

УДК 636.52/.58.082.4

DOI 10.37000/abbsl.2026.120.18

Вікторія Мельник,

доктор історичних наук,

професор кафедри технологій у тваринництві,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-2491-757X

e-mail: melnikvika@nubip.edu.ua

Наталія Прокопенко,

доктор сільськогосподарських наук,

професор кафедри технологій у тваринництві,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0001-7967-884X

e-mail: prokopenkopr@nubip.edu.ua

Світлана Базиволяк,

кандидат сільськогосподарських наук,

доцент кафедри технологій у тваринництві,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-1656-5754

e-mail: svitlanasmic@gmail.com

Оксана Онишук,

магістр, провідний фахівець відділу птахівництва,

ТОВ «Альфа-Вет»

ORCID ID: 0009-0009-9663-2347

e-mail: oksanaorcid@gmail.com

ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КУРЕЙ КРОСУ «НОВОГЕН БРАУН»

Анотація

Попри складні умови воєнного стану, птахівництво України залишається однією з найбільш стійких галузей аграрного сектору та поступово відновлює виробничі потужності, зокрема і підприємства, які займаються виробництвом інкубаційних яєць.

У птахогосподарствах України для виробництва курячих яєць використовують кроси курей, які завозять із-за кордону. Репродуктивний потенціал птиці є одним із визначальних чинників результативного розвитку галузі птахівництва, оскільки прямо позначається на обсягах виробництва яєць, відновленні поголів'я та економічній ефективності господарств.

Відтворювальна здатність птиці визначається комплексом показників, що характеризують її потенціал до розмноження та отримання здорового молодняку. Основні критерії оцінювання включають несучість, заплідненість яєць, вивід курчат та їх збереженість. Метою роботи було дослідити відтворювальну здатність курей батьківського стада різного віку кросу «Новоген браун» в умовах ТОВ «Слов'яни».

У результаті проведених досліджень встановлено, що показники несучості курей кросу «Новоген браун» в умовах ТОВ «Слов'яни» були нижчими за нормативний рівень. Водночас, за 420 діб життя у розрахунку на початкову несучку отримали 218 яєць, а за 510 діб – 282,2 шт. За 72 тижні життя (504 доби) потенційна яєчна продуктивність відповідно до нормативів має досягати 298,6 яєць на початкову несучку. Рівень заплідненості яєць змінювався у значних межах – від $62,00 \pm 0,63$ до $93,80 \pm 0,32$ % і залежав від віку батьківського поголів'я. Показники виводу молодняку також характеризувалися суттєвими коливаннями: найвищий рівень становив $88,86 \pm 0,42$ % (вік курей 314 діб), тоді як найнижчий – $62,00 \pm 0,63$ % (вік курей 502 доби). Збереженість курчат за вирощування упродовж перших 10 діб після виводу не залежала від віку батьківського стада і становила 97,4 – 98,0 %.

Ключові слова: крос, кури, відтворювальна здатність, несучість, заплідненість яєць, вивід курчат.

Актуальність. Птахівництво є провідною галуззю сільськогосподарського виробництва [1]. Так, за даними Держстату [2], в Україні у 2025 році виробництво яєць птиці всіх видів у господарствах усіх категорій становило 11725,3 млн яєць, що на 16,7 % менше порівняно з 2021 роком (14071,3 млн шт.), однак на 3,1 % більше, ніж у 2023 р. (11368,9 млн шт.). У тому числі вироблено курячих яєць для інкубації 717,70 млн шт. (2025 р.). Кількість виведеного здорового молодняку свійської птиці у підприємствах України у 2024 році становила 637,30 млн голів (у Київській області – 27,20 млн гол.). Стосовно поголів'я, то у господарствах усіх категорій птиці всіх видів у 2025 р. налічувалося 194884,2 тис. – на 3,6 % менше, ніж у 2021 р. (202243,1 тис гол.), проте більше порівняно з 2022-м (180792,6 тис. гол.) на 7,8 %. Кількість курей та півнів у 2025 році становила 181125,1 тис., що є менше на 2,9 % відносно 2021-го (186623,0 тис. голів) та більше на 8,9 % порівняно з першим роком повномасштабного вторгнення рф в Україну (166313,0 тис. гол.) Отже, незважаючи на те, що в Україні триває війна, галузь птахівництва поступово відновлюється, зокрема і підприємств, які займаються виробництвом інкубаційних яєць.

