

УДК 636.082.02

ВЗАЄМОДІЯ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ГЕНОТИПУ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА РІВЕНЬ ЯЄЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПТИЦІ М'ЯСО-ЯЄЧНОГО ТИПУ

*Кушнеренко В.Г. – к. с.-г. н., доцент,
Сурженко М.В. – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Аналіз сучасного стану галузі птахівництва в Україні свідчить про використання в птахівничих господарствах переважно спеціалізованих ліній і кросів яєчного і м'ясного напрямку продуктивності. В умовах інтенсивного виробництва яєць і м'яса птиці на птахофабриках, у спеціалізованих господарствах використання такого генотипу вітчизняної і зарубіжної селекції забезпечує високу продуктивність птиці й ефективність виробництва (Степаненко І.А., Коваленко Г.Т., [1]).

Стан вивчення проблеми. У той же час реформування аграрних відносин привело до створення господарств різних форм власності, в яких виробництво продукції птахівництва відбувається невеликих обсягах, з використання кормів власного виробництва і низькими затратами праці (без значних вкладень на будівництво птахівничих об'єктів і їх механізацію). Такі умови характерні для фермерських та присадибних господарств, питома вага яких у виробництві товарної продукції птахівництва для забезпечення власних потреб і реалізації для населення буде зростати (Сахацький М.І. [2]). Використання спеціалізованих типів і кросів птиці в цих умовах буде неефективним, оскільки для них необхідні строго контрольовані умови утримання і годівлі.

Тому виникла необхідність у створенні універсального типу птиці (м'ясо-яєчного), який би мав високу пристосованість до місцевих умов при високій якості продукції (Лук'янова В.Д., Коваленко В.П. [3]).

Тому на першому етапі досліджень вивчалась яєчна продуктивність чистопородної птиці адлерської сріблястої і несучок Придніпровського м'ясо-яєчного типу при вирощуванні в рівновагових угрупованнях і розміщення в трьох ярусах кліткової батареї.

При цьому слід враховувати, що рівень продуктивності птиці значною мірою обумовлений взаємодією "генотип×середовище". Особливого значення це питання набуває для птиці м'ясо-яєчного типу, яка використовується в екстенсивних технологіях.

Завдання і методика досліджень. Дослідження проведені в племптахо-репродукторі "Придніпровський" Горностаївського району Херсонської області на птиці адлерської сріблястої породи і створюваної нової породної групи м'ясо-яєчного типу – придніпровський м'ясо-яєчний тип. Вивчена яєчна продуктивність курей несучок вказаних генотипів за 475 днів життя за показниками несучості, маси яєць і яєчної маси. Були сформовані рівно вагові угруповання при розміщенні птиці в яруси кліткових батарей. Розподіл птиці проводили за класами нормованого розподілу за живою масою в 120 денному віці.

При цьому до модального класу відносили особин у межах $\bar{X} \pm 0,67\sigma$, відповідно до класу М– нижче значення $\bar{X} - 0,67\sigma$ і до класу М+ вище $\bar{X} + 0,67\sigma$.

Результати досліджень. Встановлено суттєву взаємодію генотипу х середовища, яка проявляється в тому, що помісні несучки мають кращі показники продуктивності в класах М і М⁰, а птиця резервного генотипу в класах М⁰ і М⁺ (табл.1). Це свідчить про її екстенсивний тип продуктивності, оскільки переважна більшість перспективних (інтенсивних) кросів птиці має обернений (незначний, але вірогідний) зв'язок живої маси з несучістю. А для м'ясо-яєчних типів і порід птиць характерний позитивний зв'язок. Але калібрування птиці за масою, тобто вирощування в рівноважних угрупованнях сприяє отриманню більш високої продуктивності для птиці досліджуваних генотипів. Максимальні показники несучості і виходу яєчної маси отримані для помісних несучок класу М⁻; розміщених у верхньому ярусі батареї (несучість 208,6 шт. яєць, яєчна маса 11,91 кг).

