

## **ВПЛИВ МАСИ ЯЄЦЬ КУРЕЙ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ НА ЇХ МОРФОЛОГІЧНІ ТА ІНКУБАЦІЙНІ ЯКОСТІ**

**Ю. О. Вечеря**, аспірант

*Науковий керівник - В. П. Бородай, д-р с.-г. наук, професор  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України*

*Наведено дані щодо морфологічних показників яєць курей батьківського стада кросу «Кобб-500» у 60-тижневому віці. Встановлено, що зі збільшенням маси інкубаційних яєць результати інкубації є високими. Вивід курчат з яєць високої маси (71-82 г) є вищим на 0,68% порівняно з контрольною групою. Це свідчить про доцільність інкубації яєць масою 71-82 г при умові тривалого використання птиці батьківського стада.*

**Ключові слова:** *інкубація, інкубаційні якості яєць, заплідненість, виводимість яєць, вивід молодняку*

**Постановка проблеми.** Галузь птахівництва – одна з інтенсивних галузей сільського господарства, що стрімко розвивається. Саме тому удосконалення технологічних операцій відбувається у всіх виробничих процесах виробництва продукції птахівництва. Розроблення нових прийомів і підходів, їх впровадження у процес інкубації яєць дозволяють підвищити якість технологічного процесу в умовах високої спеціалізації виробництва. Однак, наряду з досягнутими результатами потрібно й далі удосконалювати технологію інкубації з метою одержання здорового життєздатного молодняку [3].

Генетична селекція і високорозвинута практика управління значно збільшили ефективність виробництва м'яса і яєць птиці. В сучасному м'ясному птахівництві курча-бройлер проводить в пташнику в 2 рази менше часу, чим 26 років тому, зі зменшенням з того часу періоду вирощування з 84 до 42 діб. Курчата-бройлери сучасних м'ясних кросів проводять 33% свого життя в період інкубації. Тому стає очевидним, що вплив інкубаційних умов на ембріон, що розвивається, і курчат-бройлерів є вирішальним для їх подальшого росту і розвитку[2].

Проведення оцінки якості яєць до початку інкубації включає оцінку за зовнішнім виглядом та при просвічуванні

на овоскопі, враховують розмір і форму яєць, однорідність за формою та величиною, наявність тріщин на шкаралупі. Придатні до інкубації ті яйця, які відповідають вимогам стандартів на інкубаційні яйця сільськогосподарської птиці. Непридатні для інкубації яйця розподіляють за видами браку [7].

Контроль маси яєць батьківського стада м'ясних кросів на пізній стадії їх виробництва являється проблемою. Зі збільшенням віку птиці стає все складніше підтримувати нормативну масу інкубаційного яйця, не допускаючи появи великих яєць, що перевищують масу яєць, рекомендовану фірмами-розробниками сучасних кросів, на 2-3 г. Одним із самих важливих завдань у процесі виробництва інкубаційних яєць є досягнення мінімальної маси яєць 50 г на початку яйцекладки, а потім контроль маси яєць в межах 0,5 г від нормативних показників після досягнення птицею 45-тижневого віку. Зі збільшенням маси інкубаційного яйця маса добового молодняку закономірно збільшується. Проте, якщо маса яйця перевищує максимально рекомендовану масу 70 г, то це стає проблемою для процесу інкубації [6].

#### **Аналіз останніх наукових досліджень та публікацій.**

На даний час птахівничі господарства використовують птицю батьківського стада до 70-80-тижневого віку. Саме тому питання регулювання маси інкубаційних яєць є актуальним.

Доведено, що на якість інкубаційних яєць впливає багато чинників, серед головних є: селекція, умови утримання птиці, нормована годівля, тривалість використання птиці батьківського стада, термін зберігання інкубаційних яєць, режим інкубації, маса яєць. Так, Кривопишина І. П. [5] відмічає, що найвищий відсоток виводу курчат виявлено при інкубації яєць середньої маси, тобто 50-60 г, а при зростанні маси яєць до 65 г і вище виводимість зменшується. Євстратова А. М. встановила, що при інкубуванні яєць масою 66-73 г виводимість яєць зменшується [4]. Шур Л. П. відмічає найвищий вивід молодняку із яєць масою 52-54 г [8].

