

УДК 636.52/58.082

МАСА ЯЄЦЬ СУЧАСНИХ КРОСІВ ЯК ОДНА З ОСНОВНИХ ОЗНАК ЇХ СПОЖИВЧИХ ЯКОСТЕЙ

*Дебров В.В. – д. с.-г. н., професор,
Стрілець К.І. – магістр, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Значне збільшення виробництва продукції птахівництва в Україні досягнуто в результаті розвитку цієї галузі на промисловій основі, шляхом концентрації поголів'я на крупних висококомеханізованих і автоматизованих комплексах.

Виробництво яєць і м'яса птиці в сучасних умовах господарювання базується на використанні досягнень науки, застосуванні прогресивних технологій. У теперішній час, коли головним завданням птахівництва є підвищення ефективності галузі, економія ресурсів і збільшення продуктивності праці, підвищення якості продукції стає особливо актуальним.

Найбільше економічне значення в цьому плані має збільшення маси яєць. Тому на часі проведення досліджень з вивчення вікової динаміки зміни показників цієї ознаки у курей-несучок кросів Хай-Лайн коричневий і Хай-Лайн білий, які утримуються в умовах ПАТ "Чорнобаївське" Білозерського району Херсонської області.

Стан вивчення проблеми. Питанням підвищення морфологічних якостей харчових і інкубаційних яєць, збільшення їх маси присвячені праці П.П.Царенко, В.І.Фісініна, Н.П.Пономаренко, В.П.Бородай та ін.

Однак у цих працях питання змін у динаміці маси яєць за періодами несучості і віком птиці не були достатньо досліджені. До того ж, в останні роки в птахівничі господарства України завезені нові високопродуктивні лінії, батьківські форми, фінальні гібриди кросів, виведені з використанням сучасних методик та селекційних прийомів, тому детальне вивчення морфофізичних якостей яєць цих селекційних досягнень має певне теоретичне і практичне значення.

Завдання і методика досліджень. Основним завданням досліджень є вивчення динаміки маси яєць сучасних кросів за періодами продуктивності, розподіл їх на вагові групи для встановлення закономірностей формування цієї ознаки в залежності від приналежності курей-несучок до кросу Хай-Лайн коричневий, Хай-Лайн білий. Дослідження виконані за загальноприйнятими методами, які застосовуються в зоотехнічних науках – монографічний, розрахунковий, системного аналізу і синтезу.

Результати досліджень. Одним із найважливіших показників якості яєць є їх маса. Підвищення середньої ваги яєць до рівня 58-60 г., консолідація ліній і гібридів за цією ознакою є одним з основних завдань при селекції яєчних курей. Дослідники 50-60-х років, а також останніх років вказують на високий ступінь спадковості маси яєць (вище 50%), що передбачає позитивне підвищення цього показника навіть при масовому відборі.

Проте маса яєць знаходиться в тісному взаємозв'язку з багатьма іншими ознаками: з живою масою курей до початку яйцекладки і масою у дорослому стані, зі статевою скоростиглістю (часом знесення першого яйця), рівнем продуктивності. На масу яєць мають вплив і зовнішні чинники (температура, рівень годівлі та ін.). Маса яєць у межах породи і лінії має, як правило, позитивну залежність з живою масою і негативну з віком знесення першого яйця та інтенсивністю яйцекладки.

Отже, селекція на крупнояєчність автоматично приводить до збільшення живої маси курей і віку початку яйцекладки, що вкрай небажано. З ростом продуктивності спостерігається тенденція до зменшення маси яєць. Передбачається, що взаємозв'язок між масою яєць і живою масою курей скоріше фізіологічний, ніж генетичний.

Однак слід зазначити, що і фізіологічний стан організму контролюється генотипом. Отже, створюється необхідність в оцінці генотипу кожної особини для ефективного використання кращих в розмноженні.

У нашій роботі розглядаються питання підвищення маси яєць методами селекції, проявом ефекту гетерозису.

