

4. Пелехатий М.С., Ковальчук В.І. Ефективність використання різних методичних підходів оцінки молочного стада за екстер'єром і конституцією // Наук.-техн. Бюлетень Інституту тваринництва. –Харків. – 2001. – Вип. 80. – С 91 – 93.

УДК: 636.54:636.082.22

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ЖИВОЇ МАСИ З МОРФОЛОГІЧНИМ СКЛАДОМ ЯЄЦЬ І ЕКСТЕР'ЄРНИМИ ОЗНАКАМИ ПТИЦІ КРОСУ ІЗА БРАУН

Щербина О.В. – старший викладач, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Збільшення виробництва продуктів птахівництва та забезпечення населення продуктами харчування неможливе без якісного покращення селекційної роботи з птицею. Ефективність виробництва в галузі птахівництва залежить від якості гібридної птиці та умов її утримання.

Продуктивність птиці визначається генотипом і реалізується у процесі взаємодії з середовищем. Усі процеси, які відбуваються в організмі, взаємопов'язані як між собою, так і з умовами середовища, тому кореляційні зв'язки між ними є широко поширеними. При селекції несучок значну зацікавленість викликає кореляція живої маси та маси яєць птиці, несучості та маси яєць, живої маси та лінійних промірів екстер'єру тощо.

Стан вивчення проблеми. Показники будови тіла свідчать про ступінь розвитку, стан та функціонування внутрішніх органів, що вказує на взаємодію генотипу птиці і середовища. Численні дослідження вказують на те, що кореляція одних і тих же ознак може бути різною у птиці одного виду залежно від породи, кросу, лінії та впливу умов зовнішнього середовища [1,2,3]. Але актуальним залишається визначення кореляційних зв'язків з продуктивними показниками птиці при удосконаленні методів оцінки за формування високопродуктивних стад яєчних кросів.

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводились у період з 2008 по 2010 р. в умовах сільськогосподарського племінного птахівничого підприємства ПАТ «Чорнобаївське» Білозерського району Херсонської області, у лабораторіях кафедр генетики та розведення сільськогосподарських тварин, технології виробництва продукції тваринництва ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет».

Основними завданнями досліджень було виявлення зв'язків живої маси з якісними показниками яєць та екстер'єром курей кросу Іза браун розподіленої на класи за живою масою та довжиною плесна. Дослідна птиця кожного класу розподілу була розміщена на окремому ярусі кліткової батареї. В якості контролю було використано несортовану птицю.

Норми годівлі й умови утримання були однакові для всіх дослідних і контрольної груп. У процесі досліджень усі групи птиці знаходились у рівнозначних зоотехнічних умовах.

Основними методами досліджень є загальноприйняті в птахівництві [3,4,5,6].

Результати досліджень. Для визначення взаємозв'язку показників живої маси птиці кросу Іза браун з ярусом її утримання нами розраховано коефіцієнти парної кореляції (табл.1).

Таблиця 1 - Коефіцієнт кореляції показників живої маси птиці з ярусом утримання

Клас Ярус	Контрольна група		ММ ⁻		ММ ⁺		М ⁰ М ⁰		М ⁺ М ⁻		М ⁺ М ⁺	
	r	t _r	r	t _r	r	t _r	r	t _r	r	t _r	r	t _r
Верх.	0,02	0,16	0,16*	1,04	0,21**	1,32	0,12	0,75	0,14**	39,89	0,07	19,12
Серед.	-0,04	-0,27	-0,03	-0,06	-0,02	-5,24	0,29**	16,90	0,25	1,63	0,20	1,28
Нижн.	0,08	0,48	-0,14	-0,90	0,10	0,61	-0,07	-0,44	0,29	1,88	0,30*	1,53
R	0,233		0,294		0,352		0,334		0,259		0,366	

Примітка * - P > 0,95 ** - P > 0,99.

