стада [5-7].

Реакція генотипу мінлива і залежить від конкретних факторів середовища [8]. Будь-яка порода зберігає свої якості до тих пір, доки напрями селекції та умови існування відповідають її генетичним особливостям; при зміні умов, добір за тими ж ознаками продуктивності, буде направлений не на підвищення цієї продуктивності, а на пристосування організму до нових умов [9-10].

Ось чому в разі завезення та створення нових високопродуктивних порід і типів необхідно проводити вивчення сукупності усіх ознак і властивостей залежно від прийнятої у господарстві технології, із метою підвищення життєздатності тварин, стійкості їх до хвороб, консолідації цінних біологічних і продуктивних якостей.

Виходячи з цього, метою роботи було вивчення фенотипічних особливостей голштинської худоби та її помісей залежно від тривалості продуктивного використання.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проведено на базі племзаводу “Чумаки” з технологією виробництва молока за однакових умов прив’язного утримання й годівлі корів. Відповідно до строку продуктивного використання тварин голштинської та української червоної молочної порід голштинізованого типу було сформовано шість груп: I група – корови з числом закінчених лактацій більше п’яти; II група – більше трьох і менше п’яти лактацій; III група – три закінчені лактації. У кожній групі, залежно від тривалості продуктивного використання тварин, було по 50 голів.

При дослідженні враховували: тривалість продуктивного використання, молочну продуктивність (довічний надій і вміст жиру), показники відтворної здатності корів (вік першого отелення, тривалість міжотельного періоду, коефіцієнт відтворювальної здатності - KBЗ).

Типи конституції тварин (вузькотілий, широкотілий) визначали відповідно до методики модельних відхилень [11], оцінку класів нормованого розподілу за типами конституції – за методикою В.І. Барабаша (1997).

Біометричне опрацювання даних проведено на ПЕОМ за Г.Ф.Лакіним [12].

Результати досліджень. Вивчення продуктивного довголіття корів показує, що в стадах переважна кількість корів – це первістки і тварини другої лактації. Серед голштинських корів вони відповідно становлять 35 % і 30 %, поміж корів української червоної молочної породи – відповідно 39 % і 32 %. Тварин третьої, четвертої та п’ятої лактацій у голштинському стаді відповідно 18 %, 7 % і 6 %, у стаді української червоної молочної породи – відповідно 15 %, 7 % і 4 %.

Відомо, що ефективність довічного використання корів більш повно характеризується показником середнього надою за один день життя. За цією ознакою, як і за середнім надоєм за один день господарського використання, високо вірогідна перевага була за тваринами голштинської породи. Дослідні тварини української червоної молочної породи з аналогічним строком використання мали нижчі надої відповідно на 2,65 кг; 1,88 кг та 0,84 кг молока (табл.1).

Залежно від тривалості довічного використання перевагу за надоєм за один день життя та виходом молочного жиру мали тварини з числом лактацій понад п’ять.

Довічна молочна продуктивність корів мала позитивну прямо пропорційну залежність від тривалості життя. Коефіцієнти кореляції для груп голштинської худоби були досить високими і становили: для I групи корів 0,827; II групи - 0,727; III групи - 0,707. Для корів української червоної молочної породи голштинізованого типу теж характерний позитивний корелятивний зв’язок між цими ознаками. Коефіцієнти кореляції становлять:

для I групи корів - 0,716; II групи - 0,663; III групи - 0,206. Як свідчать наведені дані, сила зв'язку між довічною молочною продуктивністю і тривалістю життя більша у голштинської худоби.

1. Показники довічного використання корів різних порід за умов одного господарства

n=50/50

Показники	Пород ність	Група		
		I	II	III
Тривалість періоду життя, днів	Г	3509,02±91,01	2596,46±30,15	2142,16±28,10
	УЧМ	3697,64±64,97	2871,06±49,01	2129,60±40,73
Вік першого отелення, днів	Г	758,65±12,04	756,38±9,86	776,28±9,25
	УЧМ	808,98±19,99	867,88±23,68	847,36±21,66
Число лактацій за життя	Г	6,82±0,16	4,62±0,07	3,00±0,01
	УЧМ	6,85±0,15	4,55±0,08	3,01±0,04
Довічна продуктивність: надій, кг	Г	51981,46±1868,92	33128,30±683,33	23540,98±560,38
	УЧМ	44914,98±1096,15	31215,56±927,04	21601,36±446,97
вміст жиру, %	Г	3,89±0,03	3,88±0,01	3,88±0,01
	УЧМ	3,87±0,02	3,89±0,01	3,88±0,01
вміст білка, %	Г	3,32±0,01	3,31±0,01	3,29±0,01
	УЧМ	3,27±0,04	3,29±0,02	3,32±0,01
Середній надій за одну добу життя, кг	Г	14,81±0,29	12,73±0,19***	10,98±0,19***
	УЧМ	12,16±0,21	10,87±0,23	10,14±0,26
Середня тривалість міжотельного періоду, днів	Г	403,28±4,39	398,28±6,09	444,91±10,03
	УЧМ	421,70±5,35	440,26±7,58	425,99±9,25

Примітка:

1. *** $P > 0,999$;

2. Г - голштинської породи;

3. УЧМ - української червоної молочної породи голштинізованого типу.

