

ВПЛИВ ЧИННИКА «ГОСПОДАРСТВО» НА ВМІСТ ЖИРУ В МОЛОЦІ КОРІВ ТА НА ВИХІД МОЛОЧНОГО ЖИРУ

З.В.Ємець*

Інститут тваринництва УААН.

Описано результати вивчення впливу господарства на змінювання вмісту жиру в молоці корів та на вихід молочного жиру.

вміст жиру, вихід молочного жиру, господарство, вплив

Збільшення вмісту жиру в молоці корів і виходу молочного жиру є важливими складовими удосконалення молочної худоби. Молочний жир має важливе народногосподарське значення [2].

Багато вчених нашої та ряду інших країн вивчали молочний жир, проводили досліди по встановленню закономірностей змінювання вмісту жиру в молоці корів та виходу молочного жиру. Результати цих досліджень досить суперечливі [4].

В останні роки в нашій країні аналіз залежності вмісту жиру в молоці та виходу молочного жиру від різних чинників проводився епізодично.

Тому необхідною є зоотехнічна робота, спрямована на підвищення вмісту жиру в молоці корів та виходу молочного жиру. Одним з чинників, які впливають на показники молочної продуктивності, є господарство. За допомогою фактора „господарство” контролюються основні технологічні та селекційні чинники, характерні для тварин даного стада на протязі всього досліджуваного періоду.

Щоб мати остаточні висновки про відносний вплив господарства на жирномолочність ми вивчили силу впливу на вміст жиру в молоці та вихід молочного жиру даного фактора в деяких господарствах.

Методика досліджень. Аналіз даного показника проводили на тваринах, які утримувались в господарствах переважно Харківської області з 1970 по 2000 рік. Дослідження проводилися на базі 34 господарств України з надоями від 2253 кг до 5468 кг молока за лактацію при кормозабезпеченості від 30 ц к.од. до 75 ц к.од на корову в рік. Технології утримання в даних господарствах широкого спектру: від традиційної прив'язної з доїнням в доїльні відра до безприв'язної на глибокій підстилці з доїнням в молочному блоці.

В якості аналізованого чинника використовувалося господарство, в якому утримувалися тварини, а в якості залежних факторів - показники вмісту жиру в молоці корів та виходу молочного жиру.

Розрахунки проводили за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу:

$$D_y = D_x + D_z,$$

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

де D_y – сума квадратів відхилень окремих варіант всього комплексу спостережень від їх загальної середньої;

D_x – сума квадратів відхилень групових середніх від загальної середньої комплексу, помножена на число варіант в групі;

D_z – сума з сум квадратів відхилень окремих варіант від їх групових середніх.

Для цього використовували процедуру загальної лінійної моделі (General Linear Model – GLM General Factorial) з комп'ютерного пакету статистичних програм SPSS 11.0. За вмістом жиру в молоці та виходом молочного жиру визначали стандартні статистичні показники: кількість тварин (n), середні арифметичні (M), помилку середнього арифметичного (m), середньоквадратичне відхилення (σ), а також верхню та нижню межі 95%-ного довірчого інтервалу. Визначали ступені впливу чинника „господарство”, на вміст жиру в молоці корів та вихід молочного жиру. Крім того, визначали рівень достовірності різниці між середніми показниками вмісту жиру за градаціями згідно з методикою М.А.Плохінського [3].

За допомогою попарних порівнянь середнього вмісту жиру в молоці корів та виходу молочного жиру по господарствах визначали пари господарств, які мають вірогідні різниці за вмістом жиру в молоці та виходом молочного жиру. Крім того, оцінювали рівень достовірності різниці, її помилку, а також нижню та верхню межі 95%-ного довірчого інтервалу.

Результати досліджень. Результати аналізу мінливості вмісту жиру в залежності від господарства наведені в таблиці 1.

1. Мінливість вмісту жиру в молоці корів деяких досліджуваних господарств

| Господарство | Середній вміст жиру, % | Середнє квадратичне відхилення, (σ), %. | Кількість лактацій, (n). |
|---------------------------|------------------------|--|--------------------------|
| ВАТ “Кегичівський” | 4,14 | 0,29 | 2413 |
| КП “Україна” | 4,05 | 0,37 | 3016 |
| д/г “Українка” | 4,02 | 0,35 | 8970 |
| д/г “Українка_Слобідська” | 3,95 | 0,42 | 4983 |
| ім. 22 з’їзду | 3,91 | 0,10 | 513 |
| д/г “Кутузівка” | 3,73 | 0,40 | 6716 |
| ф/г “Альфа” | 3,63 | 0,28 | 746 |

З таблиці 1 видно, що тварини з різних господарств відрізняються за середнім вмістом молочного жиру. Наприклад, найвищий вміст жиру в молоці корів був у племрепродукторі “Кегичівський”, а найнижчий спостерігався у ф/г «Альфа».

Також відрізняються господарства і за мінливістю вмісту жиру, на що вказують середні квадратичні відхилення. Так, найбільш стабільний показник якості молока в колгоспі ім. 22 з’їзду ($\sigma=0,1061$; $Cv=2,71$), а найбільш мінливий

– в “Українці Слобідській” ($\sigma=0,4207$; $Cv=10,65$) та “Кутузівці” ($\sigma=0,4070$; $Cv=10,91$).

