

- №3. – С.34 – 38.
3. Мельник В.О. Огляд сучасних програм освітлення при вирощуванні та утриманні індиків / В.О.Мельник, Т.В.Кизь // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. / ІП УААН. – Харків, 2008. - Вип. 61. – С.112-114.
 4. Мельник В.О. Різні кури – різне світло / В.О. Мельник // Наше птахівництво. – 2010. – №1. – С.23.
 5. Ніколаєнко С. Програми освітлення для птиці / С.Ніколаєнко // С.Ніколаєнко // Наше птахівництво. – 2011. – №1. – С.30.
 6. Бедило Н., Лузан И. Полезная темнота / Н.Бедило, И.Лузан // Птицеводство. – 2006. – № 12. – С. 7.

УДК 636.4.082

ВПЛИВ ВЕЛИКОПЛІДНОСТІ ТА СТАТІ НА РІСТ І РОЗВИТОК ПОРОСЯТ У ПІДСИСНИЙ ПЕРІОД

*Пелих В.Г. - д.с.-г.н., професор,
Чернишов І.В. – к.с.-г. наук, доцент,
Левченко О.М.В. – асистент, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Система спрямованого вирощування залежить від мети використання дорослих особин та передбачає два напрями: вирощування племінного і не племінного молодняка. Вимоги при цьому різні. Вчені, вивчаючи протягом багатьох десятиріч питання спрямованого вирощування тварин, узагальнили дані передових господарств і науково-дослідних установ та розробили науково обґрунтовані схеми вирощування різних видів, типів, напрямів продуктивності, віку, статі тощо [1, 2, 3].

Стан вивчення проблеми. Величина живої маси при народженні - дуже важлива селекційна ознака, яка є показником подальшого формування продуктивності і закономірності індивідуального розвитку організму.

У процесі онтогенезу кожен організм проходить послідовні періоди або стадії розвитку. На стадії внутрішньоутробного розвитку формування плоду відбувається під впливом як спадкових, так і паратипових факторів. Але дія негативних паратипових факторів (погіршення умов годівлі та утримання) впливає опосередковано - спочатку на організм матері і тільки через нього у послабленому виді на сам плід. Найбільшу частку впливу на розвиток мають спадкові фактори, до яких відносяться генетичні особливості батьківської пари, а також генотип їх нащадка [2, 4, 5].

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводились в умовах свиноферми племрепродуктора ДПДГ Інститут рису НААН України, розміщеної у с. Антонівка, Скадовського району Херсонської області, яка спеціалізується на вирощуванні свиней української м'ясної породи.

Рівень великоплідності визначався за середньою масою одного поросятя при народженні в гнізді. Було сформовано 2 групи поросят з різним рівнем великоплідності (M^- - нижче середнього, M^+ - вище середнього). Показник

середньодобових приростів визначали за загальноприйнятими методиками за формулою:

$$СП = \frac{m_1 - m_0}{T}, \text{ де,} \quad (1)$$

$СП$ - рівень середньодобових приростів, кг;

m_1 - рівень живої маси тварини у віці, кг;

m_2 - рівень живої маси тварини при народженні, кг

T - період вирощування, днів.

Біометрична обробка даних проводилась методом варіаційної статистики з використанням персональних комп'ютерів та пакетів прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2010 та STATISTICA v.9.0.

Результати досліджень. Дослідження були спрямовані на вивчення особливостей росту поросят у підсисний період в залежності від походження із урахуванням великоплідності та статі, було проаналізовано їх динаміку росту, встановлено відмінності у живій масі свинок та кнурців як між собою, так і між класами розподілу за багатоплідністю та походженням (табл. 1.).

Таблиця 1 - Динаміка живої маси залежно від розподілу за статтю та великоплідністю до відлучення