Таблиця 1 – Яєчна продуктивність птиці різних класів розподілу

Гено-тип	Класи за живою масою	Яруси батареї	Несучість на середню несучку, шт.	Інтенсивність несучості, %	Маса яєць, г	Яєчна маса, кг
Адлерська срібляста адлерська срібляста	М ⁻	Верхній	175,2	48,67	54,7	9,58
		Середній	180,4	50,11	55,1	9,94
		Нижній	170,2	74,28	55,2	9,40
	М ⁰	Верхній	188,0	52,22	55,2	10,38
		Середній	184,7	51,31	56,0	10,34
		Нижній	173,0	48,11	55,7	9,65
	М ⁺	Верхній	190,2	52,83	56,2	10,69
		Середній	179,2	49,78	56,4	10,11
		Нижній	186,5	51,81	55,8	10,41
Придніпровський м'ясо-яєчний тип	М ⁻	Верхній	208,6	57,96	57,1	11,91
		Середній	192,3	53,42	57,5	11,06
		Нижній	185,4	51,50	57,9	10,73
	М ⁰	Верхній	195,2	54,22	58,4	11,41
		Середній	190,4	52,89	59,0	11,23
		Нижній	183,2	50,89	58,3	10,68
	М ⁺	Верхній	197,3	54,81	57,2	11,29
		Середній	182,4	50,67	57,5	10,49
		Нижній	187,8	52,17	56,8	10,67

Слід відзначити, що мінімальна яєчна продуктивність (за окремими винятками) отримана в нижніх ярусах кліткових батарей. Цей феномен можна пояснити гіршими зоотехнічними умовами утримання птиці в нижніх ярусах батареї, зокрема меншою інтенсивністю освітлення і більшим вмістом аміаку в повітрі. Тому при подальших дослідженнях доцільно вести розробку прийомів, що зменшують реакцію птиці на такий фактор, як ярус кліткової батареї.

Найбільш високі показники маси яєць отримані для несучок Придніпровського м'ясо-яєчного типу (59,0) в класі М⁰ при утриманні в середньому ярусі батареї, а мінімальні – для чистопородних особин класу М⁻ в верхньому ярусі. Птиця класу М⁺ не мала значних переваг за масою яєць перед М⁰, але порівня-

но з М⁻ виявлено підвищення маси яєць по ярусах – у верхньому на 1,5 г. середньому – 1,3 г і в нижньому на 0,8 г. (для чистопородних особин). Для помісних несучок таких відмінностей не встановлено. Нами також проведено аналіз впливу кожного з досліджуваних факторів на рівень несучості і маси яєць птиці. Результати досліджень наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Вплив організованих факторів на яєчну продуктивність

Досліджувані фактори		Несучість, шт.	Інтенсивність несучості, %	Маса яєць, г	Вихід яєчної маси, кг	
Середня по досліді		186,15	51,70	56,66	10,55	
Генотип	адлерські сріблясті	180,84	50,23	55,59	10,05	
	Придніпровський м'ясо-яєчний тип	191,40	53,16	57,74	11,05	
Ярус	Верхній	192,42	53,45	56,47	10,87	
	Середній	184,9	51,36	56,91	10,52	
	Нижній	181,05	50,29	56,53	10,23	
Клас розподілу за живою масою	М ⁻	185,35	51,47	56,25	10,43	
	М ⁰	185,78	51,60	57,10	10,61	
	М ⁺	187,23	52,01	56,65	10,61	
Генотип x ярус	Адлерські сріблясті	Верхній	184,47	51,24	55,37	10,21
		Середній	181,43	50,40	55,83	10,13
		Нижній	176,6	49,06	55,57	9,81
	Придніпровський м'ясо-яєчний тип	Верхній	200,37	55,66	57,56	11,53
		Середній	188,37	52,33	58,00	10,93
		Нижній	185,47	51,52	57,67	10,69
Генотип x клас	Адлерські сріблясті	М ⁻	175,27	48,69	55,0	9,64
		М ⁰	181,97	50,54	55,63	10,21
		М ⁺	185,30	51,47	56,13	10,40
	Придніпровський м'ясо-яєчний тип	М ⁻	195,6	54,33	57,50	11,25
		М ⁰	189,6	52,67	58,57	11,10
		М ⁺	189,16	52,54	57,15	10,81
Клас розподілу x ярус	М ⁻	Верхній	191,10	53,08	55,90	10,68
		Середній	186,35	51,76	56,3	10,49
		Нижній	177,80	49,39	56,55	10,05
	М ⁰	Верхній	191,60	53,02	56,75	10,87
		Середній	187,55	52,09	57,5	10,78
		Нижній	178,20	49,50	57,0	10,16
	М ⁺	Верхній	193,75	53,82	56,7	10,96
		Середній	180,8	50,22	56,95	10,30
		Нижній	187,0	51,94	56,3	10,53

