

## АДАПТАЦИЯ АНГЛЕРСКОГО СКОТА РАЗЛИЧНЫХ ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ НА ЮГЕ УКРАИНЫ

Ю. Д. РУБАН, д-р с.-х. наук

Харьк. зоовет. ин-т

В. Б. БЛИЗНИЧЕНКО, канд. с.-х. наук

Н. А. ШАЛИМОВ, мл. науч. сотр.

УкраНИИ животноводства степ. р-нов «Аскания-Нова»

Совершенствование пород в определенных природно-экономических зонах предусматривает углубленное изучение внутрипородных типов крупного рогатого скота (Всяких А. С. и др., 1959; Рубан Ю. Д., 1963; Яценко А. Е., 1969).

Известно, что англеры хорошо акклиматизируются на юге Украины (Топилин Д. А. и др., 1969; Близниченко В. Б. и др., 1979).

Исследованиями установлено, что животные внутрипородного типа по-разному реагируют на условия внешней среды и отличаются от другого типа продуктивными качествами и физиологическими особенностями.

Нами поставлена задача выяснить возможность сочетания этих признаков у исследованных животных.

**Методика исследований.** Опыт проведен в июле 1981 г. в колхозе им. Кирова Белозерского района Херсонской области на трех типах скота: широкотелом (11 голов), переходном и узкотелом (по 6 голов в каждом).

Климатические условия разведения англеского скота в хозяйстве являются типичными для степной зоны. У коров-аналогов по возрасту и месяцу лактации дважды в сутки определяли температуру тела и кожи электротермометром ТПЭМ-1, частоту дыхания и пульса — общепринятыми методами, индекс теплоустойчивости — методом Ю. О. Раушенбаха (1960), интенсивность потоотделения — путем поглощения влаги силикагелем с определенной поверхности тела. Температура воздуха в часы измерений в среднем составила: утром 18,3 °С, относительная влажность 68 %, днем 30,1 °С, относительная влажность 29 %.

Распределение коров на внутрипородные типы осуществляли по общепринятой методике и методике модельных отклонений Н. Н. Колесника (1960).

Анализ данных показывает, что различия между типами животных по основным промерам статистически достоверны. Коровы широкотелого типа выше (соответственно на 2 и 5,5 см) коров переходного и узкотелого типов ( $P > 0,999$ ), с более широкой и глубокой грудью ( $P > 0,999$ ). Обхват груди у них превышает соответствующий показатель животных двух других типов на 7,2 и 12 см ( $P > 0,999$ ).

О степени адаптации в пользабельном животноводстве судят по изменениям показателей продуктивности. Значительные различия в молочной продуктивности имеются у коров широкотелого и переходного типов по сравнению с показателями при узкотелом. Так, продуктивность животных широкотелого типа выше, чем узкотелого, в I лактации на 466 кг, во II — на 493, в III и старше — на 611 кг. По наивысшей лактации удои коров широкотелого и переходного типов практически равны и в среднем на 500 кг превышают удои сверстниц узкотелого типа. Разница статистически достоверна ( $P > 0,999$ ).

Исходя из представления о влиянии внутрипородных факторов на окислительные процессы в организме, был прослежен характер изменения физиологических показателей у коров разных типов.

Установлено, что утром температура тела у коров широкотелого и узкотелого типов выше, чем у их аналогов переходного типа, на 0,1—0,2 °С (табл. 1). Причем разница между ши-

## 1. Физиологические показатели коров разных типов ( $M \pm m$ )

| Тип           | n  | Температура тела, °C | Частота дыхания, мин | Частота пульса, мин |
|---------------|----|----------------------|----------------------|---------------------|
| <i>Утро</i>   |    |                      |                      |                     |
| Широкотельный | 11 | 37,9±0,12            | 39,8±1,76            | 71,6±2,44           |
| Переходной    | 6  | 37,6±0,03            | 36,0±1,46            | 70,7±5,72           |
| Узкотельный   | 6  | 37,7±0,11            | 43,3±3,78            | 69,3±1,69           |
| <i>Обед</i>   |    |                      |                      |                     |
| Широкотельный | 11 | 38,1±0,10            | 45,1±1,22            | 73,8±1,25           |
| Переходной    | 6  | 38,0±0,04            | 45,3±1,33            | 79,7±1,31           |
| Узкотельный   | 6  | 38,1±0,20            | 47,8±2,14            | 73,0±3,34           |

## 2. Интенсивность потоотделения коров в зависимости от их типа ( $M \pm m$ )

| Тип           | n  | Количество выделяемой в лаги с 1 м <sup>2</sup> поверхности тела, г/м <sup>2</sup> /час |             |
|---------------|----|---|-------------|
|               |    | утро  | обед        |
| Широкотельный | 11 | 91,8±6,84   | 134,7±7,43  |
| Переходной    | 6  | 88,6±5,82   | 130,8±8,91  |
| Узкотельный   | 6  | 113,3±15,18   | 150,3±11,02 |

рокотельм и переходным типами животных достоверна ( $P=0,95$ ). В полдень температура тела более всего повысилась у коров переходного и узкотелого типов (на 0,4 °C) и менее всего — у широкотельных сверстниц (на 0,2 °C).

