

УДК. 636.22/04.28.034.06

R. Sanzhara, Candidate of Agricultural Sciences, senior teacher of Agricultural Sciences Dnipropetrovsk State University of Agriculture and Economics

TECHNOLOGICAL AND PRODUCTIVE QUALITIES OF DESIRABLE COWS TYPE

Annotation. It is established the parameters of the desirable firstborn cows type in Ukrainian black and white dairy cattle. Animals are divided into three groups - with increased amount of milk fat ($n = 18$) (desired production type); II - the average amount of milk fat ($n = 37$); III - with a reduced number of milk fat ($n = 16$). According to research results of morphological and functional properties of the cows' udder in selected groups it was noted that the increase of cows' productivity results in their technological increase too.

Animals with high and average amount of milk fat have better productivity. According to the milk yield for the 305 days lactation period, milk fat yield and protein, first-born groups with high and average amount of milk fat have more benefits compared to animals with reduced amount of milk fat.

Reproductive ability of studied livestock is satisfactory, regardless of the designated groups, the rate of reproductive ability is within 0,95-0,98.

It is established correlation between stress resistance types in selected groups according to the amount of milk fat: group I consists of 72% of animals with a high level of stress resistance, then the percentage decreases to 59% in the second group and to 50% in the third group. It is proved that the desired productive type consists mostly of cows with a high level of stress resistance and they realize their genetic potential better.

Keywords: black and white dairy cattle, desired type, productivity, reproductive ability, stress resistance.

Р.А. Санжара, кандидат с.-г. наук, старший викладач Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету

ТЕХНОЛОГІЧНІ І ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ КОРІВ БАЖАНОГО ТИПУ

Визначено параметри бажаного типу корів-первісток української чорно-рябої молочної худоби. За продуктивністю кращі показники мають тварини з підвищеною та середньою кількістю молочного жиру. Відтворювальну здатність все досліджуване поголів'я має задовільну, незалежно від виділених груп, коефіцієнт відтворювальної здатності знаходиться в межах 0,95-0,98.

Наведено співвідношення типів стресостійкості у виділених групах за кількістю молочного жиру. Установлено, що бажаний виробничий тип у своїй більшості складається з високостресостійких корів, які краще реалізують свій генетичний потенціал.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, бажаний тип, продуктивність, відтворювальна здатність, стресостійкість.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Поліпшення

молочної худоби та збільшення її продуктивності досягається за рахунок підвищення генетичного потенціалу тварин засобами селекції [6].

Перспективним з цієї точки зору є оцінка та відбір корів за кількістю молочного жиру, адже молочний жир є інтегрованим показником та характеризує як загальну кількість, так і якість отриманої молочної продуктивності. У зв'язку з цим вважаємо за доцільне дослідити як поєднуються показники продуктивності з типами стресостійкості тварин, що є відображенням типу нервової системи і їх адаптаційної здатності. Лактація забезпечується взаємодією усіх систем організму за всеохоплюючого контролю з боку нервової системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Концепція бажаного типу ґрунтується на законі кореляцій Кью'є, тобто на біологічно обумовленому взаємозв'язку між екстер'єрно-конституційним типом і продуктивністю тварин. У різний час цим питанням займалися Ейснер Ф.Ф. [4], Вінничук Д.Т. та ін. [1], які наголошували на виділенні корів бажаного типу у племінних заводах та віднесенні їх до племінного ядра. Адже, за їх визначенням, до бажаного типу відносяться високопродуктивні тварини, які добре адаптовані до умов конкретного господарства. Схожі результати отримували Полковникова О.П. та ін. [7, 5], використовуючи для визначення груп закономірності нормального розподілу. При цьому покращення господарсько корисних ознак основної маси тварин до параметрів бажаного типу рекомендується здійснювати шляхом використання різних селекційно-генетичних і технологічних прийомів.

Методика досліджень. Дослідження проводили на поголів'я корів української чорно-рябої молочної породи, що належать товариству з обмеженою відповідальністю "Агрофірма "Олімпекс Агро" Дніпропетровської області. Досліджуване поголів'я ($n = 71$) є напівсибсами та знаходилося в однакових умовах годівлі та утримання.

Параметри бажаного типу тварин визначали за методикою А.П. Полковникової зі співавторами [7] за відхиленням 0,67 б від середнього значення молочного жиру за досліджувану лактацію, яка узгоджується із закономірностями нормального розподілу.

