

Заключение. Модернизация технической базы птицеводческого предприятия путем внедрения наиболее высокопроизводительного клеточного оборудования фирмы «Valli» позволит повысить живую массу цыплят-бройлеров на 33,9 г, или 1,4%, снизить расход кормов на 3%, увеличить сохранность на 1,5% и качество тушек – на 3,8%.

Литература. 1. *Выращивание и болезни птиц: практическое пособие* / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича, В. А. Герасимчика. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 536 с. 2. *Гигиена животных : учебное пособие для студентов специальности «Ветеринарная медицина» с.-х. вузов* / В. А. Медведский, Н. А. Садомов, Д. Г. Готовский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 591 с. 3. *Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник* / В. А. Медведский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск : Новое знание; М.: ИНФРА – М, 2015. – 736 с. 4. *Нормативные ветеринарно-санитарные и гигиенические требования в животноводстве : инструктивно-методическое издание* / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 348 с. 5. *Производство цыплят – бройлеро / Организационно-технические нормативы производство продукции животноводства и заготовки кормов: сб. отраслевых регламентов / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики НАН Беларуси, Центр аграр. экономики; разработ. В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Беларус. наука, 2007. – 283 с.*

УДК 637

ВАЙКОВСКИ М.Д., студент

Научный руководитель – **Васильева Л.Т.**, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»,

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА КАЧЕСТВО СКОРЛУПЫ ЯИЦ КУР КРОССА HY-LINE BROWN

Введение. Яйцо – единственный животноводческий продукт в природной упаковке. Однако эта упаковка очень хрупкая и с повреждением ее, яйца теряют не только свою питательность из-за ускоряющихся процессов старения его содержимого, но и употребление таких яиц становится опасным для здоровья человека. Качество скорлупы значительно зависит от кормления птицы. Однако в литературе неоднократно подчёркивалось о значимости целого ряда факторов, влияющих на качество скорлупы [1, 2].

Высокая интенсивность яйценоскости современных специализированных яичных кроссов привела к тому, что получаемые яйца изменяют свои качества, в том числе и качество скорлупы даже при полноценном кормлении птицы, а возраст птицы делает поправку на интенсивность таких изменений [1, 3].

Целью исследования явилось изучение влияния возраста кур кросса Hy-Line Brown на качество скорлупы пищевых яиц.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в учебно-производственной лаборатории кафедры птицеводства и мелкого животноводства им. П.П. Царенко СПбГАУ на яйцах (n=180 шт.) кур яичного кросса Hy-Line Brown. Изучение динамики качественных показателей яиц проведены в возрасте птицы 18, 28, 48, 64 и 85 недель. Отбор яиц производился в хозяйстве от кур одного и того же птичника методом случайной выборки. Выбор сроков исследования качества яиц был обоснован физиологическими изменениями в организме птицы в период эксплуатации кур в хозяйстве и соответствовал: возрасту снесения первых яиц, достижения максимальной продуктивности птицы, периодам поддержания яйценоскости на уровне не менее 80%, заметному снижению продуктивности птицы и периоду окончания использования птицы в хозяйстве.

В процессе исследования были использованы приборы и методики, созданные на кафедре птицеводства и мелкого животноводства им. П.П. Царенко СПбГАУ при определении массы скорлупы (г, %), ее толщины (мкм) и прочности (условные единицы),

упругой деформации (мкм), а также пигментации и мраморности (балл).

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что с возрастом птицы увеличивается средняя масса яиц (от $49,50 \pm 0,82$ г до $65,65 \pm 0,71$ г) и масса их скорлупы (от $6,0 \pm 0,14$ г до $7,83 \pm 0,14$ г). Однако относительная масса скорлупы в процессе использования птицы имеет обратную зависимость, снижаясь от 12,13% у яиц 18 нед. несушек до 11,93% у яиц в конце периода использования. Можно предположить, что у крупных яиц, получаемых от несушек в конце периода использования, масса скорлупы увеличивается несоразмерно с их величиной, что приводит к изменениям ее морфо-биофизических качеств. В связи с этим исследованиями установлено, достоверное ($B \geq 0,999$) заметное снижение прочности скорлупы яиц с возрастом кур. Первые сносимые птицей яйца имели достоверно прочную скорлупу (5 у. ед. из 6 возможных). С возрастом прочность их понижалась и в конце продуктивного периода она составила 2,35 у. ед., снизившись на 53,0%.

Исследованиями установлено, что ряд качественных показателей скорлупы (толщина, упругая деформация), имея криволинейную зависимость (разной степени) на протяжении всего продуктивного периода (18-85 нед.) после 64 нед. жизни, ухудшались, достигая своего минимального значения качества в возрасте кур 85 нед. Так, показатель упругой деформации достоверно ($B \geq 0,999$) ухудшился на 46,9%, а толщина скорлупы стала тоньше на 11 мкм или на 3,17%. Показатель мраморности с возрастом понизился на 16,1%, свидетельствуя об улучшении по этому показателю скорлупы.

Яйца кур кросса Ну-Line Brown имеют коричневый цвет скорлупы с разной интенсивностью пигментации. В литературе неоднократно указывалось, что пигментация скорлупы определяется наследственностью (породой, кроссом, продуктивностью) [1, 2]. Исследованиями установлено, что при общей коричневой пигментации скорлупы (кросс коричневоскорлупный) интенсивность пигментации с возрастом имела криволинейную зависимость. Было замечено, что после 48 нед. пигментация скорлупы снижается и составляет всего 84,3% от интенсивности окраски скорлупы первых яиц (18 нед.).

Заключение. Установлено влияние возраста птицы на качественные показатели скорлупы яиц. Относительная масса и прочность и пигментация скорлупы с возрастом птицы достоверно ухудшились, показатели толщины и упругой деформации скорлупы с возрастом имели криволинейную зависимость и снижались в конце периода использования птицы. Показатель мраморности скорлупы с возрастом птицы улучшился.

Литература. 1. Царенко П.П. Эволюция качества куриного яйца / П.П. Царенко, Л.Т. Васильева // В сборнике *Инновационные решения в яичном птицеводстве. Материалы международной конференции. Редакционный совет: Пахомова Т.И., Щербатов В.И., Гальперн И.Л., Околелова Т.М., Кавтарашивили А.Ш.* 2007. – С.79-85. 2. Шамшина Е.Н. Влияние возраста кур-несушек на качество яиц / Е.Н. Шамшина, А.И. Дарьин // *Аграрная наука и инновационное развитие животноводства – основа экологической безопасности продовольствия. Национ. научно-практич. конференция с междунар. участием: сборник статей. Под общей редакцией М.В. Забелиной, Т.В. Решетняк, В.В. Светлова.* Саратов, 2021. – С. 189-193. 3. Осипова Е.В. Совершенствование методов контроля качества скорлупы куриных яиц / Е.В. Осипова // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета.* – 2017. – №47. – С. 142-147.