| Родина | Клас розподілу за | | n, голів | Жива маса, кг | | | |
|------------------|-------------------|------------------|----------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| | стат-тю | велико-плідністю | | на час народження | у віці 21 день | у віці 35 день | у віці 60 день |
| Цафа | ♀ | М+ | 25 | 1,46±0,04 | 3,6±0,05 | 7,5±0,12 | 14,9±0,22 |
| | | М- | 26 | 1,33±0,03 | 3,6±0,06 | 7,4±0,11 | 14,8±0,16 |
| | ♂ | М+ | 25 | 1,44±0,02 | 3,7±0,05 | 7,6±0,12 | 15,4±0,12* |
| | | М- | 31 | 1,37±0,04 | 3,7±0,06 | 7,6±0,13 | 15,3±0,11* |
| Цидра | ♀ | М+ | 32 | 1,49±0,03** | 3,8±0,07 | 7,8±0,13 | 14,7±0,18 |
| | | М- | 24 | 1,25±0,03*** | 3,6±0,08 | 7,3±0,14 | 15,2±0,17 |
| | ♂ | М+ | 21 | 1,44±0,05** | 3,7±0,08* | 7,7±0,20* | 15,4±0,25 |
| | | М- | 27 | 1,26±0,03*** | 3,4±0,04*** | 7,0±0,10*** | 14,3±0,21*** |
| Цинга | ♀ | М+ | 20 | 1,49±0,04* | 3,9±0,09* | 8,1±0,16** | 15,6±0,21* |
| | | М- | 26 | 1,31±0,04* | 3,6±0,04 | 7,4±0,11 | 15,0±0,17 |
| | ♂ | М+ | 30 | 1,51±0,03 | 3,7±0,05 | 7,7±0,11 | 14,9±0,19 |
| | | М- | 29 | 1,34±0,03 | 3,6±0,07 | 7,4±0,14 | 14,4±0,51 |
| Цитата | ♀ | М+ | 18 | 1,41±0,02 | 3,6±0,06 | 7,5±0,09 | 15,2±0,16 |
| | | М- | 18 | 1,37±0,04 | 3,7±0,07 | 7,6±0,16 | 15,1±0,21 |
| | ♂ | М+ | 28 | 1,49±0,02** | 3,7±0,05 | 7,7±0,11 | 15,2±0,12 |
| | | М- | 39 | 1,32±0,03* | 3,7±0,06 | 7,6±0,13 | 15,0±0,23 |
| Цифра | ♀ | М+ | 24 | 1,52±0,04* | 3,9±0,04*** | 8,0±0,09*** | 15,8±0,12*** |
| | | М- | 21 | 1,33±0,04 | 3,5±0,07* | 7,2±0,14* | 14,9±0,21 |
| | ♂ | М+ | 29 | 1,50±0,03* | 3,9±0,08* | 8,0±0,17* | 15,4±0,16 |
| | | М- | 29 | 1,35±0,04 | 3,6±0,06 | 7,4±0,13 | 15,2±0,20 |
| Середнє по стаду | | | | 1,39±0,01 | 3,7±0,01 | 7,6±0,03 | 15,2±0,05 |

Примітка: * - P<0,05; ** -P<0,01; *** - P<0,001

З цією метою були проаналізовано динаміку живої маси тварин в підсисний період (522 голови поросят, в тому числі 234 свинок і 288 кнурців).

Найбільшою індивідуальною великоплідністю характеризувались свинки та кнурці родини Цифра класу M^+ , відповідно 1,50 та 1,52 кг, причому свинки і кнурці вірогідно ($P<0,05$) переважали середнє значення по вибірці. Поступалися за цим показником свинки та кнурці родини Цидра з класу M^- , відповідно 1,25 та 1,26 кг, дані були високовірогідні ($P<0,001$) і меншими за середнє значення по вибірці (табл.1).

В динаміці росту і розвитку поросят до відлучення можна виділити два вікові періоди, котрі характеризувались різними умовами харчування поросят - до 21-денного віку, коли майже весь раціон тварини займає материнське молоко, і період з 21-денного віку до відлучення, коли ріст і розвиток поросят починає зумовлюватись додатковою підгодовівлею.

Було встановлено зміни у ранжуванні поросят за живою масою у віці 21 день. Найбільші показники виявлено у родині Цинги, що, імовірно, є наслідком кращої молочності свиноматок.

Поросята родини Цифра класу M^+ свинки і кнурці мали найбільшу масу у 35- денному віці (8,09...8,07; $P<0,001$), переважаючи на 0,47...0,45 кг середнє значення по стаду.

Аналіз рівня живої маси молодняку у віці 60 днів вказує, що свинки родини Цинга і Цифра на 2,6...3,9 % ($P<0,05$) за даним показником перевищують середнє значення по стаду.

Тварини класу розподілу M^+ за великоплідністю показали вищі рівні живої маси у віці 60 днів серед молодняку різної статі та генотипу. Виняток становили свинки родини Цидра, але різниця не велика і невірогідна.

