



## THE INFLUENCE OF SORTING OF HATCHING EGGS ON THE INDICATORS OF GROWING OF BROILER CHICKENS

Vecheria Julia\*, Prokopenko Nataliia

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

## ВПЛИВ СОРТУВАННЯ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ НА ПОКАЗНИКИ ВИРОЩУВАННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Вечеря Юлія, Прокопенко Наталія

Received 16. 6. 2017

Revised 22. 6. 2017

Published 30. 11. 2017

The high homogeneity of the chicken-broilers population is important during the whole period of growth, starting from the daytime age. Completing the herd with chickens, the body masses of which are homogeneous allows achieving high industrial indicators. That's why, the estimation of the indicators of chicken-broilers growing, obtained during the incubation of eggs (mass more than 70 g) with an additional division into groups by mass, is actual. The materials for the experiment were incubated eggs of hens of the parent flock of the cross "Cobb-500" and the one-day-old chicken-broilers. Hatching eggs before incubation were divided into 4 groups: I – control (uncalibrated hatching eggs), II – 70–79 g, III – 70–74 and IV – 75–79 g. The distribution of hatching eggs by mass allowing greatly improve the results growing of broiler chickens – observed an increase in alive mass on 1.61... 5.59%, uniformity of poultry on 4.19... 9.57% and viability on 5.42... 5.84%.

**Keywords:** chicken broilers; uniformity; live weight; viability

### Вступ

Глобалізація промислового птахівництва спонукає фахівців знаходити нові технологічні рішення на основі знань морфологічних і функціональних змін, що відбуваються в організмі курчат-бройлерів у постнатальному періоді (Киселев, 1983; Краснобаев, 2012).

Підвищення однорідності поголів'я бройлерів – актуальне завдання, вирішення якого дає можливість поліпшити показники вирощування курчат і виробництва м'яса. Інкубація яєць, каліброваних за масою, дозволяє комплектувати стада птиці з високим рівнем однорідності за живою масою (Османян, 2013).

У той же час, однорідність яєць за масою безпосередньо пов'язана із синхронізацією ембріонального розвитку птиці, тобто з одночасним початком процесу інкубації всієї партії яєць, яке призводить до одночасного старту ембріонального розвитку і до найменшого варіювання в часі виведення молодняку. Висока однорідність добових курчат сприяє підвищенню їх середньодобових приростів і живої маси до віку забою, покращує конверсію корму і збереженість у стаді.

\*Corresponding author: Julia Vecheria, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine, ✉ [julija-ve4erja@ukr.net](mailto:julija-ve4erja@ukr.net)

На думку А. Кавтарашвілі, Е. Новоротова, Д. Гладиліна (Кавтарашвілі та ін., 2012) однорідність молодняку птиці в стаді залежить від їх біологічної повноцінності при посадці і організації стартового вирощування. Особливо важливо отримати однорідних, добре розвинених курчат у бройлерному птахівництві, оскільки при вирощуванні м'ясних курчат рахунок йде на доби і години. У зв'язку з цим, значно зростає роль організації технологічного процесу інкубації яєць при відтворенні м'ясної птиці (Щербатов, 2009; Вечера, 2016).

В останні роки при інкубації яєць курей сучасних м'ясних кросів виникає багато питань щодо меж відбору яєць за масою, оскільки кількість інкубаційних яєць масою більше 70 г значна, а інкубація таких яєць вимагає внесення змін до технології інкубації, зокрема, режимів інкубації і, відповідно, до нормативних документів.

Тому дослідження інкубаційних якостей таких яєць, а також якості отриманого молодняку, є актуальними. При цьому оцінка однорідності молодняку, отриманого з яєць різної маси, є важливою при організації технологічного процесу виробництва м'яса курчат-бройлерів.

Мета нашого дослідження – провести оцінку показників вирощування курчат-бройлерів, отриманих при інкубації яєць масою більше 70 г при додатковому їх розподілі на групи за масою.

