

ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЖ СЕРЕДНІМ ВМІСТОМ ЖИРУ ЗА ДОВІЧНУ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ- МАТЕРІВ ТА ЇХ ДОЧОК

З.В.Ємець*

Інститут тваринництва УААН

Описано результати вивчення впливу залежності між середнім вмістом жиру в молоці матерів та дочок за всі наявні лактації. Установлено, що фактор вмісту жиру в молоці корів-матерів вірогідно ($P > 0.999$) впливають на вміст жиру у молоці дочок. Ступінь впливу становить $\eta^2 = 0,087$.

корова, вміст жиру, лактація, регресійний зв'язок, мінливість

Підбір тварин за ступенем переважання вмісту жиру в молоці матерів є досить ефективним [3].

Так, від кращих матерів отримують кращих дочок, а від гірших матерів відповідно гірших дочок. [1]

Коефіцієнти успадковуваності показників вмісту жиру коливаються у різних стадах, але все ж мають достатньо вагомі значення (від 0,32 до 0,64), що вказує на рівень, інтенсивність і специфічність селекційної роботи в них [2].

У результаті аналізу літературних даних було вирішено в якості одного з генетичних чинників, які впливають на вміст жиру, використати вміст молочного жиру в молоці матері та провести аналіз залежності вмісту жиру в молоці матерів та дочок за всі лактації.

Матеріал і методи досліджень. Аналіз показника вмісту молочного жиру проводили на тваринах, яких утримували у господарствах переважно Харківської області з 1975 по 2000 роки. Обсяг вибірки становить 4918 пар “мати – дочка”.

Розрахунки показників нелінійного регресійного зв'язку виконували за допомогою стандартного пакету програм Table Curve 5.5. Ця програма дає змогу проводити регресійний аналіз для більш ніж 3000 аналітичних моделей, які мають різну кількість коефіцієнтів регресії. У роботі були проаналізовані моделі групи „Simple” з цього пакету програм. При аналізі розрахованих залежностей вибирали ті, що точніше та адекватніше описували залежність вмісту молочного жиру від фактора, який вивчається. Основним критерієм адекватності з усіх статистичних показників, які дають можливість оцінити вказаний пакет програм, був вибраний коефіцієнт детермінації R^2 . Цей вибір обумовлений тим, що має достатньо видимий статистичний зміст. Згідно з А.А.Афіфі і С.Ейзенем, коефіцієнт детермінації показує числову оцінку дисперсії продуктивної ознаки, обумовлену дисперсією досліджуваної ознаки (так звану "пояснену" дисперсію). Вибір

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук В.П.Шабля

цього параметра за міру адекватності дає змогу також порівнювати результати регресійного і дисперсійного аналізів. У тому випадку, коли декілька рівнянь мали близькі коефіцієнти детермінації, перевагу надавали більш простим із них. Рівняння, для яких рівень довірчої вірогідності (P) не перевищував 0,95, видаляли з обчислень. Додаткову верифікацію рівнянь регресійних моделей проводили, аналізуючи графік залежності шляхом виявлення основних закономірностей і тенденцій.

Таким чином, для кожної ознаки фіксували тип рівняння, що описує досліджувану залежність, конкретні значення його коефіцієнтів, форму зв'язку вмісту жиру в молоці з результативним показником, коефіцієнти детермінації фактичних значень вмісту жиру в молоці, стандартну помилку передбачення, значення F-критерій Фішера і категорію довірчої вірогідності.

Результати досліджень. Одним із провідних обумовлюючих селекційних чинників є вміст жиру в молоці корови-матері. Так, при вивченні залежності між вмістом жиру матерів і дочок встановлено, що максимальний зв'язок встановлено при аналізі середнього вмісту жиру за досліджені лактації в молоці матерів і дочок. Коефіцієнт кореляції між ознаками, що вивчаються, був достовірний ($P > 0,999$) і дорівнював $r = 0,3$. Найбільш прийнятно таку залежність описувала лінійна функція:

$$y = 2,56263 + 0,3491 \cdot x,$$

де y – очікуване значення вмісту жиру в молоці дочок;

x – фактичний вміст жиру в молоці матерів.

Ця формула описувала 8,7 % мінливості вмісту жиру дочок при стандартній помилці передбачення $SE = 0,33$ % (рис.1).

