

6.Самусенко А.І. Виведення високопродуктивних ліній і родин у скотарстві. – К.: Урожай, 1971. – 70 с.

*Изложены особенности оценки семейств коров сформированных при межпородном скрещивании. Установлено, что разработанная система методов оценки повысит эффективность селекции основных структурных единиц породы (линий и семейств), а также быков-лидеров и коров-рекордисток.*

*It is publication shown estimation of family of cows for crossbreeding and systems of methods of estimation for high level efficiency of selection units of breed.*

УДК 636.4.082

## ПРОБЛЕМА ГЕТЕРОЗИСУ ТА ЇЇ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ТОВАРНОГО ГОСПОДАРСТВА

**Б.П.Коваленко**

Харківська державна зооветеринарна академія

*Наведено приклади отримання ефекту гетерозису за основними господарсько-корисними ознаками свиней при схрещуванні та гібридизації.*

### свині, схрещування, гібридизація, гетерозис

Аналіз сучасної ситуації, яка склалася у провідних галузях тваринництва в результаті соціальних змін останнього десятиріччя, свідчить про значне скорочення чисельності тварин різних порід, зменшення їх продуктивності та збереженості і, як результат, зменшення темпів виробництва продукції тваринництва.

Вирішення проблеми забезпечення населення України тваринницькою продукцією власного виробництва можливе при умові стабілізації виробництва і раціонального використання наявного генофонду порід тварин різних видів, в першу чергу – в галузі свинарства.

Одним із шляхів збільшення виробництва продукції свинарства є використання ефективних методів розведення, в тому числі схрещування і гібридизації [1-5], які забезпечують отримання ефекту гетерозису за комплексом господарсько-корисних ознак.

Експериментальні дослідження по вивченню ефективності використання кнурів м'ясних порід у різних варіантах схрещування і гібридизації проводилися в умовах КСП “Дворічанський” Харківської області в 1993-1996 роках. Було сформовано 4 групи свиней таких генотипів (табл. 1).

#### 1.Схема досліджу

| Групи | Призначення груп | Порода і породність            |           |                                   |
|-------|------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|       |                  | свиноматок                     | кнурів    | нащадків                          |
| 1     | Контрольна       | Велика біла (ВБ)               | ВБ        | ВБ                                |
| 2     | Дослідна         | ВБ                             | Дюрок (Д) | $\frac{1}{2}ВБ + \frac{1}{2}Д$    |
| 3     | Дослідна         | ВБ                             | СМ-1      | $\frac{1}{2}ВБ + \frac{1}{2}СМ-1$ |
| 4     | Дослідна         | $\frac{1}{2}ВБ + \frac{1}{2}Д$ | Д         | $\frac{1}{4}ВБ + \frac{3}{4}Д$    |

Дорощування і контрольну відгодівлю дослідних тварин проводили в умовах господарства, годівлю – згідно з прийнятою в господарстві технологією у відповідності до норм з урахуванням живої маси, фізіологічного стану, фактичного і планових середньодобових приростів.

Для вивчення забійних і м'ясних якостей в умовах забійного цеху господарства було проведено контрольні забої тварин вказаних генотипів при досягненні ними живої маси 100 кг.

При вивченні динаміки живої маси піддослідних тварин встановлено, що при народженні між поросятами контрольної і дослідних груп суттєвої різниці за великоплідністю не встановлено (табл. 2).

## 2. Динаміка живої маси, кг ( $M \pm m$ )

| Групи | Вік, днів        |                 |                  |                  |
|-------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
|       | при народженні   | 21              | 60               | 120              |
| 1     | 1,09 $\pm$ 0,014 | 5,10 $\pm$ 0,13 | 16,91 $\pm$ 0,33 | 35,32 $\pm$ 0,42 |
| 2     | 1,14 $\pm$ 0,016 | 5,54 $\pm$ 0,09 | 17,80 $\pm$ 0,23 | 35,83 $\pm$ 0,40 |
| 3     | 1,06 $\pm$ 0,013 | 5,67 $\pm$ 0,09 | 17,28 $\pm$ 0,30 | 36,11 $\pm$ 0,39 |
| 4     | 1,22 $\pm$ 0,018 | 5,92 $\pm$ 0,10 | 18,33 $\pm$ 0,25 | 36,40 $\pm$ 0,35 |

Як у віці 21, так і 60 днів помісні і гібридні поросята вірогідно переважали своїх ровесників контрольної групи, але в період дорощування інтенсивність їх росту дещо зменшилася.

При практично однаковій живій масі при постановці та знятті з відгодівлі інтенсивність швидкості росту у свиней контрольної і дослідних груп була різною (табл. 3).