Найменшими показниками в даному віці характеризувались кнурці M^- родини Цидра, які поступались в порівнянні з середнім значенням по стаду на 0,9 кг ($P<0,001$).

Виявлену різну швидкість росту свиней у різних класів розподілу, про що свідчить розрахунок середньодобового приросту (табл. 2.).

Так, різниця між тваринами класів M^- та M^+ за середньодобовим приростом у період 0...21 днів для свинок родини Цифра становила 8,4 г, а для кнурців цієї родини – 5,0 г.

За показником середньодобових приростів від 0...60 денного віку максимальні значення мають свинки родини Цифра і Цинга класу M^+ , які вказують на прояв статевого диморфізму, відповідно 237,6...236,3г, що майже на 10 % перевищує середньодобові прирости кнурців аналогів і відповідно вірогідно ($P<0,01$) перевищують середні значення по вибірці.

Отримані результати розрахунків середньодобових приростів підтверджують дані оцінки динаміки живої маси свиней.

За показником середньодобових приростів від 0...60 денного віку максимальні значення мають свинки родини Цифра і Цинга класу M^+ , які вказують на прояв статевого диморфізму, відповідно 237,6...236,3г, що майже на 10 % перевищує середньодобові прирости кнурців аналогів і відповідно вірогідно ($P<0,01$) перевищують середні значення по вибірці.

Таблиця 2 - Показники середньодобових приростів залежно від розподілу за статтю та великоплідністю у підсисний період

| Родина | Клас розподілу | | Показники | | | | |
|------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | середньодобовий приріст за період, г | | | | |
| | | | 0-21 день | 22-35 день | 0-35 день | 35-60 день | 0-60 день |
| Цапфа | ♀ | M ⁺ | 103,3±2,28 | 300,9±5,45 | 173,5±2,56 | 295,2±7,28 | 224,2±3,70 |
| | | M ⁻ | 108,2±2,97 | 291,9±4,96 | 173,4±2,85 | 297,8±4,96 | 225,2±2,61 |
| | ♂ | M ⁺ | 109,3±2,32* | 302,2±4,91 | 177,8±2,88 | 308,5±2,83** | 232,3±1,78* |
| | | M ⁻ | 111,5±2,87 | 301,4±5,79 | 178,9±3,13 | 306,8±3,79* | 232,2±1,75* |
| Цидра | ♀ | M ⁺ | 110,0±2,89 | 312,4±5,27* | 182,0±3,35 | 275,6±6,39** | 221,1±2,78* |
| | | M ⁻ | 110,7±4,24 | 283,9±5,26* | 171,9±4,02 | 316,4±4,37*** | 232,1±3,23 |
| | ♂ | M ⁺ | 107,9±2,85 | 307,3±9,52 | 178,9±4,26 | 306,5±3,53* | 232,1±3,12 |
| | | M ⁻ | 103,7±1,95** | 273,7±4,37*** | 163,9±2,27*** | 292,5±7,85 | 217,5±3,85** |
| Цинга | ♀ | M ⁺ | 116,7±4,30 | 319,4±6,24** | 188,7±4,41* | 302,8±4,87 | 236,3±3,53* |
| | | M ⁻ | 111,8±2,22 | 289,3±5,39 | 174,5±2,86 | 306,7±4,21 | 229,6±2,31 |
| | ♂ | M ⁺ | 109,7±0,66 | 298,8±1,61 | 176,9±0,81 | 287,5±5,67** | 224,0±3,02 |
| | | M ⁻ | 107,3±3,49 | 291,2±5,68 | 172,6±3,49 | 298,4±5,72 | 225,0±3,08 |
| Цитата | ♀ | M ⁺ | 107,7±3,46 | 296,3±3,35 | 174,6±2,88 | 306,5±6,92 | 229,6±2,95 |
| | | M ⁻ | 115,2±3,41 | 283,5±1,78 | 180,0±3,81 | 298,0±5,29 | 229,2±3,27 |
| | ♂ | M ⁺ | 108,5±2,48 | 307,1±4,57 | 179,2±2,72 | 300,0±3,34 | 229,5±1,98 |
| | | M ⁻ | 113,7±2,82 | 297,6±5,59 | 178,8±3,06 | 295,7±5,81 | 227,5±3,45 |
| Цифра | ♀ | M ⁺ | 113,5±2,99 | 320,2±4,27*** | 187,1±2,20*** | 308,26±3,81* | 237,6±1,63*** |
| | | M ⁻ | 105,1±3,93 | 286,3±5,77* | 169,4±3,71 | 307,8±5,96 | 227,1±3,26 |
| | ♂ | M ⁺ | 114,5±3,59 | 318,5±6,91* | 187,0±4,17* | 293,3±5,71 | 231,3±2,84 |
| | | M ⁻ | 109,5±2,41 | 293,9±5,80 | 174,9±2,93 | 286,8±2,37 | 221,5±4,05 |
| Середнє по стаду | | | 109,5±0,66 | 298,8±1,61 | 176,9±0,81 | 298,7±1,75 | 227,8±0,86 |

