

3. Кондручина, С. Г. Влияние различных способов и систем содержания коров на их воспроизводительную функцию / С. Г. Кондручина, В. Г. Семенов, Т. Н. Иванова // Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 1(12). - С. 60-65.

4. Племяшов, К. В. Гипофункция яичников как одна из причин нарушений функции воспроизводства у высокопродуктивных коров / К. В. Племяшов // Эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии: Мат. всерос. съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов. – Санкт-Петербург, 2009. – С. 62-63.

5. Семенов, В. Г. Эффективность отечественных иммуностимуляторов в реализации биоресурсного потенциала молочного скота / В. Г. Семенов, Е. П. Симурзина, А. А. Семенов, А. В. Альдяков // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. - 2020. - № 2(46). - С. 123-130. - DOI 10.36508/RSATU.2020.10.98.020.

6. Симурзина, Е. П. Заболеваемость и сохранность, продуктивные и воспроизводительные качества импортного голштинского скота / Е. П. Симурзина // Молодежь и инновации: мат. XV всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов.- Чебоксары, 2019. - С. 198-203.

7. Симурзина, Е. П. Иммунокоррекция организма черно-пестрого скота в условиях современного молочного комплекса / Е. П. Симурзина // Молодежь и инновации: Мат. XVI Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов. – Чебоксары: ЧГСХА, 2020. – С. 163-168.

УДК 619:618.19:636.2

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОЛАКТИНА ПОД ВЛИЯНИЕМ КАБЕРГОЛИНА У КОРОВ ПРИ ЗАПУСКЕ

Смотренко Е. М. – ассистент кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»; **Бобрин Д. И.** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины».

Ключевые слова: каберголин, пролактин, коровы, запуск.

Keywords: cabergoline, prolactin, cows, launch.

РЕФЕРАТ. В конце каждой лактации организм коровы сталкивается с проблемами перехода на новый физиологический этап – сухостойный период. Особенно восприимчивы в период запуска высокопродуктивные коровы к возникновению мастита. Следовательно, контроль и проведение запуска у высокопродуктивных коров является самым ответственным периодом [1, 2]. При одномоментном запуске в хозяйствах Республики Беларусь сейчас применяется агонист дофаминовых D₂-рецепторов – каберголин. Введение каберголина снижает концентрацию гормона пролактина у коров при запуске в сухостойный период. Именно его снижение позволяет ускорить инволюцию молочной железы и максимально полноценно запустить высокопродуктивное животное без осложнений [2, 3]. Наши исследования позволили определить динамику пролактина в крови у высокопродуктивных коров при введении различных доз каберголина.

ВВЕДЕНИЕ. В конце каждой лактации организм коровы сталкивается с проблемами перехода на новый физиологический этап – сухостойный период. Особенно вос-

приимчивы в период запуска высокопродуктивные коровы к возникновению мастита. Следовательно, контроль и проведение запуска у высокопродуктивных коров является самым ответственным периодом. При одномоментном запуске в хозяйствах Республики Беларусь сейчас применяется агонист дофаминовых D₂-рецепторов – каберголин. Введение каберголина снижает концентрацию гормона пролактина у коров при запуске в сухостойный период. Именно его снижение позволяет ускорить инволюцию молочной железы и максимально полноценно запустить высокопродуктивное животное без осложнений. Цель наших исследований: оценка влияния различных доз каберголина – синтетического производного эрголина, агониста дофаминовых D₂-рецепторов вводимого при запуске высокопродуктивным коровам на уровень пролактина у них в крови.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Животным контрольной группы каберголин не вводился, животным первой опытной группы вводили 2,8 мг каберголина двукратно с интервалом 24 часа, коровам второй опытной группе вводили 5,6 мг однократно в день запуска. Определение уровня гормона пролактина в исследуемых группах проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) Elisa на анализаторе «Ф300» с использованием специального тест-набора Bovine Prolactin Hormone (PRL) ELISA Kit производства фирмы Cusabio в соответствии с сертификатом и инструкциями производителя. Обработка данных, построение кривой, анализ ошибки метода и интерполяция конечных результатов производились на компьютере HP Pavilion dv6. Полученные результаты обработаны статистически с применением пакета прикладных программ компьютерной программы Microsoft Exel для Microsoft Windows 7. Использовались стандартные показатели вариационной статистики, такие как среднее значение (M), стандартное отклонение среднего значения (m). Для определения достоверности различий использовали t-критерий Стьюдента.

