

**ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ
И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ
В ИХ РАЦИОНЫ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ ФАЗ
СУХОСТОЙНОГО ПЕРИОДА
КОМПЛЕКСНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК**

М. М. Карпеня, В. В. Гуйван

*Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Аннотация. Установлено, что включение комплексных кормовых добавок в рационы коров 1-й и 2-й фаз сухостойного периода в количестве 3 % от сухого вещества рациона способствовало увеличению молочной продуктивности после отела на 5,2–5,5 %, а также повышению массовой доли жира в молоке на 0,24–0,25 п. п., массовой доли белка – на 0,08–0,09, массовой доли лактозы – на 0,30–0,36 п. п. и снижению соматических клеток в молоке на 17,5–29,2 %, что в результате позволило получить прибыль от реализации молока на 11,5 % выше по сравнению с контролем.

Ключевые слова: коровы, удой, качество молока, сухостойный период, рационы, комплексные кормовые добавки, экономическая эффективность.

Введение. В настоящее время первостепенной задачей скотоводства как отрасли современного животноводства является получение высококачественной продукции животноводства, такого как молоко и мясо, а также другого сырья для перерабатывающей промышленности. Основным фактором, определяющим молочную продуктивность коров, служит уровень кормления и удовлетворение их потребности в питательных веществах, витаминах и минералах [1]. Недостаток питательных веществ, витаминов и минералов зачастую приводит к нарушению обменных процессов в организме животных и, как следствие, к ухудшению состояния здоровья, снижению продуктивности и качества молока, и эффективности его производства [2, 3].

Полноценное кормление стельных сухостойных коров имеет ключевое значение. От того, как кормилась корова или нетель перед отелом, во многом зависит продуктивность после отела и качество молока [4, 5].

Цель работы – определить продуктивные качества и экономическую эффективность производства молока при включении в рационы коров 1-й и 2-й фаз сухостойного периода комплексных кормовых добавок.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленной цели в условиях МТК «Добрино» УП «Рудаково» Витебского района провели научно-хозяйственный опыт, в ходе которого были сформированы три группы стельных коров голштинской породы молочного скота отечественной селекции по 12 голов в каждой: 1-я контрольная, 2-я опытная и 3-я опытная. В первой фазе сухостойного периода коровам 1-й контрольной группы скармливали рацион, принятый в хозяйстве, а коровам 2-й и 3-й опытных групп дополнительно к основному рациону включали кормовую добавку «Мегашанс-I» в количестве 1 и 3 % от сухого вещества рациона соответственно. Во второй фазе сухостоя коровам 1-й контрольной группы также скармливали основной рацион, принятый в хозяйстве, а коровам 2-й и 3-й опытных групп в состав основного рациона включали кормовую добавку «Мегашанс-II» в количестве 1 и 3 % от сухого вещества соответственно. В состав кормовой добавки «Мегашанс-I» входят: кормовые дрожжи – 30 %, фолиевая кислота – 0,005, карбамид кормовой (защищенная мочевины) – 7,0, шрот соевый кормовой – 21 и наполнитель известняковая мука – 42 % (41,995 %). Кормовая добавка «Мегашанс-II» состоит из: дрожжей кормовых – 10 %, шрота соевого – 18, карбамида кормового (защищенной мочевины) – 7,0, пропиленгликоля – 20,0 и наполнителя отрубей пшеничных – 45 %.

Уровень молочной продуктивности определяли по среднесуточному удою на 10-й, 60-й и 150-й дни лактации. На 60-й и 150-й день лактации определяли качество молока согласно требованиям СТБ 1598-2006 «Молоко коровье сырое. Технические условия» с изменениями № 4 к указанному стандарту. Качество молока определяли по следующим показателям: плотность – по ГОСТ 3625-84 «Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности»; титруемая кислотность – по ГОСТ 3624-92 «Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности»; массовая доля жира – по ГОСТ 5867-90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира»; массовая доля белка – по ГОСТ 25179-90 «Молоко. Методы определения белка»; массовая доля лактозы и СОМО – на анализаторе качества молока «Лактан 1-4М исполнения 600 Ultra»; количество соматических клеток – по ГОСТ 23453-90 «Молоко. Методы определения количества соматических клеток» и на анализаторе соматических клеток «EcomilkScan».

Экономическую эффективность полученного молока за 143 дня лактации рассчитывали с учетом стоимости кормовых добавок, стоимости и себестоимости полученного молока. В итоге определяли прибыль от реализованного молока и дополнительную прибыль от его реализации в сравнении с контролем.

Результаты исследований. Включение в рационы коров 1-й и 2-й фаз сухостойного периода комплексных кормовых добавок способствовало повышению молочной продуктивности подопытных животных. Так, на 10-й день лактации молочная продуктивность коров 2-й и 3-й опытных групп превышала таковую аналогов 1-й контрольной группы на 5,7 и 6,8 % соответственно. На 60-й день лактации молочная продуктивность коров всех групп закономерно увеличилась, однако продуктивность коров опытных групп превышала показатели аналогов контрольной группы. Так, удой коров 2-й опытной группы был выше контроля на 1,3 кг, или на 4,8 %, удой коров 3-й опытной группы – на 1,5 кг, или на 5,5 %. По сравнению с началом лактации на 150-й день лактации удой во всех группах коров несколько снизился. При этом удой коров 2-й и 3-й опытных групп превышал удой животных 1-й контрольной группы соответственно на 1,1 кг, или на 4,4 %, и 1,3 кг, или на 5,2 %.