## Матеріали та методи

Дослідження проведені в умовах інкубаторія та майданчика з вирощування птиці птахівничого підприємства. Для досліду було сформовано 4 групи інкубаційних яєць по 440 шт. в кожній: I – перша група – контрольна (яйця не сортували за масою), II – яйця масою 70 – 79 г, III – 70 – 74 г, IV – 75 – 79 г. Умови інкубації відповідали існуючим вимогам. Курчат, отриманих з яєць дослідних груп, вирощували до 42-добового віку. Умови годівлі та утримання птиці відповідали існуючим вимогам. За результатами досліджень визначили масу, однорідність яєць і молодняку, їх збереженість за період вирощування, рівень абсолютних і середньодобових приростів живої маси. Для вивчення однорідності інкубаційних яєць та молодняку курчат-бройлерів з кожної групи було взято по 100 яєць та 100 курчат. Однорідність розраховували за формулою (Османян, 2013):

$$K_0 = \frac{(n_1 - n_2)}{n_1} \cdot 100$$

де:  $K_0$  – коефіцієнт однорідності, %;  $n_1$  – число спостережень (кількість яєць, голів курчат);  $n_2$  – кількість спостережень, де індивідуальні значення за показником маси відхиляються від середнього арифметичного більш ніж на  $\pm 10\%$

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

## Результати та їх обговорення

Проведеними дослідженнями встановлено, що розподіл інкубаційних яєць за масою в межах 5 г дозволяє підвищити однорідність яєць і надалі курчат-бройлерів (табл. 1).

Показник однорідності яєць перед інкубацією в контрольній групі становив 88,70 %, що на 10,04 і 11,3, 11,3 % нижче, ніж у дослідних. Однорідність в III і IV дослідних групах була максимальною – 100 %. Таким чином, запропонований прийом дозволяє досягти високого рівня однорідності яєць перед інкубацією, що дозволяє оптимізувати технологічний процес інкубації.

**Таблиця 1** Показники живої маси і однорідності курчат-бройлерів  
**Table 1** Indicators The indexes of live weight and uniformity of broiler chickens

Показник	Група – контрольна			
	I	II	III	IV
Маса інкубаційного яйця, г ( $M \pm m$ )	71,6 $\pm$ 0,47	73,7 $\pm$ 0,27*a	72,1 $\pm$ 0,13a	77,3 $\pm$ 0,14*b
Однорідність інкубаційних яєць, %	88,70	98,74	100,00	100,00
Маса добових курчат, г ( $M \pm m$ )	49,7 $\pm$ 0,36	49,8 $\pm$ 0,30a	49,2 $\pm$ 0,15a	52,9 $\pm$ 0,19b
Однорідність добових курчат, %	87,0	91,0	100,00	100,00
Маса курчат у 42-добовому віці, г ( $M \pm m$ )	2 510,3 $\pm$ 30,9	2 550,6 $\pm$ 31,4a	2 630,1 $\pm$ 32,4*a	2 650,7 $\pm$ 32,7*b
Однорідність курчат в 42-добовому віці, %	82,13	86,32	89,30	91,70
Збереженість молодняку, %	91,5	97,18	97,34	96,92

\*  $P \leq 0,05$  – вірогідна різниця дослідних груп з контрольною групою; a, b – різні літери при значеннях вказують на вірогідну різницю між дослідними групами, однакові – на невірогідну

Маса добових курчат виявилась найнижчою в III групі – 49,2 г, а найвищою у IV – 52,9 г, що вище порівняно з контрольною на 3,2 г або 6,1 %. Однорідність добових курчат у контрольній групі птиці знаходилась на рівні 87 %, що на 4, 13, 13 % нижче порівняно з групами курчат-бройлерів, які виведені з розподілених за масою інкубаційних яєць.