До бажаного типу відносили тварин, які переважали за зазначеною ознакою $> \pm 0,67$ б.

Типи стресостійкості у корів визначали за методикою, розробленою Е.П. Кокоріною та співробітниками [8]. За стресостійкістю тварин розподіляли на високостресостійких (I та II тип) і низькостресостійких (III та IV тип).

Виклад основного матеріалу дослідження. Тварини вибіркової сукупності розподілено на три групи: I – з підвищеною кількістю молочного жиру (129,77 кг і більше, $n = 18$) (бажаний виробничий тип); II – з середньою кількістю молочного жиру (від 129,76 кг до 101,84 кг, $n = 37$); III – зі зниженою кількістю молочного жиру (101,83 кг і нижче, $n = 16$).

Важливою характеристикою стада є аналіз розподілу частот варіаційного ряду. Як видно з кривої Гауса (рис. 1), найбільша частка тварин (46%) знаходиться в модальному класі, що є позитивним з точки зору типізації тварин за цим показником.

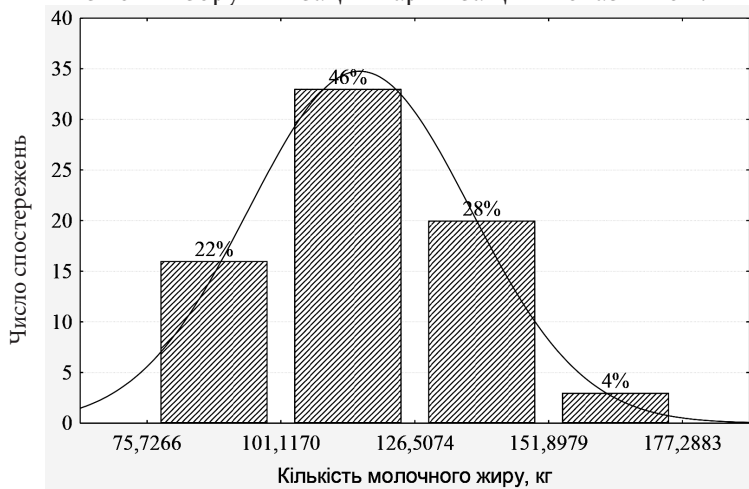


Рис. 1. Розподіл частот варіаційного ряду за кількістю молочного жиру ($n = 71$)

Знижена кількість молочного жиру спостерігається у 22% тварин, а у 32% спостерігається підвищена кількість молочного жиру відносно вибіркової сукупності. Такий розподіл свідчить про потребу та можливість удосконалення стада за кількістю молочного жиру.

За результатами досліджень морфофункціональних властивостей вимені корів виділених груп можна відзначити, що з підвищенням продуктивності підвищується і технологічність корів. Зокрема, помітна достовірна різниця в разовому надої між групами з підвищеною та середньою кількістю молочного жиру у порівнянні з групою зі зниженою кількістю молочного жиру на 0,80 кг; (12,9%) $P > 0,95$ та 0,65 кг; (10,7%) $P > 0,95$ відповідно. Також достовірна різниця між крайніми групами за максимальною швидкістю доїння (0,48 кг/хв.; 16,2%, $P > 0,95$) із збереженням зазначеної тенденції (табл. 1).

Таблиця 1

**Функціональні властивості вимені корів
залежно від групи за кількістю молочного жиру, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

Показник	Групи розподілу за кількістю молочного жиру		
	I, n = 18	II, n = 37	III, n = 16
Разовий надій, кг	6,24±0,32*	6,09±0,21*	5,44±0,20
Тривалість доїння, хв.	3,76±0,18	3,90±0,15	3,68±0,15
Середня швидкість доїння, кг/хв.	1,76±0,09	1,69±0,08	1,59±0,11
Максимальна швидкість доїння, кг/хв.	2,98±0,14*	2,87±0,15	2,50±0,16
Видоєність за першу хвилину, %	43,03±2,86	42,59±2,31	39,35±3,03
Видоєність за перші три хвилини, %	93,44±1,38	91,99±1,40	93,18±1,46

Примітка: * $P > 0,95$ при порівнянні з групою III.

За продуктивністю кращі показники мають тварини з підвищеною та середньою кількістю молочного жиру (табл. 2).

