

## ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА И СРОКОВ ХРАНЕНИЯ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ НА ВЫВОД И КАЧЕСТВО МОЛОДНЯКА

*Effect of quality and shelf life of hatching eggs on the output and quality of young*

В.В. Наумова, кандидат с.-х. наук, доцент

*V.V.Naumova*

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

*v.v.naumova@mail.ru*

**Аннотация.** В статье приводятся данные о влиянии качества и сроков хранения инкубационных яиц на вывод и качество молодняка. Установлено, что продолжительность хранения куриных яиц до инкубации не должна превышать 5 дней. Для инкубации лучше использовать куриные яйца массой 58 -65 г и с индексом формы 76-80 %, что позволит повысить показатели выводимости яиц, вывода и качества молодняка.

**Ключевые слова:** масса инкубационных яиц, форма инкубационных яиц, срок хранения инкубационных яиц, оплодотворенность яиц, выводимость яиц, вывод цыплят, кондиционные цыплята, отход инкубации

**Summary.** The article presents data on the effect of quality and shelf life of hatching eggs at the conclusion of the young. It is established that the duration of storage of eggs prior to incubation should not exceed 5 days. For incubation to use egg mass 58 -65 g and shape index 76-80 %, which will increase the performance of the hatchability of eggs and output youngsters.

**Keywords:** weight of hatching eggs, the shape of hatching eggs, the period of storage of hatching eggs, fertilization eggs, hatchability of eggs, output youngsters, standard chickens, the waste incubation

**Введение.** Инкубация яиц является неременным приемом современного птицеводства. Во всей технологической цепочке получения продукции птицеводства, инкубация яиц - наиболее важный и основополагающий процесс, от результатов которого непосредственно зависят многие конечные производственно-экономические показатели деятельности хозяйств. Проведенные учеными ВНИТИП исследования показали, что вывод цыплят в птицеводческих хозяйствах России колеблется в большом диапазоне. Он достигает 87 % на лучших предприятиях и составляет всего 58% в технологически отсталых [4].

На результаты инкубации влияют многие факторы. Одним из основных факторов, определяющих результаты инкубации, жизнеспособность выведенного молодняка, его дальнейшую продуктивность и племенную ценность, является качество инкубационных яиц. Качество яиц характеризуется такими показателями: масса яйца, форма, наличие дефектов скорлупы (наросты, пояса, декальцинация, шероховатость), качество скорлупы (прочность, толщина, мраморность, интенсивность окраски), качество белка и желтка, инкубационные качества яиц (оплодотворенность и выводимость). Все эти показатели должны отвечать требованиям ОСТ 10321-2003 [3,5,6,7].

При хранении инкубационных яиц их качество всегда ухудшается. Каждый день хранения увеличивает смертность эмбрионов и снижает выводимость яиц и вывод цыплят.

Без системного контроля качества яиц, эмбрионального развития и суточного молодняка невозможно улучшения показателей не только инкубации, но и работы всего птицеводства.

При использовании любых способов определения качества яиц перед инкубацией обязателен постоянный контроль конечных результатов, так как объективную оценку о воспроизводительных качествах яиц могут дать только показатели вывода, выводимости и качество молодняка [1].

Качество инкубационных яиц является одним из основных факторов, которые определяют результаты инкубации, жизнеспособность выведенного молодняка, его дальнейшую продуктивность и племенную ценность. В связи с этим актуальными являются исследования по определению влияния качества инкубационных яиц конкретного кросса на результаты инкубации в современных условиях производства.

**Цель исследований.** Целью исследований явилось изучение влияния биологических качеств и сроков хранения инкубационных яиц кросса «Родонит-3» на выводимость, вывод и качество молодняка при сложившейся технологии в условиях ООО «Симбирская птицефабрика» Ульяновского района Ульяновской области.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились в условиях ООО «Симбирская птицефабрика» Ульяновского района Ульяновской области. В эксперименте использовались инкубационные яйца, полученные от кур кросса «Родонит-3». Для исследования было отобрано и заложено на инкубацию 1300 яиц. Из них было сформировано 5 групп яиц по 100 штук с разным сроком хранения: 1, 3, 5, 7 и 14 суток; 4 группы в зависимости от массы яиц: первая группа имела массу 48-57 г, вторая – 58-65 г, третья – 66-75 г и четвертая – некалиброванные – 48-75 г; 4 группы в зависимости от формы яиц, индекс формы (%): 1 гр. – 65-70 %, 2 гр.- 71-75 % , 3 гр. - 76-80 % и 4 гр. - 81-85 %.

