

МОРФОФІЗИЧНІ ЯКОСТІ ЯЄЦЬ ПТИЦІ РІЗНИХ КЛАСІВ РОЗПОДІЛУ

В.П.КОВАЛЕНКО – д. с. – г. н., професор, академік АН ВШ України,

С.Ю.БОЛЛА – к. с. – г. н., Херсонський ДСГІ

Морфофізичні ознаки яєць є показниками, що характеризують кінцеву продукцію яєчного птахівництва – якість харчових яєць, їх значення можуть також слугувати критерієм оцінки оптимальності використовуваних технологій вирощування і експлуатації курей-несучок.

Проводилось вивчення морфофізичних якостей яєць в 7 та 12-місячному віці. Маса яєць визначали шляхом зваження їх на вагах ВЛТК - 500 з точністю до 0,1 г, індекс форми за допомогою індексометру ІМ-1, пружну деформацію шкаралупи на приладі ПУД-1, товщину шкаралупи - за допомогою мікрометра.

Оцінку яєць проводили через добу після знесення. Показники морфофізичних якостей яєць в розрізі виділених груп птиці (сформованих за живою масою в віці 5 місяців) представлені в таблицях 1 і 2.

Аналіз даних свідчить, що відмінності в масі яєць в розрізі виділених класів птиці спостерігаються як в віці 7 місяців, так і в віці 12 місяців. При цьому слід зазначити, що найбільшою масою яєць відрізняється птиця класу М⁺, що відповідає даним інших досліджувачів (Hutt F., 1967; Сочкан І., 1971). Різниця на користь цього класу по відношенню до класів МО і М⁻ в віці 7 місяців становить 2,15 г і 6,37 г відповідно 4,82 г і 8,22 г в віці 12 місяців. У птиці, каліброваної за живою масою в 5-місячному віці в класах МО і М⁺ простежується збільшення маси яєць порівняно до контрольної групи (некаліброваної), хоча в цілому маса яєць в усіх групах птиці близька до стандартних значень.

Результати досліджень показали, що для всіх піддослідних груп птиці характерно збільшення маси яєць з віком несучки. Що ж до індексу форми яєць, то межі коливань цього показника незначні і не виходять за межі дозвільного рівня для птиці яєчних кросів (75-78 %). До того ж для особин класів М⁻ і М⁺ цей показник ближче до стандартних значень, тобто форма яєць більш близька до ідеальної. Суттєвих відмінностей в формі яєць між птицею дослідної та контрольної

(некаліброваної) групи не знайдено. При порівняльній оцінці яєць за індексом форми в 7 та 12 місяців спостерігається тенденція його зменшення з віком птиці.

Таблиця 1 – Морфологічні показники якості яєць в віці 7 місяців

Показники	Клас розподілу			Контрольна група
	M-	Mo	M+	
	X+Sx	X+Sx	X+Sx	X+Sx
Маса яєць, г	49,26+0,33	53,18+0,25	55,63+0,34	51,55+0,57
Індекс форми, %	77,90+0,49	78,53+0,45	78,87+0,62	77,77+0,40
Коефіцієнт пружної деформації, мкм	20,27+0,49	21,10+0,42	21,67+0,56	20,57+0,49
Товщ. шкаралупи, мм	0,39+0,01	0,38+0,01	0,38+0,01	0,39+0,01
Одиниці Хау	83,83+0,79	81,53+0,99	86,03+0,92	83,13+0,88
Відносна маса шкаралупи, %	11,72+0,08	11,46+0,12	11,38+0,09	11,13+0,12
Відн. маса жовтка, %	28,16+0,26	29,30+0,18	29,08+0,37	29,66+0,18
Відносна маса білка, %	60,12+0,27	59,24+0,27	59,39+0,42	59,51+0,40
Співвідношення білка до жовтка	2,14+0,03	2,04+0,02	2,05+0,04	2,01+0,02