Таблиця 2

**Продуктивність і якісний склад молока
залежно від групи за кількістю молочного жиру, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

Показник	Групи розподілу за кількістю молочного жиру		
	I, n = 18	II, n = 37	III, n = 16
Надій за 305 днів, кг	3905±82,8***	3322±55,6***	2550±60,3
Молочний жир, кг	141,90±2,505***	114,77±1,406***	88,81±2,053
Молочний білок, кг	118,53±2,498***	100,62±1,588***	77,19±1,794
Вміст жиру, %	3,66±0,086	3,47±0,045	3,49±0,050
Вміст білка, %	3,04±0,017	3,03±0,016	3,03±0,016
Лактоза, %	4,73±0,028	4,66±0,023	4,70±0,027
Зола, %	0,70±0,004	0,70±0,002	0,70±0,004
Суша речовина, %	12,13±0,107	11,87±0,056	11,92±0,067
СЗМЗ, %	8,47±0,047	8,39±0,026	8,43±0,042

Примітка: *** $P > 0,95$ при порівнянні з групою III.

За надоем за 305 днів лактації високодостовірна перевага належить первісткам груп з підвищеною та середньою кількістю молочного жиру (1355 кг; 34,7%, $P > 0,999$ та 772 кг; 23,4%, $P > 0,999$ відповідно). Вихід молочного жиру і молочного білка є значно більшим у перших двох груп. Різниця складає відповідно 53,09 кг або 37,5% ($P > 0,999$) та 25,96 кг або 32,7% ($P > 0,999$) порівняно з тваринами зі зниженою кількістю молочного жиру.

Сукупність наведених показників (табл. 3) дає достатньо повне уявлення про відтворювальні якості корів.

Таблиця 3

**Відтворювальна здатність корів залежно від групи
за кількістю молочного жиру, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

Показник	Групи розподілу за кількістю молочного жиру		
	I, n = 18	I, n = 18	I, n = 18
Індекс осіменіння	1,48±0,174	1,57±0,109	1,40±0,129
Сервіс-період, днів	109,00±10,418	107,49±5,242	97,36±7,256
Тривалість лактації, днів	322,52±8,342	323,73±9,501	309,20±7,759
Сухостійний період, днів	60,52±2,756	61,68±2,091	63,44±2,931
Міжотельний період, днів	383,04±10,129	385,41±9,818	372,64±10,326
Тривалість тільності, днів	274,04±1,821	277,92±1,209	275,28±1,286
Коефіцієнт відтворювальної здатності	0,95±0,023	0,95±0,019	0,98±0,023
Вихід телят, %	95,29±2,347	94,70±1,860	97,94±2,318

За відтворювальною здатністю корів достовірної різниці між виділеними групами не виявлено. Разом з тим при порівнянні крайніх груп помітно, що тварини групи з підвищеним виходом молочного жиру мають збільшений сервіс-період на 11,6 дня. Також вони мають у середньому на 13,3 дня довшу лактацію та на 10,4 дня довший міжотельний період, що негативно відобразилося на коефіцієнті відтворювальної здатності (різниця складає 0,03 на користь групи зі зниженим вмістом жиру) та зменшило вихід телят на 100 корів на 2,65 голів.

Проте в загальному поголів'я, незалежно від виділених груп, має задовільну відтворювальну здатність (за визначенням Й.З. Сірацького та Я.Н. Данилківа [2]).

Світова тенденція у молочному скотарстві до розмноження окремих генотипів, відібраних за основними селекційними ознаками, призводить до звуження мінливості генофонду і втрати генів, які контролюють життєво важливі функції (адаптація до

умов середовища, стресостійкість, стійкість до захворювань тощо). Тому разом із основними селекційними ознаками, якими у молочному скотарстві є молочна продуктивність та відтворювальна здатність [3, 9], з практичної точки зору представляє інтерес, тварини яких типів за стресостійкістю входять до досліджуваних груп.

Співвідношення типів стресостійкості у виділених групах за кількістю молочного жиру відображено на графіку (рис. 2).