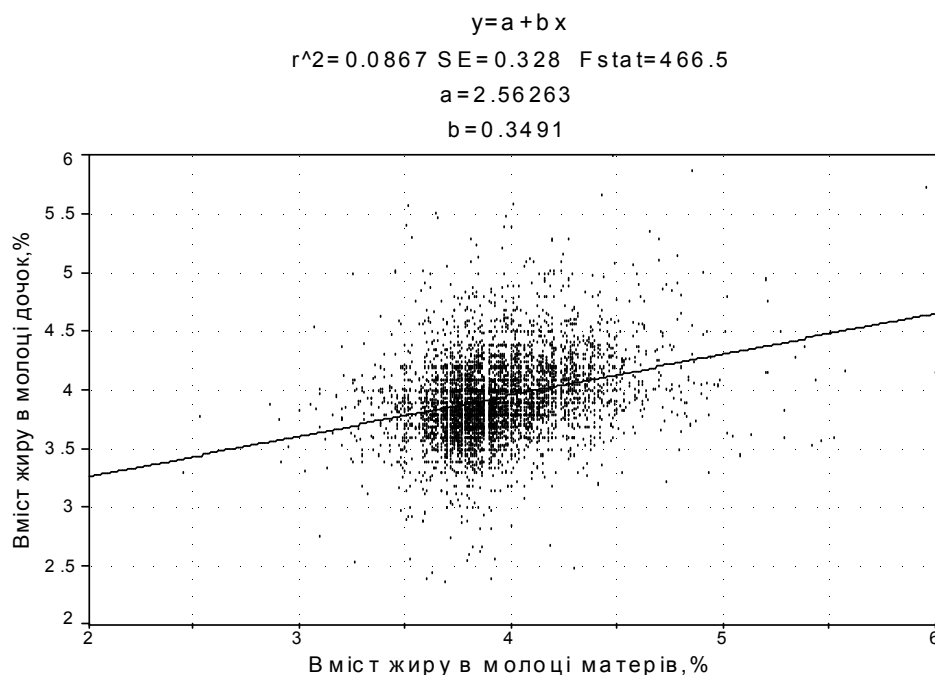


Рис. 1. Залежність між середнім вмістом жиру за всі наявні лактації в молоці матерів і дочок

Встановлено, що при підвищенні на 1 % вмісту жиру в молоці у матері можна очікувати, що вміст жиру у молоці дочки підвищиться на 0,35 %.

Так, при вмісті жиру в молоці матері 3,5 % вміст жиру в молоці у дочки становитиме 3,78 %, а при вмісті жиру в молоці у матері 4,5 % вміст жиру в молоці дочки буде 4,13 %.

У випадку врахування середнього по всіх лактаціях вмісту жиру як у молоці матерів, так і дочок, коефіцієнт успадкованості вмісту жиру в молоці, розрахований як подвоєний коефіцієнт кореляції „мати – дочка” становить 0,588. Якщо брати окремі (першу, другу, третю) лактації, то відповідний показник нижчий - у середньому 0,45. На наш погляд це обумовлено більш точною оцінкою показника якості молока, що вивчається, при урахуванні всіх наявних лактацій.

Висновки. Встановлено, що чинник “вміст жиру в молоці матері” вірогідно ($P > 0,999$) впливає на вміст жиру в молоці їх дочок. Ступінь впливу становить $\eta^2 = 0,087$. Між цими ознаками існує лінійна залежність, яка характеризується коефіцієнтом регресії $b = 0,35$ кг. Коефіцієнт успадкованості середнього вмісту жиру за всі досліджені лактації рівний 0,588.

Бібліографічний список

1. Васильева Е.Н. Васильева Е.Н., Бойков Ю.В. Пути повышения эффективности подбора в молочном скотоводстве //Современные методы селекции молочного скота: Сб. науч. трудов. – Лен.-град.: ВНИИРГЖ.– 1981.- № 31.– С. 49–58.
2. Прозора К.И. Использование селекционно–генетических параметров в племенной работе с черно-пестрым скотом: Автореф. дисс д-ра с.-х. наук.: ВАСХНИЛ ВНИИРГЖ. – Лен.-град, 1982. – 49 с.
3. Чекменева Н. Ю. Влияние некоторых факторов на эффективность отбора по матерям /Бюлл. науч. работ.– Москва: ВНИИРГЖ, 1985. – Вып. 83. – С.20–22.

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ СРЕДНИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА В МОЛОКЕ ЗА ПОЖИЗНЕННУЮ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-МАТЕРЕЙ И ИХ ДОЧЕРЕЙ

З.В.Емец, Институт животноводства УААН

Описаны результаты изучения влияния зависимости между средним содержанием жира в молоке коров-матерей и дочерей за все имеющиеся лактации. Установлено, что фактор «содержание жира в молоке матери» достоверно ($P > 0,999$) влияет на содержание жира в молоке дочерей. Степень влияния составляет $\eta^2 = 0,087$.

FAT CONTENT IN THE MILK OF DAMS & DAUGHTERS

Z.V.Emetz, the institute of animal science, UAAS

This article highlights the investigation results on fat content in the milk of dams & their daughters. The results were obtained by the Adams method application. The animals have been studied during lactation period. The dam fat content was proved to impact the daughter fat concentration. The data were validated by the significance test ($p > 0,999$). The degree of dominance constitutes $\eta^2 = 0,087$.