

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ И ЛЕЙКОЦИТОВ В КРОВИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПРИ ИММУНИЗАЦИИ СТАФИЛОКОККОВЫМ АНАТОКСИНОМ И ВАКЦИНОЙ «СТАРТВАК»

М.К.Касумов*, Н.Б.Стасевич**, М.А.Коновалова

THE CHANGES OF THE CONTENT OF ERYTHROCYTES AND LEUKOCYTES IN THE BLOOD OF HIGH-PRODUCING COWS UNDER THE IMMUNIZATION WITH THE STAPHYLOCOCCUS TOXOID AND THE VACCINE "STARTVAK"

M.K.Kasumov*, N.B.Stasevich**, M.A.Konvalova

*Ветеринарная клиника «Барс» (Санкт-Петербург), vetcombars@ya.ru

**Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, myshka-88@list.ru
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов НовГУ

Маститы у высокопродуктивных коров являются основной проблемой молочного животноводства. Любые формы мастита (с клиническими признаками и скрытые) неблагоприятно сказываются на составе, физико-химических свойствах и санитарно-гигиенических показателях молока. Характер изменений состава и свойств молока, полученного от коров с клинической и субклинической формами мастита, одинаков. Актуальным является поиск эффективных методов предупреждения возникновения маститов у коров. Изучено влияние стафилококкового анатоксина и вакцины «Стартвак» на содержание в крови продуктивных коров эритроцитов и лейкоцитов. Стафилококковый анатоксин наносили наружно в области надвымянных лимфатических узлов коров. Вакцину «Стартвак» применяли по схеме, указанной в инструкции. Забор крови осуществляли в первые сутки после отёла. Установлено, что обработка надвымянных лимфоузлов стельных коров препаратом на основе стафилококкового анатоксина способствует более стабильным показателям содержания эритроцитов и лейкоцитов в крови.

Ключевые слова: мастит, эритроциты, лейкоциты, анатоксин стафилококковый, «Стартвак»

Mastitis in high-producing cows is the main problem of the dairy cattle husbandry. Any form of mastitis (with clinical evidences and latent) has an adverse impact on the composition, physical and chemical properties and sanitary and hygienic indicators of milk. The mode of changes of composition and properties of milk from cows with clinical and subclinical forms of mastitis is the same. The search of effective methods of the prevention of developing of mastitis in cows is actual. The influence of the staphylococcus toxoid and the vaccine "Startvac" on the content of RBC and WBC in blood was studied. The staphylococcus toxoid was applied in the area of the supramammary lymphonodes of cows. The vaccine "Startvac" was used according to the scheme specified in the instruction. The blood sampling was carried out on the first day after the calving. It is established that the treatment of the supramammary lymphonodes of incalvers with a preparation on the basis of the staphylococcus toxoid provides more stable indicators of the content of erythrocytes and leukocytes in blood.

Keywords: mastitis, red blood cells, white blood cells, staphylococcus toxoid, "Startvac"

Введение

Мастит — воспаление тканей вымени (в основном инфекционного происхождения и вызванное нарушением технологии машинного доения), сопровождающееся снижением молочной продуктивности, изменением состава и свойств молока. Любые формы мастита (с клиническими признаками и скрытые) неблагоприятно сказываются на составе, физико-химических свойствах и санитарно-гигиенических показателях молока [1]. При любой форме мастита ещё до появления клинических симптомов уже происходит изменение качества молока [1—3]. Причём характер изменений состава и свойств молока, полученного от коров с клинической и субклинической формами мастита, одинаков.

Соответственно существуют различные способы и методы профилактики возникновения маститов у высокопродуктивных коров. К сожалению, очень часто в качестве профилактических средств используются антибиотики и глюкокортикоиды [1, 3]. Антибиотики подавляют развитие чувствительной микрофлоры и предупреждают возникно-

вание маститов. Однако в результате таких превентивных мер ценность молока снижается, более того, это приводит к повышенной алергизации населения.

Таким образом, остаётся актуальным поиск эффективных методов предупреждения возникновения маститов у коров.