Результаты исследований показателей качества молока также свидетельствовали об эффективности использования комплексных кормовых добавок. Так, на 60-й день лактации имелись достоверные отличия показателей с превосходством опытных групп. Титруемая кислотность у коров 1-й контрольной группы была выше, чем у коров 2-й и 3-й опытных групп соответственно на 0,6 °Т ($p < 0,001$) и 0,9 °Т ($p < 0,01$). Выявлено достоверное увеличение в молоке коров 2-й и 3-й опытных групп массовой доли жира соответственно на 0,2 п. п. ($p < 0,05$) и 0,25 п. п. ($p < 0,01$), массовой доли лактозы – на 0,28 п. п. ($p < 0,01$) и 0,36 п. п. ($p < 0,001$), массовой доли белка соответственно – на 0,03 и 0,08 п. п. ($p < 0,05$). У животных опытных групп по сравнению с контрольной группой была выше плотность молока и СОМО. Содержание соматических клеток в молоке коров 3-й опытной группы было ниже на 96 тыс. в 1 см³, или на 29,2 % ($p < 0,001$) по сравнению с контролем.

На 150-й день учетного периода лактации также отмечено достоверное превосходство по показателям качества молока коров 2-й и 3-й опытных групп над показателями 1-й контрольной группы. Так, плотность молока у коров 2-й и 3-й опытных групп была больше соответственно на 3,1 % ($p < 0,05$) и 5,5 % ($p < 0,001$), чем у животных 1-й контрольной группы, массовая доля жира в молоке соответственно на 0,2 ($p < 0,05$) и 0,24 п. п. ($p < 0,05$), массовая доля белка – на 0,04 и 0,09 ($p < 0,05$), массовая доля лактозы – на 0,08 и 0,30 ($p < 0,001$) и СОМО – на 0,11 и 0,34 п. п. ($p < 0,001$) соответственно. Содержание соматических клеток в молоке коров 2-й и 3-й опытных групп было ниже соответственно на 36 тыс. в 1 см³, или на 14,0 %, и 55 тыс. в 1 см³, или на 17,5 % ($p < 0,05$) по сравнению с аналогами 1-й контрольной группы.

Результаты определения экономической эффективности показали, что за 143 дня учетного периода от коров 2-й и 3-й опытных групп валовой надой молока был выше на 4,9 и 6,1 % соответственно, чем от коров 1-й контрольной группы. С учетом себестоимости молока, а также стоимости кормовых добавок прибыль от реализации полученного молока была выше контроля во 2-й опытной группе на 6,5 %, в 3-й – на 11,5 %.

Заключение. Таким образом, использование комплексных кормовых добавок в составе рационов коров 1-й и 2-й фаз сухостойного периода в количестве 3 % от сухого вещества рациона способствовало увеличению их удоя после отела на 6,8–4,5 % и позволило улучшить показатели качества молока, о чем свидетельствует повышение на 60-й и 150-й дни лактации массовой доли жира соответственно на 0,25 ($p < 0,01$) и 0,24 п. п. ($p < 0,05$), массовой доли белка – на 0,08 и 0,09 п. п. ($p < 0,05$), массовой доли лактозы – на 0,36 и 0,30 ($p < 0,001$), снижение уровня титруемой кислотности и содержания соматических клеток в молоке на 29,2 ($p < 0,001$) и 17,5 % ($p < 0,05$) по сравнению с контролем. Включение комплексных кормовых добавок в рацион коров 1-й и 2-й фаз сухостойного периода в количестве 3 % от сухого вещества позволило получить прибыли на 11,5 % больше по сравнению с контролем.

Литература

1. Результативность производства молока при введении в рацион сухостойных коров и на раздое влажного плющенного зерна кукурузы / К. В. Киреева [и др.] // Вестн. Алтай. гос. аграр. ун-та. – 2020. – № 9 (191) – С. 76–81.
2. Малявко, В. А. Значение кормовой базы в повышении продуктивности коров / В. А. Малявко, И. В. Малявко // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства : сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф., 1–2 окт. 2013 г. – Брянск, 2013. – С. 185–189.
3. Малявко, В. А. Эффективность авансированного кормления сухостойных коров и нетелей в предотельный период на их продуктивность в первые 100 дней лактации / В. А. Малявко, И. В. Малявко // Материалы нац. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рожд. д-ра биол. наук, проф. Е. П. Вашекина, 25 янв. 2018 г. – Брянск, 2018. – С. 157–165.
4. Эффективность производства молока при повышенном энергетическом уровне кормления сухостойных коров в предотельный период / М. О. Горбачева [и др.] // Современные тенденции развития аграрной науки : сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 01–02 дек. 2022 г. – Брянск, 2022. – Ч. 1. – С. 590–596.
5. Микуленок, В. Г. Технология конструирования и изготовления комбикормов, БВМД и премиксов для крупного рогатого скота / В. Г. Микуленок, М. М. Карпеня, А. М. Карпеня. – Витебск, 2022. – 186 с.