Инкубирование яиц проводили в специальных шкафах марки ИУПФ-45, при строгом соблюдении параметров режима инкубации. Оценку качества инкубационных яиц проводили по методике А.М.Сергеевой (1984) с определением следующих показателей: масса яиц, индекс формы. Массу яиц определяли на электронных весах с точностью до 0,1 г, индекс формы – индексомером. Результаты инкубации оценивались по таким показателям: оплодотворенность яиц определяли процентным отношением количества оплодотворенных яиц к количеству заложённых яиц на инкубацию; выводимость яиц выражали процентным отношением количества выведенного кондиционного молодняка к количеству оплодотворенных яиц; вывод молодняка определяли процентным отношением количества выведенного кондиционного молодняка к количеству заложённых на инкубацию яиц.

В процессе инкубации проводили биологический контроль, просматривая яйца с помощью овоскопа. Проводили три просмотра яиц. Первый просмотр – на 7-й день инкубации, отбирали неоплодотворенные яйца и яйца с погибшими эмбрионами. При втором просмотре на 11-й день инкубации учитывали количество «замерших» эмбрионов. При третьем просмотре на 17-й день инкубации отбирали задохликов. В выводные шкафы яйца переводили до начала наклева скорлупы: через 18,5 суток. Цыплят из инкубатора выбирали в один прием по завершении вывода: через 512-520 часов со дня закладки на инкубацию.

#### Результаты исследований.

При инкубации важно обеспечить однородность закладываемых на инкубацию яиц по их массе, форме, сроку хранения.

Анализируя полученные данные (табл.1), можно отметить наиболее высокий вывод цыплят из яиц, хранившихся 1 - 5 суток, который составил 77-79 %. Самый высокий вывод цыплят наблюдался из яиц со сроком хранения 5 суток – 79 %. Затем процент вывода стал снижаться. Так, из яиц, хранившихся 7 суток, вывод цыплят составил 71 %, а из хранившихся 14 суток – всего 63 %.

**Таблица 1 Результаты инкубации с разным сроком хранения яиц**

Показатели	Продолжительность хранения яиц, суток				
	1	3	5	7	14
Проинкубировано яиц, шт.	100	100	100	100	100
Масса яйца, г	58,75 <sup>±</sup> 0,08	58,42 <sup>±</sup> 0,11	58,61 <sup>±</sup> 0,21	58,37 <sup>±</sup> 0,15	58,22 <sup>±</sup> 0,18
Оплодотворенность, %	89,0	88,0	90,0	88,0	89,0
Выведено цыплят, гол.	78	77	79	71	63
Выводимость яиц, %	87,64	87,5	87,78	80,68	70,79
Вывод молодняка, %	78,0	77,0	79,0	71,0	63
Отходы инкубации, %:					
- неоплодотворенные	11,0	12,0	10,0	12,0	11,0
- кровь-кольцо	4,0	4	4	6	9
- замершие эмбрионы	6,0	5	6	8	10
- задохлики	1,0	2	1	2	5
- калеки	-	-	-	1	2
Всего отход, %	22,0	23	21	29	37

По мере старения яиц увеличивался отход инкубации. Самым низким он оказался при инкубации яиц со сроком хранения 5 суток – 21 %, а самым высоким – при инкубации яиц со сроком хранения 14 суток – 37 %. Количество неоплодотворенных яиц во всех группах было на уровне 10- 12 %. Уровень кровяных колец при инкубации яиц со сроком хранения 1-5 суток составил 4 %, в 7, 14 суток увеличился до 6, 9 %, соответственно. Аналогичная тенденция наблюдалась и в отношении других показателей, в частности, количество яиц с замершими эмбрионами со сроком хранения 1-5 суток составило 5-6 %, со сроком хранения 7 суток – 8 %, а со сроком хранения 14 суток - увеличилось до 10 %. «Задохликов» при инкубации яиц со сроком хранения 1-7 суток оказалось 1-2 %, а в яйцах со сроком хранения 14 дней - 5 %. Калеки и слабые при инкубации яиц со сроком хранения 1-5 суток отсутствовали, со сроком хранения 7 суток составили 1 % и 14 суток – 2 %.

Существенное значение на результаты инкубации оказывает масса и форма яиц. Также полноценное инкубационное яйцо должно иметь правильную форму. У него ясно различаются тупой и острый концы. Линия скорлупы должна быть плавной от тупого к острому концу. Форма яйца характеризуется «индексом формы», который должен находиться для яичных кур в пределах 70–80 % [8,9].

