

|           |                |            |          |           |
|-----------|----------------|------------|----------|-----------|
| П1хП2     | M <sup>-</sup> | 115,5+5,41 | 534+16,3 | 1119+23,7 |
|           | M <sup>0</sup> | 108,8+4,24 | 568+13,8 | 1127+26,2 |
|           | M <sup>+</sup> | 123,6+5,79 | 568+11,4 | 1182+27,8 |
| В середн. |                | 116,0      | 557,0    | 1143,0    |
|           | M <sup>-</sup> | 126,8+4,15 | 567+14,6 | 1186+22,3 |
|           | M <sup>0</sup> | 128,6+5,49 | 587+16,3 | 1178+19,4 |
|           | M <sup>+</sup> | 124,5+6,41 | 577+17,8 | 1215+24,7 |
| В середн. |                | 127,0      | 577,0    | 1193      |
|           | M <sup>-</sup> | 156,0+4,15 | 643+17,0 | 1139+40,3 |
|           | M <sup>0</sup> | 154,0+4,18 | 630+24,9 | 1149+48,1 |
|           | M <sup>+</sup> | 163,0+6,48 | 680+15,7 | 1208+42,2 |
| В середн. |                | 158,0      | 651,0    | 1165,0    |

УДК 636. 082:636.22/28

## **ВПЛИВ КРОСЛІНІЙНОГО РОЗВЕДЕННЯ НА СЕЛЕКЦІЙНІ ОЗНАКИ КОРІВ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ**

**М.І.ГИЛЬ – аспірант, Херсонський ДСГІ**

З метою запобігання однорідності в породі, звуження її пластичності, як спосіб уникнення інбредної депресії у практиці тваринництва застосовують крослінійне розведення. Разом з тим інколи результати такого красування різні і залежать від цілого ряду факторів, в тому числі яка лінія є материнською і яка батьківською, тобто від ефективності прямих і реципрокних кросів.

Метою досліджень буде визначити вплив крослінійного розведення на молочну продуктивність чистопорідних корів та деякі інші показники жива маса, швидкість молоковіддачі, тривалість лактації та індекс вим'я матеріалами племінного обліку тварин червоної степової породи. Тварини згруповані за видом підбору, - 11 міжлінійних поєднань прямого кросу (Б) і така ж кількість реципрокного кросу (В). Контролем служили тварини внутрішньолінійного розведення (А) шости поєднань. Матеріали оброблені методом розрахунку селекційного індексу ( $CI = \frac{2M + MM + MB}{4}$ ) та статистична за М.О. Плохінським (1964).

Проведений аналіз рівня продуктивності жіночих предків свідчить про не суттєву різницю між дослідними групами. Корови внутрішньолінійного підбору мали найменший рівень за надоем - 5253 кг (у показниках селекційного індексу) і поступалися тваринам з інших груп на 2.86% та 3.35% (табл.1). За кількістю молока всі предки мають високу варіабельність показника, при чому найвищу у матерів (26,7 – 28,7).

За вмістом жиру при наявності однакового рівня у матерів батьків ( $3,7\pm 0,02\%$ ) матерів мала найменший – 3,74% - 3,75%, а матері - проміжний (3,76-3,79%) показник. Між тим предки корів внутрішньолінійного розведення у показниках селекційного індексу на 0,52% перевищували інші дослідні групи. Варіабельність вмісту жиру майже не відрізнялась і знаходилась в межах 4,80 – 5,60.

Таким чином, генетичний потенціал порівнюємих тварин суттєво що на  $0,03\pm 0,04$  кг/хв ( $P<0,95$ ) більше показників групи А (табл.6). Для них характерне найбільше до бажаного рівня індексу вим'я, а саме –  $49,2\pm 0,6$ .

