

др.]. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2011. – 20 с. 2. Ресурсосберегающая технология направленного выращивания высокоценных племенных телок и нетелей : рекомендации / А. И. Портной [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – 51 с. 3. Научные основы выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота : монография / Д. М. Богданович [и др.]; Науч.-практический центр Нац. акад. Наук Беларуси по животноводству. – Жодино 2022. – 303 с.

УДК 619:614.48:636.934.57

КОЗЛОВА В.С., магистрант

Научный руководитель – **Калмыкова О.А.**, канд. с.-х. н., доцент

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ РОБОТИЗИРОВАННОГО ДОЕНИЯ КОРОВ

Введение. На продуктивные качества крупного рогатого скота влияет комплекс факторов, среди которых одним из основополагающих является технология производства молока. Цифровые и инновационные технологии, внедряемые в молочное скотоводство, направлены, в первую очередь, на оптимизацию процесса доения коров, увеличение их удоев и получение молока высокого качества [3]. Роботизированное доение – это перспективное и высокотехнологичное решение, позволяющее в условиях урбанизации современного общества сделать труд в скотоводстве более интересным и привлекательным для человека, решить вопрос дефицита рабочих кадров [2]. Использование роботов-дойеров уменьшает стрессовое воздействие на коров, позволяет избежать влияния человеческого фактора на процесс доения животных, проводить ежедневный мониторинг качества получаемой продукции. Выбор технологии доения базируется на системе и способе содержания молочных коров и сопряжен с технологией их кормления. В последнее время отечественные производители молока активно переходят на беспривязное содержание скота, кормление полнорационной кормосмесью и доение на современном оборудовании. Разные технологии доения коров отражаются как на уровне удоев, так и на качественных характеристиках получаемого сырья [1]. Из вышесказанного следует, что изучение влияния технологии доения на молочную продуктивность коров своевременно и актуально.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований послужили документы племенного учета (карточки 2-МОЛ) коров АО «Зеленоградское» Пушкинского района Московской области. АО «Зеленоградское» является племенным заводом по разведению скота голштинской породы. Способ содержания животных в хозяйстве – беспривязный, система – стойловая. Для доения коров в АО «Зеленоградское» используют доильный зал, оборудованный установкой типа «Елочка». В 2018 году в хозяйстве внедрено роботизированное доение, для чего установлены 6 роботов производства двух зарубежных компаний. Для проведения исследований методом аналогов были сформированы три группы коров, закончивших 1 лактацию, по 20 голов в каждой. В первую вошли животные, доение которых осуществлялось в доильном зале на установке типа «Елочка», во вторую – на роботизированной установке одного зарубежного производителя, в третью – на роботизированной установке производства другой компании.

Результаты исследований. Коровы, доение которых осуществлялось на роботизированных установках, опережали сверстниц, продуцировавших в доильном зале, по уровню удоя, количеству молочного жира и белка. Максимальный уровень удоев характерен для коров II группы. За 305 дней первой лактации от них получено 9526 кг молока, что на 1809 кг ($P \leq 0,01$) и 1195 кг ($P \leq 0,05$) больше, чем от животных, доение которых осуществлялось в доильном зале «Елочка» и на роботизированной установке другого производителя. От коров III группы было получено 8331 кг молока, что на 614 кг недостоверно больше, чем от животных, доение которых осуществлялось в доильном зале.

Использование роботизированного доения позитивно сказалось на выходе основных макронутриентов молока. Выход молочного жира, полученный от коров II группы, был на 56,1 кг выше ($P \leq 0,05$), выход молочного белка – на 43,5 кг выше ($P \leq 0,05$), совокупный выход молочного жира и белка — на 98,5 кг выше ($P \leq 0,05$), в сравнении с показателями I группы. Превосходство животных III группы над коровами, доение которых проводили в доильном зале, было не столь значительным: по выходу молочного жира – на 8,5 кг, выходу молочного белка – на 7,5 кг, выходу молочного жира + белка – на 16,08 кг.

По содержанию жира и белка в молоке, коровы, доение которых осуществлялось в доильном зале, занимали лидирующее место. Среднее содержание жира составило 4,28%, что на 0,26% ($P \leq 0,01$) и 0,23% ($P \leq 0,01$) выше, чем у животных II и III группы, соответственно. Среднее содержание белка в молоке у коров I группы составило 3,32%, что на 0,19% и 0,16% выше, чем у сверстниц II и III групп.

Коэффициент корреляции – это величина, характеризующая степень сопряженности между признаками и отражающая направление и силу связи. Во всех группах установлена высокая положительная связь между удоем и выходом молочного жира, выходом молочного белка и их совокупностью т.е. селекция по одному из признаков будет способствовать увеличению другого.

Заключение. Проведённые исследования позволили рекомендовать в условиях индустриальных хозяйств для увеличения уровня удоев и повышения качества молока коров голштинской породы использовать роботизированное доение.

Литература. 1. Калмыкова, О.А. Технология доения и качество молока / О.А. Калмыкова, Т.В. Ананьева, И.И. Колпакова // *Животноводство России*. – 2011. – №6. – С.41-42. 2. Федосова, В.С. Влияние технологии доения на молочную продуктивность крупного рогатого скота / В.С. Федосова, О.А. Калмыкова // *Сборник научных трудов по результатам работы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам», Том 3. Часть 2. Биологические науки*. – Вологда – Молочное, 2021. – С.235-239. 3. Ходырева, И.А. Влияние роботизированного доения на продуктивность коров и качество молока / И.А. Ходырева, Н.М. Гулида // *Животноводство и ветеринарная медицина*. – 2021. – №2 (41). – С. 17-21.

УДК636.5.034

КОРЧЕМКИН В.Н., студент

Научный руководитель – **Сулейманов Ф.И.**, д-р вет. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Великие Луки, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАБОЛИКА «БУТОФАН» IN OVO НА РОСТ И МЕТАБОЛИЗМ КУРИНЫХ ЭМБРИОНОВ ЯИЧНОГО КРОССА

Введение. Кормление куриных эмбрионов in ovo – одна из многих перспективных технологий в птицеводстве. Известно, что качество получаемого молодняка напрямую зависит от химического состава яйца, содержания в нем питательных веществ, витаминов, макро- и микроэлементов. Введение биологически активных веществ в яйцо способно стимулировать эмбриогенез, что выражается в изменении морфофизиологических показателей эмбрионов и суточных цыплят [2]. Одним из активно применяемых в животноводстве метаболитов является «Бутофан», в состав которого входит бутафосфан – фосфорорганическое соединение, стимулирующее рост, метаболизм животных и цианокобаламин – активатор обмена веществ, один из факторов кроветворения [1]. Нами рассмотрено влияние введения растворов препарата «Бутофан» в концентрации от 0,1 до 1% in ovo на рост и метаболизм куриных эмбрионов.

Материалы и методы исследований. Исследование проведено на базе кафедры