

УДК 636.598.8

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ГУСЕЙ

Ежова О.Ю., Беляцкая Ю.Н., Сысин М.В.

Оренбургский государственный аграрный университет

Гадиев Р.Р., Хазиев Д.Д.

Башкирский государственный аграрный университет

В статье приводятся результаты исследования влияния возраста гусынь линдовской породы на продуктивность и инкубационные качества яиц. Установлено, что содержание каротиноидов в яйце с возрастом увеличивалось: во второй год яйценоскости на 1,83%, в третий – на 1,08%. Единица Хау характеризует качество белка, для гусей оптимальным считается показатель 80-85%. Данный показатель в течение трех лет значительно не изменялся, находился в пределах нормы (уменьшение составило ко второму году 0,79%, к третьему – 0,08%). Количество яиц, имеющих кровавое кольцо, было незначительным в течение трех лет использования гусынь и находилось в пределах от 2,38% в первый год яйценоскости, до 1,12% – в третий.

Ключевые слова: птицеводство, гуси, линдовская порода, продуктивность, инкубационные качества.

INFLUENCE OF AGE PRODUCTIVE QUALITIES OF GEESE

Ezhova O.Yu., Belyatskaya Yu.N., Sysin M.V.

Orenburg State Agrarian University

Gadiev R.R., Khaziev D.D.

Bashkir State Agrarian University

The article presents the results of a study of the influence of the age of the Lindow geese on the productivity and incubation qualities of eggs. It was found that the content of carotenoids in the egg increased with age: in the second year of egg production by 1.83%, in the third - by 1.08%. The unit of How characterizes the quality of protein, for geese the optimal indicator is 80-85%. This indicator did not change significantly for three years, it was within the normal range (the decrease was 0.79% by the second year, 0.08% by the third). The number of eggs with a blood ring was insignificant during the three years of goose use and ranged from 2.38% in the first year of egg production to 1.12% in the third.

Key words: poultry farming, geese, Lindow breed, productivity, incubation qualities.

По сравнению с другими видами птицы гуси при правильном кормлении меньше расходуют зерномучных кормов на килограмм прироста. Однако, следует учитывать, что устойчивое сохранение высокой продуктивности во многом зависит от умелого использования человеком адаптационных и защитных свойств их организма. Разные виды продуктивности животных, результат деятельности разных физиологических систем организма. И если продуктивность животных зависит от индивидуальных, видовых, породных особенностей, условий кормления и содержания, то для гусей помимо этого большую роль играет сезонность продуктивного периода. [1-14]

Объекты и методы исследования

Целью работы являлось изучение влияния возраста гусынь линдовской породы на продуктивность и инкубационные качества яиц. Вся птица, используемая в эксперименте, была клинически здорова. Уровень кормления соответствовал нормам ВНИТИП.

Оценка качества инкубационных яиц позволяет судить о физиологическом состоянии родительского стада, условиях кормления и содержания птицы.

Массу яиц определяли взвешиванием на весах. Прочность скорлупы определяли измерением усилия, которое требуется для прокола или раздавливания скорлупы, или подсчет числа дозированных ударов по скорлупе до появления трещины (вмятины). Яйценоскость на среднюю несушку определяют, как отношение числа яиц, снесенных стадом за учетный период, к среднему поголовью несушек за этот период. Об уровне и динамике яйценоскости судят по показателю интенсивности яйценоскости.

Контроль качества яиц включает: визуальную оценку их по внешнему виду и при просвечивании с сортировкой по качеству и разделением яиц на: стандартные (без дефектов), условный брак (с одним незначительным дефектом) и явный брак (непригодные к инкубации).

Контроль в процессе инкубации включает: прижизненную оценку развития эмбрионов в контрольные дни путем просвечивания яиц на овоскопе; учет потери массы яиц путем их взвешивания в контрольные дни; вскрытие яиц с живыми зародышами для оценки степени их развития (при необходимости); учет продолжительности инкубации и интенсивности вылупления.

Послеинкубационный биологический контроль включает: учет и анализ результатов инкубации; оценку суточного молодняка по экстерьерным и морфо-биохимическим показателям; распределение некондиционного молодняка по видам брака (если их количество превышает 2%); патологоанатомический анализ и выявление причин смертности эмбрионов; контроль за сохранностью молодняка в первые 10 дней выращивания.

Вывод молодняка – это количество выведенного кондиционного молодняка от числа заложенных яиц, выраженное в процентах. Выводимость яиц – это количество выведенного кондиционного молодняка от числа оплодотворенных яиц, выраженное в процентах.