Встановлені взаємозв'язки живої маси і ярусу утримання вказують на те, що в практичному використанні залежно від прийнятої стратегічної програми дій і фактичної живої маси птиці при переведенні з ремонтного молодняка у доросле поголів'я є нагальною необхідністю приймати до уваги встановлені закономірності: ремонтний молодняк, що має меншу живу масу, ніж встановлений норматив, для подальшого утримання розміщувати у верхніх ярусах кліткових батарей, ремонтний молодняк з підвищеною живою масою порівняно зі стандартом – у нижніх ярусах. Це дасть можливість виходити на нормальну живу масу в кінці продуктивного періоду птиці класів ММ⁻, ММ⁺ та не збільшувати в значних межах живу масу класів М⁺М⁻ та М⁺М⁺.

Певний інтерес мають отримані дані з визначення коефіцієнтів кореляції і напряму взаємозв'язків між живою масою і довжиною плесна залежно від ярусу утримання птиці таблиця 2.

На відміну від птиці контрольної групи, у якій вказані взаємозв'язки не мали суттєвих відмінностей і знаходились на рівні r = 0,26-0,32; t_r = 1,66-2,13, у птиці розсортованої на класи за живою масою і довжиною плесна, ці взаємозв'язки мали специфічні значення.

Так, у птиці класу розподілу ММ⁻ найбільший коефіцієнт кореляції між живою масою та довжиною плесна відмічався в особин, розміщених у верхньому ярусі (r=0,66; t_r=5,51); у птиці класу ММ⁺ у середньому ярусі (r=0,68; t_r=4,21); у птиці модального класу М⁰М⁰ найвищий коефіцієнт кореляції між вказаними ознаками – у нижньому ярусі (r = 0,45; t_r = 2,81). У двох класів за високою живою масою (М⁺М⁻ та М⁺М⁺) – не спостерігалось чіткої залежності між вказаними ознаками залежно від ярусу утримання: птиця класу М⁺М⁻ - мала високий позитивний кореляційний зв'язок (r=0,57; t_r=3,56) – у середньому ярусі кліткової батареї, класу М⁺М⁺ - у нижньому ярусі (r=0,88; t_r=5,48).

На якість яєць впливають дві групи факторів. Це генетика птиці (порода, лінія), вік, екстер'єр, інтер'єр, жива маса, рівень і період яйцекладки, рівень годівлі, спосіб утримання, стан здоров'я [23].

Таблиця 2 - Коефіцієнт кореляції показників живої маси птиці з довжиною плесна

Клас розподілу	Ярус утримання	r	t _r	R
Контрольна група	Верхній	0,31	2,02	0,502
	Середній	0,26	1,66	0,320
	Нижній	0,32	2,13	0,401
M ⁻ M ⁻	Верхній	0,66	5,51	0,711
	Середній	0,11*	6,90	0,347
	Нижній	0,33	2,21	0,511
M ⁻ M ⁺	Верхній	0,36	2,41	0,473
	Середній	0,68	4,21	0,527
	Нижній	0,43	4,18	0,701
M ⁰ M ⁰	Верхній	0,42	2,87	0,329
	Середній	0,27	1,78	0,327
	Нижній	0,45	2,81	0,302
M ⁺ M ⁻	Верхній	0,35	2,35	0,491
	Середній	0,57	3,56	0,308
	Нижній	0,33	2,07	0,511
M ⁺ M ⁺	Верхній	0,79	6,01	0,327
	Середній	0,82	5,12	0,473
	Нижній	0,88	5,46	0,481

До другої групи відносяться умови утримання несучок та збирання, транспортування і зберігання яєць. Ці фактори діють безпосередньо на знесене яйце. Удосконалюючи та усуваючи ці фактори, можна значно покращити якість яєць.

Для визначення тісної сполученості між ознаками, напрямів зв'язків, їх форми, нами виконаний кореляційний аналіз. Досліджувались взаємозв'язки живої маси курей – несучок з морфологічними ознаками яєць: масою яйця, жовтка, білка, шкаралупи, індексом форми (табл.3.).

Кореляційна залежність між живою масою птиці, масою яєць та їх складовими є слабкою і зворотною, а у птиці, яка мала невисоку живу масу і масу яйця, наближеною до нуля. Так, середній коефіцієнт кореляції між живою масою курей – несучок і маси яйця групи розподілу M⁻M⁻; M⁻M⁺ та M⁰M⁰ становив 0,06 – 0,09, тоді як групи M⁺M⁻ та M⁺M⁺ - 0,11 -0,15.