У таблиці 1 наведені дані про динаміку зміни маси яєць сучасних високопродуктивних кросів, відселекціонованих з використанням порід, що мають біле і червоне забарвлення пір'яного покриву, а відповідно, біле і червоне забарвлення яєць.

У віці 25 тижнів середня маса яєць кросу Хай-Лайн коричневий становить 60,06 г і перевищує цей показник птиці кросу Хай-Лайн білий на 5,18 г, варіація ознаки становить відповідно 6,70 та 4,80%.

Із досліджуваної вибірки 30 штук мінімальна маса яєць кросу Хай-Лайн коричневий становила 53,1 г, максимальна – 70,8; кросу Хай-Лайн білий 49,2 г та 59,6 г відповідно. Інтервал між максимальною і мінімальною масою яєць названих кросів становив 17,7 г та 10,2 г. Отже, на початку циклу несучості суттєва різниця маси яєць обумовлена значними відмінностями кросів, отриманих за різних методів селекції, вихідними породами і лініями.

У віці 29 тижнів різниця за показниками маси яєць збереглась і збільшилась до 5,99 г (у віці 25 тижнів – 5,18). У цей віковий період максимальна маса яєць у досліджуваній вибірці кросу Хай-Лайн коричневий склала 71,6 г, кросу Хай-Лайн білий – 67,5 г при мінімальних значеннях 56,1 та 48,2 г відповідно.

Характерною особливістю птиці досліджуваних кросів у віці 34 тижні є те, що маса яєць кросу Хай-Лайн коричневий має тенденцію до зменшення (62,41 г проти 63,96 г у 29 тижнів), кросу Хай-Лайн білий - продовжує підвищуватись і досягає максимального значення (61,20 г).

Зниження середнього значення маси яєць кросу Хай-Лайн коричневий обумовлене зменшенням маси яєць за ознакою мінімум до 52,4 г проти 56,1 г у віці 29 тижні, проте збільшенням максимуму до 74,2 проти 71,6 г у віці 29 тижнів.

У птиці кросу Хай-Лайн білий дещо інші значення формування загальної тенденції збільшення маси яєць у віці 34 тижнів. Ці зміни обумовлені іншими проявами закономірностей формування середньої маси яєць по групі – збільшенням як мінімуму, так і максимуму ознаки до попереднього періоду (55,5 г проти 48,2 г та 69,1 г проти 67,5 г).

У віці 38 тижнів встановлена чітка тенденція до зменшення маси яєць обох кросів. При цьому різниця між середньою масою яєць названих груп птиці становить тільки 0,88 г на користь кросу Хай-Лайн коричневий. На заключному етапі продуктивного періоду – 42 тижні генетично обумовлена ознака маси яєць має протилежну направленість – маса яєць кросу Хай-Лайн коричневий має тенденцію до зменшення відносно попереднього періоду і збільшення у кросу Хай-Лайн білий. При цьому це збільшення досягається за рахунок подальшого зростання максимуму до 76,4 г, мінімуму – до 57,0 г, тоді як у кросу Хай-Лайн коричневий ці показники становлять 70,7 г та 55,3 г відповідно.

Дані матеріали свідчать про надійність використання методів селекції при створенні сучасних яєчних кросів на збільшення маси яєць. При цьому існує декілька підходів до оцінки цієї ознаки та віку курей, в якому її проводити. Пропонується оцінювати лінії та гібридні поєднання за масою яєць у 12-місячному віці, порівнюючи цю масу з середньорічною. Однак, кури сучасних кросів починають нестися у віці 130-140 днів, певний час продукують дрібні яйця, у зв'язку з чим маса яєць у курей 12-місячного віку вища середньої маси за рік, тобто маса яєць у 12-місячному віці птиці достовірно не характеризує гібриди за цією ознакою.

Щоб остаточно уточнити оптимальний вік курей для достовірної оцінки за масою яєць, нами протягом року проводилась щомісячна оцінка їх за цією ознакою. Дані табл. 1 свідчать про те, що середньорічній масі яєць найбільш відповідають показники для коричневого кросу – у віці 26-27 тижнів, для білого – у 30-31 тиждень.