Таблиця 1 - Характеристика генетичного потенціалу корів різних варіантів підбору

| Тип підбору, кросу | n   | Значення селекційного індексу тварин за |                            |      |                 |                            |          |
|--------------------|-----|---|----------------------------|------|-----------------|----------------------------|----------|
|                    |     | надоем                                  |                            |      | вмістом жиру, % |                            |          |
|                    |     | значення ознаки, кг                     | різниця на користь групи А |      | значення ознаки | різниця на користь групи А |          |
|                    |     |   | кг                         | %    |                 | абсол.                     | віднозн. |
| А                  | 148 | 5253                                    | X                          | X    | 3,83            | X                          | X        |
| Б                  | 160 | 5403                                    | 150                        | 2,86 | 3,81            | -0,02                      | 0,52     |
| В                  | 163 | 5429                                    | 176                        | 3,35 | 3,81            | -0,02                      | 0,52     |

Що стосується живої маси, то корови внутрішньолінійного підбору поступаються на  $14\pm 7,8$  кг, тваринам прямого кросу і реципрокного розведення – на  $7\pm 7,5$  кг, але різниця неймовірна і знаходиться на рівні середніх величин. Характерно, що варіабельність живої маси тварин від прямих кросів вища, ніж у корів внутрішньолінійного та реципрокного підбору.

Таблиця 2 – Порівняльна оцінка тварин різного типу підбору за надоєм та вмістом жиру в молоці за кращу лактацію

| Тип підбору, кросу | Пари мати-дочки | Рівень розвитку ознак у матерів і їх дочок |          |                            |                          |           |                            |
|--------------------|-----------------|--|----------|----------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|
|                    |                 | надоєм                                     |          |                            | вмістом жиру, %          |           |                            |
|                    |                 | показники за лактацією, кг                 |          | різниця та її вірогідність | показники вмісту жиру, % |           | різниця та її вірогідність |
|                    |                 | дочок                                      | матерів  |                            | d±md                     | дочок     |                            |
| А                  | 148             | 5341±77                                    | 4758±96  | 556±123                    | 3.90±0.02                | 3.79±0.02 | 0.11±0.03                  |
| Б                  | 160             | 5382±69                                    | 4779±108 | 603±128                    | 3.86±0.01                | 3.76±0.02 | 0.10±0.02                  |
| В                  | 163             | 5371±72                                    | 4826±101 | 545±124                    | 3.85±0.01                | 3.76±0.02 | 0.09±0.02                  |

Таблиця 3 – Порівняльна оцінка корів різних варіантів підбору за кращу лактацію з їх генетичним потенціалом

| Тип підбору, кросу | n   | Показники генетичного потенціалу і рівня розвитку ознак потомства |           |         |       |                      |           |         |      |
|--------------------|-----|---|-----------|---------|-------|----------------------|-----------|---------|------|
|                    |     | надій, кг   |           |         |       | вміст жиру, %        |           |         |      |
|                    |     | генетичний потенціал  | потомство | різниця |       | генетичний потенціал | потомство | різниця |      |
|                    |     |   |           | кг      | %     |                      |           | кг      | %    |
| А                  | 148 | 5253  | 5341      | 88      | 1,68  | 3,83                 | 3,90      | 0,07    | 1,83 |
| Б                  | 160 | 5403  | 5382      | -21     | -0,39 | 3,81                 | 3,86      | 0,05    | 1,31 |
| В                  | 163 | 5429  | 5371      | -58     | -1,07 | 3,81                 | 3,85      | 0,04    | 1,05 |

Впровадження кросування ліній великої рогатої худоби не дає великої переваги у рівнях молочної продуктивності, зменшує рівень варіабельності за обільномолочністю корів і майже не змінює мінливість за вмістом жиру. Але наявні неконтрасні показники є результатом аддитивної взаємодії всіх 11-ти комбінацій прямого та реципрокного кросів та внутрішньолінійного підбору. І якщо корови групи В мали перевагу за тривалістю лактації, швидкістю видоювання та індексу вим'я, то тварини прямого кросування виділялись більшою живою масою.

Таблиця 5 – Характеристика показників тривалості лактації тварин різних варіантів підбору

| Тип підбору, кросу | n   | Ознака та її минливість |          |       | Різниця та її рогідність |      |       |
|--------------------|-----|-------------------------|----------|-------|--------------------------|------|-------|
|                    |     | $M \pm m$               | $\delta$ | $C_v$ | $d \pm md$               | $td$ | $P$   |
| 1 лактація         |     |                         |          |       |                          |      |       |
| А                  | 148 | 310±6                   | 71       | 23    | X                        | X    | X     |
| Б                  | 160 | 322±5                   | 67       | 20,8  | 12±7,8                   | 1,54 | <0,95 |
| В                  | 163 | 320±5                   | 66       | 20,6  | 10±7,8                   | 1,28 | <0,95 |
| 3 лактація         |     |                         |          |       |                          |      |       |
| А                  | 148 | 300±6                   | 38       | 12,6  | X                        | X    | X     |
| Б                  | 160 | 299±7                   | 52       | 17,5  | -1±9,2                   | 0,11 | <0,95 |
| В                  | 163 | 303±8                   | 52       | 17,3  | 3±10,0                   | 0,30 | <0,95 |
| Краща лактація     |     |                         |          |       |                          |      |       |
| А                  | 149 | 322±10                  | 61       | 19,0  | X                        | X    | X     |
| Б                  | 165 | 323±6                   | 46       | 14,3  | 1±11,7                   | 0,09 | <0,95 |
| В                  | 167 | 324±7                   | 50       | 15,4  | 2±12,2                   | 0,16 | <0,95 |