Результаты и их обсуждения

При отборе яиц на инкубацию следует помнить о том, что те или иные отклонения показателей, определяющих качество, от оптимальных могут в значительной или незначительной степени повлиять как на результаты инкубации, так и на качество выведенного молодняка, его дальнейшую жизнеспособность и продуктивность (табл. 1).

Таблица 1

Результаты комплексной оценки инкубационных яиц ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Год использования		
	первый	второй	третий
Масса яйца, г	168,59 ± 1,15***	169,03 ± 0,91***	168,77 ± 1,21**
Плотность яйца, г/см ³	1,154 ± 0,01	1,156 ± 0,01	1,157 ± 0,01*
Объем яйца, см	146,09 ± 1,09***	146,66 ± 1,73*	146,27 ± 1,99
Большой диаметр яйца, мм	863,33 ± 6,17***	874,67 ± 4,67*	878,60 ± 7,54**
Малый диаметр яйца, мм	562,33 ± 10,20***	590,67 ± 7,69**	588,60 ± 4,08**
Индекс формы яйца, %	65,12 ± 0,73	67,53 ± 0,92	67,00 ± 0,31
Толщина скорлупы, мм	0,489 ± 0,004	0,498 ± 0,001	0,493 ± 0,003
Содержание в желтке каротиноидов, мкг/г	18,47 ± 0,72	18,33 ± 0,88	18,79 ± 0,32
Единица Хау	81,93 ± 2,79	81,79 ± 1,26	83,64 ± 3,31
Масса составных частей яйца, г:			
желтка	54,28 ± 0,63***	54,76 ± 1,61*	53,82 ± 0,62*
белка	93,44 ± 2,19**	93,79 ± 1,25**	93,92 ± 1,51*
скорлупы	20,88 ± 0,44	21,47 ± 0,69	21,03 ± 0,79
Отношение массы белка к массе желтка	1,72 ± 0,06	1,73 ± 0,07	1,75 ± 0,03

Примечание: *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

Масса яиц является одним из основных показателей продуктивных качеств сельскохозяйственной птицы. Во второй и третий год яйценоскости масса яйца была больше на 0,26% и 0,11% соответственно, в сравнении с первым.

Плотность скорлупы в несколько раз больше, чем плотность содержимого яйца, поэтому существует высокая корреляция плотности яйца с толщиной скорлупы. Так, в первый год яйценоскости плотность яйца и толщина скорлупы были минимальны (1,154 г/см³ и 0,489 мм соответственно). Во второй и третий год продуктивного использования данные показатели составили в среднем 1,154 г/см³ и 0,495 мм, что больше в сравнении с первым годом на 0,35 и 2,01%. Большой диаметр яйца был максимальным у яиц гусынь третьего года использования на 11,56% в сравнении с первым и на 1,18%, чем во второй. Малый диаметр яйца во второй и третий год использования больше, чем в первый на 17,7 и 14,7% соответственно. Форма яиц в значительной степени влияет на положение эмбриона в процессе развития, что в конечном итоге определяет его вылупление, либо гибель. Индекс формы округлых яиц приближается к 100%, а удлиненных - к 50%. Оптимальное значение этого показателя для гусей составляет 60-70%. В течение трех лет использования индекс формы яиц гусынь линдовской породы находился в пределах нормы (64-69%).

Содержание каротиноидов в яйце с возрастом увеличивалось: во второй год яйценоскости на 1,83%, в третий – на 1,08%. Единица Хау характеризует качество белка, для гусей оптимальным считается показатель 80-85%. Данный показатель в течение трех лет значительно не изменялся, находился в пределах нормы (уменьшение составило ко второму году 0,79%, к третьему – 0,08%).

За второй и третий год яйценоскости масса желтка значительно не отличалась (на 0,18% больше во второй год) и в среднем составила 53,69 г, что больше в сравнении с первым годом использования на 4,97%. Для благополучия эмбриона оптимальной величиной желтка является 30-32% от массы яйца, что обеспечивает правильное соотношение между его фракциями и питательными веществами – протеином, липидами, углеводами, а также достаточное количество воды.

Масса белка была более изменчивой в сравнении с желтком яиц. Во второй и третий год яйценоскости данный показатель составил в среднем 93,66 г, что больше, по сравнению с первым годом на 5,79%. Масса белка в яйце гусынь в норме составляет 52-56%. У гусынь линдовской породы данный показатель в течение трех лет находился в пределах 54,76–55,31% и с возрастом увеличивался.

Масса скорлупы была максимальной на второй год яйценоскости и составила 21,47 г, что больше на 4,86%, чем в первый, и на 1,93%, чем в третий. Отношение массы белка к массе желтка в течение всех трех лет было стабильным и составило в среднем 1,74.

