

BIOCHEMICAL BLOOD PROFILE IN COWS WITH ULCERATIVE PROCESSES IN THE FIELD OF HOOVES

*Jakob V.K., Maryin E.M., Lyashenko PM, Sapozhnikov A.V.,
Ermolaev V. A.*

Keywords. *Hoof, limbs, total protein, biochemistry, AST, ALT, alkaline phosphatase, glucose, calcium, phosphorus, iron.*

We conducted a survey of actions developed drugs on the biochemical status of cow's blood. Biochemical indicators suggest the recovery of body functions earlier in the experimental animals, in comparison with the control group, under the influence of the developed medicinal powders, which are based on natural sorbent diatomite.

УДК 636.271 :637.12.04/.07:637.3

СЫРОПРИГОДНОСТЬ МОЛОКА КОРОВ ЯРОСЛАВСКОЙ ПОРОДЫ И МИХАЙЛОВСКОГО ТИПА В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

*Ярлыков Н.Г., доцент кафедры ветеринарно-санитарной
экспертизы
ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА»,
Ярославль, Россия*

Ключевые слова: *ярославская порода, сыропригодность, маркерная селекция, генотип каппа-казеина.*

Работа посвящена исследованию сыропригодности молока коров ярославской породы и михайловского типа с различными генотипами каппа-казеина.

Особенностью потребления сыра в России является восприятие сыра как «добавочного» продукта. То есть, если во Франции или Италии сыр является самостоятельным блюдом, то в России является дополнением к

бутерброду или закуске. Следствием этого является ситуация, что сыра потребляется гораздо меньше, чем в других европейских странах. Так, например, во Франции один человек потребляет около 15 кг сыра в год, в Голландии – 10 кг в год, а в России – 4,3 кг. И это при том, что нормой потребления сыра в год врачи называют количество в 6,5 кг [5].

Личное потребление молока и молочных продуктов в 2011 году по данным Яроблстата в Ярославской области составило 314,3 тыс. тонн. Доля ввоза в личном потреблении – 51%. Сыра произведено 2,7 тыс. тонн или 2 кг на человека в год, то есть менее половины нормы.

На данный момент доля отечественной продукции составляет от 60% до 70%. Особенно большой ввоз сыра из европейских стран – Голландии, Германии, Франции, а также из стран Прибалтики и Украины. Это обусловлено еще и тем, что сыродельная промышленность предъявляет наибольшие требования к качеству молока. Молоко сорта «Евро» является отличным сырьем для сыроделия, но удельный вес его крайне мал – лишь 2-3% от общего производства молока используют для изготовления сыра [2].

Основной белок молока – казеин (80% молочного белка), состоит из 4 фракций. Каппа-казеин представляет собой единственный компонент казеина, на который действует сычужный фермент. Это свойство каппа-казеина используется для получения сырной и творожной массы. Среди кластера казеиновых генов наиболее изучен ген каппа-казеина. Есть три варианта генотипа каппа-казеина – AA, AB и BB.

Технологические свойства молока во взаимосвязи с генотипом по каппа-казеину более изучены у коров черно-пестрой, костромской, швицкой пород РФ. По ярославской породе исследования в этом направлении стали проводить лишь в последние годы, и результаты их в целом согласуются с данными других авторов, что указывает на закономерный характер общих тенденций [4].

Сыропригодность и технологические свойства молока мы изучали у коров стада племязавода ЗАО «Михайловское» Ярославской области. Партии молока, отобранные от коров, были доставлены в Институт маслоделия и сыроделия (г. Углич), где были выработаны образцы сыра марки «Российский»

Важными показателями, по которым оценивают пригодность молока для сыроделия, является его химический состав, органолептические, технологические (не ниже 2 класса по сычужно-бродильной пробе) и биологические (не ниже 1 группы по редуцтазной пробе и 2 класса по чистоте) свойства, а также наличие микрофлоры – соматических клеток не более 500 тыс./см³.