Частота дыхания является надежным критерием в оценке животных по приспособленности к жарким условиям среды. Данный показатель у англеров узкотелого типа утром на 20,3 % выше, чем у сверстниц переходного типа ( $P=0,90$ ). В полдень достоверных различий не обнаружено.

У англерских коров учащение пульса произошло одновременно с повышением температуры тела.

Исследуя теплоустойчивость англерских животных при температуре

среды выше 30 °C, мы установили, что индекс теплоустойчивости у коров переходного и узкотелого типов в среднем на 0,5 % выше, чем у их аналогов широкотелого типа, и равен 79,3 ( $P < 0,90$ ).

Важная роль в механизме терморегуляции жизненных процессов организма отводится потовыделительной системе. У подопытных животных обнаружена повышенная активность потоотделения (табл. 2).

Коровы узкотелого типа больше расходовали энергии на поддержание температурного гомеостаза, чем на производство единицы продукции. Это, по-видимому, явилось основной причиной их низкой молочности.

**Выводы.** Животные широкотелого типа отличаются широким туловищем с хорошо выполненным задом. Коровы узкотелого типа имеют несколько укороченное, менее широкое и глубокое туловище. Животные переходного типа характеризуются средними показателями.

Коровы широкотелого и переходного типов более продуктивны, чем узкотельные.

Животные изученных типов отличаются постоянством физиологических показателей, характеризующих состояние потоотделения и теплового равновесия.

Возможно ведение селекции по изученным показателям с учетом внутрипородных типов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Близниченко В. Б., Бугаев В. А., Бесараб А. П. и др. Результаты и перспективы использования англеской породы при совершенствовании красного степного скота на юге Украины.— Науч.-техн. бюл. УкрНИИЖ «Аскания-Нова». Херсон: Б. И., 1979, ч. 1, с. 47—50.
2. Всяких А. С., Солдатов А. П. Внутривидовые экстерьерно-конституциональные типы скота и связь их с продуктивностью.— Животноводство, 1959, № 7, с. 31—35.
3. Колесник Н. Н. Методика определения типов конституции животных.— Животноводство, 1960, № 3, с. 48—51.
4. Рубан Ю. Д. Строение кожного покрова у животных различных типов конституции.— Вестн. с.-х. науки, 1983, № 4, с. 63—66.
5. Топілін Д. А., Хилко В. М. Англеська порода на півдні України.— Тваринництво України, 1969, № 4, с. 34—36.
6. Яценко А. Е. Господарські якості і деякі морфологічні властивості великої рогатої худоби в зв'язку з типами конституції.— Молоч.-мясн. скотарство. К.: Урожай, 1965, вып. 1, с. 19—32.

Получена редколлегией 16.02.83.

УДК 636.082.251

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЛИНИЙ<sup>1</sup>

**В. В. СЕРОМОЛОТ, асп.**

НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР

Как известно, существующая общепризнанная методика апробации линий предусматривает в основном оценку степени превосходства животных над средним уровнем сверстниц. Однако этого недостаточно.

Изучая вопрос разведения по линиям, мы попытались проанализировать за несколько лет систему подбора в линиях с тем, чтобы получить представление о степени консолидации их по сравнению со всем стадом.

**Методика исследований.** Опыт проводили в 1981—1982 гг. на племзаводах «Любомировка» Днепропетровской, «Михайловка» Сумской и «Укранка» Харьковской областей.

Прежде всего, по данным племенного учета, в этих стадах были выведены быки-производители основных линий или родственных групп, оказавших на стадо наибольшее влияние. Затем всех коров (как живых, так и выбывших) разделили на группы по годам рождения. В одну группу объединили животных, рожденных в три смежных года.

По каждому из них отмечали, в

каком поколении предков находятся ранее намеченные производители, и записывали их связь с родоначальником в долях крови, выраженных в процентах (дочь—50%, внучка—25 и т. д.), если корова, например, инбредная на родоначальника в степени III—III, тогда  $12,5\% + 12,5\% = 25\%$ .