Молоко корів дослідних груп, незалежно від строку продуктивного використання, характеризується досить високим вмістом жиру в молоці (3,87 – 3,89 %).

При аналізі результатів досліджень також встановлено, що за умов однакових годівлі та утримання, тварини голштинської породи більш скороспілі в порівнянні з ровесницями української червоної молочної породи голштинізованого типу (див. табл. 1). Зв'язок між віком першого отелення та тривалістю життя у тварин дослідних груп голштинської породи був позитивний, проте слабкий, коефіцієнт кореляції знаходився у межах 0,104 - 0,255. У групах корів української червоної молочної породи голштинізованого типу зв'язок між цими ознаками теж мав позитивне напруження і був значно вищий у I групі 0,841; у II - 0,165 і у III - 0,358 .

Найвище середнє значення коефіцієнта відтворної здатності серед голштинських корів мали тварини II групи (0,92), найнижче – III групи (0,82). У корів I і III груп української червоної молочної породи голштинізованого типу коефіцієнт відтворної здатності становив 0,86, у II групі – 0,83. Отже, дещо кращу відтворну здатність мала голштинська худоба зі строком використання понад три лактації.

Худоба голштинської та української червоної молочної породи голштинізованого типу з терміном продуктивного використання три лактації (III групи), за середнім надоем молока за 305 днів першої лактації, перевершувала тварин із тривалішим використанням I і II груп відповідно на 241,70 кг і 107,40 кг та 671,36 кг ($P>0,999$) і 286,72 кг молока (табл. 2). За третьою лактацією, навпаки, тварини голштинської породи зі строком використання понад п'ять лактацій високовірогідно перевищували за середнім надоем за лактацію корів III групи на 1950,76 ($P>0,999$) і II групи – на 470,58 кг молока ($P<0,95$). Серед дослідних груп української червоної молочної породи голштинізованого типу вищу на 51,34 кг молочну продуктивність за третьою лактацією мали тварини II групи ніж тварини I групи і на 205,72 кг - ніж у корови III групи ($P<0,95$). За середнім надоем за найвищою лактацією перевагу мали корови з тривалістю продуктивного використання понад п'ять лактацій.

2. Молочна продуктивність корів різних генотипів залежно від лактації, кг

Група корів	Перша лактація		Третя лактація		Вища лактація	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Голштинська порода						
I - 5 і більше лактацій	6291,14 ±134,05	15,07	8254,00 ±203,05	17,40	8965,22 ±217,20	17,13
II – від 3 до 5 лактацій	6425,44 ±126,11	13,88	7783,42 ±226,62	20,59	8222,94* ±136,67	11,75
III - 3 лактацій	6532,84 ±132,84	14,38	6303,24*** ±196,58	22,05	7628,82*** ±141,35	13,10
Українська червона молочна порода голштинізованого типу						
I - 5 і більше лактацій	5543,82 ±125,70	16,03	6905,42 ±172,50	17,66	8147,90 ±156,21	13,56
II – від 3 до 5 лактацій	5928,46 ±146,10	17,42	6956,76 ±169,01	17,18	7717,46 ±157,63	14,44
III - 3 лактацій	6215,18*** ±157,09	17,87	6751,04 ±229,40	24,03	7627,62* ±150,32	13,93

Примітка: *** $P>0,99$; * $P>0,95$.

Переважає кількість голштинських корів I групи найвищу молочну продуктивність мали за третьою, четвертою і п'ятою лактаціями, відповідно 38 %, 32 % і 24 %, худоба української червоної молочної породи I групи за четвертою, п'ятою і третьою – відповідно 32 %, 24 % і 24 %.

Мінливість надою у групах за наведені лактації була у межах від 11,75 до 22,05 %, що вказує, з одного боку, на можливість невикористаних резервів, з іншого – на неадекватну реакцію корів на паратипові фактори.