Оптимальным для сыроделия считается молоко, свертываемость которого составляет 15-35 минут. Качественная оценка сычужного сгустка

Таблица 1 - Эффективность производства сыра от ярославских чистопородных коров и михайловского типа с разными генотипами каппа-казеина из стада ОАО «Михайловское» [3]

Показатели	Группа			
	Ярославские чистопородные		Михайловский тип	
	генотип АВ	генотип ВВ	генотип АА	генотип АВ
Масса сыра после созревания, кг	1,96	2,02	2,4	1,44
Расход молока на приготовление 1 кг сыра, кг	10,2	9,41	10,42	9,72
Снижение расхода молока на приготовление 1 кг сыра, кг	0,22	1,01	-	0,7
Себестоимость 1 кг молока, руб.	10,67	10,69	10,27	9,85
Экономия затрат на молоко (экономический эффект) при производстве 1 кг сыра, руб	2,35	10,80	-	6,90
Выход сыра из 10 кг молока, кг	0,98	1,069	0,959	1,029
Себестоимость 1 кг сыра, руб.	122,5	112,9	121,0	109,0
Цена реализации 1 кг сыра, руб.	209,0	209,0	209,0	209,0
Чистый доход на 1 кг сыра, руб.	86,5	96,1	88,0	100,0
Экономический эффект на 1 кг сыра, руб.	-1,5	+8,1	-	+12,0

согласно сычужно-бродильной пробе показала, что молоко ярославских чистопородных коров с генотипом ВВ относится к I классу – из проб молока был получен более плотный однородный сгусток, без глазков.

Результаты эффективности производства сыра представлены в таблице 1.

В целом, по таким показателям, как состав, физические, микробиологические свойства, выход сыра, органолептические свойства, уровень рентабельности, сыр, приготовленный из молока ярославских чистопородных коров с генотипом ВВ по каппа-казеину, был лучше по сравнению с образцами сыра, приготовленными из молока коров с другими генотипами – АА и АВ.

На основании вышеизложенного можно вполне рекомендовать специалистам использовать выявленные закономерности для целенаправ-

ленного создания групп коров с улучшенной сыропригодностью молока.

В-аллель гена каппа-казеина необходимо учитывать при составлении планов селекционной работы со стадом ярославского скота и михайловского типа для получения экономического эффекта их разведения. Следовательно, для получения дополнительной прибыли хозяйствам целесообразнее вырабатывать сыр из молока коров, имеющих в генотипе В-аллель каппа-казеина.

Библиографический список:

1. Горбатова, К.К. Химия и физика молока [Текст] / К.К. Горбатова // С.-Пб. : ГИОРД, 2004. – 324 с.
2. Калашникова, Л.А. Геномная оценка молочного скота [Текст] / Л.А. Калашникова // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 1. – С. 10 – 12.
3. Тамарова Р.В. Селекционные методы повышения белкомолочности коров с использованием генетических маркеров [Текст]: монография / Р.В. Тамарова, Н.Г. Ярлыков, Ю.А. Корчагина. – Ярославль: Изд-во ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2014. – 124 с.
4. Ярлыков Н.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на сыропригодность молока коров ярославской породы и михайловского типа / [Текст]: монография / Р.В. Тамарова, Н.Г. Ярлыков, Ю.А. Корчагина / Издательство ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА». – 2014. – 120 с.
5. <http://www.dairynews.ru/news/chem-pomoch-rossiyskomu-syru.html> – электронный источник

CHEESESUITABILITY OF MILK OF COWS YAROSLAVL BREED AND MIKHAYLOVSKY TYPE IN COMPARATIVE ASPECT

Jarlykov N.G.

Key words: *Yaroslavl breed, cheesesuitability of milk, marker selection, genotype kappa casein*

The study is devoted to research of cheesesuitability of milk a of cows of the Yaroslavl breed and Mikhaylovsky type with various genotypes a kappa casein.