

ответственно по категориям.

Количество яиц «II категория» наиболее высоким оказалось в третьей опытной группе – 38,9%, что на 6,8 п. п. выше показателя контрольной группы и на 1,2-3,7 п. п. выше показателей 4-й и 2-й опытных групп соответственно.

Более высокий процент яиц категории «Мелкое» было выявлено во 2-й и 4-й опытных группах – соответственно 3,0 и 2,2%, что на 1,9-0,6 п. п. выше показателей контрольной и 3-й опытной групп.

Хотелось бы отметить, что большее количество боя и насечки яиц было выявлено от кур 4-й группы – 2,0%, в рацион которой добавляли в качестве источника кальция 2,0% кормового известняка и 6,0% кормового мела, а меньше всего – в контрольной группе (в рацион вводили 8,0% измельченного кормового известняка в качестве основного источника кальция).

Таким образом, использование в рационах кур-несушек 6-8% известняка, с минимальным (до 2,0%) включением кормового мела, является наиболее оптимальным для повышения качества куриных яиц.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Подобед, Л. И. Качество скорлупы – важнейшая составляющая инкубационной ценности яйца / Л. И. Подобед // <http://webpticeprom.ru/ru/articles-birdseed.html>.
2. Ал-Обаиди, М. С. Л. Совершенствование элемента технологии выращивания цыплят-бройлеров / М. С. Л. Ал-Обаиди, В. Ю. Горчаков // Материалы XVIII международной студенческой научной конференции, май 2017 г. Гродно. – С. 3-5.
3. Величко, О. Формирование яйца и качество скорлупы / О. Величко, С. Мельничук, Т. Фотина, П. Сурай // Животноводство России. – 2010. – № 6. – С. 21-23.

УДК 636.22/.28:631.152:658.012.011.56

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КОРОВ**

**Григорьев Д. А., Король К. В., Журко В. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Молокоотдача – это совокупность анатомо-физиологических свойств, обуславливающих легкое, быстрое, равномерное и полное выдаивание долей вымени. В ее основе лежат нейрогормональная регуляция молоковыведения и морфологические свойства, влияющие на опорожнение вымени. На показатели молокоотдачи влияют объем альвеолярной ткани отдельных долей и развитие емкостной (молоконакопляющей) системы вымени, строение и растяжимость соскового ка-

нала при расслаблении сфинктера в момент доения, полноценность рефлекса молокоотдачи и количество окситоцина в крови, величина удоя и внутривыменное давление. Кроме того, на молокоотдачу коров влияют уровень вакуума под соском, частота и соотношение тактов пульсации, вес доильного аппарата, характеристики сосковой резины.

Опыт показывает, что имеются значительные индивидуальные различия коров по реакции на доение. Важнейшими итоговыми показателями являются величина удоя и скорость молокоотдачи. Проверка и оценка свойств молокоотдачи позволяют вернее определить пригодность коровы к машинному доению [1].

Свойства молокоотдачи связаны с продуктивностью коров, устойчивостью лактационной кривой и продолжительностью лактации, заболеваемостью животных маститами и общей пригодностью коров к машинному доению. Эти показатели определяют затраты труда и ритм работы на доильном оборудовании [2].

При изучении и разработке методических вопросов учеными предложены различные показатели, характеризующие молокоотдачу коров: процентное соотношение удоев в отдельных четвертях, индекс вымени, вычисление отклонений процента удоя отдельных четвертей от 25%, продолжительность машинного доения, средняя скорость доения; максимальная скорость доения, степень выдоенности за первые 2, 3 или 4 мин, продолжительность машинного додаивания и объем дооя, объем и жирность резидуального молока, его процентное отношение к общему удою, средняя и максимальная скорость доения отдельных четвертей вымени, вычерчивание кривых скорости доения отдельно для каждой коровы, вычисление поперечного сечения струи молока по скорости молокоотдачи и другие показатели [3, 4].

Указанные показатели в большей или меньшей степени зависят от трех составляющих: коровы, оператора и доильного оборудования. Применение нестандартных инструментов и оборудования, а также отсутствие единой методики затрудняют сравнение данных, полученных отдельными исследователями [5].

Цель работы – изучить взаимосвязь показателей молокоотдачи коров.

Исследование проводилось на базе МТК «Головачи» СПК «Озеры Гродненского района», в ходе которого получены данные о среднесуточном удое, дне лактации, максимальной и средней скорости молокоотдачи и времени доения коров стада, за трое суток с промежутком между измерениями два месяца.

По результатам статистической обработки полученных данных установлено, что среднесуточный удои коррелирует со средней ( $r =$

0,49) и максимальной ( $r = 0,33$ ) скоростью молокоотдачи, при этом отсутствует четкая связь удоя и разницы между этими показателями ( $r = 0,12$ ). В то же время удои связаны с длительностью доения ( $r = 0,56$ ), несмотря на ее отрицательную связь со средней ( $r = -0,38$ ) и максимальной ( $r = -0,27$ ) скоростью молокоотдачи. День лактации имеет отрицательную корреляцию с среднесуточным удоем ( $r = -0,63$ ), что не столь существенно, временем доения ( $r = -0,41$ ), средней ( $r = -0,27$ ) и максимальной ( $r = -0,18$ ) скоростью молокоотдачи.

Из вышеизложенного следует, что наиболее полноценно характеризует коров средняя скорость молокоотдачи, но даже этот показатель не позволяет полностью учесть все особенности молокоотдачи, поскольку коэффициент корреляции ( $r$ ) с другими хозяйственно-биологическими параметрами коров недостаточно высок.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гарькавый, Ф. Л. Селекция коров и машинное доение: монография / Ф. Л. Гарькавый. – М: «Колос», 1974. – 146 с.
2. Efficient Dairy Herd Management / DeLaval. – 2001. – 48 с.
3. Григорьев, Д. А. Изучение хозяйственно-биологических параметров коров с использованием автоматизированных систем управления / Д. А. Григорьев, В. С. Журко, К. В. Король // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов. – Гродно: ГГАУ, 2018. – Т. 41: Зоотехния. – С. 34-40.
4. Григорьев, Д. А. Использование параметров молокоотдачи в управлении стадом / Д. А. Григорьев, К. В. Король, В. С. Журко // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции (Гродно, 18, 24 мая 2018 года): ветеринария, зоотехния. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 136-138.
5. Григорьев, Д. А. Использование автоматизированных систем для учета продуктивности коров / Д. А. Григорьев, К. В. Король, В. С. Журко // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: сборник научных статей Международной научно-практической конференции, (Минск, 21-23 ноября 2018 года) – Минск: БГАТУ, 2018. – С. 510-512.

УДК 636.52/.58.083.37

### ЗНАЧЕНИЕ МОНОХРОМНОГО ОСВЕЩЕНИЯ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

**Дашук А. Н., Горчаков В. Ю.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В промышленном птицеводстве одним из важных элементов современных технологий при выращивании и содержании птицы является свет. Свет, оказывая мощное воздействие на нервную, эндокринную