УДК 636.52/58.033.082.4
DOI https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.118.28

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ СТАДА КУРЕЙ М'ЯСНИХ КРОСІВ

Карпенко О.В. *– к.с.-г.н., доцент,*
доцент кафедри технологій переробки та зберігання
сільськогосподарської продукції,
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Ведмеденко О.В. *– к.с.-г.н., доцент,*
доцент кафедри технологій виробництва продукції тваринництва,
Херсонський державний аграрно-економічний університет

За сучасних складних ринкових відносин працює близько 700 птахопідприємств, з яких приблизно половина одержують продукцію на промисловій основі за сучасними технологіями, адже одним із дієвих чинників економічного піднесення птахівництва є впровадження нових машин і обладнання, вдосконалення технологічних процесів.

Виняткова актуальність відродження птахівництва як галузі, що забезпечує найвищу окупність вкладених коштів, вимагає нових підходів до створення економічних нормативів виробничих і технологічних процесів, продуктивних сил, що задіяні на птахівничих фермах і фабриках.

М'ясне птахівництво характеризується низкою специфічних властивостей, які вигідно відрізняють його від інших галузей м'ясного комплексу. Специфічність проявляється біологічними особливостями: інтенсивним обміном речовин, високою енергією росту, скоростиглістю, конверсією корму, високою плодючістю. М'ясне птахівництво найбільш пристосоване до інтенсивних технологій, у зв'язку з чим цій галузі притаманний вищий рівень індустріалізації, механізації та автоматизації. Завдяки цьому виробництво м'яса птахів відрізняється меншою сезонністю порівняно з іншими галузями тваринництва.

Виходячи із цих передумов, підвищення рівня відтворювальних якостей курей родинних стад м'ясних кросів визначає актуальність подальших досліджень.

Дослідження проводилися в умовах птахівничих підприємств південного регіону України. Об'єктом досліджень були дорослі кури родинних стад сучасного високопродуктивного кросу Кобб-500. Метою є дослідження елементів удосконалення технології відтворювання родинних стад м'ясних курей кросу «Кобб-500». Об'єкт досліджень – птахи родинних стад кросу «Кобб-500».

Оцінку відтворювальних якостей курей проводили за загальноприйнятими зоотехнічними методиками, використовуючи такі показники, як: запліднюваність яєць; інтенсивність несучості; маса яєць.

Ключові слова: *технологія відтворювання, крос, маса яєць, запліднюваність яєць, спермопродукція, якість сперми.*

Karpenko O.V., Vedmedenko O.V. Research of elements of technology of reproduction of a herd of hens of meat crosses

About 700 poultry enterprises operate under modern complex market relations, about half of which receive products on an industrial basis using modern technologies. Therefore, one of the effective factors in the economic rise of poultry farming is the introduction of new machinery and equipment, improvement of technological processes.

The exceptional urgency of the revival of poultry farming as an industry that provides the highest return on investment requires new approaches to creating economic standards of production and technological processes, productive forces involved in poultry farms and factories.

Meat poultry is characterized by a number of specific properties that distinguish it from other branches of the meat complex. Specificity is manifested by biological features: intensive metabolism, high growth energy, precocity, feed conversion, high fertility. Meat poultry farming is best adapted to intensive technologies, which is why this industry has a higher level of industrialization, mechanization and automation. Due to this, the production of poultry meat is less seasonal compared to other livestock industries.

Based on these assumptions, increasing the level of reproductive qualities of chickens of related flocks of meat crosses determines the relevance of further research.

The research was conducted at poultry farms in the southern region of Ukraine. The object of research was adult chickens of family flocks of modern high-yielding Cobb-500 cross. The aim was to study the elements of improving the technology of reproduction of related flocks of cross-bred chickens "Cobb-500". Object of research: birds of related flocks of cross "Cobb-500".

Assessment of reproductive qualities of chickens was performed according to generally accepted zootechnical methods, using the following indicators: fertilization of eggs; egg intensity; weight of eggs.

Key words: *reproduction technology, cross, egg weight, egg fertilization, sperm production, sperm quality.*

Постановка проблеми. За сучасних складних ринкових відносин працює близько 700 птахопідприємств, з яких приблизно половина одержують продукцію на промисловій основі за сучасними технологіями, адже одним із дієвих чинників економічного піднесення птахівництва є впровадження нових машин і обладнання, вдосконалення технологічних процесів [1].

