

## 2.Оцінка рівня надою корів в залежності від їх лінійної класифікації за 100–бальною системою

| Показник               | Рівень надою молока, кг |               |               |               |               |               |               |                |
|------------------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|                        | до<br>3000              | 3001–<br>3500 | 3501–<br>4000 | 4001–<br>4500 | 4501–<br>5000 | 5001–<br>5500 | 5501–<br>6000 | 6001 і<br>вище |
| <i>n</i>               | <i>15</i>               | <i>26</i>     | <i>43</i>     | <i>41</i>     | <i>36</i>     | <i>20</i>     | <i>10</i>     | <i>9</i>       |
| Молочний тип, балів    | 78,7                    | 80,1          | 80,4          | 81,2          | 81,5          | 82,8          | 83,2          | 84,0           |
| Тулуб, балів           | 79,4                    | 80,0          | 79,9          | 81,0          | 81,6          | 81,5          | 82,1          | 84,7           |
| Кінцівки, балів        | 79,3                    | 80,2          | 80,5          | 80,8          | 81,7          | 80,9          | 81,9          | 82,8           |
| Вим'я, балів           | 78,9                    | 78,2          | 78,8          | 79,2          | 79,8          | 80,8          | 81,5          | 81,0           |
| Загальна оцінка, балів | 79,1                    | 79,3          | 79,7          | 80,3          | 80,9          | 81,3          | 82,0          | 82,6           |
| Надій, кг: М           | 2726                    | 3281          | 3739          | 4189          | 4747          | 5236          | 5751          | 6507           |
| ± m                    | 51,8                    | 32,2          | 24,7          | 24,1          | 23,1          | 34,5          | 36,8          | 135            |

### Бібліографічний список

1. Башенко М., Хмельничий Л. Лінійна оцінка екстер'єру корів молочних порід // Тваринництво України. – 1998. – №. 10 – С. 9–12.
2. Зубець М.В., Башенко М.І., Хмельничий Л.М. та ін. Лінійна оцінка екстер'єру корів молочних порід: Метод. вказівки для студентів із спеціальності 7.130.201 – “зооінженерія”. – К.: Видавничий центр НАУ, 2000. – 30 с.

*Изложены результаты оценки коров украинской красно-пестрой молочной породы с использованием методики линейной оценки экстерьера.*

*It is laid here the results of estimation cows of the ukrainian red – and – white dairy breed using the method of linear score exterior.*

УДК 636.22/.28.082

## МОЖЛИВОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК ЗА ПОКАЗНИКАМИ ЖИВОЇ МАСИ ТЕЛИЦЬ

**В.П.Шабля**

Інститут тваринництва УААН

*Наведено результати прогнозування десяти господарсько-корисних ознак молочної худоби на базі показників живої маси телиць, які утримувалися в схожих умовах годівлі та утримання. Розроблені моделі розглядаються з точки зору їхньої адекватності і вірогідності.*

### молочна худоба, жива маса, модель, прогнозування

Жива маса є одним з обов'язкових показників племінного обліку. Як наслідок, існує багато різноманітної інформації про зв'язок її і середньодобового приросту (як тісно зв'язаного з нею показника) з господарсько-корисними ознаками. Причому висновки бувають надто суперечливі, аж до взаємовиключаючих.

Так, у дослідях Воскресенської Н.С.[1], Schwark H.J. з співавторами [8] виявлено позитивний взаємозв'язок середньої сили (до  $r = 0,46$ ) між живою масою в різні вікові періоди і молочною продуктивністю.

У той же час такі автори, як Єфіменко М.Я. [2], Ейснер Ф.Ф., Подоба Б.Є. [6] у результаті проведених досліджень прийшли до висновку про відсутність певного закономірного зв'язку між розглянутими показниками.

Інші дослідники відзначали негативний взаємозв'язок між ними [3, 5] аж до сильно вираженого ( $r = -0,55$ ) [7].

Така різноманітність залежностей пояснюється різними умовами проведення дослідів. Так, Макєєв А.Є. із співавторами [4] вказують, що в різних стадах і в різних породах взаємозв'язок живої маси і надою виявляється по-різному в зв'язку з відмінностями умов годівлі, догляду й утримання тварин.

Таким чином, питання зв'язку живої маси телиць у різні вікові періоди з господарсько-корисними ознаками, і в першу чергу з молочною продуктивністю, є досить широко вивченими. Однак у різних дослідженнях відзначаються зв'язки, які різняться за величиною, напрямом і характером. Така різноманітність багато в чому зумовлена відмінностями умов середовища, у яких росли і продукували досліджувані тварини. Тому проведення досліджень на поголів'ї, що утримується у відносно однакових і досить чітко визначених сприятливих умовах могло б внести деяку ясність у розуміння даної проблеми. Крім того, прогнозування широкого спектра господарсько-корисних ознак на базі одночасного використання декількох показників живої маси і їхніх нелінійних значень є актуальним з погляду підвищення можливостей прогнозування.

**Методика досліджень.** Для прогнозування господарсько-корисних ознак на основі даних про живу масу телиць у процесі вирощування нами було проведено дослідження. Матеріалом для досліджень послужили 107 телиць д/г "Українка" Харківської області. Вибірка була сформована шляхом суцільного обстеження всіх телиць, які народилися протягом суміжних 6 місяців на одній фермі, що дозволило максимально уніфікувати умови утримання. За період вирощування до 18-місячного віку їх середньодобові прирости склали 640 г, а жива маса в означеному віці – 374 кг. Надій за 305 днів першої лактації по дослідних тваринах, що не мали відхилень, в подальшому становив 4990 кг.

У телиць щомісячно фіксували живу масу. Знаходили значення живої маси при народженні, у віці 6, 12 і 18 місяців шляхом приведення живих мас попереднього і наступного зважувань до "ювілейних" дат.