У сучасних умовах інтенсивного ведення галузі особливої актуальності набувають дослідження, спрямовані на оцінювання відтворювальної здатності птиці, яка є одним із ключових чинників ефективного функціонування яєчного птахівництва, оскільки безпосередньо впливає на рівень виробництва яєць та економічні показники господарств.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Репродуктивний потенціал птиці сучасних кросів забезпечує отримання якісних інкубаційних яєць, високий відсоток їх заплідненості та виводу молодняку, що має важливе значення для стабільного виробництва продукції птахівництва.

Для виробництва курячих яєць у птахогосподарствах України використовують кроси курей, які створені провідними селекційними компаніями світу, а саме: «Хай-Лайн W-36» [3], «Ломанн ЛСЛ», «Ломанн браун», «Ломанн сенді» [4, 5], «Новоген браун» [6] та інші. Є публікації, в яких висвітлено вплив різних чинників годівлі на несучість яєчних курей [7, 8, 9]. На сьогодні значна кількість наукових досліджень проводиться у напрямку вивчення впливу умов вирощування і утримання птиці батьківського стада на їх відтворювальну здатність. Зокрема, Damaziak et al. [10] проаналізували вплив вирощування ремонтного молодняку курей у вольєрній системі порівняно з клітковою на подальшу відтворювальну здатність батьківського поголів'я. Інші дослідження [11] були присвячені аналізу несучості та виводимості яєць батьківського поголів'я курей «Іза браун», вирощеного у закритих і відкритих вольєрах. Існує низка наукових робіт щодо визначення впливу внутрішньо-яєчних ін'єкцій різних препаратів (фітокомпозицій вітамінів й інших біологічно активних речовин) на вивід курчат [12, 13, 14].

Отже, загалом є чимало досліджень, в яких вивчали вплив різних чинників на відтворювальну здатність курей загалом та окремо на несучість, заплідненість яєць, вивід молодняку. При цьому, комплексні дослідження відтворювальної здатності яєчних курей в умовах птахогосподарств України наразі відсутні.

Мета роботи – дослідити відтворювальну здатність курей батьківського стада різного віку кросу «Новоген браун» в умовах ТОВ «СЛОВ'ЯНИ».

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проведено в умовах ТОВ «Слов'яни» з метою проаналізувати відтворювальну здатність курей кросу «Новоген браун». Кури батьківського стада мають біле забарвлення оперення, а півні – коричневе (рис. 1).



Рис. 1. Батьківське поголів'я курей кросу «Новоген браун» в умовах ТОВ «СЛОВ'ЯНИ» (автор фото: О. Онищук)

У господарстві ТОВ «СЛОВ'ЯНИ» для утримання курей кросу «Новоген браун» використовують кліткові батареї (рис. 2).

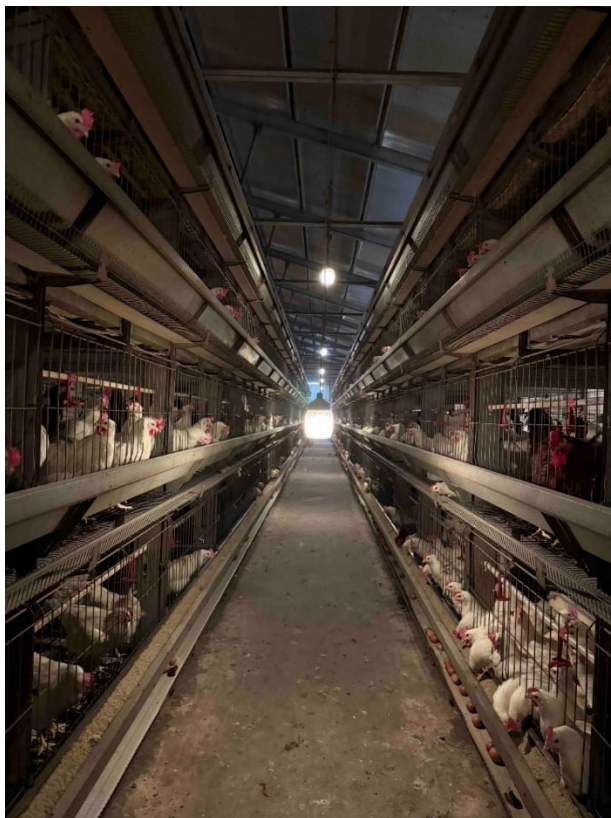


Рис. 2. Утримання поголів'я батьківського стада у кліткових батареях «SALMET» (автор фото: О. Онищук)

У пташнику змонтовано сім 4-ярусних кліткових батарей і в кожній клітці утримують по 2–3 півні і 20 курок. Загальна чисельність птиці у приміщенні складає 38 770 голів, а середнє співвідношення півнів до курей становить 1:8,6.

