

УДК:636.52/58.082:575

**ВИКОРИСТАННЯ КРИТЕРІЇВ РОСТУ ПРИ ОЦІНЦІ  
ГІБРИДНИХ ПОЄДНАНЬ КУРЕЙ, ОТРИМАНИХ ВІД  
БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ НОСІЇВ ГЕНА (DW)**Руда С.В., Катеринич О.О.  
Інститут птахівництва УААН

**Резюме.** Проведено порівняльну оцінку постембріонального росту і розвитку батьківських форм (материнська форма - носії гену карликовості) та гібридних комбінацій курей різного напрямку продуктивності. Показана доцільність використання курей носіїв гену (*dw*) для отримання гібридів м'ясо-яєчного напрямку продуктивності з високою інтенсивністю росту та м'ясною швидкістю, показники яких протягом вирощування переважали на 4,0 – 11,0% відповідні показники батьківських форм.

**Ключові слова:** міні-кури, гібрид, жива маса.

**Summary.** The comparative estimation of the postembryonic growth and the development of parental forms (maternal form – carries of the dwarf gene) and hybrid combinations of hens of different productivity directions has been carried out. It is shown the expediency of using hens – carries of the gene (*dw*) for obtaining hybrids of the meat-and-egg productivity direction with the high rate of the growth and meat ripeness, indices of these hybrids predominate over the indices of parental forms by 4,0-11,0 per cent during the breeding period.

**Key words:** mini-hens, hybrid, live weight.

**Вступ.** Ріст та розвиток організму визначається в першу чергу історично сформованою в певних умовах життя спадковістю, проте вони зазнають помітних змін залежно від навколишнього середовища, статі, фізіологічного стану організму, від типу продуктивності тощо. Процеси росту та формоутворення взаємопов'язані, від їх співвідношення організм набуває тих чи інших індивідуальних особливостей, які відображаються у певних конституційних властивостях та ознаках дорослих тварин [1, 3, 14, 15]. Жива маса при цьому є одним із основних критеріїв, який дозволяє характеризувати ріст та фізіологічний розвиток особин при проведенні популяційних та селекційних досліджень. Але необхідно зазначити, що ознака „жива маса” являє собою комплексний показник, який дає змогу взагалі визначити фізіологічний стан організму. Для одержання більш повної та адекватної інформації про розвиток особин застосовують статистичні прийоми, засновані на вивченні динаміки приросту живої маси. Як правило, швидкість росту розраховують, виходячи із систематичних зважувань особин, і відображають в абсолютних чи відносних величинах. Однак абсолютний приріст не враховує взаємовідношення між масою тіла та швидкістю його росту, а відносну швидкість росту можливо визначити лише за малий проміжок часу [6, 10, 11].

Тому значний інтерес викликають розрахунки параметрів, які базуються на оцінці безпосередньо росту та інтенсивності формоутворюючих процесів протягом постембріонального розвитку особин [14, 15, 17].

Сучасний рівень розвитку селекції вимагає постійного вдосконалення підходів, заснованих на використанні різноманітних статистичних методів, що дозволяє оцінити генетичну структуру популяцій, які в подальшому використовують у вигляді батьківських форм при утворенні гетерозисних гібридних сполучень [4, 9].

Враховуючи загальні тенденції розвитку галузі птахівництва в Україні та значну частку в виробництві продукції, отриманої в присадибних та фермерських господарств, вченими Інституту птахівництва УААН (ІП УААН) було створено популяцію курей м'ясо-яєчного напрямку продуктивності. Для зменшення кінцевої собівартості товарної продукції було запропоновано використання в якості материнської форми курей носіїв гена карликовості. Ця популяція була створена методом міжпородного цілеспрямованого схрещування з використанням генетичного матеріалу місцевих та зарубіжних порід за спеціально розробленою селекційно-генетичною програмою [2, 7].

