

## ВЛИЯНИЕ ИНБРИДИНГА НА ПЛЕМЕННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА

---

Н. С. ПЕЛЕХАТЫЙ, канд. с.-х. наук  
НИИ сел. хоз-ва Нечернозем. зоны УССР

С целью консолидации животных заводских линий и семейств по типу выдающегося родоначальника или родоначальницы широко применяется родственное спаривание. Однако теснота его при подборе пар вызывает постоянную по-

лемику (Иванова О. А., 1959; Эйснер Ф. Ф., 1960; Лэсли Дж. Ф., 1982, и др.). В связи с этим цель наших исследований — изучить влияние разных типов инбридинга на племенные качества производителей, рост и молочную продуктив-

# 1. Распределение быков-производителей по категориям племенной ценности в зависимости от метода выведения, %

| Селекционный признак             | Скрещивание<br>(n=30) | Кросс ли-<br>ний (n=295) | Степень инбридинга         |                           |                    |                  |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|
|                                  |                       |                          | отдален-<br>ного<br>(n=32) | умерен-<br>ного<br>(n=29) | близкого<br>(n=10) | тесного<br>(n=4) |
| Удой за 305 дней                 | 13,3                  | 32,2                     | 12,5                       | 27,6                      | 10                 | 25               |
| I лактации, кг                   | 30,0                  | 29,8                     | 25,0                       | 34,5                      | 60                 | 25               |
| Содержание жира в мо-<br>локе, % | 23,3                  | 26,4                     | 37,5                       | 20,7                      | 20                 | 75               |
|                                  | 33,3                  | 33,2                     | 6,3                        | 20,7                      | 30                 | —                |
| Количество молочного<br>жира, кг | 10,0                  | 34,9                     | 21,9                       | 31,0                      | 20                 | 50               |
|                                  | 23,3                  | 29,9                     | 25,0                       | 41,5                      | 60                 | 25               |
| Живая масса, кг                  | 17,2                  | 32,0                     | 19,4                       | 21,7                      | 38                 | 50               |
|                                  | 31,1                  | 27,4                     | 25,8                       | 34,8                      | 12                 | 25               |

Примечание. В числителе — показатели при использовании быков-улучшателей, в знаменателе — быков-ухудшателей.

ность маточного поголовья черно-пестрой породы.

**Методика исследований.** Влияние метода выведения на результаты оценки по потомству 400 быков изучены по материалам племенных хозяйств и ферм Украины: племазаводы «Плосковский», «Кожанский», «Мытница», «Бортнич», «Кожанский», «Терезино» Киевской; племазаводы «Оброшино», им. Лопатина Львовской; племазавод и контрольно-испытательная станция НИИ сельского хозяйства Нечерноземной зоны УССР, племсовхоз им. XXV съезда КПСС, опытное хозяйство «Новая перемога», племферма колхоза «Шлях Ленина» Житомирской; племсовхоз «Бродецкий» Бинницкой; племсовхозы им. Коминтерна и им. XXVI съезда КПСС Хмельницкой областей. Учтено 16690 первотелок с удоом за 305 дней лактации 3,72 %.

Быков оценивали по селекционному индексу (Басовский Н. З., 1983) с использованием ЭВМ «М-5000Д». Племенную категорию устанавливали производителям по стандартному отклонению их племенной ценности (Стефанюк Л. С. и др., 1977) при испытательном соотношении 3:1.

Тип инбридинга определяли по коэффициентам гомозиготности: отдаленный — 0,10—0,77; умеренный — 0,78—3,12; близкий — 3,13—12,4; тесный 12,5—39,9 %.

Продуктивные качества маточного поголовья, инбридированного на импортных голландских производителях изу-

чены в племазаводе «Кожанский» и опытном хозяйстве «Терезино».