У ТОВ «Слов'яни» курей годують відповідно до рекомендацій компанії-постачальника кросу – «NOVOGEN».

Інкубаційні яйця від курей батьківського стада відправляють в інкубаторій, де їх зберігають у яйцескладі упродовж певного часу до закладання в інкубатор. У господарстві інкубаторій оснащений інкубаційними та вивідними машинами «Джеймсвей». Загальна потужність інкубаторію становить 4354560 яєць. Упродовж інкубаційного періоду здійснюють біологічний контроль розвитку ембріонів. Яйця овоскопують на міражному столі на 7-, 11- та 19-ту добу інкубації з метою оцінки стану зародків. Під час заключного контролю на 19-ту добу незапліднені яйця та яйця із загиблими ембріонами вибраковують, а решту розміщують у вивідні кошики та перемішують до вивідного інкубатора.

У період інкубації підтримують диференційований температурно-вологісний режим: на початку температура та вологість підвищені, а надалі ці показники поступово знижують. У період виводу молодняку температуру повітря в інкубаторі дещо знижують, а відносну вологість повітря – підвищують. Після виводу молодняк сортують за статтю та якістю. Оскільки крос «Новоген браун» є аутосексним, то самочок від самців відокремлюють за кольором пуху.

Виведений молодняк нерозділений за статтю представлено на рисунку 3.



Рис. 3. Нерозділений за статтю виведений молодняк кросу «Новоген браун» (автор фото: О. Онищук)

Розподіл за статтю здійснюють оператори за допомогою спеціального дископодібного транспортера. При цьому вилучають некондиційний молодняк. Надалі курочок направляють на вакцинування, котре здійснюють аерозольно та шляхом ін'єкції. Потім кондиційних вакцинованих курочок транспортують у господарства агрохолдингу «Авангард», де їх вирощують для комплектування промислового стада несучок.

При дослідженні відтворювальної здатності курей кросу «Новоген браун» контролювали такі показники: несучість курей, заплідненість яєць, вивід курчат і збереженість молодняку.

Дослідження заплідненості яєць та виводу молодняку проводили відповідно до схеми досліду (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліду

Номер партії яєць	Вік курей, діб	Тривалість зберігання яєць (не більше), діб	Закладено яєць на інкубацію, шт.
1	195	7	60480
2	249	7	120960
3	314	7	55440

4	483	7	25200
5	502	7	60480

Дані заплідненості яєць та виводу молодняку статистично обробляли; вірогідність різниці між групами визначали за критерієм Стюдента для відносних величин.

Несучість є одним із основних показників, що характеризує генетично зумовлений рівень продуктивності птиці. Висока та рівномірна несучість курей батьківського стада свідчить про їхній належний відтворний стан і високу племінну цінність. Достовірний облік несучості дає змогу прогнозувати обсяги закладання інкубаційних яєць, підтримувати безперервне виробництво добового молодняку, раціонально організовувати логістичні процеси та ефективно використовувати інкубаційне обладнання. Показник несучості тісно пов'язаний із масою яєць, міцністю шкаралупи, рівнем заплідненості, виводимістю та життєздатністю молодняку. Як надмірно інтенсивна, так і недостатня яйцекладка можуть негативно позначатися на інкубаційних властивостях яєць. Систематичний контроль несучості дозволяє своєчасно виявляти зниження продуктивності, вносити корективи у годівлю та параметри мікроклімату, а також оптимізувати витрати на утримання поголів'я.

Оскільки несучість курей є одним із ключових показників, що характеризують їхню відтворювальну здатність, нами було проаналізовано цей показник у птиці кросу «Новоген браун» в умовах ТОВ «Слов'яни».

Компанія-постачальник кросу у своїх рекомендаціях надає нормативні дані щодо продуктивності батьківського стада. Такі стандартні показники використовують для оцінки рівня реалізації генетично зумовленого потенціалу продуктивності птиці.

У виробничих умовах господарства було досліджено несучість курей у двох пташниках за різної тривалості продуктивного використання птиці.