Отже, для оцінки окремих ліній та гібридів необхідно проводити зважування яєць від курей на 26-27 та 30-31 тиждень залежно від приналежності їх до крупноплідних або мілкоплідних ліній і кросів. Це уточнить оцінку за цією ознакою.

Для встановлення закономірностей формування ознаки маси яєць у різні періоди продуктивності та залежно від генетичного потенціалу птиці нами виконані дослідження з розподілу яєць за масою на категорії (табл. 2).

На початку продуктивного періоду (25 тижнів) 33,3% яєць від досліджуваної сукупності відносяться до інтервалу за масою 55,9-59,3 г, 30,0% - до інтервалу 59,4-62,8 г, 13,3% - до мілких яєць та 3,4% до самих крупних (69-73 г).

У віці 29 тижнів кількість яєць середнього інтервалу – 59,4-66,3 г - збільшується до 50,0%, одночасно не зафіксовано яєць мілкої категорії 52,4-55,8г та збільшення до 10,0% проти 3,4% самих крупних яєць.

Найбільша середня маса яєць кросу Хай-Лайн коричневий (табл.1) спостерігається у віковий період 34 тижні. Ця маса досягається за рахунок середнього і двох крайніх крупних класів. Так, у віці 34 тижні майже 60% яєць вибірки припадає на класи 59,4-62,8 та 62,3-66,3 г. У цьому віці несучки почали продукувати яйця найкрупнішого класу 73,22-76,6 г. В цей клас розподілу віднесено 3,4% яєць.

Вік птиці 38 тижнів характеризується стабілізацією в динаміці маси яєць. Основна доля від загальної сукупності припадає на інтервал маси 55,9-59,3 та 59,4-62,8 г – 23,3 та 30,0% відповідно. Відсутній самий крупний клас яєць (73,2-76,6 г) і зросла питома вага самого мілкового класу (52,4-55,8 г) – до 13%.

Таблиця 1. – Динаміка маси яєць сучасних яєчних кросів

Показник	Хай-Лайн коричневий					Хай-Лайн білий				
	вік, тижнів					вік, тижнів				
	25	29	34	38	42	25	29	34	38	42
$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$, г	60,06± 0,73	63,96± 0,75	62,41± 0,93	61,82± 0,90	60,96± 0,73	54,88± 0,47	57,97± 0,58	61,20± 0,64	60,94± 0,75	63,68± 0,82
σ , г	4,00	4,16	5,10	4,95	4,03	2,61	3,21	3,52	4,10	4,50
Cv, %	6,70	6,50	8,20	8,00	6,60	4,80	5,55	5,76	6,74	7,08
Інтервал, г	17,7	15,5	21,8	18,9	15,4	10,2	19,3	13,6	14,9	19,4
Мінімум, г	53,1	56,1	52,4	53,7	55,3	49,2	48,2	55,5	54,9	57,0
Максимум, г	70,8	71,6	74,2	72,6	70,7	59,6	67,5	69,1	69,8	76,4

Примітка: середня маса яєць кросу Хай-Лайн коричневий - 61,84 г, кросу Хай-Лайн білий - 59,73 г.

Таблиця 2. – Розподіл яєць за масою на категорії (у % до досліджених)
n = 30 шт.

Показник	Хай-Лайн коричневий					Хай-Лайн білий				
	вік, тижнів					вік, тижнів				
	25	29	34	38	42	25	29	34	38	42
52,4-55,8	13,3	-	10,0	13,3	6,6	63,4	13,3	10,0	3,4	-
55,9-59,3	33,3	13,3	13,3	23,3	30,0	30,0	50,0	16,6	40,0	16,6
59,4-62,8	30,0	30,0	26,6	30,0	40,0	6,6	33,3	40,0	26,6	33,4
62,9-66,3	20,0	20,0	33,3	10,1	10,0	-	-	30,0	13,3	23,3
66,4-69,7	-	26,7	10,0	16,6	10,0	-	3,4	3,4	13,3	13,3
69,8-73,1	3,4	10,0	3,4	6,7	3,4	-	-	-	3,4	10,0
73,2-76,6	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	3,4

У віці 42 тижні середнє значення маси яйця досліджуваного кросу дещо зменшується в порівнянні з віком 38 тижнів (60,96 проти 61,8 г), це відбулося за рахунок зменшення питомої маси яєць класу 69,8-73,1 г (до 3,4%) та класу 66,4-69,7 г (до 10%). Основну масу яєць (70%) становлять класи 55,9-59,3 г (30%) та 59,4-62,8 г (40%). Милкі яйця (клас 52,4-55,8 г) становлять 6,6%.