Окремо ця птиця характеризується чітко вираженою комбінованою продуктивністю і добре пристосована для розведення на фермерських та присадибних господарствах. Висока життєздатність та адаптаційні якості забезпечують їй високе збереження при вирощуванні молодняку та під час продуктивного періоду.

За даними літературних джерел [18, 19], м'ясні міні-кури широко використовуються в м'ясному (бройлерному) птахівництві. Такі гібридні курчата при відгодівлі досягають звичайної маси тіла, тобто не відрізняються від однолітків з інших кросів.

Враховуючи це, метою наших досліджень було виявлення кращих гібридних поєднань, де в якості материнської форми були використані м'ясо-яєчні кури вітчизняної селекції з геном карликовості (*dw*).

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводились у відділі селекції та генетики Інституту птахівництва УААН на базі Державного підприємства „Дослідне господарство „Борки” Інституту птахівництва УААН” у 2006-2007 рр. Дані по вирощуванню молодняку курей, які були отримані протягом однієї генерації згідно зі схемою схрещування, були використані як матеріал досліджень (табл. 1).

Таблиця 1 - Схема схрещування

\ самці самки\	Міні- м'ясо- яєчна (56)	Полтавська глиняста (14)	Бірківська золотиста (Г-3)
Міні-м'ясо-яєчна (56)	X	X	X
Полтавська глиняста (14)	-	X	X
Бірківська золотиста (Г-3)	-	-	X

Для досліджень були відібрані лише курочки. Зважування птиці проводили щотижнево на груповому рівні протягом перших 20 тижнів вирощування. Утримання птиці кліткове, годівля згідно з нормами, прийнятими у Державному підприємстві „Дослідне господарство „Борки” Інституту птахівництва УААН”.

З метою знаходження селекційних параметрів при оцінці постембріонального розвитку особин протягом 1-4, 4-8-го тижнів життя були розраховані наступні показники:

а) показник інтенсивності формування маси тіла  $\Delta t$  за методикою Ю. К. Свечіна [15];

б) індекс рівномірності росту  $I_p$  за В. П. Коваленком [10];

в) індекс напруги росту [15].

Енергію росту особин протягом вирощування (1-20 тижнів життя) за величинами середньодобового та відносного приростів розраховували згідно методикам, запропонованим Коваленком В.П. та іншими (1998).

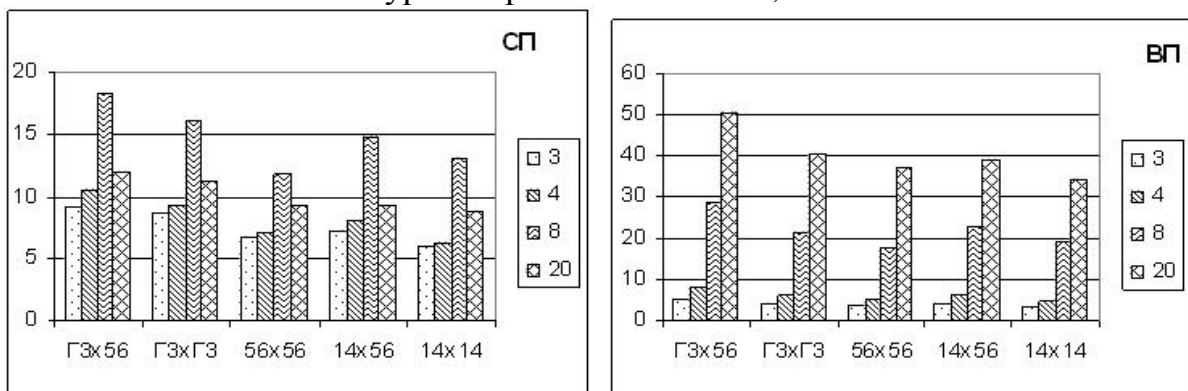
**Результати досліджень.** Для виявлення кращих поєднань, де в якості материнської форми були використані м'ясо-яєчні кури бірківської селекції носії гена карликовості ( $dw$ ), було проведено 2 варіанти схрещувань міні-курей (56) з півнями породи полтавська глиняста (14) яєчно-м'ясного напрямку продуктивності та породи бірківська золотиста (Г-3) м'ясо-яєчної популяції.