Таблиця 2

Продуктивність курей кросу «Новоген браун» в умовах ТОВ «Слов'яни»

Пташ- ник	Вік курей на кінець періоду викорис- тання, діб	Посад- жено, голів	Поголів'я на кінець періоду, гол.	Валовий збір яєць, шт.	Несучість на початкову несучку, шт.	Несучість на середню несучку, шт.
1	510	30 495	26 647	8 635 490	283,2	302,2
2	420	18 190	16 333	3 965 112	218,0	229,7

Варто зазначити, що у рекомендаціях щодо продуктивності курей батьківського стада показники наведені лише до 72-тижневого віку птиці. У пташнику № 1 курей утримували до 510-добового віку, після чого поголів'я було вибракуване та направлене на забій. За цей період несучість на початкову несучку становила 283,2 яйця, а на середню несучку – 302,2 яйця. Нормативні

дані для такого віку птиці у рекомендаціях відсутні. Проте слід підкреслити, що фактичний рівень несучості був нижчим, оскільки відповідно до стандартів за 72 тижні життя від однієї курки можна отримати 298,6 яєць. (у розрахунку на початкову несучку). Щодо пташника № 2, то за 60 тижнів життя від однієї початкової несучки було одержано 218,0 яєць, що на 19,7 шт. менше порівняно з нормативним значенням (237,7 шт.). Таким чином, кури кросу «Новоген браун» в умовах господарства реалізували свій генетично зумовлений потенціал продуктивності не повною мірою.

Відтворювальну здатність також оцінюють за такими показниками як заплідненість яєць і вивід молодняку. Дані заплідненості яєць наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Заплідненість яєць курей кросу «Новоген браун»

Номер партії	Вік курей, діб	Закладено яєць, шт.	Запліднені яйця, шт.	Заплідненість, % (M±m)
1	195	60480	54190	89,60±0,39
2	249	60480	55218	91,30±0,36
3	314	55440	52003	93,80±0,32
4	483	25200	19958	79,20±0,81
5	502	60480	37498	62,00±0,63

Отримані результати свідчать, що заплідненість яєць курей залежить від віку та коливається у значних межах: від 62,00±0,63 до 93,80±0,32 %. Найнижча заплідненість яєць є у курей віком 502 доби (при P<0,001), а найвища – 314 діб (при P<0,001). Вірогідність різниці за заплідненістю яєць наведена у таблиці 4.

Таблиця 4

Вірогідність різниці за заплідненістю яєць

Порівняння партій яєць	Рівень вірогідності	Порівняння партій яєць	Рівень вірогідності
1–2	P < 0,01	2–4	P < 0,001
1–3	P < 0,001	2–5	P < 0,001
1–4	P < 0,001	3–4	P < 0,001
1–5	P < 0,001	3–5	P < 0,001
2–3	P < 0,001	4–5	P < 0,001

Даний показник загалом залежить від різних чинників: умов годівлі та утримання батьківського стада, співвідношення самців і самок у стаді, віку птиці, відтворювальної здатності півнів тощо.

Вивід молодняку є наступним показником, який характеризує відтворювальну здатність птиці (табл. 5).

Таблиця 5

Вивід молодняку

Номер партії	Закладено яєць, шт.	Виведено курчат, гол.	Вивід, % (M±m)
1	60480	50375	83,29±0,48
2	60480	52125	86,18±0,44
3	55440	49271	88,86±0,42
4	25200	17208	68,29±0,93
5	60480	32333	53,46±0,64

Отже, вивід курчат у досліджуваних партіях коливався в межах від 53,46±0,64 до 88,86±0,42 %. Найвищий показник встановлено у третій партії, тоді як найнижчий – у п'ятій. При цьому, між усіма партіями встановлено високий рівень вірогідності різниці за даним показником (табл. 6).

Таблиця 6

Вірогідність різниці між партіями за виводом курчат

Порівняння партій яєць	Рівень вірогідності	Порівняння партій яєць	Рівень вірогідності
1–2	P < 0,001	2–4	P < 0,001
1–3	P < 0,001	2–5	P < 0,001
1–4	P < 0,001	3–4	P < 0,001
1–5	P < 0,001	3–5	P < 0,001
2–3	P < 0,001	4–5	P < 0,001

Аналіз відсотку виводу кількості самців і самок свідчить, що у всі досліджувані періоди більше було самців (рис. 4).