По каждой группе коров, рожденных в три смежных года, подсчитывали среднюю долю крови каждого родоначальника. Сравнивая средний процент крови родоначальников за несколько лет, мы обнаружили изменения генеалогической структуры изучаемых стад.

**Результаты исследований.** В таблицах 1, 2 и 3 приведены данные по изменению генеалогической структуры стад красного степного скота племзавода «Любомировка», лебединского скота племзавода «Михайловка» и черно-пестрого скота племзавода «Укранка».

Так, на племзаводе «Любомировка» интенсивно на протяжении 15 лет использовали быков англеской породы: Рейн 17704 и Одер 17717. Влияние на стадо Артека 1681 и Форда 8197 (линия Андалуза ОМН-324) осталось практически неизменным, и оно, видимо, будет удерживаться на том же

<sup>1</sup> Работа выполнена под руководством доктора сельскохозяйственных наук Ф. Ф. Эйнера.

1. Изменение генеалогической структуры стада красной степной породы племзавода «Любомировка»

| Годы      | n   | Доля крови в среднем по группе, % |               |              |               |               |            |               |               |
|-----------|-----|-----------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|
|           |     | Артек<br>1681                     | Квиток<br>687 | Форд<br>8197 | Зоркий<br>589 | Гранит<br>902 | Буг<br>196 | Рейн<br>17704 | Одер<br>17717 |
| 1965—1967 | 299 | 6,25                              | 2,42          | —            | —             | 1,50          | —          | 16,97         | 20,32         |
| 1968—1970 | 372 | 8,91                              | 0,72          | 9,88         | —             | 6,92          | 13,44      | 4,10          | 26,55         |
| 1971—1973 | 591 | 10,70                             | 2,30          | 8,16         | 0,55          | 11,10         | 21,02      | 6,40          | 14,50         |
| 1974—1976 | 562 | 8,31                              | 2,95          | 6,96         | 0,14          | 6,84          | 11,05      | 6,61          | 13,56         |
| 1977—1979 | 336 | 6,09                              | 1,80          | 9,49         | 0,19          | 6,12          | 9,36       | 5,27          | 7,95          |

2. Изменение генеалогической структуры стада племзавода «Михайловка» Сумской области

| Годы      | n   | Доля крови в среднем по группе, % |            |                |               |                |                |                 |             |              |
|-----------|-----|-----------------------------------|------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|--------------|
|           |     | Роскош<br>895                     | Лак<br>964 | Голубь<br>1987 | Марик<br>6281 | Бравый<br>1510 | Разгром<br>713 | Сильный<br>1009 | Люкс<br>473 | Макс<br>2908 |
| 1965—1967 | 185 | —                                 | 3,4        | 6,86           | —             | 14,1           | 5,68           | 5,21            | 1,09        | 0,34         |
| 1968—1970 | 547 | 3,62                              | 4,77       | 6,49           | —             | 7,24           | 3,69           | 2,41            | 0,76        | 4,29         |
| 1971—1973 | 687 | 2,15                              | 3,89       | 5,83           | 1,31          | 4,04           | 3,32           | 2,27            | 1,94        | 2,98         |
| 1974—1976 | 652 | 4,17                              | 3,13       | 5,48           | 4,45          | 5,60           | 2,09           | 1,98            | 1,73        | 1,61         |
| 1977—1979 | 522 | 4,75                              | 1,23       | 5,80           | 7,38          | 3,31           | 1,21           | 1,50            | 1,07        | 3,06         |

3. Изменение генеалогической структуры стада черно-пестрой породы племзавода «Украинка»