**Результаты исследований.** Установлено, что инбредные быки по сравнению с аутбредными оказались лучшими по влиянию на жирномолочность потомства и худшими по остальным признакам (табл. 1). Так, доля улучшателей среди инбредных животных по удою составила 21,3, содержанию жира в молоке — 30,7, количеству молочного жира — 26,7; живой массе — 21,3 % против 30,6; 26,1; 32,6 и 26,2 % среди аутбредных, ухудшателей — соответственно 33,3; 14,7; 36 и 24 % против 29,8; 33,2; 29,2 и 23,4 %.

Аутбредные телки по живой массе несколько превосходят инбредных (табл. 2). Это превосходство сохраняется на протяжении всего послеполового периода развития, достигая максимума в 2-летнем возрасте при достоверной разнице ( $P < 0,01$ ).

Интенсивность роста телок зависит не столько от степени инбридинга, сколько от генотипа производителей, на которых он проводится. Так, телки, полученные от близкородственного разведения на родоначальников заводских линий Класа и Дилле Готфрида, развивались значительно лучше, чем животные, инбридированные в отдаленных и умеренных степенях на родоначальника голландской линии Аннаса Адема и его сына Фризо Фрутера.

Установлено, что аутбредные коровы превосходят инбредных по удою и продукции молочного жира (табл. 3). Так, в опытном хозяйстве «Терезино» они превышали инбредных по удою за лак-

## 2. Живая масса аутбредных и инбредных телок («Терезино»), кг ( $M \pm m$ )

| Группа животных         | n   | Возраст телок, мес |       |       |        |
|-------------------------|-----|--------------------|-------|-------|--------|
|                         |     | новорожденные      | 6     | 12    | 24     |
| Аутбредные              | 117 | 27,6±0,4           | 183±2 | 270±3 | 467±5  |
| Инбредные:              | 229 | 26,9±0,3           | 180±1 | 270±2 | 451±3  |
| В том числе по степени: |     |                    |       |       |        |
| близкий                 | 56  | 27,9±0,7           | 178±3 | 271±4 | 464±6  |
| умеренный               | 138 | 26,4±0,4           | 182±1 | 272±2 | 446±4  |
| отдаленный              | 35  | 27,0±0,8           | 176±4 | 261±5 | 449±8  |
| Инбридинг на быков:     |     |                    |       |       |        |
| Аннаса Адема            |     |                    |       |       |        |
| 30587                   | 38  | 25,6±0,7           | 176±3 | 262±5 | 431±8  |
| Хаубойс Аннас           |     |                    |       |       |        |
| Адема 44162             | 58  | 25,9±0,5           | 183±2 | 276±4 | 455±4  |
| Фризо Воутера           |     |                    |       |       |        |
| 44116                   | 19  | 27,1±1,2           | 179±4 | 266±6 | 447±6  |
| Доуве 41204             | 12  | 25,4±1,5           | 184±5 | 278±5 | 452±11 |
| Дилле Готфрида          |     |                    |       |       |        |
| 55886                   | 37  | 28,0±0,9           | 179±3 | 273±4 | 463±7  |
| Класса 53023            | 20  | 28,6±1,0           | 180±4 | 267±6 | 467±9  |

тацию на 245 кг и количеству молочного жира на 2,1 кг при недостоверной разнице, но уступали последним по содержанию жира в молоке (на 0,21 %;  $P < 0,001$ ). Аналогичные результаты получены на племзаводе «Кожанский». Коровы, полученные при родственном разведении, дали за лактацию на 250 кг молока меньше, чем аутбредные, но превосходили последних по содержанию жира (на 0,07 %) и белка (на 0,05 %) в молоке при достоверной разнице ( $P < 0,05$ ).