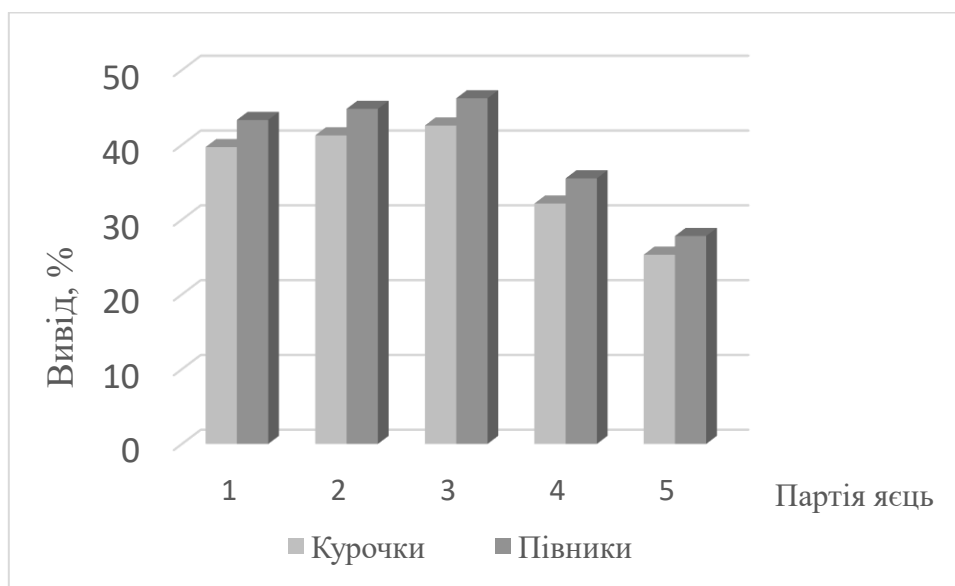


Рис. 4. Вивід курочок і півників, %

Отже, встановлено, що вивід молодняку, як і заплідненість яєць, залежить від віку батьківського поголів'я. Наші результати узгоджуються з даними інших дослідників. Так, V. Djermanović et al. [15] у своїх експериментах встановили, що на заплідненість і виводимість яєць впливає вік батьківського стада, Н.Е.Е. Malik та ін. [16] на підставі отриманих результатів дійшли висновку, що маса інкубаційних яєць є визначальним чинником формування показників їх виводимості.

Контролювання збереженості молодняку птиці після виведення має важливе значення у птахівництві, оскільки безпосередньо позначається на результативності виробництва, економічній ефективності та стані здоров'я поголів'я. Рівень збереженості курчат визначає можливість формування оптимальної чисельності птиці для подальшого отримання продукції, зокрема харчових яєць. Підвищена загибель курчат у перші дні життя знижує ефективність вирощування ремонтного молодняку та може негативно впливати на одержання запланованої кількості яєць від несучок у майбутньому.

Оскільки відтворювальна здатність курей також характеризується рівнем збереженості молодняку протягом перших 10 діб вирощування, нами було вивчено цей показник у господарстві, яке отримує добових курочок із ТОВ «СЛОВ'ЯНИ» та здійснює вирощування ремонтного молодняку для комплектування промислового стада несучок.

При цьому було проаналізовано збереженість молодняку впродовж перших 10 діб вирощування. Результати досліджень наведено у таблиці 7.

Таблиця 7

Збереженість молодняку впродовж 10 діб після виводу

Партія виведеного молодняку	Збереженість поголів'я, %
-----------------------------	---------------------------

1	97,8
2	97,7
3	98,0
4	97,8
5	97,4

Причинами загибелі стали дистрофія, кахексія, травмування та виродливості. За умови дотримання у господарстві всіх технологічних норм годівлі та утримання молодняку основною причиною розвитку таких порушень найчастіше є недоліки інкубації. До них належать передчасний або запізнілий вивід, низька якість інкубаційних яєць, а також порушення температурно-вологісного режиму під час інкубації. Інкубаційний період має вирішальне значення для формування здорового та життєздатного молодняку. Будь-які відхилення від оптимальних параметрів у цей час можуть призвести до ослаблення організму курчат, розвитку дистрофії та підвищення рівня загибелі у перші дні після виведення.

Таким чином, контроль збереженості курчат після виводу є важливою складовою оцінки відтворювальної здатності птиці.

Висновки та перспективи подальших досліджень. За проведення оцінювання відтворювальної здатності курей батьківського стада кросу «Новоген браун» у ТОВ «Слов'яни» встановлено, що несучість курей в умовах господарства була нижчою порівняно з нормативними показниками. У господарстві за 420 діб життя від однієї початкової несучки одержують 218 яєць, а за 510 діб – 282,2 яйця. Водночас, відповідно до стандарту, за 72 тижні життя (504 доби) від однієї несучки (у розрахунку на початкову) можна отримати 298,6 яєць. Рівень заплідненості яєць достовірно ($P < 0,001$) коливався у широких межах – від $62,00 \pm 0,63$ до $93,80 \pm 0,32$ % та був зумовлений віком батьківського стада. Показники виводу молодняку також відзначалися значною мінливістю ($P < 0,001$): максимальне значення становило $88,86 \pm 0,42$ % у курей віком 314 діб, тоді як мінімальне – $62,00 \pm 0,63$ % у птиці віком 502 доби.