Відносно строків продуктивного використання корів вивчено особливості їх екстер'єру та будови тіла. Встановлено, що голштинські корови з тривалістю використання понад п'ять лактацій за висотою в холці, шириною в маклаках та обхватом грудей вірогідну перевагу мали над тваринами II і III груп. Худоба була більш вузькогруда. Грудний індекс на 1,14 і 1,04 % ($P > 0,95$) менший відносно індексів тварин II і III груп. Корови I групи також характеризувались найвищим індексом компактності порівняно з тваринами II і III груп і наближались за типом до молочно-м'ясного напрямку продуктивності (табл. 3).

3. Характеристика будови тіла корів за лінійними промірами статей залежно від строку продуктивного використання

Показники	Породність	Групи корів		
		I група 5 і більше закінчених лактацій	II група від 3 до 5 закінчених лактацій	III група 3 закінчених лактацій
Висота в холці, см	Г	132,02±0,24	131,36±0,17*	131,24±0,18**
	УЧМ	129,31±0,31	130,08±0,28	129,65±0,25
Глибина грудей, см	Г	69,22±0,36	69,18±0,16	68,86±0,19
	УЧМ	67,75±0,27	68,02±0,28	68,65±0,37
Ширина грудей, см	Г	45,06±0,32	45,82±0,22	45,56±0,26
	УЧМ	43,08±0,16	43,78±0,25	44,18±0,24***
Ширина в маклаках, см	Г	49,88±0,39	48,44±0,28*	48,16±0,32**
	УЧМ	51,28±0,22	50,42±0,39*	50,24±0,50
Коса довжина тулуба, см	Г	156,64±0,79	156,68±0,30	157,40±0,40
	УЧМ	160,73±0,62	161,04±0,81	163,24±0,93*
Обхват грудей, см	Г	191,00±0,82	188,44±0,35*	188,86±0,39*
	УЧМ	187,00±0,45	185,16±0,60*	186,49±0,73
Обхват п'ястка, см	Г	19,24±0,06	19,08±0,06	19,09±0,05
	УЧМ	19,02±0,05	19,06±0,05	19,04±0,06
Індекси будови тіла: грудний	Г	65,11±0,37	66,25±0,35*	66,15±0,28*
	УЧМ	63,64±0,29	64,38±0,32	64,40±0,35
костистості	Г	14,57±0,05	14,59±0,04	14,54±0,03
	УЧМ	14,71±0,04	14,65±0,04	14,69±0,05
компактності	Г	122,11±0,89	120,27±0,16*	120,01±0,27*
	УЧМ	116,41±0,45	115,10±0,60	114,43±0,82*
довгоногості	Г	47,57±0,23	47,34±0,07	47,53±0,11
	УЧМ	47,61±0,15	47,71±0,17	47,06±0,22
розтягнутості	Г	118,66±0,59	119,27±0,17	119,94±0,32
	УЧМ	124,29±0,34	123,81±0,62	125,92±0,71*

Примітка: 1. * $p > 0,95$; ** $p > 0,99$; *** $p > 0,999$;

2. Г - голштинської породи;

3. УЧМ - української червоної молочної породи голштинізованого типу.

Худоба української червоної молочної породи голштинізованого типу з тривалістю продуктивного використання понад п'ять лактацій теж була більш вузькогруда і поступалась тваринам II й III груп за шириною грудей відповідно на 0,7 см і 1,1 см ($P > 0,999$), але була дещо ширша в маклаках. Корови III групи з коротким строком продуктивного використання мали найдовшу косу довжину тулуба і відрізнялись найвищим індексом розтягнутості.

За живою масою відповідно до строків продуктивного використання корів вірогідної різниці між групами обох порід не виявлено.

Відомо, що здоров'я тварин, їх життєздатність, продуктивність і якість продукції пов'язано з типом конституції. Тому, у своїх дослідженнях, залежно від строків продуктивного використання тварин, тип конституції корів із виділенням широкотілого й вузькотілого типів визначали за методикою модальних відхилень М.М.Колесникова (1960). Установлено, що 56 % дослідного поголів'я обох порід строком використання п'ять і більше лактацій відносились до вузькотілого типу конституції. Співвідношення широкотілого і вузькотілого типів конституції у III групах із терміном продуктивного використання три закінчених лактацій порівняно з I групою дещо зміщено в сторону широкотілості і становило у голштинських корів 46:54, у тварин української червоної молочної породи голштинізованого типу - 51:49.