Таким образом, результаты комплексной оценки показали, что в течение трех лет использования показатели качества яиц гусынь линдовской породы находилось в пределах нормы, однако более высокие показатели отмечены во второй и третий год яйценоскости.

Яйценоскость – это основной селекционный признак и решающий показатель яичной продуктивности не только птицы яичного направления, но и мясного, поскольку определяет ее плодовитость, то есть в конечном итоге количество мяса, получаемого от потомства одной самки (табл. 2).

Таблица 2

Показатели продуктивности гусынь

Показатель	Год использования		
	первый	второй	третий
Среднее поголовье гусынь, гол.	394	567	398
Получено яйца, шт.	15583	21017	18941
Яйценоскость на среднюю гусыню, шт.	39,60	37,10	47,65
Количество яйцемассы, кг	2637,08	3544,55	3260,40
Интенсивность яйценоскости, %	33,56	37,10	38,12
Пик яйценоскости	80,09	82,47	85,30

Продолжительность яйценоскости гусынь с возрастом снижалась: во второй год яйценоскости на 6,7%, в третий повышалась – на 28,4%. Яйценоскость на среднюю несушку была максимальной в третий год, превышение, по сравнению с первым, составило 6,7% (8,05 шт.), со вторым – 38,35% (10,55 шт.).

Интенсивность яйценоскости, или отношение полученных в течение яйцекладки яиц к числу дней яйцекладки, связана со временем, которое необходимо для образования яйца в половых путях самки. Чем больше показатель интенсивности яйценоскости, тем быстрее происходит формирование яйца. Данный показатель был минимальным в первый год яйценоскости, то есть, с возрастом у гусынь линдовской породы время, необходимое на образование яйца, уменьшалось. Максимальная интенсивность яйцекладки была отмечена на третий год использования гусынь и составила 38,12%, что больше, чем в первый год на 4,56% и больше на 1,02% в сравнении со вторым. Однако пик яйценоскости, или отношение всех снесенных яиц к количеству месяцев яйцекладки и максимальному количеству яиц, снесенным за месяц, с возрастом увеличивается. Так, данный показатель во второй год яйценоскости увеличился на 2,9%, в третий – на 6,5%.

Таким образом, максимальная продуктивность у гусынь линдовской породы была отмечена на второй и третий год яйценоскости.

Для определения качества инкубационных яиц, эмбрионального развития и качества суточного молодняка проводится биологический контроль инкубации или комплекс приемов, направленных на своевременное обнаружение и устранение причин низкого вывода птенцов (табл. 3).

Таблица 3

Инкубационные качества яиц гусынь

Показатель	Год использования		
	первый	второй	третий
Заложено яиц на инкубацию, шт.	12672	17989	12806
Оплодотворенность, %	91,30	92,10	92,92
Вывод, %	75,39	86,95	91,76
Выводимость, %	82,57	80,08	85,26
Брак, %	24,61	19,92	14,74
в том числе: неоплодотворенные	8,70	7,90	7,08
кровавое кольцо	2,38	1,56	1,12
замершие	8,19	5,46	4,14
задохлики	4,90	3,40	2,08
калеки	0,43	1,61	0,32
Получено всего кондиционного молодняка, гол.	9553	14406	10919

Перед началом сезона воспроизводства важно знать и постоянно контролировать причины, которые могут вызывать низкую оплодотворенность яиц, чтобы оперативно, с наименьшими потерями исправить ситуацию. В течение трех лет использования оплодотворенность яиц гусынь линдовской породы увеличивалась: во второй год на 0,8%, в третий – на 1,62%. Выводимость яиц молодняка определяется процентом выведенного молодняка от числа заложенных на инкубацию яиц. Этот показатель отражает одновременно уровень и оплодотворенности, и выводимости яиц. В конечном итоге это основной показатель инкубационных качеств яиц. Как выводимость, так и вывод с возрастом увеличивались. Так, выводимость яиц гусынь к третьему году яйценоскости увеличилась на 8,9%, вывод – на 14,58% в сравнении со вторым годом. К третьему году яйценоскости почти в 2 раза снизился процент неоплодотворенных яиц (с 8,70 до 7,08%).

Количество яиц, имеющих кровавое кольцо, было незначительным в течение трех лет использования гусынь и находилось в пределах от 2,38% в первый год яйценоскости, до 1,12% – в третий. Число яиц с замершими эмбрионами в течение трех лет использования гусынь уменьшалось: во второй год на 2,73%, в третий – на 4,05%. Число задохликов было минимальным в третий год яйценоскости (2,08%), что меньше, в сравнении с первым годом на 57,5% и на 29,5, чем во второй год. В течение трех лет число калек не превышало показателя 1,61%.

