

УДК 636.52/58:082.2

© 2017

*В.П. Хвостик,*  
доктор сільсько-  
господарських наук

*О.В. Терещенко,*  
кандидат  
біологічних наук

*О.П. Захарченко*  
Державна дослідна станція  
птахівництва НААН

*Ю.В. Бондаренко,*  
доктор біологічних наук  
Сумський національний  
аграрний університет

## **ВПЛИВ «ПРИЛИТТЯ КРОВІ» ПІВНІВ ЗАРУБІЖНИХ КРОСІВ НА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ М'ЯСО-ЯЄЧНИХ КУРЕЙ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ**

**Мета.** Поліпшення господарсько-корисних ознак м'ясо-яєчних курей вітчизняного генофонду за схрещування з генетичним матеріалом зарубіжної селекції.

**Методи.** Селекційно-генетичні, зоотехнічні, біометричні, системний підхід, теоретичний аналіз і синтез. **Результати.** У результаті інтродукції нового генетичного матеріалу птиці зарубіжних високопродуктивних м'ясних кросів «Кобб-500» і «Росс-308» у генопул м'ясо-яєчних курей локальної популяції поліпшено їх адаптивні й продуктивні ознаки, підвищено рівень мінливості, що створює гарні передумови для підвищення генетичного потенціалу та комбінаційної мінливості птиці вітчизняної селекції. **Висновки.** Доведено доцільність і перспективність використання для племінної мети півнів фінального гібрида зарубіжного м'ясного кросу «Росс-308» за тривалого їх використання для поліпшення живої маси та несучості м'ясо-яєчних курей вітчизняного генофонду.

**Ключові слова:** м'ясо-яєчні кури, господарсько-корисні ознаки, півні зарубіжних м'ясних кросів, схрещування.

М'ясо-яєчну птицю вітчизняної селекції тривалий час розводили «у собі» методами масової селекції, внаслідок чого її господарсько-корисні ознаки дещо погіршилися. Тому виникла нагальна потреба поліпшення основних продуктивних ознак м'ясо-яєчних курей за схрещування з птицею високопродуктивних кросів закордонної селекції.

Оскільки під час виведення м'ясо-яєчних курей на різних етапах селекції використовували плідників кросів «Кобб-500» і «Росс-308», було поставлено завдання оцінити ефективність впливу їх спадковості на експресію господарсько-корисних якостей м'ясо-яєчної птиці. У доступній літературі не знайдено даних про використання

у селекційній роботі півнів фінального гібрида (прямим призначенням яких є відгодівля на м'ясо у молодому віці) для поліпшення продуктивних ознак м'ясо-яєчних курей, тому було вирішено практично вивчити це питання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У різних галузях вітчизняного тваринництва впродовж останнього часу широко використовують закордонний селекційний матеріал для проведення різних типів схрещування, які застосовують як під час створення нових селекційних досягнень, так і поліпшення тих чи інших окремих господарсько-корисних ознак у наявних порід тварин різних видів [1–5].

У птахівництві також для поліпшення продуктивних показників птиці вітчизняної селекції широко використовують схрещування з високопродуктивними імпортними кросами [6–11].

За відсутності в Україні племінних заводів, індивідуальної селекції з м'ясо-яєчними курми, відсутності власних генетичних ресурсів курей м'ясних кросів, для визначення потенційної можливості ефективного використання у селекційно-племінній роботі м'ясних півнів фінальних гібридів, неодноразового залучення їх до селекційного процесу для поліпшення господарсько-корисних ознак м'ясо-яєчних курей вітчизняного генотипу, зменшення витрат на придбання селекційного матеріалу прабатьківських чи батьківських форм набуває актуальності пошук нетрадиційних способів поліпшення м'ясо-яєчної птиці для присадибних і фермерських господарств. З огляду на це було поставлено завдання у практичному аспекті вивчити результативність ввідного схрещування самців фінального гібрида кросу «Росс-308» з м'ясо-яєчними курми вітчизняної селекції. До того ж в Україні птиця батьківських стад і бройлерів м'ясних курей провідних зарубіжних кросів «Кобб-500» та «Росс-308» набула значного поширення [12, 13], тому актуальним постає питання залучення її до селекційного процесу для оцінки впливу спадковості на експресію продуктивних властивостей вітчизняної м'ясо-яєчної птиці за одночасного збереження характерної для неї високої адаптаційної здатності.

**Мета досліджень** — поліпшення господарсько-корисних ознак м'ясо-яєчних курей вітчизняного генотипу за схрещування з генетичним матеріалом зарубіжної селекції.