Під час досліджень визначали темпи росту та розвитку отриманих генотипів шляхом проведення порівняльного аналізу постембріонального розвитку гібридів та їх батьківських форм. Під впливом спадковості та чинників навколишнього середовища птиця розвивається неоднаково. Темпи формування молодняку на різних стадіях також відрізняються, що пояснюється залежністю темпів формування від інтенсивності обміну речовин, який, в свою чергу, залежить від енергетичної напруги процесів життєдіяльності організму птиці.

Характер вікової динаміки живої маси курочок та пов'язаних з нею змін середньодобових приростів свідчить про те, що отримані гібридні комбінації протягом перших восьми тижнів мають високий потенціал швидкості росту у порівнянні з батьківськими формами, хоча гібриди яєчно-м'ясного напрямку продуктивності (14x56) мали нижчий середньодобовий та відносний приріст, ніж гібриди м'ясо-яєчного напрямку продуктивності (Г-3x56). Пік росту у всіх

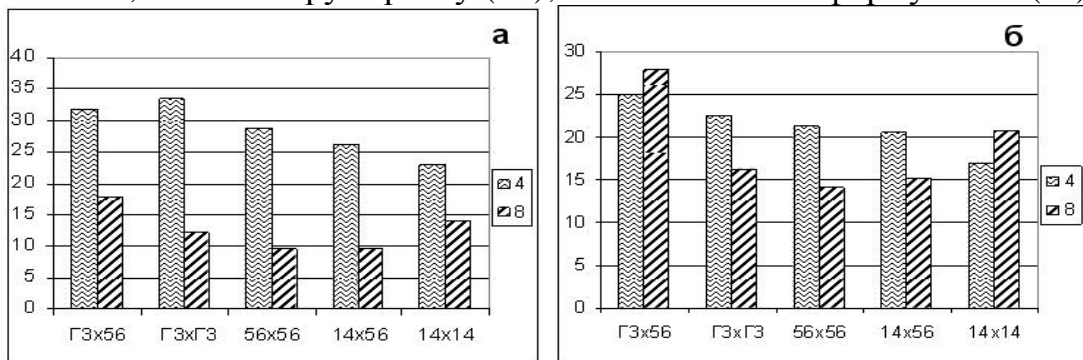
дослідних групах приходиться на 8 тижнів життя, далі йде поступовий спад (рис.1). Середньодобові прирости курочок від народження до 20-тижневого віку були на рівні 6,00-18,30%. Слід зазначити, що протягом перших 8 тижнів вирощування найвищі середньодобові прирости були у дослідної групи - 18,30%, а найнижчими у материнській лінії (56) – 11,76%. Взагалі, порівнюючи середньодобові прирости СП, відмічаємо перевагу гібридів над батьківськими формами. Так, гібрид Г-3х56 мав найвищий СП у віці 8 тижнів життя - 18,30%, тоді як у батьківській лінії – 16,00%; гібрид 14х56 – 14,76%, а його батьківська форма – 13,00%.

**Рисунок 1.** Середньодобовий (СП) та відносний (ВП) приріст живої маси курочок різних генотипів, %



Первинний аналіз наведених показників відносного приросту (ВП) живої маси курочок (рис.1) свідчить про загальну тенденцію поступового збільшення показників, а також про перевагу гібридних груп над їх батьківськими формами. Взагалі наведені показники динаміки середньодобового та відносного приростів живої маси дослідної птиці різних генотипів свідчать про наявність різноманіття між групами і узгоджуються із загально-біологічними закономірностями постембріонального розвитку курей.