Проведений аналіз дозволив виявити роздільний вплив досліджуваних факторів на несучість та масу яєць птиці, а також їх взаємодію. Так встановлено, що генотипові відмінності складають +10,56 шт. яєць і +2,15 г, за їх масою (на користь використання Придніпровського м'ясо-яєчного типу).

Ще більшим був вплив ярусів незалежно від інших факторів. Максимальну несучість встановлено в верхньому ярусі (192 шт. яєць), а мінімальна в нижньому (181,05). У той же час ярус розміщення птиці не впливає на масу яєць,

яка в цих ярусах була дуже подібною (від 56,47 г до 56,91 г), але більш висока несучість птиці в верхньому ярусі сприяла підвищенню показника виходу яєчної маси (на 0,55 кг) порівняно з нижнім ярусом.

Цікавим виявився феномен, що класи розподілу за живою масою (при об'єднанні птиці обох генотипів) майже не відрізнялись (несучість від 185,35 шт. яєць до 185,78 шт.) при близьких показниках маси яєць (56,25 ... 57,10 г) і виходу яєчної маси (10,43 ... 10,61 кг). Але виявилось, що головний вплив має не клас розподілу відокремлено, а його взаємодія з генотипом, або ярусом кліткової батареї.

Так якщо для "адлерських сріблястих" курей кращими були класи M^+ і M^0 (за несучістю, масою яєць і виходом яєчної маси), то серед особин Придніпровського м'ясо-яєчного типу кращим за вивченими ознаками яєчної продуктивності був клас M . У ньому отримана найвища несучість курей (195,6 шт. яєць) і вихід яєчної маси (11,25 кг).

При вивченні взаємодії "генотип×ярус" встановлена максимальна несучість на рівні 200,37 шт. яєць (для несучок Придніпровського м'ясо-яєчного типу) при виході яєчної маси 11,53 кг. У той же час "адлерські сріблясті" кури незначно реагували тільки на нижній ярус кліткової батареї, в якому спостерігалось зниження несучості (до 176,6 шт.) середньої маси яєць (55,57 г), що спричинило низький вихід яєчної маси (9,81 кг).

Класи розподілу за живою масою також суттєво взаємодіяли з ярусами кліткової батареї. Для обох генотипів кращим було поєднання класів M і M^0 з верхніми ярусами батареї. Несучість досягнута на рівні 191,1-193,75 шт. яєць при масі яєць 55,9 ... 56,75 г, вихід яєчної маси складає 10,68 ... 10,96 кг. Зменшення показників яєчної продуктивності відбувалось по мірі переходу від верхнього до нижнього ярусу кліткової батареї.