Форма зв'язку перемінна, оскільки напрямок його не змінюється протягом усього періоду спостережень.

Отримані значення не достовірні (t_r), так як не відповідають навіть першому порогу (P<0,95).

Кореляційний зв'язок живої маси птиці з масою жовтка і білка, шкаралупи й індексу форми яйця теж не високий (слабкий) та знаходився на рівні 0,02 – 0,22. різниця між групами розподілу та ярусами утримання – незначна і недостовірна.

Таблиця 3 - Кореляційний аналіз залежності морфологічних складових яєць від живої маси дослідної птиці у 28 – тижневу віці

Клас розподілу птиці	Ярус утримання	Маса яйця, г			Маса жовтка, г			Маса білка, г			Маса шкаралупи, г			Індекс форми		
		r	r _r	R	r	r _r	R	r	r _r	R	r	r _r	R	r	r _r	R
Контрольна група	Верхній	-0,116	-0,88	0,013	-0,134	-1,18	0,018	-0,110	-0,39	0,012	0,285	1,77	0,081	0,137	0,32	0,019
	Середній	-0,064	-0,49	0,004	0,151	1,36	0,023	-0,167	-0,61	0,028	-0,082	-0,49	0,006	0,325	0,77	0,105
	Нижній	0,021	0,16	0,004	0,272	2,49	0,074	0,254	0,94	0,064	0,465	3,16	0,216	-0,245	-0,61	0,062
ММ	Верхній	0,233	0,97	0,015	0,271	2,39	0,073	0,040	0,15	0,002	-0,033	-0,19	0,001	-0,523	-1,46	0,273
	Середній	0,036	0,27	0,002	-0,577	-6,12	0,333	0,101	0,37	0,010	0,155	0,95	0,024	0,104	0,23	0,011
	Нижній	-0,178	-1,37	0,031	-0,522	-5,34	0,273	0,023	0,08	0,001	-0,198	-1,23	0,039	-0,557	-1,55	0,311
ММ ⁺	Верхній	0,237	1,91	0,056	0,208	1,88	0,043	0,124	0,46	0,015	0,365	2,39	0,134	0,160	0,40	0,025
	Середній	0,346	2,80	0,120	0,524	2,80	0,275	0,179	0,65	0,032	-0,163	-0,98	0,026	0,011	0,02	0,001
	Нижній	-0,107	-0,83	0,016	-0,111	-0,99	0,012	-0,002	-0,01	0,000	-0,411	-2,76	0,170	-0,117	-0,26	0,013
М ⁰ М ⁰	Верхній	-0,182	-1,39	0,033	-0,131	-1,15	0,017	-0,186	-0,66	0,034	0,013	0,07	0,001	0,394	1,01	0,155
	Середній	0,201	1,56	0,040	0,405	3,91	0,164	0,172	0,62	0,031	-0,154	-0,94	0,024	-0,210	-0,49	0,044
	Нижній	0,177	1,35	0,031	0,097	0,85	0,009	0,161	0,57	0,026	0,049	0,29	0,002	-0,312	-0,76	0,097
М ⁺ М	Верхній	0,071	0,55	0,005	0,013	0,12	0,001	0,067	0,24	0,004	0,058	0,36	0,003	-0,107	-0,24	0,011
	Середній	-0,156	-1,24	0,024	-0,328	-3,08	0,108	-0,088	-0,32	0,007	0,195	1,24	0,038	0,161	0,37	0,026
	Нижній	0,274	2,27	0,075	0,341	3,26	0,116	0,003	0,01	0,001	-0,361	-2,43	0,130	-0,279	-0,67	0,079
М ⁺ М ⁺	Верхній	-0,011	-0,08	0,001	-0,039	-0,35	0,002	0,063	0,08	0,005	-0,145	-0,92	0,021	-0,230	-0,54	0,053
	Середній	0,256	2,15	0,067	0,183	1,64	0,033	0,336	1,53	0,134	-0,319	-2,11	0,134	-0,126	-0,29	0,102
	Нижній	0,261	2,21	0,016	0,203	1,86	0,041	0,218	0,85	0,048	0,190	1,22	0,036	0,011	0,02	0,001

Кореляційна залежність між ознакою жива маса і морфологічними складовими яєць у віці 28 тижнів незначна і різнонаправлена.