**Рисунок 2.** Динаміка параметрів росту курочок різних генотипів за живою масою, %: **а** - напруга росту (ІН); **б**-інтенсивність формування ( $\Delta t$ )



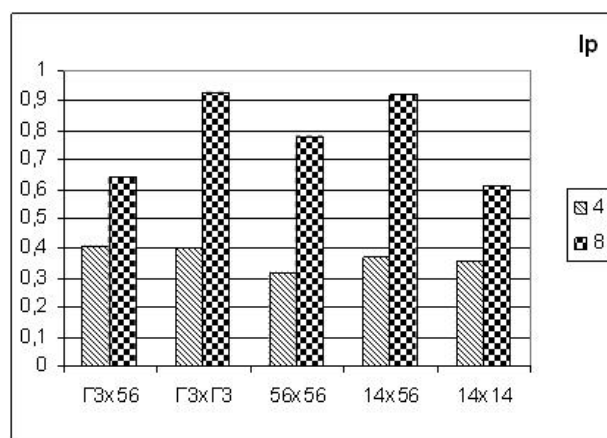
Аналіз показників інтенсивності формування ( $\Delta t$ ), напруги росту (ІН) (рис.2) та рівномірності росту ( $I_p$ ) (рис.3) також дозволив виявити ряд біологічних закономірностей. Темпи росту та розвитку птиці визначені генотипом та реалізуються в процесі взаємодії з умовами середовища.

Загальновідомо, що яєчні породи курей розвиваються швидше, але ростуть повільніше, ніж м'ясні. Індекс інтенсивності формування молодняка вказує, яка з дослідних груп за однакових умов годівлі відносно швидше досягає дорослого стану, або в якій групі вища енергія формування. Враховуючи біологічну особливість зниження з віком відносної швидкості росту та аналізуючи дані (рис.2-б), також відмічаємо перевагу гібридних груп над їх родинними формами. Гібрид Г-3х56 мав найвищу енергію формування 28% у 8-тижневому віці, у 4-тижневому віці – 25,03%, а контрольна група Г-3хГ-3 – 22,57% у 4-тижневому віці, у 8-тижневому – 16,27%. Слід зазначити, що у даного гібриду пік росту та інтенсивність формування співпадають у віці 8 тижнів.

Гібрид 14х56 мав енергію формування 22% вже у 4 тижні життя, тоді як контрольна група 14х14 – 21% у віці 8 тижнів, тобто дана гібридна комбінація мала вдвічі більшу швидкість росту у порівнянні з батьківською формою.

Враховуючи дані індексів напруги росту (ІН), нами відмічено тенденцію до поступового зниження показників у всієї дослідної птиці (рис.2-а). Протилежний характер має динаміка мінливості індексу рівномірності росту (рис.3).

**Рисунок 3.** Динаміка рівномірності росту (Ір) за живою масою курочок різних генотипів, %



Таким чином, показано, що в результаті схрещувань бірківських міні-м'ясо-яєчних курей з півнями зі звичайною масою тіла різного напрямку продуктивності є можливість отримання гібридної птиці з високою інтенсивністю росту та формоутворенням. Розраховані параметри інтенсивності формування та рівномірності росту свідчать про переважну м'ясну скоростиглість отриманих гібридів по відношенню до батьківських форм.

### Висновки

1. В результаті схрещувань бірківських міні-м'ясо-яєчних курей з півнями зі звичайною масою тіла було отримано гібридів з високою інтенсивністю росту та м'ясною скоростиглістю, показники яких протягом вирощування переважали на 4,0 – 11,0% відповідні показники батьківських форм.

2. Встановлено доцільність використання курей носіїв гена „dw” (материнська форма) для отримання гібридів м’ясо-яєчного напрямку продуктивності.

3. Кращим за комплексом ознак було поєднання, отримане від схрещування бірківських м’ясо-яєчних півнів із золотистим забарвленням оперення (субпопуляція Г-3) з міні-м’ясо-яєчними самками.