Целью исследования являлось изучить влияние стафилококкового анатоксина и вакцины «Стартвак» на содержание эритроцитов и лейкоцитов в крови высокопродуктивных коров.

Материалы и методы

Исследования проводились на базе ПК «Сумино», Ленинградская область. По результатам предварительно проведенного осмотра из общего стада были отобраны стельные клинически здоровые животные. Стафилококковый анатоксин наносили наружно в области надвымянных лимфатических узлов коров. Вакцину «Стартвак» применяли по схеме, указанной в инструкции. Забор крови осуществляли в первые сутки после отёла.

Изменение содержания эритроцитов и лейкоцитов в крови коров после отёла при применении стафилококкового анатоксина вакцины «Стартвак»

Таблица

Группа коров	Эритроциты $\times 10^{12}/л$ $M \pm m$	Лейкоциты $\times 10^9/л$ $M \pm m$
лит. данные	5,0 – 7,5	4,5 – 12,0
1.	$4,8 \pm 0,71$	$10,8 \pm 2,2$
2. С анатоксином	$5,4 \pm 0,8$	$5,56 \pm 1,0^{**}$
3. «Стартвак»	$3,85 \pm 0,98^*$	$4,8 \pm 0,8^{***}$

* $p \leq 0,5$ по отношению к животным первой группы

** $p \leq 0,1$ по отношению к животным первой группы

*** $p \leq 0,05$ по отношению к животным первой группы

Были сформированы 3 группы коров:

первая группа — коровы, которым до отёла не применяли препарат АМП и не вакцинировали вакциной «Стартвак» (10 голов);

вторая группа — коровы, которым до отёла наносили стафилококковый анатоксин на надвымянные лимфоузлы пятикратно (10 голов);

третья группа — коровы, которых до отёла вакцинировали вакциной «Стартвак» (по схеме).

В исследуемой крови определяли содержание эритроцитов и лейкоцитов.

Результаты и обсуждение

Отёл является сложным физиологическим процессом. Содержание эритроцитов в первой группе коров, которым не проводили мероприятия по профилактике мастита, было несколько ниже референсных значений. Содержание лейкоцитов имело тенденцию к верхнему значению.

Во второй группе коров, которым наружно применяли стафилококковый анатоксин на область надвымянных лимфоузлов в течение 5 дней перед отёлом, содержание эритроцитов в крови соответствовало референсным значениям, так же, как и содер-

жание лейкоцитов ($p \leq 0,05$ по отношению к коровам первой группы).

В третьей группе коров, которых вакцинировали вакциной «Стартвак», содержание эритроцитов в крови было ниже, чем в других группах ($p \leq 0,5$ по отношению к животным первой группы). Содержание лейкоцитов также было самым низким и тяготело к нижней границе референсных значений ($p \leq 0,05$ по отношению к животным первой группы).

Выводы

В результате проведённого исследования установлено, что обработка надвымянных лимфоузлов стельных коров препаратом на основе стафилококкового анатоксина способствует более стабильным показателям содержания эритроцитов и лейкоцитов в крови.

При вакцинировании коров вакциной «Стартвак» наблюдаются более выраженные изменения содержания эритроцитов (анемия) и лейкоцитов (нижняя граница референсных значений).

1. Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н. Молоко. СПб.: Проспект Науки, 2011. 368 с.
2. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. СПб.: Гиорд, 2003. 325 с.
3. Касумов М.К. Физиологические механизмы диагностики маститов у коров // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2009. № 3. С. 80-81.

References

1. Skopichev V.G., Maksimuk N.N. Moloko [Milk]. Saint Petersburg, Prospekt Nauki Publ., 2011. 368 p.
2. Gorbatova K.K. Biochimia moloka i molochnix productov [Biochemistry of milk and dairy products]. Saint Petersburg, Giord Publ., 2003. 325 p.
3. Kasumov M.K. Fisiologiticheskie mexanizmi diagnostiki mastitov u korov [Physiological mechanisms of diagnostics of mastitis in cows]. Voprosi normativno-pravovogo regulirovaniya v veterinarii, 2009, no. 3, pp. 80-81.