В обоих хозяйствах инбредные коровы по сравнению с аутбредными характеризуются более высокой фенотипической изменчивостью изучаемых признаков, что зависит, очевидно, от более сильной реакции инбредов на изменение условий внешней среды. Нами не обнаружены заметные изменения уровня удоя и компонентов молока с возрастанием степени инбридинга. Это объясняется, очевидно, разной племенной ценностью быков, на которых проводился инбридинг. Более высокая продуктивность у

## 3. Влияние инбридинга на молочную продуктивность коров ( $M \pm m$ )

| Селекционный признак | Аутбредные животные | Инбредные животные | В том числе полученные путем инбридинга |            |          |
|----------------------|---------------------|--------------------|---|------------|----------|
|                      |                     |                    | отдаленного                             | умеренного | близкого |

### Племзавод «Кожанский», III лактация и старше

|               |           |           |           |           |           |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| n             | 330       | 134       | 37        | 88        | 9         |
| Удой, кг      | 4856±75   | 4606±102  | 4852±237  | 4460±118  | 5015±274  |
| Содержание, % |           |           |           |           |           |
| жира          | 3,87±0,02 | 3,87±0,02 | 3,86±0,04 | 3,86±0,03 | 4,00±0,18 |
| белка         | 3,41±0,01 | 3,46±0,02 | 3,46±0,03 | 3,46±0,02 | 3,45±0,06 |

### Опытное хозяйство «Терезино», I лактация

|                  |           |           |           |           |           |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| n                | 14        | 79        | 12        | 50        | 17        |
| Удой, кг         | 3532±222  | 3287±98   | 3170±171  | 3308±135  | 3307±198  |
| Содержание жи-   |           |           |           |           |           |
| ра, %            | 3,66±0,05 | 3,87±0,03 | 3,96±0,10 | 3,87±0,04 | 3,89±0,06 |
| Количество мо-   |           |           |           |           |           |
| лочного жира, кг | 129±7,5   | 126±3,6   | 126±8,1   | 124±5,0   | 125±6,2   |

#### 4. Эффективность инбридинга на разных быков-производителей (племязавод «Кожанский»)

| Инбридинг на быка | Степень инбридинга | n   | Удой за 305 дней лактации, кг | Содержание в молоке, % |       |
|-------------------|--------------------|-----|-------------------------------|------------------------|-------|
|                   |                    |     |                               | жира                   | белка |
| Класса 53023      | Близикий           | 6   | 4908                          | 4,05                   | 3,44  |
| Доуве 41204       | Умеренный          | 15  | 4045                          | 3,71                   | 3,37  |
| Ауке 907039       | »                  | 8   | 5027                          | 3,88                   | 3,46  |
| Аннас Адема 30587 | »                  | 102 | 4653                          | 3,88                   | 3,47  |

коров, инбридированных в близких степенях (II—II, II—III, III—II) на родоначальника заводской линии Класса (табл. 4). Они превышают аутбредных животных по удою на 302 кг и по содержанию жира в молоке — на 0,18 %. В то же время коровы, инбридированные на Доуве, по всем показателям заметно уступали остальным животным.

**Выводы.** Использование инбридинга при разведении черно-пестрого скота приводит к некоторой задержке роста

и развития инбредных животных и к снижению уровня их удоя при одновременном повышении содержания жира и белка в молоке. Аналогичное влияние оказывают инбредные быки.

Инбредная депрессия зависит не столько от степени возрастания гомозиготности, сколько от качества предков, на которых ведется инбридинг. Это свидетельствует о необходимости проведения продуманного инбридинга в сочетании с целеустремленным отбором.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Басовский Н. З. Популяционная генотипа в селекции молочного скота. — М.: Колос, 1983. — 256 с.
2. Иванова О. А. Некоторые теоретические вопросы разведения по линиям // Животноводство. — 1959. — № 11. — С. 34—43.
3. Лесли Дж. Ф. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1982. — 392 с.
4. Стефанюк Л. С., Эрнст Л. К., Легошин Г. П. Об оценке быков по качеству потомства // Животноводство. — 1977. — № 8. — С. 92—95.
5. Эйсер Ф. Ф. Разведение по линиям в скотоводстве // Животноводство. — 1960. — № 5. — С. 84—87.