Примітка: * - P<0,05; ** -P<0,01; *** - P<0,001

Отримані результати розрахунків середньодобових приростів підтверджують дані оцінки динаміки живої маси свиней.

Таблиця 3 - Результати дисперсійного аналізу впливу живої маси свиней

| Фактори мінливості | P- значущість | Загальний %-ий внесок | P- значущість | Загальний %-ий внесок |
|--------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| Великоплідність, A | жива маса, кг | | | |
| | у віці 21 день | | у віці 35 день | |
| | 0,000002 | 4,99% | 0,000000 | 7,88% |
| Стать, B | 0,813269 | 0,01% | 0,943379 | 0,06% |
| Взаємодія, AB | 0,610455 | 0,05% | 0,565025 | 0,07% |
| Випадкова, Cz | - | 94,96% | - | 0,00% |
| Великоплідність, A | середньодобовий приріст за період, г | | | |
| | 22-35 діб. | | 0-35 діб. | |
| | 0,000000 | 9,86% | 0,000004 | 4,62% |
| Стать, B | 0,931272 | 0,07% | 0,872012 | 0,01% |
| Взаємодія, AB | 0,550876 | 0,07% | 0,545953 | 0,08% |

З метою визначення частки впливу статі і живої маси на час народження на рівень живої маси і середньодобових приростів в подальші вікові періоди було проведено двохфакторний дисперсійний аналіз.

Встановлено, що із вивчаємих вікових періодів найбільш високий вплив має фактор великоплідності на живу масу в 35 днів (табл.3.). Доля впливу склала 7,88 %, цей вплив був високо вірогідним ($P < 0,001$).

Також встановлено вірогідний вплив великоплідності на рівень середньодобового приросту в період 22 - 35 і 0 - 35 днів (відповідно 9,86 і 4,62 % в загальній дисперсії, ($P < 0,001$).

Виявлені закономірності впливу досліджуваних факторів підтверджують висновки, зроблені вище і можуть бути використані як критерії відбору свиней в ранньому онтогенезі.

Висновки та пропозиції. Таким чином, найбільшою живою масою у різні вікові періоди відзначалися поросята із більшими показниками великоплідності, а проведена оцінка росту молодняка до відлучення свідчить про значний вплив великоплідності поросят, статі та походження на інтенсивність росту в підсисний період.

Перспектива подальших досліджень. Завданням подальших досліджень є використання математичних моделей для раннього прогнозування показників росту свиней і подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Березовский Н.Д, Ломако Д.В. Крупноплодность свиней внутривидового типа УКБ-1 // Свиноводство, 1997. - №3. – С.17-18.
2. Ломако Д.В. Важливий показник в селекції свиней материнських форм // Тваринництво України, 1998. - №5. – С.19-20.
3. Мاستицкий С.Э. Методическое пособие по использованию программы STATISTICA при обработке данных биологических исследований. – Мн.: РУП «Институт рыбного хозяйства». – 76 С.
4. Методические рекомендации по исследованиям в свиноводстве: ВИЖ. - Дубровицы, 1972. - 83с
5. Методические указания / Методы изучения процессов селекции, разведения и воспроизводства свиней. – М.: ВАСХНИЛ, 1986. – 80с
6. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. – Херсон: Айлант, 2002. – 264с.

УДК 636.2.083.37

МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ХАССП ПРИ ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСА

Ряполова І.О. - к.с.-г.н.,

Бурак В.Г. - к.т.н., Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Модернізація систем безпечності і якості харчових продуктів тваринного й рослинного походження дасть змогу забезпечити продовольчу безпеку країни в умовах євроінтеграції аграрного сектора економіки, підвищити конкурентоспроможність вітчизняної сільськогосподарсь-