## 3. Відгодівельні якості свиней ( $M \pm m$ )

| Групи | Жива маса, кг                |                         | Середньодобовий приріст, г | Вік досягнення живої маси 100 кг, днів | Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од. |
|-------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
|       | при постановці на відгодівлю | при знятті з відгодівлі |                            |                                        |                                           |
| 1     | 36,48 $\pm$ 0,65             | 100,15 $\pm$ 0,18       | 640 $\pm$ 12,2             | 220,1 $\pm$ 1,78                       | 4,31 $\pm$ 0,03                           |
| 2     | 34,82 $\pm$ 0,66             | 100,07 $\pm$ 0,17       | 705 $\pm$ 7,4              | 212,7 $\pm$ 1,31                       | 4,14 $\pm$ 0,02                           |
| 3     | 35,14 $\pm$ 0,70             | 99,95 $\pm$ 0,18        | 713 $\pm$ 7,5              | 211,7 $\pm$ 1,75                       | 4,15 $\pm$ 0,02                           |
| 4     | 36,87 $\pm$ 0,66             | 100,33 $\pm$ 0,22       | 730 $\pm$ 8,6              | 207,0 $\pm$ 1,69                       | 4,01 $\pm$ 0,02                           |

Найбільшим середньодобовим приростом в період відгодівлі характеризувалися тварини генотипу 1/4ВБ+3/4Д. Їх перевага над чистопородними ровесниками великої білої породи становила 90 г (14,1%), гібридами – 8 г (2,4%) і помісями – 25 г (3,5%).

Маючи вищі середньодобові прирости, тварини дослідних груп живої маси 100 кг досягали за більш короткий проміжок часу при вірогідній різниці між: 1-2 групами – 7,4 доби ( $P > 0,99$ ), 1-3 групами – 13,1 доби ( $P > 0,99$ ), 1-4 групами – 13,1 доби ( $P > 0,999$ ).

За витратами корму на виробництво 1 кг приросту встановлено аналогічну закономірність.

У зв'язку з тим, що є суттєва різниця в динаміці відкладання м'язової і жирової тканин у залежності від генотипу тварин на відгодівлі, важливим показником, який характеризує товарну цінність туші, є співвідношення частин напівтуші й їх морфологічний склад (табл. 4).

#### 4. Співвідношення відрубів напівтуш та їх морфологічний склад, кг ( $M \pm m$ )

| Показники       | Групи            |                  |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                 | 1                | 2                | 3                | 4                |
| Маса напівтуші  | 30,20 $\pm$ 0,18 | 31,00 $\pm$ 0,26 | 31,38 $\pm$ 0,41 | 30,96 $\pm$ 0,33 |
| Передня третина | 9,40 $\pm$ 0,09  | 9,10 $\pm$ 0,13  | 9,00 $\pm$ 0,19  | 8,41 $\pm$ 0,14  |
| в т.ч. м'ясо    | 4,73 $\pm$ 0,04  | 5,75 $\pm$ 0,09  | 5,37 $\pm$ 0,11  | 5,37 $\pm$ 0,08  |
| сало            | 3,57 $\pm$ 0,08  | 2,26 $\pm$ 0,07  | 2,52 $\pm$ 0,09  | 2,02 $\pm$ 0,06  |
| кістки          | 1,10 $\pm$ 0,01  | 1,09 $\pm$ 0,03  | 1,11 $\pm$ 0,04  | 1,01 $\pm$ 0,03  |
| Середня третина | 11,31 $\pm$ 0,10 | 11,78 $\pm$ 0,12 | 12,10 $\pm$ 0,10 | 11,95 $\pm$ 0,14 |
| в т.ч. м'ясо    | 5,60 $\pm$ 0,11  | 6,64 $\pm$ 0,09  | 6,88 $\pm$ 0,04  | 6,82 $\pm$ 0,14  |
| сало            | 4,63 $\pm$ 0,08  | 4,16 $\pm$ 0,07  | 4,19 $\pm$ 0,09  | 4,11 $\pm$ 0,09  |
| кістки          | 1,07 $\pm$ 0,01  | 0,98 $\pm$ 0,02  | 1,03 $\pm$ 0,03  | 1,02 $\pm$ 0,03  |
| Задня третина   | 9,49 $\pm$ 0,08  | 10,12 $\pm$ 0,11 | 10,29 $\pm$ 0,15 | 10,60 $\pm$ 0,15 |
| в т.ч. м'ясо    | 5,98 $\pm$ 0,08  | 6,10 $\pm$ 0,11  | 6,25 $\pm$ 0,07  | 6,52 $\pm$ 0,12  |
| сало            | 2,69 $\pm$ 0,03  | 3,02 $\pm$ 0,08  | 3,01 $\pm$ 0,11  | 3,05 $\pm$ 0,05  |
| кістки          | 0,82 $\pm$ 0,01  | 1,00 $\pm$ 0,03  | 1,03 $\pm$ 0,02  | 1,03 $\pm$ 0,01  |