В. А. Бреславець [1] рекомендує при розробленні режимів інкубації враховувати клас яєць за масою, а також вплив віку несучок на інкубаційні якості яєць.

**Метою** статті є визначення маси і морфологічного складу інкубаційних яєць залежно від віку батьківського стада.

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проведено в умовах інкубаторно-птаховничої станції підприємства з виробництва м'яса курчат-бройлерів. Для досліджень відібрали

інкубаційні яйця курей кросу «Кобб-500» у 60-тижневому віці птиці. Умови утримання і годівлі курей, збору та зберігання інкубаційних яєць відповідали існуючим вимогам. Перед закладкою на інкубацію яйця за масою були розподілені на 2 групи: I – 61-70 г, II – 71-82 г. Контролем були яйця несортовані за масою в межах 61-82 г. Для порівняльного аналізу морфологічних показників було взято 30 яєць кожної піддослідної групи. Для вивчення інкубаційних якостей яєць було проінкубовано 1320 шт. яєць, які також були розподілені на групи залежно від маси інкубаційних яєць (по 440 шт. яєць в кожній) (табл. 1).

Таблиця 1

**Схема досліду**

Показник	Група		
	Контрольна	I	II
Маса яєць, г	61-82	61-70	71-82
Кількість яєць для визначення морфологічних ознак, шт.	30	30	30
Кількість проінкубованих яєць, шт.	440	440	440

Одержані дані оброблено за допомогою методів варіаційної статистики на персональному комп'ютері за програмою «Microsoft Excel».

**Результати досліджень.** Проведеними дослідженнями встановлено, що розподіл яєць на класи за масою у межах 10 г дозволив виявити особливості основних морфологічних якостей яєць батьківського стада курей м'ясного кросу (табл. 2). Так, спостерігається суттєва різниця у масі інкубаційних яєць. Середня маса яєць I та II групи становила 67,9 та 75,19 г, за вірогідної різниці з контрольною групою. Закономірно зі збільшенням маси інкубаційного яйця збільшується маса їх складових частин. Так, середня маса жовтка збільшилася з 24,24 до 28,26 г відповідно у дослідних групах. Відмічаємо суттєву різницю у масі шкаралупи і підшкаралупної оболонки – 8,51 та 10,65 г відповідно. Встановлено вірогідну різницю між I та II групою за показниками маси яйця, жовтка та білка.

Таблиця 2

**Морфологічний склад яєць залежно від їх маси**

Показник	Група		
	контрольна	I	II
Кількість яєць, шт.	30	30	30
Середня маса яйця, г	72,7±0,85	67,9±0,42*** a	75,19±0,59* b
Маса жовтка, г	27,57±0,67	24,24±0,33*** a	28,26±0,44 b
Маса білка, г	36,57±0,61	35,12±0,31 a	36,30±0,41 b
Маса шкаралупи і підшкаралупної оболонки, г	8,41±0,36	8,51±0,27	10,65±0,23
Вміст жовтка,%	37,93	35,70	37,59
Вміст білка,%	50,31	51,71	48,27
Вміст шкаралупи і підшкаралупної оболонки,%	11,57	12,53	14,16
Відношення білка до жовтка	1,33	1,45	1,28

**Примітки:** \*\*\* $P \leq 0,001$  – порівняно з контрольною групою, \* $P \leq 0,05$  – порівняно з контрольною групою; різні літери при значеннях враховують на вірогідну різницю між дослідними групами, однакові – на невірогідну

Зі збільшенням маси яйця встановлено зменшення вмісту білка і збільшення вмісту жовтка. Так, вміст жовтка по групах яєць залежно від їх маси змінюється з 35,70 до 37,59%. Відповідно, вміст білка зменшується з 51,71 до 48,27%. Порівняно з контрольною групою вміст жовтка в I та II дослідній групах зменшується на 2,23 та 0,34%, вміст білка у I дослідній групі збільшився на 1,4%, а в II групі зменшився на 2,04%.