Виняткова актуальність відродження птахівництва як галузі, що забезпечує найвищу окупність вкладених коштів, вимагає нових підходів до створення економічних нормативів виробничих і технологічних процесів, продуктивних сил, що задіяні на птахівничих фермах і фабриках [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. М'ясне птахівництво характеризується низкою специфічних властивостей, які вигідно відрізняють його від інших галузей м'ясного комплексу. Специфічність проявляється біологічними особливостями: інтенсивним обміном речовин, високою енергією росту, скоростиглістю, конверсією корму, високою плодючістю. М'ясне птахівництво найбільш пристосоване до інтенсивних технологій, у зв'язку з чим цій галузі притаманний вищий рівень індустріалізації, механізації та автоматизації. Завдяки цьому виробництво м'яса птахів відрізняється меншою сезонністю порівняно з іншими галузями тваринництва [3].

Перераховані вище специфічні властивості значною мірою визначають особливості формування собівартості продукції. Так, собівартість пташиного м'яса значно нижча, ніж м'яса інших видів тварин. Крім того, собівартість пташиного м'яса істотно залежить від плодючості курей і півнів родинного стада [4].

Виходячи з цих передумов, підвищення рівня відтворювальних якостей курей родинних стад м'ясних кросів визначає актуальність подальших досліджень.

Постановка завдання. Дослідження проводилися в умовах птахівничих підприємств південного регіону України. Об'єктом досліджень були дорослі кури родинних стад сучасного високопродуктивного кросу Кобб-500. Метою було дослідження елементів удосконалення технології відтворювання родинного стада м'ясних курей кросу «Кобб-500». Об'єкт досліджень – птахи родинного стада кросу «Кобб-500».

Під час оцінки продуктивності птахів родинного стада було проведено аналіз динаміки живої маси протягом періоду експлуатації. Показники живої маси молодняку і дорослих птахів порівняно зі стандартами для цього кросу.

Система утримання бройлерів на підприємстві – підлогова на глибокій підстилці. Годівлю курчат здійснювали повнораціонними гранульованими комбікормами. Фронт годівлі й напування відповідав зоотехнічним нормативам, розробленим фірмою-постачальником бройлерів кросу «Кобб-500».

Оцінку відтворювальних якостей курей проводили за загальноприйнятими зоотехнічними методиками, використовуючи такі показники, як:

– запліднюваність яєць;
– інтенсивність несучості;
– маса яєць.

Біометрична обробка даних проводилася методами варіаційної статистики, рекомендованими М.О. Плохинським [5].

Виклад основного матеріалу дослідження. У родинному стаді як півень, так і курка можуть відповідати за виникнення проблем із запліднюваністю. Вплив півня на запліднюваність інкубаційних яєць стада приблизно в 10 разів більший, ніж курки.

Плодючість півня = Якість сперми + Ефективність спаровування

Довгострокова програма селекції щодо показників бройлерів не має негативної дії на якість сперми. Проте м'ясні півні сучасних кросів схильні набирати вагу, що потенційно веде до зниження ефективності спаровування. Проблеми запліднюваності можуть виникати затаких причин, як:

– нижча якість або об'єм сім'я (сперматозоїдів);
– нижче лібідо (менша кількість спаровувань);
– зниження ефективності спаровування (менша кількість спаровувань).

Результатом генетичного поліпшення показників бройлерів стало в основному зниження ефективності спаровування унаслідок того, що півні мають здатність легшого перевищення живої маси [6].

Поганий пік запліднюваності стосується якості сперми, проблем, що виникли під час вирощування (погане зростання, стрес), неадекватної величини живої маси після фотостимуляції; неадекватної взаємодії півнів і курей; занадто великої кількості півнів; поганої сприйнятливості курей; неправильного вагового диференціала півнів/курей; неправильного диференціала статевої зрілості півнів/курей.

Найважливіша фаза – фаза брудінга (старту вирощування). Причиною цього є: недостатній розвиток імунної системи, погано функціонуюча терморегуляція, нижча конверсія корму, стреси. Півні ніколи не повинні втрачати вагу на кожен подальший тиждень.