При практично однаковій масі напівтуш (вірогідної різниці між групами не встановлено,  $P < 0,95$ ), помісні і гібридні тварини дослідних груп мали меншу масу передньої третини напівтуші при збільшенні маси середньої і задньої третин. Якщо у чистопородних свиней контрольної групи питома вага передньої третини напівтуші становить 31,13%, то у помісней 2 і 4 груп відповідно 29,35-27,16%, а у гібридів 3 групи – 28,68%; середньої третини – відповідно 37,45, 38,00, 38,56 і 38,60%; задньої – 31,42, 32,65, 32,56 і 34,24%. У той же час різниця за даними показниками між 2-3, 2-4 і 3-4 групами не вірогідна ( $P < 0,95$ ), але є тенденція до збільшення питомої ваги задньої третини напівтуші у помісних тварин генотипу 1/4ВБ+3/4Д.

Схрещування чистопородних (ВБ) і помісних (1/2ВБ+1/2Д) свиноматок з кнурами м'ясних порід привело до збільшення м'ясності їх нащадків (табл. 5).

#### 5. Співвідношення тканин у тушах

| Групи | Маса нутрованої туші, кг | Міститься в туші, % |                 |                 |
|-------|--------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
|       |                          | м'яса               | сала            | кісток          |
| 1     | 60,98 $\pm$ 0,33         | 54,0 $\pm$ 0,57     | 36,1 $\pm$ 0,56 | 9,9 $\pm$ 0,03  |
| 2     | 62,42 $\pm$ 0,60         | 59,7 $\pm$ 0,39     | 30,4 $\pm$ 0,40 | 9,9 $\pm$ 0,12  |
| 3     | 62,98 $\pm$ 0,97         | 59,0 $\pm$ 0,46     | 30,9 $\pm$ 0,45 | 10,1 $\pm$ 0,08 |
| 4     | 62,04 $\pm$ 0,66         | 60,4 $\pm$ 0,45     | 29,7 $\pm$ 0,34 | 9,9 $\pm$ 0,19  |

При однаковій кількості кісток у тушах (9,9...10,1%) помісні й гібридні тварини дослідних груп мали значно більший вміст м'яса (на 5,0...6,4%) і менший (на 5,2...6,4%) вміст сала ( $P>0,999$ ) в порівнянні з чистопородними ровесниками великої білої породи. Як за вмістом м'яса, так і за вмістом сала в тушах між 2 і 3, 2 і 4, 3 і 4 групами різниці не встановлено, це свідчить про те, що в умовах свиногомплексу кнури породи СМ-1 і породи дюрк у рівній мірі передають свої характерні якості нащадкам.

Таким чином, використання кнурів м'ясних порід у промисловому схрещуванні і гібридизації з чистопородними і помісними свиноматками в умовах свиногомплексу забезпечує прояв ефекту гетерозису за комплексом господарсько-корисних ознак.

### **Бібліографічний список**

1. Барановський Д.І. Проблема росту і гетерозису при схрещуванні свиней // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківського зооветеринарного інституту. – Х.: РВВ ХЗВІ. – Вип. 6. – Ч. 1. – С. 159-161.
2. Барановський Д.І. Гетерозис росту свиней при схрещуванні // Підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин: Зб. наук. праць / Харк. держ. аграр. ун-т, Харк. держ. зоовет. акад. – Х., 2001. – С. 57-59.
3. Барановський Д.І. Схрещування – спосіб підвищення ефективності виробництва свинини // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківського зооветеринарного інституту. – Х.: РВВ ХЗВІ. – Вип. 9. – Ч. 3. – С. 156-158.
4. Герасимов В.И., Черный Н.В., Пронь Е.В. Свиноводство Украины на пути возрождения // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківського зооветеринарного інституту. – Х.: РВВ ХЗВІ. – Вип. 9. – Ч. 3. – С. 133-136.
5. Медведєв В.О., Ткачов А.Ф., Хватов А.І. та ін. Вплив породи та методів розведення на відтворні здібності свиноматок // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту: Науково-виробничий, фаховий журнал. – Полтава: Terra. – 2001. – № 2-3. – С. 75-76.

*Приведены примеры получения эффекта гетерозиса по основным хозяйственно-полезным признакам свиней при скрещивании и гибридизации.*

*The examples of production of heterosis effect on the mayor economically-useful signs of pig at crossing and at hybridization.*