Маса курчат у 42-добовому віці знаходилась на рівні 2 510,3...2 650,7 г, при цьому найвища жива маса була в курчат, які виведені з яєць масою 75 – 79 г – 2 650,7 г. Якщо порівняти показники живої маси курчат-бройлерів кросу «Кобб-500» з нормативним показником для кросу (2 630 г), то необхідно відмітити, що маса курчат контрольної групи була нижчою на 119,7 г, та маса курчат II групи – на 100,1 г. Курчата III та IV груп мали більшу живу масу порівняно з нормативом. Однорідність курчат у 42-добовому віці у III та IV групі була на рівні 89 та 91%. Найнижчий показник був у контрольній групі 82 %, що на 4, 7 та 9 % нижче порівняно з дослідними групами.

Збереженість поголів'я курчат-бройлерів була високою у дослідних групах, що на 5,42 – 5,84 % вище порівняно з контрольною.

Аналізуючи показники середньодобових приростів птиці впродовж всього періоду вирощування (табл. 2) необхідно відмітити, що розподіл інкубаційних яєць за масою і подальше вирощування отриманих курчат дає можливість підвищити прирости птиці.

Так, у перший тиждень вирощування у курчат дослідних груп середньодобовий приріст був вище, ніж у контрольній. Найвищий середньодобовий приріст був у птиці IV групи – 20,67 г, що на 8,89 г вище, ніж у птиці контрольної групи. Найінтенсивніший ріст курчат спостерігається у період з 22 по 28 добу вирощування – прирости птиці складали 137,19... 154,65 г. Середньодобовий приріст за весь період вирощування курчат у контрольній та дослідних групах становив 58,10...60,88 г.

**Таблиця 2** Показники приростів курчат-бройлерів впродовж всього періоду вирощування  
**Table 2** The indexes of growth accretion of broiler chickens during the period of growing

Вік курчат, доба	Група			
	I контрольна	II	III	IV
<b>Середньодобовий приріст, г</b>				
0 – 7	11,78	11,89	16,37	20,67
8 – 14	50,34	52,31	48,89	44,13
15 – 21	70,31	71,06	70,29	67,61
22 – 28	137,19	149,25	150,89	154,65
29 – 35	79,87	70,71	77,48	72,69
36 – 42	68,34	76,12	87,05	71,91
0 – 42	58,10	60,00	63,12	60,88
<b>Абсолютний приріст, г</b>				
0 – 7	82,44	83,21	114,57	144,68
8 – 14	352,41	366,20	342,2	308,89
15 – 21	492,19	497,42	492,06	473,26
22 – 28	960,35	1 044,8	1 056,3	1 082,57
29 – 35	559,08	494,97	542,36	508,81
36 – 42	478,38	532,83	609,33	545,36
0 – 42	2 440,33	2 520,2	2 650,83	2 557,12

## Висновки

Проведені дослідження показали, що інкубація яєць масою понад 70 г при додатковому їх поділі на групи за масою в межах 5 г дозволяє підвищити однорідність молодняку при виведенні, його подальшому вирощуванні, а також досягти підвищення рівня живої маси, середньодобових і абсолютних приростів, збереженості курчат-бройлерів.

## Література

- Вечеря, Ю.О. 2016. Однорідність добових курчат м'ясного кросу за сортування інкубаційних яєць за масою. *Науковий вісник НУБІП України. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*, № 250, р. 141–147.
- Кавтарашвили, А., Новоротов, Е., Гладилин, Д. 2012. Как добиться высокой однородности стада птицы? *Птицеводство*, № 4, р. 2–7.
- Кисилев, Л.Ю., Фатеев, В.Н. 1983. *Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы*. М.: Изд-во «Колос». 160 р.
- Краснобаев, Ю., Краснобаева, О., Крыканов, А. 2012. Хороший старт требует правильной подготовки. *Птицеводство*, № 10, р. 37–39.
- Осмьян, А., Лушенкова, Ю., Рыбаков, Д., Яловенко, А. 2013. Калибровка яйца и однородность стада. *Животноводство России*, № 12, р. 15–16.
- Щербатов, В.И., Данилова, О.В. 2009. Влияние массы яиц мясных кур на их инкубационные качества. *Птицеводство*, № 11, р. 17–18.