Комплексну оцінку піддослідних тварин залежно від їхнього нормованого розподілу за типом конституції проведено за розробленою та удосконаленою методикою В.І. Барабаша (1997). З вимірюваних ознак екстер'єру і конституції використовували ознаку широкотілості й вузькотілості тварин, про яку судили за величиною кута 2α , утвореного відношенням за формулою:

$$2\alpha = \frac{\text{ширина грудей}}{\text{глибина грудей}}$$

Встановлено, що до модальних класів відносились: поміж голштинських корів I групи 58 %, II – 62 % і III – 52 % голів; поміж української червоної молочної породи голштинізованого типу I групи 62 %, II – 66 % і III - 58 % голів. У дослідних групах корів із меншим строком продуктивного використання спостерігається суттєве збільшення чисельності корів М+ варіант широкотілого, крихкого, грубого у II групі на 18 % і III групі на 26 % порівняно з I групою. У худоби української червоної молочної породи голштинізованого типу зі зменшенням строку продуктивного використання теж спостерігається зростання кількості корів М+ варіант на 9 % у II і III груп.

За живою масою корів суттєвої різниці між класами нормованого розподілу не виявлено.

Висновки:

1. Довічна молочна продуктивність прямопропорційно залежить від тривалості життя тварин. Коефіцієнти кореляції для груп голштинської худоби знаходяться у межах від 0,707 до 0,827; української червоної молочної породи голштинізованого типу – від 0,206 до 0,716.
2. За середнім надоем за 305 днів першої лактації голштинська худоба зі строком продуктивного використання три лактації, на рівні тенденції, схильна до прояву більш високої довічної продуктивності.
3. Корови української червоної молочної породи голштинізованого типу зі строком продуктивного використання три лактації високо вірогідно на 671,36 кг молока перевищують за надоем за 305 днів першої лактації тварин зі строком продуктивного використання понад п'ять лактацій.
4. За надоем по третій і вищій лактаціях перевагу мають корови зі строком продуктивного використання понад три лактації.
5. Голштинські корови I групи з використанням довше п'яти лактацій були більш вузькогруді, і за висотою в холці, шириною в маклаках та обхватом грудей мали вірогідну перевагу над тваринами II і III груп.
6. При доборі корів голштинської та української червоної молочної породи голштинізованого типу для подальшої селекції, з метою збільшення тривалості їх продуктивного використання, доцільно за типом конституції відбирати тварин модальних класів та вузькотілого, щільного, ніжного типу.

Бібліографічний список

- 1.Бондарчук Л.В. Продуктивне довголіття корів різної породної належності //Вісник Сумськ. держ. аграр. ун-ту. Сер. Тваринництво. – 2001. – Вип.5. – С. 11-13.
- 2.Калиевская Г. Влияние некоторых причин на продуктивное долголетие коров //Молочное и мясное скотоводство.– 2002 .– № 3.- С. 22-23.
- 3.Зюнкина Е.Н., Савин А., Лапченко А. Об использовании коров на промышленном комплексе // Животноводство. – 1981. - №9. – С. 23-24.
- 4.Омельяненко А.А. Интенсификация молочного скотоводства. - К.: Урожай, 1977. – 136 с.
- 5.Паршуков Г.Д. Интенсивность воспроизводства и продуктивное долголетие коров // Зоотехния. – 2001. - № 2. – С. 30-32.
- 6.Stranberg E. Breeding for lifetime performance in dairy cattle // Rapp. / Inst/ husdjarsforadl. Och sjukdomsgenet. – 1991. - № 96. - P. 1-36.
- 7.Можилевский П.Л. Высокопродуктивные коровы и сроки их хозяйственного использования // Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота. - К. – 1986. – Вып.18. – С. 29-34.
- 8.Лобашев М.Е. Генетика / Уч. пособие. - Ленинград, 1967. – 751 с.
- 9.Эйснер Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом. – Москва.: Агропромиздат, 1986. – 184 с.

10. Крупномасштабная селекция в животноводстве /Басовский Н.З., Буркат В.П., Власов В.И., Коваленко В.П. / Под ред. Н.З. Басовского. – К.: Ассоциация «Украина», 1994. – 374 с.

11. Колесник Н.Н. Методика определения типов конституции животных //Животноводство. – 1960. - № 3. – С. 57 – 60.

12. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. Пособие для биол. спец. Вузов.– 4-е изд. – Москва: Высшая Школа, 1990. - 352 с.

ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОВ МОЛОЧНЫХ ПОРОД В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ИХ ПРОДУКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Т.П. Шкурко, Институт животноводства центральных районов УААН

Доказана целесообразность увеличения продолжительности продуктивного использования высокопродуктивных коров. Акцентируется внимание на необходимости отбора за типологическими особенностями скота.

PHENOLOGICAL PECULIARITIES OF THE DAIRY COWS SUBJECT TO THE
KEEPING PERIOD

T.P.Shkurko, The institute of animal science of the central regions UAAS

This article highlights the keeping period prolongation expediency with regard to the high-yielding cows. The attention is being paid to the phenotypic selection.