Материалом для определения концентрации пролактина служила плазма крови коров. Для получения плазмы кровь отбирали из яремной вены, через предварительно установленный катетер, так как воздействие стресса, возникающего в результате формирования болезненности в период анализа, могло приводить к умеренному увеличению уровня пролактина и искажению результатов исследования.

Полученную кровь центрифугировали со скоростью 2000 об/мин в течение 15 минут. Отделившуюся плазму хранили в морозильной камере при температуре -20,0⁰C с последующим определением в ней уровня пролактина.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ. Анализ полученных данных свидетельствует, что у коров, после запуска наблюдается снижение концентрации пролактина в плазме крови на 18,9% (P<0,05) и его концентрация в первый день после запуска составила 18,38±0,499 нг/мл. Тогда как концентрация пролактина за сутки перед днем запуска составляла в контрольной группе 25,17 нг/мл. Хочется отметить, что с момента формирования группы и до дня запуска концентрация пролактина снижается на фоне корректировки кормления не достоверно (P>0,05), что связано с стимуляцией выброса пролактина на фоне доения коров. Концентрация пролактина у коров контрольной группы достоверно снижается к третьему дню после запуска до 16,5±0,228 нг/мл, это на 27,2% ниже концентрации при запуске коров. Дальнейшее снижение концентрации пролактина происходит вплоть до пятого дня исследований однако с достоверностью (P>0,05). Это свидетельствует о влиянии на концентрацию пролактина совокупности различных факторов, при воздействии которых на корову, невозможно определить ежедневное достоверное снижение пролактина в этот период. К десятому дню разница в концентрации пролактина с момента запуска составила по контрольной группе 28,4%.

В первой опытной группе на фоне двукратного введения каберголина получены следующие результаты. После введения до запуска 2,8 мг каберголина коровам первой опытной группы произошло достоверное снижение концентрации пролактина в плазме уже в день запуска $17,06 \pm 0,423$ ($P < 0,01$). Считаем, что агонисты допаминовых D_2 -рецепторов, каким и является каберголин, способны оказывать влияние на уровень пролактина только при дозах выше 2,0 мг. Поэтому снизив дозировку и разделив ее на два введения, мы установили, что после запуска в первой опытной группе концентрация пролактина составила $15,34 \pm 0,314$ нг/мл. По сравнению со второй опытной группой снижение пролактина в первой группе составило 8,7% ($P < 0,01$). Это согласуется с данными, что время $T_{1/2}$ связывания пролактина с рецепторами составляет 48 часов. Следовательно, применяя введение каберголина до запуска не зависимо с проведением доения в день запуска мы увеличиваем длительность пониженного базального уровня пролактина на 24 часа и это способствует длительной реактивации рецепторов, что позволяет проводить у коров наиболее физиологически обоснованный запуск. В рамках нашей научной работы это подтверждалось влиянием на объем секретируемого молочного секрета, его состав и сенсорные показатели в первые дни запуска и позволяло снизить давление в емкостной системе вымени и не допустить расслабление сфинктера соскового канала и как следствие возможности инфицирования вымени в ранний сухостойный период.

Результаты исследования пролактина во второй опытной группе показали снижение гормона на 9,3% по сравнению с концентрацией пролактина в контрольной группе на первый день после запуска и увеличение концентрации пролактина на 8,7% по сравнению с первой опытной группой животных в это же время. Концентрация пролактина во второй опытной группе составила через сутки после запуска $16,68 \pm 0,242$ нг/мл. Через 48 часов концентрация пролактина снизилась еще на 4,9%.