Впродовж інкубаційного періоду визначали зміни маси яєць. Біологічний контроль інкубації проводили на 7, 11 та 18,5 добу інкубації. Втрати маси яйцями визначали шляхом зважування контрольних лотків (табл. 3).

Аналіз даних свідчить, що впродовж періоду інкубації динаміка зміни маси інкубаційних яєць була нерівномірною. Так, потрібно відмітити, що в перший період (1-7 доба) втрати маси були найбільшими і становили – 4,73, 4,25 та 4,04% відповідно по групам. Найменші втрати маси відмічені у період з 7 до 11 доби інкубації – 1,57, 1,65 та 1,85%. Встановлені менші втрати маси яєць впродовж другої половини інкубації. Загалом втрати маси за період інкубації по групах склали 10,08, 9,62 та 9,70% (норма втрати 6-й день – 3%, 12-й – 7-8%, 18-й – 12%), що потребує внесення змін у режими інкубації яєць курей.

Таблиця 3

**Зміни маси яєць упродовж інкубації**

Група	Маса яєць, г				Втрати маси яєць, %		
	при закладці яєць	на 7 добу	на 11 добу	на 18,5 добу	на 7 добу	на 11 добу	на 18,5 добу
Контрольна	72,07	68,66	67,39	65,03	4,73	6,30	10,08
I	68,15	65,26	64,18	61,79	4,25	5,90	9,62
II	74,35	71,35	70,30	67,36	4,04	5,89	9,70

Рівень інкубаційних якостей яєць курей 60-тижневого віку є достатньо високим (табл. 4): заплідненість – 83,64-85,00%, виводимість – 89,00-93,20%, вивід – 75,45-77,95% за нормативними показниками для даного кросу 86,5, 86,6 та 79,5 відповідно.

Таблиця 4

**Результати інкубації яєць курей кросу «Кобб-500»**

Група	Кількість закладених яєць на інкубацію, шт.	Кількість незапліднених яєць, шт.	Кількість виведеного молодняку, гол.	Кондиційний молодняк, гол.	Некондиційний молодняк, гол.	Заплідненість яєць, %	Виводимість яєць, %	Вивід курчат, %
Контроль	440	66	340	337	3	85,00	90,91	77,27
I	440	67	332	326	4	84,77	89,00	75,45
II	440	72	343	333	2	83,64	93,20	77,95

Аналіз інкубаційних якостей яєць незалежно від групи розподілу за масою свідчить про необхідність коригування організації роботи з батьківським стадом курей кросу «Кобб-500» в господарстві та високий рівень роботи інкубаторію. Порівняно з рекомендаціями по кросу заплідненість є нижчою на -1,5-2,86%, виводимість яєць по групах вища на 2,4-6,6%, вивід молодняку відносно нормативних показників нижчий на 1,55-2,23%. Тому доцільно використовувати яйця курей батьківського стада м'ясних кросів після 60-тижневого віку,

але при цьому вести особливий контроль за стадом птиці та режимами інкубації яєць.

**Висновки.** 1. Збільшення маси інкубаційних яєць зумовило збільшення абсолютної маси всіх складових частин.

2. За результатами інкубації яєць, отриманих від курей 60-тижневого віку, встановлено високий рівень їх інкубаційних якостей (заплідненість – 83,64-85,00%, виводимість – 89,00-93,20%, вивід – 77,27-77,95%), що свідчить про доцільність використання яєць масою 61-82 г.

Таким чином використання для інкубації яєць масою 61-82 г, отриманих від курей батьківського стада за тривалого використання, має бути підкріплено нормативними документами щодо інкубації яєць, зокрема маса яких перевищує 70 г.