Збереженість курчат протягом перших 10 діб вирощування після виведення не мала залежності від віку батьківського поголів'я та перебувала в межах 97,4–98,0 %.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні впливу терміну зберігання яєць курей кросу «Новоген браун» на їх виводимість.

Автори підтверджують відсутність потенційного чи наявного конфлікту інтересів, який міг би вплинути на результати дослідження та публікації

Список використаної літератури

1. Прокопишин О. С. Підвищення економічної ефективності підприємств птахівництва. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Т. 4, № 3. С. 8–16. URL: https://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2020/02/ujae_2019_r03_a01.pdf.

2. Виробництво продукції тваринництва, кількість сільськогосподарських тварин і забезпеченість їх кормами (річна). Держстат: Веб-сайт.
<https://stat.gov.ua/uk/explorer?md5=76a9a1692a4882bda52e80e616734d8e> (дата звернення: 15.04.2026).
3. Кучмістов В. О. Продуктивність курей за утримання на певних ярусах кліткових батарей. *Сучасне птахівництво*. 2022. № 3–4. С. 4–9. <https://dx.doi.org/10.31548/poultry2022.03-04.004>.
4. Дунець В. Ю., Слівінська Л. Г. Клінічна синдроматика курей-несучок кросу "Ломан Браун" в умовах господарства. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького*. Серія : Ветеринарні науки. 2018. Т. 20, № 83. С. 341–346. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvlnuvmbvn_2018_20_83_70.
5. Usenko S. O., Vasiliva O. O., Karunna T. I., Shaferivskyi B. S., Zeliznyk I. M., Kravchenko O. I. The influence of cross selection on the efficiency of commodity egg production. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*. 2022. Vol. 1. P. 120–125. doi: 10.31210/visnyk2022.01.15.
6. Мельник В. В., Кривуця Г. В., Прокопенко Н. П., Базиволяк С. М., Савич В. Б. Технологія виробництва інкубаційних яєць курей кросу "Новоген браун". *Сучасне птахівництво*. 2024. № 1–2. С. 18–24. doi: <https://dx.doi.org/10.31548/poultry2024.01-02.018>.
7. Attivi K., Agboka, K., Mlaga G. K., Dassidi N., Oke O. E., Karou S. D., Onagbesan O., Hai L., Tona J. (2023). Productive performance, follicular development, and reproductive hormone profiles of laying hens fed with black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae meal as a substitute for fish meal. *European Poultry Science*. 2023. Vol. 87. P. 1–17. <https://doi.org/10.1399/eps.2023.368>.
8. Faghhi-Mohammadi F., Seidavi A., Bouyeh M. The effects of chelated micro-elements feeding in broiler breeder hens and their progeny: A review. *Tropical Animal Health and Production*. 2022. Vol. 54(5). Article 323. <https://doi.org/10.1007/s11250-022-03317-1>.
9. Safaa H.M., Serrano M.P., Valencia D.G., Frikha M., Jiménez-Moreno E., Mateos G.G. Productive Performance and Egg Quality of Brown Egg-Laying Hens in the Late Phase of Production as Influenced by Level and Source of Calcium in the Diet metabolism and nutrition. *Poultry Science*. 2008. Vol. 87, Is. 10. P. 2043–2051.
<https://doi.org/10.3382/ps.2008-00110>.
10. Damaziak K., Musielak M., Musielak C., Riedel J., Gozdowski D., Grzybek W., Effect of different rearing system on eggs production, hatchability, and offspring quality in layer breeders. *Poultry Science*. 2021. Vol. 100, № 6. Article 101101. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101101>.
11. Damaziak K., Musielak M., Musielak C., Riedel J., Gozdowski D. Reproductive performance and quality of offsprings of parent stock of layer hens after rearing in open and closed aviary system. *Poultry Science*. 2020. Article 100. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2020.10.025>.
12. Akosile O., Majekodunmi B., Sogunle O., Baloyi J., Fushai F., Bhebhe E., Oke O. Research Note: Responses of broiler chickens to in ovo feeding with clove and cinnamon extract under hot-humid environments. *Poultry Science*. 2023. Vol. 102, № 3. Article 102391.
<https://doi.org/10.1016/j.psj.2022.102391>.
13. Asaa M. N., Chamania M., Naser M. S., Sadeghia A., Foroudi F. The effect of the in ovo injection of some carbohydrates and antioxidants on incubating parameters, blood and immunological parameters, intestinal morphometry and post-hatching production performance in broiler chickens. *Italian Journal of Animal Science*. 2022. Vol. 21, №1. P. 749–763.
<https://doi.org/10.1080/1828051X.2021.1993092>.
14. Araujo I., Cafe M., Noleto R., Martins J., Ulhoa C., Guareshi G., Reis M., Leandro N. Effect of vita-min E in ovo feeding to broiler embryos on hatchability, chick quality, oxidative state and performance. *Poultry Science*. 2019. Vol. 98, № 9. P. 3652–3661. <https://doi.org/10.3382/ps/pey439>.
15. Djermanović V., Mitrović S., Milojević M. Effect of body weight of laying hens on production traits of broiler parents. *Biotechnology in Animal Husbandry*. 2017. Vol. 33, № 2. P. 201–209.
<https://doi.org/10.2298/BAH1702201D>.
16. Malik H. E. E., Sakin A. I. Y., Elagib H. A. A., Dousa B. M., Elamin K. M.