Показатели концентрации пролактина полученные при исследовании плазмы крови в середине сухостойного периода у коров всех трех групп колебались от $10,44 \pm 0,738$ до $11,6 \pm 1,345$ нг/мл. при достоверности между опытными группами и контрольной ($P > 0,05$). Концентрация пролактина в контрольной группе за неделю до отела составила $69,65 \pm 3,026$ нг/мл, в первой опытной $63,6 \pm 1,965$ нг/мл и во второй опытной соответственно - $64,8 \pm 2,14$ нг/мл. В день отела происходило достоверное повышение уровня пролактина в плазме всех трех групп $79,15 \pm 2,859$; $76,9 \pm 2,293$ и $75,65 \pm 2,162$ нг/мл соответственно. Различий достоверных между группами не было выявлено в период отела.

Исследования подтвердили падение концентрации пролактина через неделю после отела во всех группах без достоверных отличий между ними.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. При анализе полученных результатов установлено, что двукратное введение 2,8 мг каберголина в соответствии с апробированной схемой введения позволяет эффективно ингибировать лактогенный сигнал, направленный на выработку молока управляемый пролактином.

DYNAMICS OF PROLACTIN CONCENTRATION UNDER THE INFLUENCE OF CABERGOLINE IN COWS AT LAUNCH

Smotrenko E. M. – Assistant of the Department of Obstetrics, Gynecology and Biotechnology of Animal Reproduction of the VGAVM Vitebsk, Republic of Belarus; Bobrik D. I. – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Biotechnology of Animal Reproduction of the VGAVM Vitebsk, Republic of Belarus.

ABSTRACT. At the end of each lactation, the cow's body is faced with the problems of transition to a new physiological stage - the dry period. Highly productive cows are especially susceptible to mastitis during the start-up period. Therefore, the control and implementation of the launch in high-yielding cows is the most critical period. With a one-time launch in the farms of the Republic of Belarus, a dopamine D2 receptor agonist, cabergoline, is now used. The introduction of cabergoline reduces the concentration of the hormone prolactin in cows when starting in the dry period. It is its reduction that makes it possible to accelerate the involution of the mammary gland and to fully launch a highly productive animal without complications. Our studies allowed us to determine the dynamics of prolactin in the blood of highly productive cows with the introduction of various doses of cabergoline.

ЛИТЕРАТУРА

1. Климов, Н. Т. Современный взгляд на проблему мастита у коров / Н. Т. Климов, С. С. Першин // Материалы Междунар. научно-практической конф. – Воронеж. – 2012. – С.237-242.
2. Роман, Л. Г. Особенности диагностики и синдроматика постлактационного мастита у коров/ Л. Г. Роман // Ветеринарная патология. – 2010.- №4. – С. 106-111.
3. Филпот, В. Н. Как победить мастит / В. Н. Филпот, С. Н. Штефан // GEA Farm Technologies. 2012. – 240 с.
4. Яшин, А. В. Основы анестезиологии и реаниматологии в клинической ветеринарии мелких млекопитающих животных : Учебное пособие для вузов / И. И. Калужный, П. Р. Пульняшенко, А. В. Яшин [и др.]. – 2-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2022. – 236 с. – ISBN 978-5-8114-9480-4.
5. Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский // под общей редакцией Н. В. Зеленевского. – 4-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2020. – 368 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-5336-8.

УДК 619: 618.19-002:636.2:637.12.04/.07

ЧАСТОТА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРОВ СУБКЛИНИЧЕСКИМ МАСТИТОМ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОЛОКА

Тшивале Б. М. – аспирант кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО Вавиловский университет; **Бибаева Ю. В.** – аспирант кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО Вавиловский университет; **Филатова А. В.** – кандидат ветеринарных наук, доцент «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

Ключевые слова: мастит, оценка качества молока.

Keywords: mastitis, milk quality assessment.

РЕФЕРАТ. Ежемесячным тестированием дойных коров на субклинический мастит установлено, что с поражением одной доли молочной железы выявлено 38,8% коров, двух - 21,5% и более - 10,3%. Из числа выявленных больных маститом у 15,4% коров был установлен субклинический и у 6,9% клинически выраженный (серозно- фибринозный, гнойно-катаральный). Разница в содержании соматических клеток, лактоферина и свободного оксипролина в секрете вымени у коров при субклиническом мастите возрастает в несколько раз по сравнению с содержанием у клинически здоровых животных, а при клинических формах мастита в десятки и сотни раз.