

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА ОВЕЦ ВОСТОЧНО-ФРИЗСКОЙ ПОРОДЫ

Шувариков А.С.

д.с.-х.н., профессор
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
г. Москва, РФ

Пастух О.Н.

канд. с.-х. наук, доцент
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
г. Москва, РФ

Матюшенко А.В.¹

студентка 2 курса магистратуры
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
г. Москва, РФ

Аннотация: В статье представлены результаты анализа молока овец восточно-фризской породы, а так же результаты работ по выработке брынзы из овечьего молока. В работе были использованы теоретические и эмпирические методы. Молоко данной породы овец имеет высокие физико-химические показатели; выход сыра практически в полтора раза больше, чем из коровьего молока.

Ключевые слова: овечье молоко, брынза, рассольный сыр.

¹ Матюшенко А.В. - matyush.anna1997@yandex.ru

Одной из главных отраслей агропромышленного комплекса России является молочная промышленность. Первое место по пищевой и энергетической ценности занимают сыры. В данном продукте содержится большое количество белка, жира, витаминов и минеральных солей. Все эти важные составляющие находятся в сбалансированных отношениях и легкоперевариваемой форме.

Сыры популярны во всех странах мира, но для каждой страны характерны определенные виды сыров и определенный вид молока. В последнее время стал проявляться интерес к овечьему молоку. Родиной брынзы считается Болгария, и в своем первоначальном виде она вырабатывалась именно из овечьего молока.

Качество молока и молочная продуктивность зависит от многих факторов, например, от породы животного. Пород овец очень много, но по мнению многих авторов с точки зрения пригодности для выработки сыров подходит восточно-фризская порода [1, с. 203].

Восточно-фризская порода овец появилась в Голландии, в маленькой провинции, на северо-востоке от Германии вдоль берегов Северного моря. Молочная продуктивность овец этой породы очень высокая, и её часто используют в селекции для улучшения других пород с целью повышения плодовитости и молочности самок. В конце XX века ост-фризы распространились на территории Северной Америки.



Рисунок 1- Овцы восточно-фризской породы

На рисунке 1 представлена восточно-фризская порода овец. Эти овцы отличаются длинным и тонким хвостом, область носа, глаз и конечностей без шерсти. У них очень хорошо развит костяк и мышечный корсет. Ушные раковины длинные и немного наклонены вперёд, туловище цилиндрической формы, спина прямая и широкая.

Во многих европейских странах овец этой породы содержат исключительно для получения молока. Молоко обладает очень высокими физико-химическими показателями, поэтому оно нашло применение в сыроделии [2, с.83].

Овцы восточно-фризской породы скороспелые, плодовитость самок превышает 220%. В окотах преобладают двойни и тройни. Ягнята очень быстро набирают массу – от 300 до 500 г в сутки. Барашки годовалого возраста весят от 80 до 90 кг. Удой за одну лактацию составляет 600-700 кг молока. Однако эти животные могут использоваться ещё в двух направлениях – мясном и шерстном. Шерсть у них короткая и мягкая, тонины – 30-32 микрон, 56-60 качества. Настриг около 4-5 кг, выход мытой шерсти примерно 60-70% [1, с.104].

Исходя из перспективы возможного использования молока восточно-фризской породы овец, был проведен анализ физико-химических и технологических свойств молока овец, а так же был выработан сыр-брынза из этого молока для определения выхода и физико-химических показателей готового продукта. Молоко было привезено из частного хозяйства Московской области. Показатели молока и сыра – брынзы анализировались с помощью стандартных методов в лаборатории кафедры Технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Определение физико-химических показателей молока осуществлялись на приборе «Клевер 2М», титруемая кислотность молока и сыра определялись методом титрования, белок в молоке - методом формольного титрования, жир – методом Гербера.

Цвет молока был белый, соответствующий овечьему молоку. Вкус и запах специфические, свойственные молоку данного вида животных, без каких-либо посторонних привкусов и запахов. Физико-химические показатели молока представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-химические показатели овечьего молока

Показатель	Значение
Массовая доля, %:	
- сухое вещество	18,08±0,12
- СОМО	10,44±0,14
- жир	7,64±0,05
- белок	3,85±0,07
- лактоза	5,43±0,22
- зола	0,84±0,04
Плотность, г/см ³	1,033±0,03
Кислотность, °Т	23-25
Калорийность, ккал/г	109,1±5,26

Массовая доля жира, белка, СОМО, плотность и титруемая кислотность были в пределах, соответствующих показателям овечьего молока.

Из овечьего молока была проведена выработка сыра - брынзы (рис.2).



Рисунок 2 –Брынза из овечьего молока

Содержание в брынзе жира, белка, сухого вещества соответствовали требованиям стандарта, значения представлены в таблице 2.

Показатели сыра - брынзы

Показатель	Значение
Массовая доля, %:	
- влага	58 ±0,08
- сухое вещество	42 ± 0,51
- жира	15,95 ±0,47
- белка	18,93 ± 1,55
Расход молока на 1 кг сыра, л	2,72 ± 0,29

Расход овечьего молока на выработку 1 кг сыра составил 2,72 кг, это практически в полтора раза меньше, чем расход коровьего молока на 1 кг сыра. Массовые доли жира и белка в сыре – брынзе из овечьего молока были довольно высокими. Брынза имела нежную консистенцию, без посторонних запахов и привкусов, свойственных овечьему молоку.

Заключение: Молоко овец восточно-фризской породы обладает высокими физико-химическими показателями и идеально подходит для сыроделия. Сыры, получаемые из овечьего молока, имеют высокий показатель массовой доли белка, а так же приятный вкус и запах и не имеют никаких посторонних привкусов, что очень важно для многих потребителей.

Список литературы

1. Ерохин, А.И. Продукция овец и коз: мясо, молоко и молочные продукты / А.И. Ерохин, А.С. Шуварики, С.А. Ерохин, О.Н. Пастух. – И.:ООО «Мегапринт», 2018. – 414 с.
2. Шуварики А.С., Продукция из молока коз и овец: учебное пособие / А.С. Шуварики, О.Н. Пастух – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2017. – 167 с.

PHYSICAL-CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL INDICATORS OF MILK SHEEP OF THE EASTERN-FRISIAN BREED

Shuvarikov A.S.

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural
Academy
Moscow, Russian Federation

Pastukh O.N.

Candidate of Agricultural Sciences
Associate Professor
Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural
Academy
Moscow, Russian Federation

Matyushenko A.V.

Master of Science
Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural
Academy
Moscow, Russian Federation

Abstract: The article presents the results of the analysis of milk of sheep from the East Frisian breed, as well as the results of the development of feta cheese from sheep's milk. In the work, theoretical and empirical methods were used. Milk of this breed of sheep has high physico-chemical characteristics; the yield of cheese is almost one and a half times greater than that from cow's milk.

Keywords: sheep milk, feta cheese, brine cheese.