Effect of Egg Weight and egg Shell Thickness on Hatchability and Embryonic Mortality of Cobb Broiler Breeder Eggs. *Global Journal of Animal Scientific Research*. 2015. Vol. 3(1). P.186–190. 2015. URL: <http://archives.gjasr.com/index.php/GJASR/article/view/141/373> (дата звернення: 15.04.2026).

REPRODUCTIVE CAPACITY OF 'NOVOGEN BRAUN' CROSSBREED HENS

Abstract

Despite the challenging conditions of martial law, Ukraine's poultry industry remains one of the most resilient sectors of the agricultural sector and is gradually restoring its production capacity, including enterprises engaged in the production of hatching eggs.

Poultry farms in Ukraine use chicken crosses imported from abroad for the production of chicken eggs. The reproductive potential of poultry is one of the key factors determining the successful development of the poultry industry, as it directly affects egg production volumes, flock renewal and the economic efficiency of farms.

The reproductive capacity of poultry is determined by a set of indicators characterising its potential for reproduction and the production of healthy offspring. The main evaluation criteria include egg production, egg fertilisation rate, chick hatching rate and chick survival rate. The aim of this study was to investigate the reproductive capacity of hens from the parent flock of various ages of the 'Novogen Brown' cross at 'Slavyani' Ltd.

The results of the study showed that the egg production rates of 'Novogen Brown' hens at 'Slavyani' Ltd were below the standard level. At the same time, over 420 days of life, 218 eggs were obtained per initial layer, and over 510 days – 282.2 eggs. Over 72 weeks of life (504 days), potential egg production, in accordance with the standards, should reach 298.6 eggs per initial layer. The egg fertilisation rate varied considerably – from 62.00 ± 0.63 to 93.80 ± 0.32 per cent – and depended on the age of the parent stock. Chick hatching rates also showed significant fluctuations: the highest rate was 88.86 ± 0.42 per cent (hens aged 314 days), whilst the lowest was 62.00 ± 0.63 per cent (hens aged 502 days). Chick survival during rearing over the first 10 days after hatching was independent of the age of the parent flock and ranged from 97.4 to 98.0 per cent.

Keywords: crossbreed, hens, reproductive capacity, egg production, egg fertility, chick hatching.

References

1. Prokopyshyn, O. S. (2019). Improving the Economic Efficiency of Poultry Farms. *Ukrainian Journal of Applied Economics*, 4(3), 8–16. URL: https://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2020/02/ujae_2019_r03_a01.pdf. [in Ukrainian].
2. Livestock production, number of farm animals, and feed supply (annual). State Statistics Service: Website. <https://stat.gov.ua/uk/explorer?md5=76a9a1692a4882bda52e80e616734d8e> [in Ukrainian].
3. Kuchmistov, V. O. (2022). Productivity of hens kept on specific tiers of cage batteries. *Modern Poultry*, 3–4, 4–9. <https://dx.doi.org/10.31548/poultry2022.03-04.004> [in Ukrainian].
4. Dunets, V. Yu., & Slivinska, L. G. (2018). Clinical syndromes in laying hens of the “Lohmann Brown” breed under farm conditions. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 20(83), 341–346. http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvlnuvmbvn_2018_20_83_70 [in Ukrainian].
5. Usenko, S. O., Vasiliva, O. O., Karunna, T. I., Shaferivskyi, B. S., Zeliznyk, I. M., & Kravchenko O. I. (2022). The influence of cross selection on the efficiency of commodity egg production. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, 1, 120–125. <https://dx.doi.org/10.31210/visnyk2022.01.15> [in Ukrainian].