**Перспективи подальших досліджень.** Наступним етапом досліджень заплановано вивчення інкубаційних якостей яєць курей батьківського стада віком 65-70 тижнів.

Список використаних джерел:

1. Бреславец В. А. Влияние возраста кур на качество инкубационных яиц, эмбриональное и постэмбриальное развитие потомства / В. А. Бреславец // Сб. работ молодых ученых / ВНИТИП. – 1967. – Вып. 9. – С. 301-306.

2. Бурьян М. Прогресс в генетике стимулирует перемены в технологии инкубации / М. Бурьян. // Zootecnica. – 2006. – №1. – С. 26-29.

3. Дядичкина Л. Ф. Пособие по биологическому контролю при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы / Л. Ф. Дядичкина, Н. С. Позднякова, И. П. Кривопишин. – Сергиев Посад, 1992. – 57 с.

4. Евстратова А. М. Пути увеличения вывода суточного молодняка: Обзорная информация / А. М. Евстратова // ВНИИЭНСХ. – 1986. – 50с.

5. Кривопишин И. П. Биологический контроль в инкубации / И. П. Кривопишин, М. В. Орлов. — М. : Россельхозиздат, 1987. – 223 с.

6. Родительское поголовье. Справочник по содержанию родительского поголовья ROSS. – 2013. – Режим доступа : [http://ru.aviagen.com/assets/TechCenter/BBForeignLanguageDocs/RUS\\_TechDocs/01-Ross-PS-Handbook-2013RU.pdf](http://ru.aviagen.com/assets/TechCenter/BBForeignLanguageDocs/RUS_TechDocs/01-Ross-PS-Handbook-2013RU.pdf)

7. Морфологічні показники гусячих яєць / В. П. Хвостик, О. Є. Острякова, Л. М. Пальваль [та ін.] // Птахівництво. – 2008. – Вип. 61. – С. 196-202.

8. Шур Л. П. Вплив віку несучок та маси яєць на виводимість / Л. П. Шур // Таврійський науковий вісник. – 2004. – Вип. 33. – С. 143-148.

Ю. О. Вечеря. **Влияние массы яиц кур мясного направления продуктивности на их морфологические и инкубационные качества.**

Приведены данные морфологических показателей яиц кур родительского стада кросса "Кобб-500" в 60-недельном возрасте. Установлено, что с увеличением массы инкубационных яиц результаты инкубации являются высокими. Вывод цыплят из яиц высокой массы (71-82 г) выше на 0,68% сравнительно с контрольной группой. Это свидетельствует о целесообразности инкубации яиц массой 71-82 г при условии длительного использования птицы родительского стада.

**Ключевые слова.** Инкубация, инкубационные качества яиц, оплодотворенность, выводимость яиц, вывод молодняка

U. Vecherya. **Influence of mass of eggs of hens of meat direction the productivity on their morphological and incubation qualities.**

Data on morphological parameters chickens eggs breeder cross "Cobb-500" at 60 weeks of age. Found that with increasing mass hatching eggs incubation results are high. Output chicken eggs high weight (71-82 g) is higher by 0,68% compared to the control group. This demonstrates the feasibility of incubation of eggs weighing 71-82 grams provided durable poultry breeder. The level of quality hatching eggs of hens 60 weeks of age is fairly high fertility – 83,64-85,00% hatchability - 89,00-93,20% output – 75,45-77,95% on standard rates for the cross 86,5, 86,6 and 79,5% respectively. Compared with recommendations on cross fertility is lower in -1,5-2,86% hatchability of eggs in groups at higher 2,4-6,6% output young relatively lower standard indicators for 1,55-2,23%. It is therefore advisable to use eggs of hens breeder crosses meat after 60 weeks of age, but conduct special monitoring of the herd and poultry egg incubation regimes. Thus the use for incubation of eggs weighing 61-82 grams derived from chicken parent stock for long-term use, should be supported by normative documents on the incubation of eggs, including weight exceeding 70 g.

**Key words.** Incubation, hatching quality of eggs, fertility, hatchability of eggs output young