Ключові періоди вирощування включають перші 12 тижнів, 16–20 тижнів і перші 3 тижні після світлової стимуляції. Потенційна втрата щодо запліднюваності і збільшення кількості завмерлих ембріонів відбувається протягом 24–48 годин інкубації. Слід перепланувати графік живої маси півнів у разі, якщо їх жива маса перевищує плановий у віці 15 тижнів.

В основному добре співвідношення півнів і курей знаходиться в межах 8–10%. Рівень агресії півнів перебуває в залежності від живої маси. Плановий ваговий диференціал для максимальної сприйнятливості між півнями і курями у 20 тижнів становить 680 г.

Для оптимальної запліднюваності інкубаційних яєць жива маса півнів повинна бути на 20–25% більшою, ніж жива маса курей у віці 25 тижнів. Загалом погана сприйнятливість курей щодо півнів і погана ефективність спаровування може очікуватися у разі, якщо ваговий диференціал перевищує 40%. Результат – погана запліднюваність інкубаційних яєць, вивід молодняку. Кури повинні бути готові для сприйняття півнів. Кури із зниженою вагою не реагуватимуть на фотостимуляцію або півнів.

Контроль якості експлуатації півнів проводили методом порівняння стандартної маси з фактичною (залежно від віку), а також за об'ємом і якістю сперми. Аналіз діяльності птахогосподарств свідчить про значні втрати племінних яєць через низьку запліднюваність, високу ембріональну смертність під час інкубації. Головною причиною цього є те, що від 6 до 15% самців птиці – «стерильні», а від 20 до 30% – дають сперму низької якості.

Слід відзначити, що використання самців із низькою активністю сперми створює труднощі в технології відтворення. Встановлено, що на репродуктивну якість самця впливає багато факторів. Так, рівень спермопродукції півня залежить від сезону року, режимів їх використання, годівлі, умов утримання, світлових режимів тощо. Оцінка і відбір самців за їх відтворною функцією має важливе значення. Найкращий за походженням і екстер'єром півень становить велику цінність тоді, коли у нього хороші відтворні якості. Для оцінки самців за запліднюючою здатністю сперми необхідно враховувати такі показники: концентрацію, рухливість, активність. Важливе значення для осіменіння має також об'єм еякуляту [7]. Тому спермопродукція є одним із важливих показників репродуктивних якостей самців птиці.

Кури-несучки яєчних кросів мають більш високі (10%) відтворні якості, ніж у курей м'ясного напряму продуктивності. Це зумовлено погіршенням цього показника у другій половині продуктивного періоду. Якщо до 41–42-тижневого віку запліднюваність яєць була в межах 90–93%, то у віці 52–56 тижнів вона становить 82–86%. Одночасно знижується і виводимість яєць – 79–81% і 68–71% відповідно. Виводимість яєць від батьківських ліній м'ясних кросів останнім часом знижується. Головна причина зниження виводимості – збільшення кількості незапліднених яєць, що пов'язано з такими факторами, як:

– неправильне застосування стимулюючого самок освітлення. Воно може бути іншим тільки в разі, коли стимуляція світлом супроводжується збільшенням добової дачі корму;

– недотримання правил роздільної годівлі самців і самок. Підраховано, що для збереження нормальної вагової категорії і хорошої спермовіддачі самцям достатньо згодовувати за добу не більше 103 г корму, тоді як самкам – 154–155 г. При груповому утриманні птиця переїдає, півні жиріють, появляються дефекти ніг.

З віком статева активність самців знижується. Якщо у 28–42 тижні кожний робить вдень у середньому 10–12 спарювань, то в 60 тижнів – лише 3–4. Самкам досить одного спарювання, щоби протягом 5–7 днів нести запліднені яйця. Для цього їх потрібно осіменяти кожного п'ятого дня.

Таким чином, незважаючи на постійне удосконалення технології вирощування та утримання птиці, проблема підтримання на високому рівні протягом племінного сезону відтворних якостей птиці залишається актуальною у промисловому птахівництві.

Крім того, проблемні ситуації зі стадом виникають тоді, коли: півні дуже важкі (або кури дуже легкі); агресія півнів та підвищений падіж може бути впливом кросу; півні дуже легкі (або кури дуже важкі); домінуюче положення курей над півнями може привести до «соціальної кастрації»; підвищена агресія між півнями.