Дослідження показали, що формування середньої маси яєць птиці Хай-Лайн білий відбувається дещо за іншої схеми і категорійністю яєць за інтервалом.

Так, у віці 25 тижнів переважно більшість яєць становить клас за масою 52,4-55,8 г. Цей показник становить 63,4%. Зовсім відсутні яйця середніх і самих крупних класів розподілу.

У віці 29 тижнів переважна маса яєць представлена класами 55,9-59,3 та 59,4-62,8 г – 50% та 33%, відповідно. Питома маса милких яєць зменшується до 13,3%, проте з'явився клас 66,4-69,7 г. До цього класу віднесено 3,4% яєць.

У віці 34 тижні середня маса яєць кросу Хай-Лайн білий (табл. 2) має максимальне значення 61,20 г. Це середнє значення формується за рахунок віднесення 70% яєць до класів 59,4-62,9 та 62,9-66,3 г. Питома маса найбільш

мілких яєць зменшилась до 10%, проте в інтервалі найбільш крупних яєць 69,8-76,6 г не попало жодного яйця.

Незважаючи на те, що у старшому віці птиці (38 тижнів) середня маса яєць дещо зменшилась порівняно з попереднім (на 0,26 г), проте формування цього показника відбулося за рахунок найбільшої питомої ваги середніх класів розподілу - 55,9-59,3 та 59,4-62,8 г (40 та 26,62%), одночасно зменшилась питома вага самого мілкого класу яєць (до 3,4%) та самого крупного (до 3,4%).

В останньому обліковому методі (42 тижні) середня маса яєць досягла максимального значення (табл. 2) – 63,8 г. Питомий рівень цієї ознаки сформований за рахунок самих мілких яєць, наявністю яєць самого крупного інтервалу – 3,4% та максимальної наявності яєць середніх класів 59,4-62,8 г та 62,3-66,3 г. Їх питома вага – 56,7% від загальної кількості яєць.

Висновки та пропозиції. Проведені дослідження показали, що сучасні кроси яєчного напрямку продуктивності мають високу масу яєць, яка обумовлена проявом ефекту гетерозису.

У кросів Хай-Лайн білий і Хай-Лайн коричневий висока маса яєць поєднується з високим рівнем несучості і оптимальною живою масою, що певною мірою підтверджує встановлені раніше закономірності про те, що взаємозв'язок між цими ознаками не тільки генетичний, а і фізіологічний.

Найбільша середня маса і маса яєць за категоріями, а отже, і найкращі споживчі якості, спостерігаються в кінці продуктивного періоду, тому курей-несучок сучасних кросів доцільно використовувати якомога довший термін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бородай В.П. Показники якості і безпеки харчових яєць курей різних кросів // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв. – 2005. – Вип. 4(30). – С. 154-161.
2. Бородай В.П. Система контролю і оцінка показників якості і безпеки продукції птахівництва // Птахівництво – Харків. – 2007. – Вип.60. Ч.1. – С. 241-247.
3. Пономаренко Н.П. Оцінка морфологічних ознак яєць за використання ентропійного аналізу // Сучасне птахівництво. – 2009. - № 11. – С.16-19.
4. Фисинин В.И. О некоторых проблемах улучшения качества пищевых яиц. Сб.: Повышение качества пищевых яиц. – М.: - Колос. – 1976. – С. 12-19.
5. Царенко П.П. Повышение качества продукции птицеводства: пищевые и инкубационные яйца. – Л.: Агропромиздат. – 1988. - 240 с.