Таблиця 2 – Морфологічні показники якості яєць в віці 12 місяців

Показники	Клас розподілу			Контрольна група
	M-	Mo	M+	
	X+Sx	X+Sx	X+Sx	X+Sx
Маса яєць, г	53,56+0,30	56,96+0,16	61,78+0,41	55,50+0,36
Індекс форми, %	76,50+0,60	76,83+0,45	75,27+0,50	76,43+0,43
Коефіцієнт пружної деформації, мкм	22,17+0,36	22,23+0,37	24,80+0,48	
Товщ. шкаралупи, мм	0,37+0,00	0,36+0,00	0,34+0,00	0,36+0,00
Одиниці Хау	78,30+0,66	77,43+0,75	78,60+0,62	76,90+0,83
Відносна маса шкаралупи, %	11,93+0,07	11,96+0,13	12,28+0,10	11,48+0,10
Відн. маса жовтка, %	29,82+0,21	29,92+0,13	30,19+0,13	30,01+0,10
Відносна маса білка, %	58,25+0,23	58,13+0,20	57,53+0,17	58,51+0,15
Співвідношення білка до жовтка	1,96+0,02	1,95+0,01	1,91+0,01	1,95+0,01

Для коефіцієнта пружної деформації характерна стабільність значень в дані вікові періоди (7 і 12 місяців). Птиця всіх виділених

класів (M^- , M^0 , M^+) відноситься до груп курей, що несуть "твердошкаралупні" яйця. Необхідно підкреслити, що яйця курей з декілька нижчою живою масою відрізнялись кращою якістю шкаралупи. Так коли в класі M^+ пружна деформація в віці 7 місяців була 21,67 мкм і 24,80 мкм в віці 12 місяців, то у птиці класу M^- вона була нижче на 1,40 мкм в віці 7 місяців і на 2,63 мкм в віці 12 місяців. Значення показника пружної деформації шкаралупи у птиці різних класів розподілу збільшувалось з віком несучок. Ця закономірність спостерігалась як для дослідної, так і для контрольної групи. Стосовно товщини шкаралупи, то вона найбільша у птиці класу мінус-варіант, тобто простежується зв'язок з коефіцієнтом пружної деформації: при збільшенні товщини шкаралупи зменшується пружна деформація. В віці 12 місяців товщина шкаралупи в усіх виділених класах була меншою порівняно до значень цього показника в віці 7 місяців.

При вивченні вагового співвідношення жовтка, білку, шкаралупи було встановлено, що воно залежить від маси яєць і віку птиці. Для усіх груп несучок спостерігається слідує закономірність: з віком зростає відносна маса жовтка, відносна маса білка змінюється в досить незначній мірі, маса шкаралупи декілька зростає. В межах груп птиці співвідношення білок/жовток визначається масою яйця. При зростанні маси яєць зростає відносна маса жовтка. Птиця класу M^- , що за результатами досліджень мала самі малі за масою яйця, відрізнялася найбільшими значеннями співвідношення білок/жовток, яке становило 2,14 в віці 7 місяців і 1,96 в віці 12 місяців. Особини класу M^+ відрізняються найменшими значеннями цього показника, які становлять 2,05 і 1,91 в вивчаємі вікові періоди. З віком у птиці спостерігається зниження значень цього показника. Так для птиці класу M^- в віці 12 місяців, порівняно до віку 7 місяців, він знизився на 0,18, для особин класу M^0 -на 0,09 і для класу M^+ - на 0,14. Таким чином, контролюючи цей показник, що відображає харчові якості яєць, необхідно враховувати живу масу і вік птиці.

Відмінності в одиницях Хау, що характеризують якість білка, були незначні. Значення даного параметру досить стабільні для птиці як дослідної, так і контрольної групи в вивчаємі вікові періоди. Проте слід зазначити, що одиниці Хау мали максимальний рівень у молодій птиці, в розрізі виділених груп вони становили: 83,83 (M^-), 81,53 (M^0), 85,03 (M^+). Мінімальний рівень спостерігався у птиці в віці 12 місяців,

відповідно: 78,30 (M^-), 77,43 (M^0), 78,60 (M^+). В цілому за значеннями даного показника птиця всіх виділених груп близька до стандартних значень для яєчної птиці (75-90 одиниць Хау). Таким чином, аналіз морфофізичних якостей яєць птиці показав, що вони знаходяться в оптимальних межах, але маєть тенденція до деяких відмінностей, пов'язаних з масою і віком несучки.