Результат – знижене співвідношення півнів та курей. Тому потрібно мати в запасі програму підсаджування півнів. Кращі результати одержують у разі проведення підсадки до 45 тижнів. Зазвичай підсадка неекономічна після віку 55 тижнів.

Зайві півні переводяться в окреме приміщення для півнів у віці 20–21 тижня і утримуються до віку 25–28 тижнів. Після досягнення статевої зрілості і живої маси 20–25% важче за середню курку у віці 40 тижнів вони використовуються як півні для підсадки. Зайві півні змішуються із стадом походження до переведення для підсадки в друге, старше стадо, досягши віку 25–27 тижнів. Проблема – висока щільність півнів до переведення. Зайві півні переводяться в інше стадо (у віці 35–40 тижнів) і утримуються в окремій загородці до використовування для підсадки в це стадо.

Півні віддаляються із старого стада, тобто забиваються, і далі використовуються півні для підсадки (зворотне спаровування). Пік реакції заплідненості досягається через 2–3 тижні після підсадки. У результаті підсадки збільшувалася заплідненість інкубаційних яєць на 1–3% впродовж періоду 5–10 тижнів. Стада після підсадки підтримували хорошу заплідненість інкубаційних яєць (>90%) до віку 60 тижнів.

Ефективна програма підсадки може бути проведена з 13–14% півнів, доставлених у добовому віці. Допустимий рівень відходу курей з добового віку до 18 тижнів – 6%.

Для того, щоб мати досить півнів для підсадки в 40 тижнів, можна допустити втрату 15% півнів з добового віку до 18 тижнів. Це дозволить одержати додатково 10–15% півнів, що вимагаються для переведення, які використовуватимуться для підсадки. Підсадка стимулює старих півнів до підвищення активності спаровування (триває близько 6 тижнів).

Цю реактивацію треба проводити тільки у разі, якщо наявні півні фізично здорові. У результаті короткочасно збільшувалася заплідненість інкубаційних яєць. У міру придбання досвіду (потрібно близько 4–6 тижнів) їх ефективність підвищувалася. Оптимальна ефективність спаровування для підсаджених півнів досягалася через близько 9 тижнів після підсадки. Сумісний ефект від старих і підсаджених півнів виробляє необхідну у відповідь реакцію у заплідненості стада.

Таким чином, можна зробити висновок, що впровадження удосконалених елементів системи відтворення стада м'ясних курей, яка полягає у проведенні оцінки ремонтних півнів за якістю спермопродукції, а також підсаджування молодих півнів до дорослих курей у другій половині експлуатації, сприятиме підвищенню заплідненості яєць і виводу молодняку.

Висновки і пропозиції. Встановлено, що технологія годівлі й утримання зумовила незначне зниження відтворювальних якостей курей і півнів родинного стада.

З метою підвищення заплідненості і виводу молодняку пропонується удосконалити технологію відтворення стада м'ясних курей шляхом організації оцінки якості спермопродукції ремонтних півнів під час переведення їх у пташники для дорослого стада, а також здійснювати підсаджування молодих півнів до дорослих курей у другу половину експлуатації родинного стада.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Економіка сільського господарства / за ред. В.П.Мертенса. Київ: Урожай, 1995. 288 с.

2. Івко І.І. Ресурсозбереження у птахівництві. *Сучасне птахівництво*. 2003. № 10. С. 4-8.

3. Бородай В.П., Коваленко В.П. Еколого-генетичні параметри птиці м'ясних кросів у господарствах науково-виробничої бройлерної системи «Дніпро». *Таврійський науковий вісник*. Херсон: «Айлант». 1999. Вип. 11, Част. 1. С. 118-121.

4. Сахацкий Н. Вклад украинских ученых в птицеводство. *Птицеводство*. 2003. № 2. С.2-3.

5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва: Колос, 1969. 236 с.

6. Бородай В.П. Теоретичне обґрунтування і практична реалізація програм удосконалення птиці м'ясних кросів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: 06.02.0. ІРГТ УААН. Чубинське, 2000. 32 с.

7. Bilgili S. F. Current and future role of artifical insamination in broiler industry. *British Poultry Science*. 1989. Vol. 30. № 2. P. 455–459.