**Матеріали та методи досліджень.** Проведено схрещування півнів м'ясних кросів «Кобб-500» та «Росс-308» з м'ясо-яєчними курми ( $F_9$ ) породи Плімутрок білий, селекційну роботу з якими проводять у племінному заводі Державної дослідної станції птахівництва НААН. Унаслідок проведених схрещувань отримано нащадків першої генерації ( $F_1$ ) відповідно груп К-1 і К-2. За зворотного схрещування переярих півнів кросів «Кобб-500» і «Росс-308» з молодими гібридними курми  $F_1$  груп «К-1» і «К-2» одержали гібридів 2-го покоління ( $F_2$ )

відповідно груп К-51 та К-32. Крім того, гібриди  $F_1$  груп К-1 і К-2 розводили «у собі», внаслідок чого отримали їх нащадків  $F_2$  груп К-11 та К-22. Способом об'єднання курей вихідної родинної форми, нащадків  $F_2$  різних груп створено синтетичну популяцію м'ясо-яєчних курей, умовно позначену як групу К-5.

Об'єктом досліджень були м'ясо-яєчні кури вихідної материнської форми  $F_9$ – $F_{11}$ , нащадки  $F_1$  груп К-1 та К-2, кури  $F_2$  груп К-11, К-22, К-51, К-32 та синтетичної популяції К-5.

Методи дослідження — селекційно-генетичні: відбір і підбір бажаних генотипів, фенотипна оцінка гібридної птиці; зоотехнічні: визначення продуктивних і відтворних властивостей птиці; біометричні: кореляційний, дисперсійний аналізи; системний підхід; теоретичний аналіз і синтез.

**Результати досліджень.** На першому етапі роботи за штучного осіменіння м'ясо-яєчних курей поліспермою півнів батьківської форми кросу «Кобб-500» заплідненість яєць становила 78,2%, виводимість яєць — 85,8%, виведення молодняка — на рівні 67,1%. При розведенні м'ясо-яєчної птиці локальної популяції К ( $F_9$ ) «у собі» отримано дещо вищі відтворні властивості: заплідненість яєць на рівні 80,3%, виводимість яєць — 91,2%, виведення молодняка — 73,2%. Дещо менші значення отримано у групі курей, яких осіменяли поліспермою півнів фінального гібрида «Росс-308»: заплідненість яєць становила 71%, виводимість яєць — 87,9% (до речі, більша на 2,1%, ніж у групі самок, яких осіменяли спермою півнів кросу «Кобб-500»), виведення молодняка — 62,5%.

Одержані результати свідчать про реальну можливість отримання спермопродукції досить високої якості від півнів-бройлерів у віці 12 міс., прямим призначенням яких є відгодівля для отримання м'яса в дуже молодому віці (6–7 тижнів життя), та одержання від них життєздатних нащадків.

Схрещування м'ясо-яєчних курей з півнями батьківської форми кросу «Кобб-500» істотно збільшило живу масу гібридних нащадків 1-го покоління на всіх етапах раннього онтогенезу (на 6,84–33,48%), вірогідно збільшило масу яєць в 52-тижневому

віці курей на 1,8 г, але зменшило несучість на 18,8 яйця порівняно з вихідною базовою популяцією.

Гібридизація м'ясо-яєчних курей з півнями кросу «Росс-308» збільшила тільки енергію росту молодняку  $F_1$  до 10-тижневого віку (на 3,14–14,54%), але зовсім не вплинула на господарсько-корисні ознаки дорослої птиці, які були на рівні вихідної материнської форми.

На подальшому етапі роботи за отриманими результатами проведених експериментальних досліджень можна зробити висновок, що розведення «кобівських» гібридів  $F_1$  «у собі» та зворотне схрещування гібридних самок  $F_1$  з переярими півнями кросу «Кобб-500» сприяло підвищенню у нащадків  $F_2$  живої маси у ранньому онтогенезі (2–17 тижнів) на 3,35–15,28%, у дорослому віці (52 тижні) — на 8,23–23,33%, маси яєць у молодому (на 1,06–1,23 г, або 2,34–2,72%) та дорослому віці (на 1,55–1,93 г, або 2,48–3,09%). Проте водночас це знизило несучість на 7,7–10,1 яєць (або 8,19–11,03%) порівняно з вихідною материнською формою (табл. 1).

Тоді як розведення «росівської» птиці  $F_1$  «у собі» та зворотне схрещування гібридних самок  $F_1$  з переярими півнями кросу «Росс-308» поліпшило живу масу потомків у 12-тижневому віці на 7,37–11,89%, у 17-тижневому — на 5,21–11,11%, не мало значного впливу на масу яєць у нащадків  $F_2$  (вона була на рівні вихідної материнської форми), але сприяло підвищенню несучості на 6,2–7,4 яйця, або 6,10–7,28% порівняно з м'ясо-яєчними курми базової популяції.