Таблиця 6 – Оцінка живої маси, швидкості молоковіддачі та індексу вим'я корів в залежності від типу підбору

| Тип підбору, кросу             | n   | Рівень розвитку ознаки, її мінливість і ймовірність |            |       |          |       |
|--------------------------------|-----|---|------------|-------|----------|-------|
|                                |     | $M \pm m$   | $d \pm md$ | $P$   | $\delta$ | $C_v$ |
| Жива маса, кг                  |     |   |            |       |          |       |
| А                              | 148 | 517±5,5   | X          | X     | 67       | 12,9  |
| Б                              | 160 | 531±5,6   | 14±7,8     | <0,95 | 72       | 13,5  |
| В                              | 163 | 524±5,1   | 7±7,5      | <0,95 | 66       | 12,6  |
| Швидкість молоковіддачі, кг/хв |     |   |            |       |          |       |
| А                              | 148 | 1,71±0,03   | X          | X     | 0,40     | 22,5  |
| Б                              | 160 | 1,72±0,03   | 0,01±0,04  | <0,95 | 0,40     | 23,2  |
| В                              | 163 | 1,74±0,03   | 0,03±0,04  | <0,95 | 0,40     | 23,7  |
| Індекс вим'я                   |     |   |            |       |          |       |
| А                              | 148 | 48,0±0,5  | X          | X     | 4,9      | 10,1  |
| Б                              | 165 | 48,7±0,8  | 0,7±0,9    | <0,95 | 8,7      | 17,8  |
| В                              | 167 | 49,2±0,6  | 1,2±0,8    | <0,95 | 7,0      | 13,3  |

Отже вивчення питання переваги того чи іншого типу кросу слід досліджувати за результатами загальної та специфічної комбінаційної

здатності лише між двома лініями худоби без складання громіздких груп, які приховують специфічну взаємодію і не дають можливість селекціонерам вести поглиблену селекцію породи за умовами кросування ліній.

## **ОБРОБКА СИРОВАТКИ МЕМБРАННИМИ МЕТОДАМИ**

**С.В.БОРОДАЙ, О.В.ГРЕК, Г.Е.ПОЛІЩУК** – кандидати г. наук,

**І.В.СОЛІНЦЕВА** – Український державний університет харчових технологій

При переробці молока і виробництві деяких видів молочних продуктів в основу технології закладений принцип концентрації окремих складових частин молока, зокрема білкових. В результаті проведення ряду технологічних операцій на переробних підприємствах молочної галузі можна отримати цілий ряд високобілкових молочних продуктів, такі як: сири кисломолочні, сири сичужні м'які, сири сичужні тверді, казеїни різних видів, казеїнати, копреципітати і цілий ряд інших продуктів.

При виробництві цих продуктів обов'язковим супутнім компонентом є сироватка, кількість якої залежить від виду продукту, що виготовляється і конкретних умов окремого виробництва. Основні фізико-хімічні показники деяких видів молочної сироватки представлені в табл. 1.

Хімічний склад сироватки коливається в досить значних межах. Склад кисломолочної сироватки головним чином залежить від способу виробництва кисломолочного сиру і масової частки жиру нормалізованої суміші; підсирної сироватки - від виду твердого сичужного сиру, тобто його жирності; казеїнової - від виду казеїну (молочно-кислотного, соляно-кислотного, сичужного) і масової частки жиру в знежиреному молоці, крім того, в значній мірі склад сироватки залежить від якості вихідної сировини, додержання технологічних параметрів виробництва окремих продуктів, а також від виду обладнання, яке задіяне в тій чи іншій технологічній схемі.