Для розробки моделей прогнозування при проведенні множинного регресійного аналізу в якості предикторів використовували живу масу телиць при народженні, у віці 6, 12 і 18 місяців, а також квадрати цих показників. Предиктантами по черзі виступали господарсько-корисні ознаки. Застосовували метод виключення при F-включення рівному 2,5, а F-виключення – 2,4.

**Результати досліджень.** Розроблено моделі прогнозування дев'яти господарсько-корисних ознак. Для прикладу наводимо модель прогнозування надою за 305 днів першої лактації:

$$y = -53513,447 + 301,827 \times M_{18} - 0,387 \times (M_{18})^2,$$

де  $M_{18}$  – жива маса у віці 18 місяців, кг.

Лише між тривалістю першої лактації і вивченими показниками живої маси не виявлено ніяких істотних залежностей.

Основні характеристики отриманих моделей наведені в таблиці.

#### Характеристика моделей прогнозування господарсько-корисних ознак на основі живої маси телиць при народженні, у 6, 12 і 18-місячному віці

| Ознаки:                          | $R^2_{adj}$ * | SE **         | P***  |
|----------------------------------|---------------|---------------|-------|
| Кількість молочного жиру і білка | 0,087         | 73,38 кг      | 0,969 |
| Надій                            | 0,079         | 1004,1 кг     | 0,961 |
| Вміст жиру                       | 0,104         | 0,3084%       | 0,991 |
| Вміст білка                      | 0,090         | 0,0726%       | 0,966 |
| Вік першого отелення             | 0,198         | 104,71 днів   | 0,998 |
| Міжотельний період               | 0,037         | 90,19 днів    | 0,899 |
| Сервіс-період                    | 0,040         | 91,08 днів    | 0,902 |
| Інтенсивність молоковиведення    | 0,136         | 0,3019 кг/хв. | 0,985 |
| Жива маса                        | 0,041         | 51,08 кг      | 0,920 |

Примітка. \* $R^2_{adj}$  – приведений коефіцієнт детермінації моделі; \*\*SE – стандартна помилка передбачення; \*\*\*P – ступінь вірогідності моделі.

Аналіз таблиці свідчить про доцільність використання розроблених моделей для попередньої оцінки телиць. Так, моделі прогнозування більшості господарсько-корисних ознак вірогідні. Вони пояснюють від 7,9% до 10,4% мінливості продуктивних ознак, 13,6% варіації інтенсивності молоковиведення і 19,8% мінливості віку першого отелення. Стандартні помилки передбачення в більшості випадків менші відповідних середньоквадратичних відхилень, а за віком першого отелення дана помилка складає 89,3% від сигми, що є доказом прийнятної точності моделі прогнозування цієї відтворної ознаки.

У той же час, варто визнати, що моделі, розроблені на базі показників живої маси телиць, недостатньо адекватні, щоб використовувати їх як самостійні інструменти при доборі в ранньому віці. Їхня роль може зводитися тільки до доповнення й уточнення цінності тварин.

**Висновки.** Створено моделі прогнозування дев'яти господарсько-корисних ознак молочної худоби на базі показників живої маси телиць, які знаходилися в схожих умовах годівлі та утримання. Встановлено, що шість з них були вірогідними, решта – близькими до вірогідного рівня.

За допомогою показників живої маси можна описати до 19,8% мінливості досліджених господарсько-корисних ознак. Тому дані моделі доцільно використовувати в якості додаткових критеріїв оцінки.

#### Бібліографічний список

1. Воскресенская Н.С. Динамика живого веса, показателей экстерьера молодняка черно-пестрой породы в связи с ростом, развитием и молочной продуктивностью// Молочно-м'ясне скотарство.– Вып.12.– К.:Урожай., 1969.– С. 124.

2.Ефименко М.Я. Взаимосвязь роста с продуктивностью крупного рогатого скота красной степной и симментальской пород// Молочно – м'ясне скотарствою.– Вып.34. ". – 1974 – С. 120.

3.Зозуля І.А. Про закономірності росту і зв'язок живої ваги з продуктивністю у великої рогатої худоби// Молочно–м'ясне скотрствою.– Вип. 12. – 1969. – С. 7–12.

4.Макеев А.Е., Новоставский В.Н., Долгоброд М.А. Динамика живого веса и ее связь с молочной продуктивностью коров–рекордисток красной степной породы// Молочно – м'ясне скотарство. – Вып. 36. – К.: Урожай. – 1974. – С.104.

5.Староверов Н.А., Даниленко И.А., Ключко И.М. Некоторые вопросы выращивания молодняка крупного рогатого скота// Сб. науч.тр.НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР. – Госсельхозиздат.– Вып. 27. – 1958. – С. 10–18.

6.Эйснер Ф.Ф., Подоба Б.Е. Использование селекционных признаков в скотоводстве. – К.: Урожай, 1976. – 221 с.

7.Politick R., Vos H. Der Rundveeselectieproef op het P E J. Die Friese Vee fokkererij, 1975, № 2, p. 24–30.

8.Schwark H.J., Johne M., Ebert S. Zusammenhänge zwischen der Körpermasseentwicklung weiblicher Jungrinder und der Milchleistung in der 1 Laktation. // Tierzucht. – 1977. v. 31, № 5, p. 208–211.

*Приведены результаты прогнозирования десяти хозяйственно–полезных признаков молочного скота на базе показателей живой массы телок, которые содержались в близких условиях кормления и содержания. Разработанные модели рассматриваются с точки зрения их адекватности и достоверности.*

*The results of prediction of ten economically important traits of dairy cattle on the basis of live weight of heifers being under similar conditions of feeding and housing are presented. The models developed are considered from the viewpoint of their fitness and significance.*