### Список літератури

1. Боголюбський С.И. Селекция с.-х птицы [Текст] / С.И. Боголюбский.– М.:Агропромиздат, 1991. – 285 с.
2. Бондаренко Ю.В. Борковские мясо-яичные куры – птица для фермерских и приусадебных хозяйств [Текст] / Ю.В. Бондаренко, О.А. Катеринич, В.В. Богатырь // Птахівництво: Міжвід. темат наук. зб. (Матеріали IV Української конференції по птахівництву з міжнарод. участю, Алушта – 15-19 вересня 2003р.) /ІІІ УААН.–Харків, 2003. –Вип. 53. – С. 70–75.
3. Ведмеденко О.В. Эффективность использования родинных форм разных кроссов для створення курей м’ясо-яєчного напрямку продуктивності [Текст] : автореф. Дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: 06.02.01 / Ведмеденко Олена Володимирівна, Херсонський державний аграрний ун-т.– Х., 2006.– 18 с.
4. Глазко В.И. Генетика изоферментов животных и растений [Текст] / В.И. Глазко, И.А. Созинов. –К.: Урожай, 1993. –525 с.
5. Особливості росту і розвитку ембріотрансплантантих телиць та їх нетрансплантантих ровесниць [Текст] / М.М. Ганчев [та ін.] // Збірник наукових праць Луганського НАУ. -2005.-№47 (70).–С. 235–238.
6. Катеринич О.О. Особливості постембріонального розвитку курей різного напрямку продуктивності [Текст] / О.О. Катеринич // Птахівництво: Міжвід. темат науковий зб. /ІІІ УААН.– Харків, 2004. –Вип. 54. – С. 41–46.
7. Розведення, вирощування та утримання бірківських м’ясо-яєчних курей [Текст] : рекомендації по розведенню / Інститут птахівництва УААН, Державне підприємство „ДГ Борки”. – Бірки, 2005. – 50 с.
8. Киселев Л.Ю. Породы, линии и кроссы с.-х. птицы [Текст] / Л.Ю. Киселев, В.Н. Фатеев. –М.:КолосС, 2005. –112 с.
9. Коваленко В.П. Генетическая структура и наследование количественных признаков линий яичных кур при гибридизации [Текст] / В.П. Коваленко, Т.И. Беляева, А.В. Рожковский // С.-х. биология .–1982. –Т.17, №14. – С. 541–545.
10. Коваленко В.П. Прогнозирование племенной ценности птицы по интенсивности процессов раннего онтогенеза [Текст] / В.П. Коваленко, С.Ю. Болелая, В.П. Бородай // Цитология и генетика.–1998.–Т.3, №3. – С. 88–92.
11. Мина М.В. Рост животных [Текст] / М.В. Мина, Г.А. Клевезаль.- М.: Наука, 1976. – 292 с.

12. Плохинский М. Математические методы в биологии [Текст] / М. Плохинский. –М.:Изд-во МГУ, 1978. –264 с.
13. Природа, проявления и прогнозирование гетерозиса [Текст] // Сб. научных трудов. –К.: Наукова думка, 1992. –132 с.
14. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных [Текст] / К.Б. Свечин . –К: Урожай, 1976. – 285 с.
15. Свечин К.Б. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте [Текст] / К.Б. Свечин // Вестник с.-х. науки. –1985.–№4.– С. 103–107.
16. Сергеев В.А. Повышение продуктивности птицы на основе гетерозисной селекции [Текст] / В.А. Сергеев, В.Д. Сергеева // Повышение продуктивности с.-х. птицы. –М., 1979.– С. 53–82.
17. Степаненко Н.В. Удосконалення критеріїв оцінки селекційних ознак у яєчному та м'ясному птахівництві [Текст] : автореф. Дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: 06.02.01 / Степаненко Наталія Володимирівна, Херсонський державний аграрний ун-т.– Х., 2002. – 18 с.
18. Устинова Е. Мясные куры „мини” – это выгодно [Текст] / Е. Устинова, А. Гофман // Птицеводство. –2000. –№3. – С. 22–23.
19. Устинова Е., Гофман А. Экономьте деньги, разводите кур «мини» [Текст] / Е. Устинова, А. Гофман // Птицеводство. –2002. –№1. – С. 14.