| Годы      | n   | Доля крови в среднем по стаду, % |                  |                          |                |                                  |                |                      |               |                 |                        |
|-----------|-----|----------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|------------------------|
|           |     | линия Аннас Адема 30587          |                  |                          |                | линия Эльзумер Рудольф Яна 55134 |                | линия Султана 917225 |               |                 | линия Веттермана 56108 |
|           |     | В. Адема<br>73050                | Диамант<br>71015 | Принц<br>Роланд<br>56901 | Розмах<br>3253 | Адема Ян<br>57880                | Юлиус<br>77931 | Брызг<br>1497        | Мазур<br>2002 | Знойный<br>1960 | Аврал<br>3001          |
| 1961—1963 | 67  | —                                | —                | —                        | —              | —                                | —              | 17,91                | —             | —               | —                      |
| 1964—1966 | 125 | —                                | 1,20             | —                        | —              | 12,40                            | 10,0           | 3,00                 | 1,20          | —               | —                      |
| 1967—1969 | 208 | —                                | 15,86            | —                        | 1,44           | 6,12                             | 13,10          | 1,86                 | 4,08          | 0,24            | 1,20                   |
| 1970—1972 | 217 | —                                | 5,64             | 0,34                     | 3,34           | 3,11                             | 4,66           | 1,90                 | 6,50          | 1,95            | 10,59                  |
| 1973—1975 | 27  | 7,24                             | 12,72            | 1,22                     | 1,35           | 3,84                             | 11,68          | 2,01                 | 3,17          | 2,62            | 3,17                   |
| 1976—1978 | 267 | 1,21                             | 4,16             | 0,42                     | 0,93           | 3,13                             | 10,06          | 1,89                 | 2,45          | 4,14            | 4,23                   |
| 1979—1981 | 116 | 2,04                             | 6,68             | 0,70                     | 0,75           | 1,08                             | 6,60           | 0,21                 | 1,67          | 1,24            | 2,10                   |

уровне вследствие отдаленных инбридингов.

Более наглядную картину мы получили, анализируя тем же способом стадо лебединского скота племзавода «Михайловка». Здесь на протяжении нескольких лет устойчиво удерживалось влияние Голубя 1987, а доля крови Бравого 1510 резко снизилась до 3 %.

Несколько иная система подбора на племзаводе «Украинка». Анализ показал, что влияние родоначальника Юлиуса 77931 удерживается в стаде с 1964 по 1978 г, лишь в последние годы снизилось до 6,6 % в результате частичного использования семени голштинно-фризских быков.

Такую систему генеалогического анализа можно использовать при

оценке и анализе прошлой племенной работы в заводских стадах.

Для того, чтобы иметь объективное суждение о том, насколько выделяется родственная группа или линия животных из исходной популяции, была проведена оценка степени дискретности (различия) животных линии Юлиуса 77931 (племзавод «Украинка») относительно всей популяции по комплексу хозяйственно полезных признаков (удой в I лактации, процент жира и живая масса) методами математической статистики. Были найдены средние квадратические отклонения ( $\delta$ ) по каждому признаку линейных животных и всех учтенных животных данной популяции. Показатель дискретности определяли по формуле:

$$D = 1 - \frac{\sigma_y \cdot \sigma_{ж.м} \cdot \sigma_{ж.м}}{\sigma_y \cdot \sigma_{ж.м} \cdot \sigma_{ж.м}}$$

УДК 636.081/082.11

## НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ И ВАРИАНТЫ ПОДБОРА ПРИ СОЗДАНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СТАД

И. Т. ХАРЧУК, канд. с.-х. наук

УкрНИИ разведения и искусств. осеменения круп. рогатого скота

В племенной работе по созданию новых и совершенствованию существующих молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота большое значение придавалось использованию высокопродуктивных коров и их потомства. Поэтому не случайно выведению и племенному использованию таких животных посвящено целый ряд публикаций. Много вопросов, связанных с использованием в племенной работе коров-рекордисток, остаются еще не решенными и спорными. Известно, что потомство от таких коров широко используется в племенной работе. Иногда наследственные качества рекордисток не полностью унаследуются в их потомстве. Поэтому выяснить действительные племенные достоинства высокопродуктивных коров, разгадать код их получения и разработать методы создания таких животных является первоочередной задачей.

**Методика исследований.** Опыты проводили в 1981—1983 гг. на племзаво-

дах «Плосковский» Броварского и «Мытница» Васильковского районов Киевской области на поголовье более 1500 коров черно-пестрой породы. Продуктивность молочного стада за последние годы составляла 5000—5500 кг молока на корову в год. Цель работы — подведение итогов различных вариантов подбора при внутрилинейном разведении и кроссах линий в процессе выведения голландизированного черно-пестрого скота.

Происхождение животных учитывали до 4—5-го рядов предков. Наличие инбридинга у родителей и их потомства определяли по методу Шапоружа. Выделенные животные, полученные в итоге инбредного и аутбредного подбора в различных сочетаниях, распределены по следующим группам: I — инбредные животные — результат сочетания инбредных родителей одной линии (лайнбридинг); II — инбредные коровы от инбредных отцов и аутбредных матерей одной линии

Этот метод дает оценку сходства или различия двух произвольных групп животных по любому числу количественных признаков. Мы полагаем, что изложенный метод определения степени дискретности или консолидированности линий может быть использован в работе с любым видом животных для решения некоторых важных селекционных задач.

*Получена редколлегией 15.09.83.*

и аутбредных матерей одной линии