З метою виявлення суттєвості впливу класу розподілу птиці за живою масою в віці 5-ти місяців на морфофізичні ознаки, з огляду на вік несучки, був проведений двофакторний дисперсійний аналіз. Встановлено достовірний вплив класу розподілу птиці на мінливість маси яєць (50,13%, $p < 0,001$). Така ж закономірність спостерігається і по відношенню до віку птиці, сила впливу цього фактору значна і становить 32,16%, $p < 0,001$. Вплив взаємодії градацій вказаних факторів також достовірний, але сила впливу значно нижче (1,51%). Дослідження показали, що вплив спільної дії усіх організованих факторів на мінливість маси яєць досить суттєвий в вивчас мі вікові періоди (83,80%, $p < 0,001$). Це пов'язано з відмінностями між дослідними групами птиці внаслідок калібровки на класи в залежності від значень живої маси.

По відношенню до індексу форми яєць дослідження показали, що клас розподілу за живою масою (4,94 %), вік несучки (6,57 %), а також спільна дія цих факторів (11,55%) вірогідно визначають мінливість даного показника морфофізичних якостей яєць, хоча і в меншій мірі, як це було встановлено для маси яєць.

Мінливість коефіцієнта пружної деформації в більшій мірі залежить від віку птиці (13,06%), чим від класу розподілу за живою масою (9,21%). Аналогічну залежність виявлено і при дисперсійній оцінці мінливості товщини шкаралупи. При цьому в тому і іншому випадку спільна дія організованих факторів значно вища, ніж дія кожного окремого фактора (для коефіцієнта пружної деформації 24,37%, для товщини шкаралупи 32,16%).

Доля впливу віку на одиниці Хау суттєва і складає 24,93 % ($p < 0,001$). Вплив класу розподілу на цей показник незначний (3,93%), хоча при спільній дії організованих факторів сила впливу зростає до 30,02%.

Дисперсійний аналіз мінливості маси жовтка, білка і шкаралупи показав, що існує певна залежність цих ознак від класу розподілу за

живою масою птиці та від віку несучки. Достовірний вплив встановлено як для кожного окремого фактора, так і при спільній дії організованих факторів ($p < 0,001$). Проте вплив взаємодії градацій цих факторів несуттєвий. Слід зазначити, що на масу шкаралупи і жовтка значний вплив має вік птиці (37,12% і 132,98%), в той час як на масу білка більш впливає клас розподілу за живою масою (більша за масою птиця зносить більші яйця, а маса білка знаходиться в прямій залежності від маси яєць).

Сила впливу віку несучки на співвідношення маси білка до маси жовтка складає 17,83 % ($< 0,001$). Клас розподілу в меншій мірі зумовлює цей показник (3,61%), хоча встановлений вплив достовірний ($< 0,05$). Спільна дія зазначених факторів суттєво впливає на мінливість даної ознаки, сила впливу зростає до 22,93% ($p < 0,001$).

Проведені дослідження показали, що при оцінці морфологічних показників яєць обов'язково враховувати вік несучок і їх живу масу в віці 5-ти місяців, так як встановлено суттєвий вплив цих факторів на якість харчових яєць.

До того ж на основі отриманих результатів можна зробити висновок, що стабілізуючий добір за живою масою в 5-ти місячному віці показав близькі характеристики якостей яєць для класів модальний, та плюс- варіант, тобто птиця цих груп є оптимальною для промислового використання.

УДК 636.32/38.082.2

ГЕНЕТИКО-ПОПУЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА РІЗНИХ МЕТОДАХ СХРЕЩУВАННЯ У ВІВЧАРСТВІ

Т.І.НЕЖЛУКЧЕНКО - к. с. – г. н., доцент, Херсонський ДСГІ

Селекція сучасних порід овець в основному базується на ефективності використання кращої адитивної спадковості із генофонду популяції як при чистопородному розведенні, так і при різних видах схрещування, а також явища гетерозису, що проявляється при підборі батьківських форм з високою комбінаційною здатністю. Створення нових порід у тваринництві відбувається шляхом інтенсивної селекції