Слабкий кореляційний зв'язок виявлено між живою масою і масою яєць у птиці, що менша за вказану ознакою від модального класу (M^0M^0 ; M^+M^+) та розташованої у верхніх ярусах кліткових батарей ($r=0,233$ та $r=0,237$ відповідно). Майже на тому рівні значення коефіцієнтів кореляції у птиці класів розподілу M^+M^- та M^+M^+ , проте розташованих у нижніх ярусах кліткових батарей ($r=0,274$ та $r=0,261$ відповідно). Отже, незначні зв'язки спостерігаються у класах з різною ідентифікованою живою масою у інших класах, що знаходяться ближче до модального, кореляційний зв'язок майже відсутній.

Кореляційна залежність між ознаками жива маса – маса жовтка, жива маса – маса білка, індекс форми у цей віковий період, близько до нуля.

Таблиця 4 - Кореляційна залежність морфологічних ознак яєць у 28 тижнів

Клас розподілу птиці	Ярус утримання	Маса яйця – маса білка		Маса яйця – маса жовтка		Маса білка – маса жовтка	
		$r \pm Sr$	t_r	$r \pm Sr$	t_r	$r \pm Sr$	t_r
Контрольна група	Верхній	$0,969 \pm 0,03$	30,19	$0,301 \pm 0,05$	18,06	$0,811 \pm 0,16$	5,04
	Середній	$0,942 \pm 0,04$	21,51	$0,267 \pm 0,05$	15,28	$0,701 \pm 0,20$	3,43
	Нижній	$0,504 \pm 0,09$	8,19	$0,231 \pm 0,07$	9,35	$0,206 \pm 0,27$	0,75
M^0M^0	Верхній	$0,943 \pm 0,04$	22,90	$0,642 \pm 0,17$	4,28	$0,497 \pm 0,13$	3,66
	Середній	$0,954 \pm 0,03$	25,94	$0,390 \pm 0,20$	2,83	$0,374 \pm 0,14$	2,57
	Нижній	$0,926 \pm 0,04$	19,25	$0,366 \pm 0,12$	6,80	$0,634 \pm 0,12$	5,23
M^+M^+	Верхній	$0,908 \pm 0,05$	17,46	$0,422 \pm 0,09$	9,37	$0,738 \pm 0,10$	6,93
	Середній	$0,895 \pm 0,05$	16,14	$0,412 \pm 0,10$	8,65	$0,661 \pm 0,12$	5,56
	Нижній	$0,950 \pm 0,04$	24,83	$0,365 \pm 0,12$	6,84	$0,700 \pm 0,11$	6,27
M^0M^0	Верхній	$0,923 \pm 0,04$	19,33	$0,317 \pm 0,04$	19,60	$0,717 \pm 0,18$	3,99
	Середній	$0,916 \pm 0,05$	18,60	$0,269 \pm 0,12$	6,82	$0,628 \pm 0,12$	5,17
	Нижній	$0,468 \pm 0,11$	4,21	$0,227 \pm 0,20$	3,13	$0,885 \pm 0,07$	12,13
M^+M^-	Верхній	$0,953 \pm 0,03$	26,32	$0,307 \pm 0,10$	8,78	$0,751 \pm 0,10$	7,46
	Середній	$0,974 \pm 0,02$	35,76	$0,323 \pm 0,09$	9,74	$0,840 \pm 0,08$	10,09
	Нижній	$0,960 \pm 0,03$	28,44	$0,382 \pm 0,15$	4,99	$0,680 \pm 0,11$	6,04
M^+M^+	Верхній	$0,975 \pm 0,02$	36,82	$0,342 \pm 0,08$	11,51	$0,880 \pm 0,07$	12,29
	Середній	$0,918 \pm 0,04$	19,67	$0,282 \pm 0,11$	7,69	$0,677 \pm 0,10$	6,18
	Нижній	$0,941 \pm 0,04$	23,17	$0,497 \pm 0,11$	8,01	$0,722 \pm 0,10$	6,86