Выводы

В течение трех лет использования показатели комплексной оценки яиц гусынь линдовской породы находились в пределах нормы, однако более качественное яйцо было получено во второй и третий год яйценоскости.

К третьему году яйценоскости почти в 2 раза снизился процент неоплодотворенных яиц (с 8,70 до 7,08%). Количество яиц, имеющих кровавое кольцо, было незначительным в течение трех лет использования гусынь и находилось в пределах от 2,38% в первый год яйценоскости, до 1,12% – в третий.

Список литературы

1. Химический состав костей скелета цесарок / Е.В. Куликов, Е.Д. Сотников, Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (57). С. 205-208.
2. Галина Ч.Р., Гадиев Р.Р., Косилов В.И. Результаты гибридизации в гусеводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 5 (59). С. 265-268.
3. Пробиотическая кормовая добавка Ветаспорин-актив в составе рациона цыплят бройлеров / Д.Д. Хазиев, Р.Р. Гадиев, А.Р. Шарипова, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 6 (74). С. 259-262.
4. Применение экологически безопасных консервантов в мясных продуктах / В.И. Косилов, Б.Б. Трайсов, Ю.А. Юлдашбаев, З.А. Галиева. В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 62-64.
5. Влияние препарата СБА на динамику гистологического строения корня перьев и кожи у уток в постнатальном периоде онтогенеза/ Э.О. Оганов, Л.Б. Инатуллаева, Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (63). С. 124-127.
6. Эффективность антисептического препарата монклавит-1 в инкубации яиц/ О.Ежова, В. Косилов, Д. Вильвер, М. Вильвер//Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2018. № 11. С. 52-56.
7. Эффективность использования пробиотиков Ветом 1.2 и Энзимспорин в гусеводстве/ В.И. Косилов, А.С. Польшкина, О.Ю. Ежова, Ф.М. Раджабов // Kishovar. 2020. № 1. С. 38-42.
8. Косилов В.И., Польшкина А.С., Ежова О.Ю. Влияние пробиотиков на сохранность гусей родительского стада/В книге: Доклады ТСХА. 2020. С. 349-352.

9. Dynamics of hematological indicators of chickens under stress-inducing influence/ O.V.Gorelik, S.Yu.Kharlap, N.L.Lopaeva et al.// Ukrainian Journal of Ecology. 2020. Т. 10. № 2. С. 264-267.
10. Эффективность антисептического препарата «Монкловит-1» в инкубации яиц / О.Ю.Ежова, В.И.Косилов, Д.С. Вильвер, М.С. Вильвер. В сборнике: Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарной медицины: теория и практика. Материалы национальной научной конференции института ветеринарной медицины. Под ред. М.Р. Юдина. 2018. С.90-96.
11. Ежова О.Ю. Полькина А.С., Гадиев Р.Р. Эффективность использования витамина и ферментного препарата в кормлении гусей // Вестник биотехнологии. 2019.№4(21). С. 6.
12. Ежова О.Ю. Сенько А.Я. Применение ферментного препарата Ровабио в кормлении гусей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2017. №2(64). С. 180-182.
13. Маслов М. Ежова О., Сенько А. Воспроизводительная способность гусей и качество яиц // Птицеводство. 2011. №7. С. 23-24.
14. Ежова О.Ю. Бакаева Л.Н., Маслов М.Г. Сорбентный препарат Токсисорб в кормлении гусей // «Инновационные направления и разработки для эффективного сельскохозяйственного производства»: Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой памяти члена-корреспондента РАН В.И. Левахина: в 2 частях, Оренбург, 2016. - С. 214-218.

Ежова Оксана Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент, Оренбургский государственный аграрный университет

460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18
Телефон. 89033669714
Email: oxsi-80@mail.ru

Беляцкая Юлия Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Оренбургский государственный аграрный университет

460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18
Телефон: 89128495253
Email: bel1201@mail.ru

Сысин Максим Вячеславович, магистрант, Оренбургский государственный аграрный университет
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18
Телефон: 8(3532) 77-52-30
E-mail: rector@orensau.ru

Гадиев Ринат Рашидович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Башкирский государственный аграрный университет

450001, РФ, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, д. 34
Телефон: 8-950-187-81-52
Email: rgadiev@mail.ru

Хазиев Данис Дамирович, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Башкирский государственный аграрный университет

450001, РФ, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, д. 34
Телефон: 8-950-187-81-52
Email: kaf36@orensau.ru