6. Melnyk, V. V., Kryvutsya, G. V., Prokopenko, N. P., Bazyvoliak, S. M., Savych, V. B. (2024). Production technology for hatching eggs of the “Novogen Brown” cross. *Modern Poultry*, 1–2, 18–24. <https://dx.doi.org/10.31548/poultry2024.01-02.018> [in Ukrainian].
7. Attivi, K., Agboka, K., Mlaga, G. K., Dassidi, N., Oke, O. E., Karou, S. D., Onagbesan, O., Hai, L., & Tona, J. (2023). Productive performance, follicular development, and reproductive hormone profiles of laying hens fed with black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae meal as a substitute for fish meal. *European Poultry Science*, 87, 1–17. <https://doi.org/10.1399/eps.2023.368> [in English].
8. Faghih-Mohammadi, F., Seidavi, A., & Bouyeh, M. (2022). The effects of chelated micro-elements feeding in broiler breeder hens and their progeny: A review. *Tropical Animal Health and Production*, 54(5), 323. <https://doi.org/10.1007/s11250-022-03317-1> [in English].
9. Safaa, H. M., Serrano, M. P., Valencia, D. G., Frikha, M., Jiménez-Moreno, E., & Mateos G. G. (2008). Productive Performance and Egg Quality of Brown Egg-Laying Hens in the Late Phase of Production as Influenced by Level and Source of Calcium in the Diet metabolism and nutrition. *Poultry Science*, 87(10), 2043–2051. <https://doi.org/10.3382/ps.2008-00110> [in English].
10. Damaziak, K., Musielak, M., Musielak, C., Riedel, J., Gozdowski, D., & Grzybek, W. (2021). Effect of different rearing system on eggs production, hatchability, and offspring quality in layer breeders. *Poultry Science*, 100(6), 101101. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2021.101101> [in English].
11. Damaziak, K., Musielak, M., Musielak, C., Riedel, J., & Gozdowski, D. (2020). Reproductive performance and quality of offsprings of parent stock of layer hens after rearing in open and closed aviary system. *Poultry Science*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2020.10.025> [in English].
12. Akosile, O., Majekodunmi, B., Sogunle, O., Baloyi, J., Fushai, F., Bhebhe, E., & Oke, O. (2023). Research Note: Responses of broiler chickens to in ovo feeding with clove and cinnamon extract under hot-humid environments. *Poultry Science*, 102(3), 102391. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2022.102391> [in English].
13. Asaa, M.N., Chamania, M., Naser, M. S., Sadeghia, A., & Foroudi F. (2022). The effect of the in ovo injection of some carbohydrates and antioxidants on incubating parameters, blood and immunological parameters, intestinal morphometry and post-hatching production performance in broiler chickens. *Italian Journal of Animal Science*, 21(1), 749–763. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2021.1993092> [in English].
14. Araujo, I., Café, M., Noleto, R., Martins, J., Ulhoa, C., Guareshi, G., Reis, M., & Leandro, N. (2019). Effect of vita-min E in ovo feeding to broiler embryos on hatchability, chick quality, oxidative state and performance. *Poultry Science*, 98(9), 3652–3661. <https://doi.org/10.3382/ps/pey439> [in English].
15. Djermanović, V., Mitrović, S., & Milojević, M. (2017). Effect of body weight of laying hens on production traits of broiler parents. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 33 (2), 201–209. <https://doi.org/10.2298/BAH1702201D> [in English].
16. Malik, H. E. E., Sakin, A. I. Y., Elagib, H. A. A., Dousa, B. M., & Elamin, K. M. (2015). Effect of Egg Weight and egg Shell Thickness on Hatchability and Embryonic Mortality of Cobb Broiler Breeder Eggs. *Global Journal of Animal Scientific Research*, 3(1), 186–190. URL: <http://archives.gjasr.com/index.php/GJASR/article/view/141/373> (дата звернення: 15.04.2026). [in English].

Стаття надійшла до редакції 24.07.2026

Стаття пройшла рецензування 29.08.2026

Стаття опублікована 30.09.2026