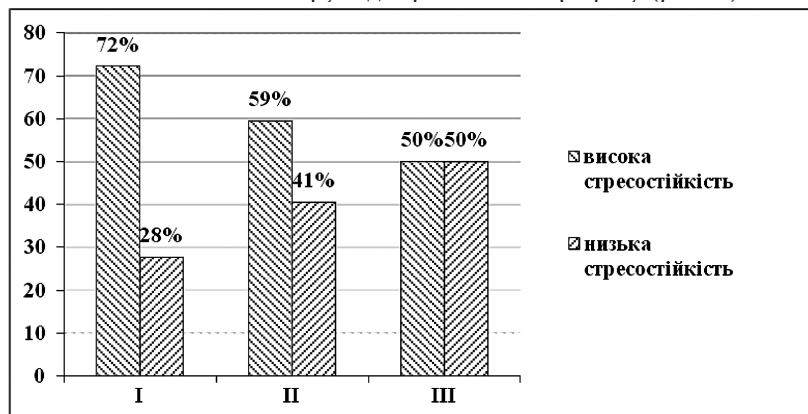


Рис. 2. Співвідношення типів стресостійкості у групах розподілу за молочним жиром

З графіка видно, що група з підвищеним рівнем молочного жиру складається на 72% з високостресостійких тварин і далі по групах цей відсоток зменшується до 59% у групі з середнім вмістом молочного жиру та до 50% в останній групі.

Висновок. Отже, дослідженнями з'ясовано, що корови, які мають більший вихід молочного жиру, характеризуються вищою продуктивністю та технологічністю, ніж їх однолітки протилежного виробничого типу. Бажаний виробничий тип у своїй більшості складається з високостресостійких корів. Це дозволяє їм краще проявити свій генетичний потенціал, що необхідно враховувати для подальшого розвитку стада.

Список використаних джерел

1. Винничук Д.Т. Экстерьерный тип и продуктивность коров / Д.Т. Винничук, П.Д. Максимов, В.П. Коваленко. – К.: Институт агроэкологии и биотехнологии УААН, 1994. – 36 с.

2. Господарська оцінка молочних корів / [Сірацький Й.З., Данилків Я.Н., Пахолок А.А. та ін.] – К.: Урожай, 1992. – С. 9.
3. Денисюк О. Використання плідників різного екогенезу / О.Денисюк // Тваринництво України. – 2008. – № 4. – С. 19-20.
4. Эйсер Ф.Ф. К вопросу оценки типов телосложения скота серой украинской породы / Ф.Ф. Эйсер // Сб. науч. тр. за 1949 г. / Укр. НИИ животноводства. – 1963. – Вып. 24. – С. 9-10.
5. Эколого-генотипический подход к оценке результатов породопреобразовательного процесса / А.П. Полковникова, В.Ф. Вадкий, Б.А. Агафонов [и др.] // Породы и породопреобразовательные процессы в животноводстве. – К.: Южное отделение ВАСХНИЛ, 1989. – С. 40-48.
6. Луценко М. Характеристики високопродуктивних корів / М.Луценко, В. Смоляр // Тваринництво України. – 1994. – № 4. – С. 8-9.
7. Полковникова А.П. Методические рекомендации по управлению селекционным процессом в стадах и породном массиве крупного рогатого скота / Полковникова А.П., Фролов М.М., Мальцев А.С. – Харьков: НИИ Лесостепи и Полесья УССР, 1987. – 40 с.
8. Рекомендации по оценке стрессоустойчивости коров при машинном доении / [Кокорина Э.П., Туманова Э.Б., Филиппова Л.А., Задальский С.В.]. – Л.: ВНИИРГЖ, 1978. – 37 с.
9. Родина Н.Д. Воспроизводительная способность чистопородных черно-пестрых и голштиinizированных коров / Н.Д. Родина // Зоотехния. – 2005. – № 4. – С. 27-29.

Аннотация. *Определены параметры желаемого типа коров-первотелок украинского черно-пестрого молочного скота. По продуктивности лучшие показатели имеют животные с повышенным и средним количеством молочного жира. Воспроизводительная способность всего исследованного поголовья находится на удовлетворительном уровне, независимо от выделенных групп, коэффициент воспроизводительной способности находится в пределах 0,95-0,98.*

Приведены соотношения типов стрессоустойчивости в выделенных группах по количеству молочного жира. Установлено, что желательный производственный тип в своем большинстве состоит из высокострессоустойчивых коров, которые лучше реализовывают свой генетический потенциал.

Ключевые слова: *украинская черно-пестрая молочная порода, желательный тип, продуктивность, воспроизводительная способность, стрессоустойчивость.*