Вихід молочного жиру також не постійний і може змінюватися в залежності від фактора “господарство”, в якому знаходяться тварини.

Щоб визначити вплив господарства на змінювання виходу молочного жиру ми також проаналізували даний показник в деяких господарствах. Дані наведені в таблиці 2.

2. Вихід молочного жиру в залежності від господарства, в якому утримуються тварини

| Господарство | Середній вихід жиру, кг | Середнє квадратичне відхилення, (σ), кг. | Кількість лактацій, (n). |
|----------------------|-------------------------|---|--------------------------|
| д/г Вінницької ДСГДС | 216,0 | 40,4 | 601 |
| ім. 22 з'їзду | 146,9 | 27,8 | 513 |
| АСП “Ольховатка” | 146,2 | 16,5 | 55 |
| ф/г “Альфа” | 146,0 | 46,9 | 746 |
| СВК “Восток” | 144,8 | 88,9 | 3598 |
| ВАТ “Вербівське” | 86,6 | 29,6 | 76 |
| ПАФ “Зоря” | 84,7 | 30,3 | 750 |

З таблиці 2 видно, що тварини з різних господарств відрізняються за середнім виходом молочного жиру. Найвищий вихід молочного жиру в молоці корів був у дослідному господарстві Вінницької ДСГДС, а найнижчий – в господарствах ПАФ “Зоря” та ВАТ “Вербівське”.

Середні квадратичні відхилення також вказують на мінливість виходу молочного жиру в залежності від такого фактора, як господарство. Так, найбільшою мінливістю виходу молочного жиру характеризувався показник якості молока в СК “Восток” ($\sigma=88,997$), а найменшою – в АСП “Ольховатка” ($\sigma=16,531$).

Установлено, що ступінь впливу господарства на вміст жиру в молоці корів складає $\eta^2=0,124$ при високому ступеневі достовірності ($P>0,999$).

А ступінь впливу господарства на вихід молочного жиру складає $\eta^2=0,201$. Можна констатувати, що ступінь впливу господарства на вихід молочного жиру вищий, ніж ступінь впливу даного чинника на вміст жиру в молоці.

Пояснити отримані дані можна тим, що вивчені господарсько-корисні ознаки в різній мірі зумовлені генетичними та середовищними факторами. Зокрема, за даними Ф.Ф.Ейснера, успадковуваність вмісту жиру в молоці суттєво вища, ніж виходу молочного жиру, в той час як останній у більшій мірі зумовлений негенетичними чинниками. Таким чином, оскільки фактор “господарство” є в основному середовищним, то він і має більший вплив на вихід молочного жиру [5].

Таку закономірність підтверджують і дані Н. В Барабанщикова. Автор констатує, що корови однієї і тієї ж породи, яку розводять в різних господарствах та зонах, мають різну молочну продуктивність. Наприклад,

жирність молока швицької породи, яку розводили в Смоленській області, коливається від 3,64% до 3,96%, в залежності від господарства [1].

При попарному порівнянні середніх арифметичних вмісту жиру в молоці та виходу молочного жиру встановлено в переважній більшості варіантів достовірну різницю як між вмістом, так і між виходом молочного жиру в молоці корів з різних господарств. Наприклад, з 596 оцінюваних пар по виходу молочного жиру 487 пар мали достовірні різниці. А з 596 оцінюваних пар за вмістом жиру в молоці достовірними виявились різниці між 459 парами господарств.

Найбільшими різницями за вмістом жиру в молоці характеризувалися пари ВАТ “Кегичівський” та ф/г “Альфа” (різниця складала 0,51%, $P>0,999$), а за виходом молочного жиру д/г Вінницької ДСГДС та ПАФ “Зоря” (131,3 кг, $P>0,999$).

Таким чином, при оцінці вмісту жиру в молоці та виходу молочного жиру, а також доборі жирномолочних корів доцільно зважати на вивчений нами чинник “господарство”, орієнтуючись, в першу чергу, на ті пари господарств, які мають вірогідну різницю за вмістом жиру в молоці корів та виходом молочного жиру.

Висновки. Установлено, що чинник «господарство» має вірогідний ($P>0,999$) вплив на вміст жиру в молоці корів ($\eta^2=0,124$). Ступінь впливу даного чинника на вихід молочного жиру становить $\eta^2=0,201$ при високому ступеневі достовірності ($P>0,999$).

У близько 90% пар господарств спостерігаються достовірні різниці за даними продуктивними показниками.

При оцінці та доборі корів за жирномолочністю та виходом молочного жиру доцільно враховувати чинник «господарство».

Бібліографічний список

1. Барабанщиков Н.В. Молочное дело. - М.: Колос. - 1982. - 109 с.
2. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти.-К.: Урожай, 1996.-с. 38-52.
3. Плохинский М.А. Биометрия. – изд. 2-е. – М.: Ленинские горы, 1969. – 367 с.
4. Хоменко В.И. Гигиена получения и ветсанконтророль молока по ГОСТу. – К.: Урожай, 1985. – 100 с.
5. Эйснер Ф.Ф. Теория и практика племенного дела в скотовогдстве. – К.: Урожай, 1981. – 125 с.

Описаны результаты изучения влияния хозяйства на изменение содержания жира в молоке коров и выход молочного жира.

In this article the farm influence on the milk fat percentage and fat yields was describe.