Висновки та пропозиції. Слід відзначити, що величина взаємодії "генотип × середовище" залежить від рівня успадкованості ознак. З теоретичних положень вважається, що ознаки, які мають високу успадкованість, менше реагують на вплив умов середовища, тобто залежно від їх зміни ранги генотипів залишаються подібними, а низькоуспадковані значно реагують на них. У птахівництві несучість відноситься до низькоуспадкованих ($h^2 = 0,05-0,20$), а маса яєць має середній рівень успадкованості ($h^2 = 0,3-0,4$). Тому слід очікувати більшу взаємодію "генотип×середовище" для несучості, ніж для маси яєць. Це підтвердилось і даними наших досліджень. Так маса яєць при взаємодії "генотип×клас" в "адлерських сріблястих" курей була на одному рівні.

Перспектива подальших досліджень. Таким чином, у подальших дослідженнях важливим питанням є доцільність використання прийомів вирощування та утримання птиці в рівновагових угрупованнях, що при оптимальній взаємодії "генотип×середовище" сприяє підвищенню яєчної продуктивності птиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Степаненко І., Коваленко Т., Якимчик Б.. Статник І. Сучасні досягнення селекції у птахівництві та напрями її подальшого розвитку. // Тваринництво України – 34 – 2001. с. 11-14.
2. Сахацький М.І. Селекція у птахівництві // Вісник аграрної науки . - №12. – с. 108-109.

3. Лук'янова В.Д., Коваленко В.П. Стан, удосконалення і використання в племінній роботі генофонду сільськогосподарської птиці // Птахівництво. – К.: Урожай. – 1981. – Вип. 32. – С. 8 – 13.

УДК 575.22

МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ У СЕЛЕКЦІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ІНБРЕДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ *GALLUS DOMESTICUS* L.

*Лановенко О.Г. – к. с.-г. н., доцент,
Херсонський державний університет*

Постановка проблеми. Біохімічна природа домашніх тварин, їхня спадковість та мінливість - один із найприхованіших і найскладніших резервів підвищення продуктивності. Для розкриття цього резерву необхідна розробка нових теорій і більш досконалих методів генетичного аналізу, що ґрунтуються на використанні в селекції різних біохімічних маркерів.

Відомо, що процес формування спадкового поліморфізму в популяціях знаходиться під впливом таких факторів, як селективний тиск добору, дрейф генів, мутаційний процес, міграція, методи розведення. У практиці розведення свійських тварин найсуттєвішого значення набувають добір і генетико-автоматичні процеси. При розведенні відносно невеликих за чисельністю популяцій, особливо у випадку використання родинних паруваль, важливе значення для визначення генетичної мінливості надається генетико-автоматичним процесам. В умовах інбридингу при різкому зниженні загальної життєздатності особин і погіршенні ряду продуктивних якостей слід очікувати збільшення питомої ваги селективних процесів у ряду факторів, які впливають на генетичну структуру популяції. Зручною моделлю для вивчення цих питань може служити внутріпопуляційна мінливість частоти генів, що обумовлюють такі якісні ознаки, як групи крові, ізоферментні системи. Поки що невідомо, чи підлягають ці ознаки прямій дії добору в процесі розведення тварин, але вони можуть залучатися в цей процес при наявності зчеплення з іншими життєво важливими і господарськоцінними ознаками і використовуватися як сигнальні. Мінливість таких маркерів залежить від наявності алельних станів невеликої кількості генів, про що повідомлялося ще на початку 80-х років минулого століття [1].

Відомо, що від складу крові, від роботи кровоносної системи залежить не тільки нормальна життєдіяльність організму, але й продуктивність та репродуктивна здатність. У літературі існують відомості про існування зв'язку гематологічних показників із запліднюючою здатністю сперміїв у півнів (Кушнір Х.Ф., Кондратюк М.Д., 1946). Проводяться цікаві дослідження антигенних властивостей сперми. Встановлено, що в деяких випадках в організмі самиць утворюються антитіла, які згубно впливають на сперматозоїди деяких самців. Крім того, генетичні маркери можуть використовуватися для посилен-