Заплідненість яєць найвищою була

у м'ясо-яєчних курей вітчизняної селекції й вірогідно більшою порівняно з «росівською» птицею. У «кобівських» курей груп К-11 і К-51 заплідненість яєць також була вищою на 6,4–13,1% ( $P>0,95$ ), ніж у «росівських». Найбільше виведення курчат виявлено у м'ясо-яєчних курей вихідної форми — 82,9%, що більше на 2,4–3,8%, ніж у «кобівських» гібридів і на 10,9–17,4% ( $P>0,99$ ) порівняно з «росівськими». У «кобівських» курей груп К-11 і К-51 виведення курчат більше на 7,1–15,0% ( $P>0,95$ ), ніж у «росівських».

З одержаних експериментальних даних видно, що деякі важливі адаптивні ознаки (заплідненість яєць, виведення молодняку, збереженість молодняку та дорослого поголів'я) птиці двох нових мікроліній (умовно названих «кобівською» та «росівською») були дещо нижчими, ніж у вихідної популяції. Тому було прийнято рішення про розширення та збагачення її генофонду завдяки інтродукції генів від птиці створених мікроліній.

Для цього було сформовано з різних мікроліній групу особин, які стохастично спарювалися між собою. При цьому серед загального поголів'я цієї групи кількість самців і самок вихідної форми становила 50%, а створених мікроліній («кобівської» та «росівської») — по 25% кожної. Теоретично передбачалося, що пристосована до місцевих умов птиця вихідної популяції привнесе в новостворену групу м'ясо-яєчних курей насамперед добрі адаптивні та відтворні властивості, тоді як півні і кури «кобівської» мікролінії будуть джерелом генів високої енергії росту та маси яєць, а «росівської» — інтродукують в новостворену

### 1. Господарсько-корисні ознаки курей дослідних груп

Група курей	Жива маса, кг				Маса яєць, г		Несучість за 30 тижнів, яєць	Заплідненість яєць, %	Виведення молодняку, %
	17 тижнів		52 тижні		24 тижні	52 тижні			
	♂	♀	♂	♀					
К, $F_{11}$	2,88	2,14	4,03	3,16	45,3	62,6	101,7	91,8	82,9
К-11	3,12	2,27	4,50	3,42	46,5	64,5	91,6	83,7	79,1
К-22	3,03	2,30	4,32	3,33	46,7	61,9	109,1	77,3	72,0
К-51	3,32	2,29	4,97	3,66	46,3	64,1	94,0	89,0	80,5
К-32	3,20	2,33	4,74	3,50	46,6	61,6	107,9	75,9	65,5

## 2. Господарсько-корисні ознаки м'ясо-яєчних курей в динаміці поколінь

Продуктивна ознака	Генерація з початку проведення досліджень			
	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>11</sub>	F <sub>12</sub>
Жива маса в 17 тижнів, кг:				
півні	2,95	3,09	2,88 <sup>а</sup>	3,19 <sup>б</sup>
кури	2,27	2,34	2,14 <sup>а</sup>	2,32 <sup>г</sup>
Жива маса в 52 тижні, кг:				
півні	3,81	4,41	4,03 <sup>а</sup>	4,54 <sup>б</sup>
кури	2,89 <sup>а</sup>	3,39	3,16 <sup>а</sup>	3,54 <sup>гв</sup>
Маса яєць, г:				
у 24 тижні	52,05	52,67	45,27 <sup>а</sup>	53,18 <sup>е</sup>
30 тижнів	53,60 <sup>а</sup>	56,39 <sup>а</sup>	54,31 <sup>а</sup>	57,59 <sup>бв</sup>
52 тижні	59,91 <sup>а</sup>	62,70	62,55	63,45 <sup>е</sup>
Несучість за 30 тижнів яйцекладки, яєць на:				
початкову несучку	89,1	101,0	101,7	116,3
середню несучку	90,4	101,8	102,3	116,6
Збереженість молодняку до 17 тижнів, %	90,7	90,6	92,9	97,9
Збереженість дорослого поголів'я, %	90,4	91,3	92,5	98,0
Заплідненість яєць, %	80,3	86,4	91,8	84,3
Виводимість яєць, %	91,2	95,2	90,3	90,8
Виведення молодняку, %	73,2	82,3	82,9	76,5

Примітка: а:б — P>0,95; в:г — P>0,99; д:е — P>0,999.

синтетичну гетерогенну популяцію спадкові чинники (алелі) високої несучості.

Проведені спостереження за адаптивними і продуктивними ознаками птиці новоствореної гетерогенної субпопуляції, умовно позначеної кодовою назвою як група К-5, загалом підтвердили ці теоретичні міркування. Переважна більшість продуктивних ознак м'ясо-яєчних курей створеної синтетичної популяції К-5 поліпшилися порівняно з попередніми поколіннями (F<sub>9</sub>–F<sub>11</sub>) птиці вихідної базової популяції (табл. 2).