Отже, як у ранньому, так і в дорослому віці птиці кореляційна залежність між ознакою, що характеризує величину організму, концентрацію біологічно активних речовин як сукупність генетичних задатків і прояву їх в певних умовах середовища та основними кількісними і якісними показниками продуктивності має, в основному, від'ємний напрям і слабку або навіть від'ємну силу зв'язку. Отримані дані певною мірою мають біологічне підґрунтя та проміжне втілення в даному кросі птиці селекційних програм фірми – оригінатора: відносно не висока жива маса і помірно високі вагові характеристики яєць на початку і в кінці продуктивного періоду. У ці періоди маса яєць та вікові характеристики їх складових не змінюються при зміні живої маси. Така програма забезпечує раці-

ональне використання основного біологічного ресурсу – живої маси – для подальшого нарощування й утримання на високому рівні не тільки несучості, а й основних складових яєць – основи харчової їх цінності.

З метою визначення залежності вмісту яєць, складових частин: маса білка, маса жовтка, з масою яйця нами розраховані коефіцієнти кореляції, які наведено у таблиці 4.

Аналіз таблиці 3.20 вказує на пряму і сильну залежність між масою яйця та складовими яйця (білок, жовток).

Встановлена висока вірогідна кореляційна залежність між показниками маси яйця і маси білка у дослідній птиці всіх ярусів утримання, показники кореляції у птиці класу $M^0 M^0$ і птиці контрольної групи знаходились на одному рівні ($r = 0,923, 0,916, 0,468$ і $r = 0,969, 0,942, 0,504$ відповідно).

Показник високої позитивної кореляційної залежності між масою яйця і масою білка свідчить про подальшу селекційну роботу з підвищення якісних показників харчових яєць.

Аналогічно, вірогідна позитивна кореляція спостерігається і між показником жовтка і маси яйця, але кореляційна залежність має середній ступінь. Найвищі показники спостерігаються у дослідній птиці класу $M^- M^- M^- M^+$ верхнього ярусу утримання ($r = 0,642, 0,422$ відповідно) і $M^+ M^+$; $M^+ M^+$ нижній ярус утримання ($r = 0,382, 0,497$ відповідно), показники класу $M^0 M^0$ знаходяться на рівні контрольної групи ($P < 0,05$).

При порівнянні кореляційної залежності між масою жовтка і масою білка відмічається позитивний відносно сильний зв'язок.

Висновки. Проведені дослідження і одержані результати свідчать, що для прийомів оцінки птиці, подальшому удосконаленні її за масою яєць можна використовувати несучок у 28 тижневому віці (початок продуктивного періоду). Було виявлено різницю між класами розподілу дослідної птиці, який вказує на доцільність диференціації (розподілу) птиці за живою масою і довжиною плесна а також ярусу утримання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Боголюбский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы/ С.И.Боголюбский // М.:Агропормиздат, 1991. – 285с.
2. Лазарев В.М. Корреляционно-регрессионная связь живой массы с показателями экстерьера цыплят белый плимутрок/ В.М. Лазарев//Сборник научных работ. Саратовский СХИ. – 1980. – С. 53 – 61.
3. Кравченко В.І. Вплив різних технологічних прийомів утримання на ріст і розвиток ремонтного молодняку курей кросу Tetra-SL/ В.І. Кравченко, Є.М Курносенко, Т.В. Алхіменко// Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, 2008. – вип.58. – С.83-88.
4. Прокопенко Н.П. Підвищення продуктивності яєчних кросів шляхом удосконалення прийомів вирощування ремонтного молодняку: десерт. на здобуття наук. ступ. канд. с.-г.наук за спеціальністю. 06.02.01 - Розведення та селекція тварин / Н.П.Прокопенко. Херсон – 1999 с. 48 – 50.
5. Методики научных исследований по физиологии и анатомии сельскохозяйственной птицы. – М., 1976. – 45с.
6. Perkins J.M. Environmental and genotype-environmental components of variability: III Multiple lines and crosses / J.M.Perkins, J.L. Jinrs // Heredity. – 1968. – N23. – P. 339 – 356.