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что самой оптимальной оказалась масса яиц 58-65 г, где выводимость составила 87,6 %, а вывод цыплят - 78,5 %. Наименьшая выводимость и вывод цыплят наблюдались при массе яиц свыше 66 75 г – 79,9 и 70,1 %, соответственно.

Оценивая инкубационные яйца по показателю «индекс формы» было выявлено, что наибольшая выводимость отмечена у яиц, индекс формы которых находился в пределах 76 - 80% и составила 87,4 %, вывод цыплят с таким индексом формы оказался равен 78,2 %. Низкие проценты выводимости яиц и вывода цыплят наблюдались из яиц с индексом формы 65-70 % и особенно 81-85 % и составили 75,3 и 66,4 %, соответственно.

**Таблица 2. Влияние морфологических показателей качества яиц на вывод цыплят**

Показатели	Выводимость яиц, %	Вывод цыплят, %
Масса, г - мелкие (48-57)	86,2	77,2
- средние (58-65)	87,6	78,5
- крупные (66-75)	79,9	70,1
Индекс формы, % - 65-70	77,9	65,8
- 71-75	81,7	76,0
- 76-80	87,4	78,2
- 81-85	75,3	66,4

Зоотехническая сортировка выведенного молодняка показала, что наибольшее количество кондиционных цыплят получено из инкубационных яиц массой 48-57 г - 98,7 %, из яиц средней массы 58-65 г и крупных 66-75 г выход кондиционных цыплят составил 97,4 % и 97,1 %, соответственно, некондиционных цыплят больше получено из некалиброванных яиц, массой 48-75 г – 4,4 %. (табл.3).

**Таблица 3 Качество суточных цыплят**

Показатели	Масса инкубационных яиц, г			
	мелкие (48-57)	средние (58-65)	крупные (66-75)	некалиброванные (48-75)
Вывод цыплят, %	77	78	70	68
Количество кондиционных цыплят:				
- голов	76	76	68	65
- %	98,7	97,4	97,1	95,6
Количество некондиционных цыплят:				
- голов	1	2	2	3
- %	1,3	2,6	2,9	4,4

**Выводы.** Таким образом, результаты проведенных исследований дают основание утверждать, что продолжительность хранения куриных яиц до инкубации не должна превышать 5 дней. Каждый день увеличения срока хранения яиц приводит к снижению вывода молодняка. Также наивысшие результаты инкубации можно получить при использовании яиц массой 58 -65 г и с индексом формы 76-80 %.

#### Библиографический список:

1. Дядичкина Л.Ф. Инкубационные качества яиц высокопродуктивных мясных кроссов / Л. Дядичкина, Т.Цилинская, Н.Позднякова, Т.Мелехина/ Птицеводство. -2011.- №01.- С.25-27.
2. Ерисанова, О.Е. Качество яиц кур кросса «Родонит 2» при использовании липосомальной формы β-каротина /Гуляева Л.Ю, Ерисанова О.Е. // Сборник научных трудов /Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства», Выпуск 14, часть I. – Горки. - Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - 2011. - С.108-114.
3. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы: методические рекомендации /под общей ред. В.И. Фисинина. – Сергиев Посад: ВНИТИП, 2005.- 119 с.
4. Инкубация - главное звено в цепи воспроизводства птицы / Л. Дядичкина // Птицеводство. - 2010. - N 1. - С. 21-23.
5. Наумова, В.В. Качественные показатели яиц разных кроссов /В.В.Наумова//Материалы Всероссийской научно-производственной конференции «Инновационные технологии в аграрном образовании, науке и АПК России». Ч.2 -Ульяновск: УГСХА, 2003. – С.160 -163.
6. Наумова, В.В. Биологические и хозяйственные особенности кур кроссов «Родонит» и «Бованс белый» /В.В.Наумова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2004.- №15:Зоотехния и биотехнология.- Ульяновск: УГСХА, 2004.- С.153-157.
7. Наумова, В.В. Влияние массы и формы яиц кур на их инкубационные качества /В.В.Наумова//Материалы Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». Т.2. - Ульяновск: УГСХА, 2009.– С.73 -75.
8. Позмогов, К.В. Морфо-биохимические и инкубационные качества яиц кур при использовании препарата «Карцесел» /К.В.Позмогов, О.Е.Ерисанова// Материалы международной научно-практической конференции «Пути интенсификации производства и переработки продуктов животноводства». – Черкесск. – 2011. – С.159-161.
9. Смоленцева, Н.В. Морфометрические показатели яиц кур кроссов «Хайсекс Браун» и «Хайсекс Уайт» // Н.В.Смоленцева, В.В.Наумова // Материалы III Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием) «В мире научных открытий».- Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина. – 2014, т. VI.- 160 с.