

INCUBATION QUALITY OF EGGS OF DIFFERENT CATEGORY OF CROSS LOHMANN LSL-CLASSIC

Sherkulova Farida Elmuratotovna

Assistant of the department "Cattle breeding, poultry farming and fish breeding" Samarkand
Institute of Veterinary Medicine. E-mail: sherkulova@bk.ru Tel: +998933387711

Berdikulov Furkat Shavkatovich

Assistant of the Department of Genetics, Selection, Breeding and Reproduction of Animals,
Samarkand Institute of Veterinary Medicine.
E-mail: berdikulovf@mail.ru Tel: +998979262915

Ermatov Yusufbek Amirovich

Associate Professor of the Department of Animal Breeding, Poultry and Fish Farming,
Samarkand Institute of Veterinary Medicine. E-mail: ermatovyusufbek@bk.ru Tel:
+998906031497

Abstract:

It has been studied that the constituent parts of eggs and their biophysical characteristics, depending on the size of the eggs, have some changes. These changes are quite noticeable when comparing large (61-70) with small (48-55) eggs. The weight loss of incubated eggs on the 7th day was 3.5% in the 1st category, which in absolute terms fluctuated within the following limits: for large eggs - 2.3 g, for medium eggs - 2.5 g. for small ones - 1.5 g. The smaller the egg, the lower the loss of its mass during incubation. On the 11th day in large ones it was 4.9; average - 4.4; small eggs - 3.9 gr. For 18.5 days this the indicator, respectively, was equal to: 9.5; 8.5 and 7.5 gr. The mass of protein and shell, similar to the mass of an egg, as the incubation time increases, the criteria for change, and by the end of incubation their mass is completely minimal. However, superiority in these indicators is again inherent in small eggs. The mass of the embryo, allantois, and yolk sac noticeably increases during incubation and is within certain limits, that is, it meets the requirements of the standard.

Key words: cross, non-state, "Lohmann LSL-Classic", breeding, zoo hygiene, mixed feed, standard, live weight, technology, incubator, embryo, allantois, yolk sac.

Введение: В последнее время в результате поддержки Правительством нашей Республики субъектов птицеводства в виде предоставления ряда налоговых и таможенных льгот, увеличивается количество вновь открывшихся и модернизация уже существующих птицеводческих хозяйств, а также растёт поголовье птиц и производство продукции птицеводства[1]. В этих разведенческих хозяйствах от 270,0 тысячного поголовья птиц получают в течении одного года в среднем 59,4 миллионов

инкубационных яиц. Для достижения таких параметров количество кур яичного направления увеличили до 34,5 миллионов голов, а также, в целях обновления состарившихся кур, увеличили стадо подрастающих цыплят в среднем до 18,0 миллионов голов[2].

Таким образом, в нашей Республике, если количество кур яичного направления в текущем году сохранять в пределах 270,0 тысяч голов, то к 2020 году будет необходимо довести количество кур до 315,0 тысяч голов, а годовую яйценоскость до 265 штук. В этом случае от планируемых 315,0 тысяч голов кур можно получить 83,5 миллионов штук инкубационных яиц (из расчёта яйценоскости 265 штук в год). Если производить качественную калибровку полученных инкубационных яиц, то можно ожидать в среднем увеличение выхода цыплят из инкубатора до 80-85% [3].

В условиях нашего климата отечественные и завезённые из-за пределов страны кроссы птицы активно изучаются, и на основе экспериментов выявляются цифры, которые определяют не только стоимость яиц и мяса птицы на наших прилавках, но и получение пригодных для дальнейшей инкубации яиц. Эффективность содержания даже высокопродуктивных линии кур – это важный аспект, напрямую отражающийся на результате: помещение, в котором содержалась птица, температура, влажность, освещение, вентиляция в нём, рацион питания, обеспечение витаминами и минеральными веществами и прочее – всё должно быть сбалансировано. И тогда в процессе привлечения кур начальной линии к использованию в промышленных целях достигаются наивысшие показатели продуктивности кур, получения потомства, зоотехнических и ветеринарных показателей и показателей селекции[4].

Используемые методы: Эксперимент проводили в два этапа, первый выполнялся в инкубатории, на яйцах, отобранных от кур родительского стада «Lohmann LSL-Classical», второй же в цехе выращивания с цыплятами, полученными из этих яиц. Технологический процесс ведения научной работы и учет намеченных задач выполняется согласно схемы, представленной в Таблице-1.