Так, порівняно з попередніми поколіннями збільшилася жива маса птиці в молодому (півників на 100–310 г, курочок — на 50–180 г) та дорослому віці (півнів на 130–730 г, курей на 150–650 г), маса яєць у різні вікові періоди, несучість (на

початкову несучку на 14,5–27,2 яйця, на середню — на 14,3–26,2 яйця), життєздатність молодняку (на 5,0–7,3%) і дорослого поголів'я (на 5,5–7,6%). Відтворні властивості курей створеної гетерогенної популяції були добрими. Заплідненість яєць становила 84,3%, виводимість яєць — 90,8%, виведення молодняку — 76,5%, що було вище або на рівні показників періоду досліджень.

Схрещування м'ясо-яєчних курей вітчизняної селекції з півнями м'ясних кросів закордонного походження дало змогу отримати додаткову основну продукцію, що становило 48,02 грн на 1 гол. завдяки збільшенню несучості птиці та 6,75–7,09 грн на 1 гол. під час реалізації дорослих курей на м'ясо завдяки збільшенню їх живої маси у дорослому віці порівняно з вихідною формою.

### Висновки

Схрещування півнів зарубіжних високопродуктивних м'ясних кросів «Кобб-500» і «Росс-308» з м'ясо-яєчними курми вітчизняної селекції сприяло поліпшенню їх адаптивних

і продуктивних ознак, підвищенню рівня мінливості, що створює гарні передумови для підвищення генетичного потенціалу та комбінаційної мінливості птиці локальної популяції.

## Бібліографія

1. Лісний В.А. Ефективність використання перспективного генофонду свиней у системі гібридизації//В.А. Лісний, Т.М. Лісна, В.І. Новицький//Таврійський наук. вісн. — Херсон, 2011. — Вип. 76. — Ч. 2. — С. 15–18.
2. М'ясні породи овець у Придніпров'ї//В. Похил, О. Похил, А. Гончар та ін.//Тваринництво України. — 2011. — № 9. — С. 17–20.
3. Аутосексний яичний крос кур «Птичное-2»//Ю. Косинцев, М. Анненкова, В. Анненков и др.//Птицеводство. — 2005. — № 7. — С. 2–3.
4. Клеточная технология содержания мясных кроссов//И. Гальперн, В. Синичкин, В. Слепужин и др.//Птицеводство. — 2009. — № 6. — С. 22–23.
5. Мальцев А.Б. Приемы селекции при создании линии породы корниш//А.Б. Мальцев, А.Б. Дымков//Материалы X Укр. конф. по птицеводству с международ. уч. «Актуальные проблемы современного птицеводства» (15–18.09.2009 г., г. Алушта). — Х., 2009. — С. 236–240.
6. Калинка А.К. Формування стад м'ясного комолого симентала//А.К. Калинка, Л.В. Шпак, Ю.В. Вдовиченко//Вісн. аграр. науки. — 2011. — № 8. — С. 34–38.
7. Полупан Ю.П. Генетична детермінація ефективності довічного використання чорно-рябої молочної худоби//Ю.П. Полупан//Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб. — К., 2003. — Вип. 35. — С. 108–117.
8. Богатир В.П. Вплив ввідного схрещування на відтворні якості материнської лінії колорсексного кросу//В.П. Богатир//Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. (Матеріали V Укр. конф. по птаху з міжнарод. уч., 20–24.09.2004 р., г. Алушта)/ІП УААН. — Х., 2004. — Вип. 55. — С. 32–37.
9. Стресостійкі лінії індиків вітчизняної селекції//О.Т. Гадючко, Ю.О. Рябоконь, О.О. Катеринич та ін.//Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. (Матеріали VII Укр. конф. по птаху з міжнарод. уч., 18–22.09.2006 г., м. Алушта)/ІП УААН. — Х., 2006. — Вип. 58. — С. 49–62.
10. Прибузький М. Кроси м'ясної птиці//М. Прибузький//Наше птахівництво. — 2012. — № 1. — С. 26–27.
11. Степаненко І.А. Характеристика генетичних ресурсів птиці у птахогосподарствах України//І.А. Степаненко//Сучасне птахівництво. — 2009. — № 8(81). — С. 5–9.
12. Ройтер Я. Роль генофонда в створенні нових пород і кросов//Я. Ройтер//Животноводство России. — 2010. — № 1. — С. 19–20.
13. Тучемский Л.И. Приемы селекции линий аутосексного кросса мясных кур «Смена 7»//Л.И. Тучемский, Г.В. Гладкова, Ж.В. Емануйлова//Материалы XVI конф. ВНАП «Достижения в современном птицеводстве: исследования и инновации». — Сергиев Посад, 2009. — С. 64–66.

Надійшла 1.06.2017.