Таблица 1 Схема исследования

Категория яиц по массе (гр)	Число отобранных яиц (шт)	Условия содержания и кормления	Продолжительность инкубации (днях)	Биофизические и морфологические качества яиц до инкубации и в период инкубации
Крупные (66-74)	140	Хоз	21	Масса яиц, индекс формы, масса белка. Масса желтка. Масса скорлупы, толщина скорлупы, индекс белка и желтка, масса желтосного мешка. Масса аллантаоиса и эмбриона
Средние (57-65)	140	Хоз	21	
Мелкие (48-56)	140	Хоз	21	

Отбор яиц и их сортировка, в соответствии со схемой исследования, нами была осуществлена визуально. Те путем осмотра, как на глаз, так и их взвешиванием на весах. Каждое отобранное яйцо взвешивалось в отдельности. При проведении этой

операции было выделено три группы (категории) яиц: крупные с массой 66-74 грамм, средние с массой 57-65 грамм, мелкие с массой 48-56 грамм.

Основы опыта и использованные в исследовании методы проверок:

Морфологические и биофизические качества яиц до инкубации и в период инкубации (масса яиц, желтка, белка, скорлупы) определялись по методике Владимировской Ю.Н. и +Сергеевой А.М. (1984), как в цельном, так и путем вскрытия.

Индекс формы яйца определяли на специальном приборе индексомере «ИМ-2». Индекс белка и желтка же определяли путём измерения их большого и малого диаметров с использованием формулы: $X=2h/(D+d)$

Где X - индексная величина формы яйца, желтка, белка; D - большой диаметр белка, желтка; d - малый диаметр белка, желтка.

Оценку развития эмбрионов и учет снижения массы яиц осуществляли в контрольные дни инкубации: - на 7; 11; и 18,5 сутки. При миражировании (просвечивании) устанавливали количество яиц неоплодотворенных, ложно оплодотворенных и с эмбрионами, погибшими в разные периоды развития.

Первоначальная работа в следующем технологическом цикле начинается с приемки яиц из цехов родительского стада. Яйца, полученные от родительского стада кросса «Lohmann LSL-Classic», поступили в зал для приема яиц. Поступившая партия яиц переносилась в сортировочный зал. Здесь яйца отбирались по внешнему виду, взвешивались на весах и укладывались в лотки по 140 штук острым концом вниз. По массе яйца делились на три категории: I – 66-74; II – 57-65; III – 48-56. Масса записывалась на тупом конце яйца.

Таблица 2 Морфологический состав и биофизические свойства яиц родительского стада кур кросса «Ломанн ЛСЛ - классик»

Показатели	Ед изм	Крупные		Средние		Мелкие	
		Сред нее	Колебания	Сред нее	Колебания	Сред нее	Колебания
Масса яйца	гр	70	66-74	61	57-65	52	48-56
Масса скорлупы	гр	9,2	8,7-9,7	7,6	6,7-8,5	6,2	5,3-7,2
Масса белка	гр	37,7	7,9-11,2	32,8	30,8-34,2	27,5	25,4-29,7
Масса желтка	гр	19,9	33,5-42,0	18,4	17,2-20	16,7	15,4-17,8
Соотношение балка к массе яиц	%	57,5	55-60	56,0	55-57	55,0	54-56
Соотношение желтка к массе яиц	%	30,5	29-32	29,5	29-30	28,5	28-29
Соотношение скорлупы к массе яиц	%	14,0	13-15	13,0	12-14	12,0	11-13
Соотношение белка к массе желтка	%	1,89	1,87-1,90	1,75	1,7-1,8	1,65	1,6-1,7
Высота белка	см	0,8	0,6-1,0	0,75	0,6-0,9	0,5	0,4-0,6
Высота желтка	см	1,95	1,7-2,2	1,7	1,5-1,9	1,25	1,2-1,3
Толщина скорлупы	мкм	38,0	37-39	35,5	35-36	33,5	33-34
Индекс формы яйца	%	73,3	72,3-74,3	72,5	71,6-73,4	71,4	70,5-72,3
Индекс белка	%	0,12	0,1-0,14	0,09	0,08-0,1	0,07	0,07-0,09
Индекс желтка	%	0,5	0,4-0,6	0,4	0,3-0,5	0,3	0,2-0,4

Данные таблицы показывают, что составные части яиц и их биофизические особенности в зависимости от величины яиц имеют некоторые изменения. Эти изменения довольно заметно проявляются при сопоставлении крупных (61-70) с мелкими (48-55) яйцами. Яйцо же средней массы занимает промежуточное положение. Наблюдение составных частей и биофизических свойств яиц показывает, что они зависят от величины массы яиц, что особенно заметно по таким показателям, как желток и скорлупа яиц.

В оплодотворенном яйце из небольшого числа клеток образуется целостный организм, за счет дифференциации клеток, тканей, при этом происходят количественные и качественные изменения внутри яйца. Изменения происходят при обмене веществ. Становления зародыша и смене его положения. Все эти процессы протекают в строгой последовательности и времени, что облегчает ведение контроля над режимом инкубации и при надобности дает возможность проведения корректировки. Для детально характеристики установления развития эмбриона в процессе инкубации мы прибегли к установлению биофизических изменений в яйцах на различных стадиях его развития, т е на 7; 11; и 18,5 сутки инкубирования с помощью миражирования овоскопом.

Таблица 3 Биофизические свойства яиц в процессе инкубации

Учетные показатели	Ед изм	Крупные			Средние			Мелкие		
		7 дней	11 дней	18,5 дней	7 дней	11 дней	18,5 дней	7 дней	11 дней	18,5 дней
Масса яиц при закладке	гр	70			61			52		
Масса яиц при вскрытии	гр	63,2	60,6	56	56,0	54,1	50,0	50,0	47,6	44,0
Масса белка	гр	11,0	10,0	-	9,8	8,0	-	8,2	6,6	-
Масса скорлупы	гр	8,5	7,5	-	6,7	6,2	-	5,4	5,0	-
Масса эмбриона	гр	0,7	5,2	33,8	0,6	4,1	31,5	0,45	3,0	30,5
Масса аллантаоиса	гр	0,4	0,65	2,2	0,3	0,58	1,8	0,2	0,50	1,5
Масса желточного мешка	гр	0,4	1,8	3,7	0,3	1,6	3,4	0,2	1,4	3,0
Масса амниона	гр	0,28	4,6	-	0,24	4,0	-	0,2	3,5	-

Из таблицы видно, что процесс инкубации повлек за собой биофизические изменения, как в количественном, так и в качественном отношениях. Так потери массы инкубируемых яиц на 7-й день составили в 1-й категории 3,5%, что в абсолютном исчислении колебалось в пределах: у крупных яиц – 2,3гр, у средних – 2,5гр. у мелких – 1,5гр. Чем мельче яйцо, тем ниже потери ее массы в процессе инкубации.

Такое положение, т е тенденция снижения массы яиц сохранилось и в последующие дни инкубации. На 11-е сутки у крупных это составило 4,9; у средних – 4,4; у мелких яиц – 3,9 гр. На 18,5 сутки этот показатель соответственно был равен: 9,5; 8,5 и 7,5 гр. По показателям потери массы в период инкубации лучшими оказались мелкие,

худшее положение отведено крупным яйцам. Из этого можно сделать вывод, что чем крупнее яйца. Тем больше площадь его поверхности, а следовательно, и испарение влаги, за счет которой и уменьшается масса яиц. Масса белка и скорлупы, аналогично массе яйца, по мере увеличения времени инкубации, критериям изменения, и к концу инкубации вовсе их масса минимальна. Однако превосходство по этим показателям опять так и присуще мелким яйцам. Масса эмбриона, аллантоиса и желточного мешка по мере инкубации заметно увеличивается и находится в известных пределах, т е отвечает требованиям стандарта.

Выводы: Эмбриональное развитие начинается еще до закладки яйца в инкубатор, и даже до его снесения птицей. Для того, чтобы в яйце появился зародыш, она должно быть оплодотворено. Для инкубации следует отбирать яйца типичной продолговато-овальной формы, поскольку этот признак наследуется. Яйца нестандартной формы для инкубации не желательны. Самый ранний срок определения оплодотворенных яиц путем овоскопирования – 24-36 часов от начала инкубации. В результате протекающих в яйце физиологических процессов, в нем образуется большое количество тепловой энергии. Первые дни яйцо больше поглощает тепла, чем выделяет, на 2-й неделе количество отдаваемого тепла становится уже заметным и особенно большим – в конце инкубации, когда эмбрион усваивает много жиров. Из крупного яйца выводится крупный цыпленок, но в процессе выращивания различия в суточном весе между крупными и мелкими цыплятами по истечении срока роста и развития быстро исчезают.

Литература:

1. Эсцев С.Х. и др. «Инкубационные качества яиц и результаты выращивания цыплят-бройлеров кроссов «Кобб-500» и «Хабборт»ИСА в условиях птицефабрики». Журнал «Зоотехния», 2013 год, №5, Кабардино-Балкария.
2. Рахмонов Л.К. «Особенности технологии содержания и кормления птицы» Журнал «Зооветеринария», 2012 год, №2, Стр.32-34. Тошкент, Узбекистон.
3. Моник Бестман, Марко Руис, Йос Хейманс, Коос ван Медделкоп «Сигнал домашней птицы» Практическое руководство по содержанию яичной птицы, 2016
4. D.Serivener «Popular Poultry bree» Boshop 2014 England