

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОЛОКА АЛТАЙСКОГО РЕГИОНА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРОВ

Щетинин М.П., Азолкина Л.Н., Яблонский Ю.В.

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова
(г. Барнаул)

Алтайский край сегодня – признанный лидер российского сыроделия.

А начиналось все с того, что для России в 30-е годы прошлого столетия необходимо было решить вопрос о производстве высококачественного сыра швейцарского типа. Эмментальский сыр, который вырабатывался из сырого молока, пользовался огромным успехом в России. Но ряд технологических условий и факторов не позволяли получить подобный сыр на заводах Советского Союза. Дмитрий Анатольевич Граников, изучавший опыт сыроделия в Швейцарии, обратил внимание на сходство природных условий швейцарских Альп и горного и предгорного Алтая. Им написана «хвалебная ода» алтайскому молоку:

«Благоприятные климатические условия способствуют развитию разнообразного растительного мира. Ботанический состав лугов и пастбищ, и соответственно, высокая питательная ценность кормовых трав обеспечивают получение молока, обладающего всеми биологическими и физическими свойствами, необходимыми для сыроделия. Алтайское молоко обладает благоприятным соотношением между жиром и белком, богатым солевым составом и нормальной микрофлорой, способствующей правильному созреванию сырного теста. Состав трав влияет на создание специфического аромата и вкуса сыров».

Однако, существующие на сегодняшний день экологические проблемы, слабо контролируемая химизация сельского хозяйства, внедрение различных научных разработок, связанных с кормлением лактирующих животных без глубокого изучения влияния их на состав и технологические свойства молока, нарушение технологии заготовки кормов, использование различного рода консервантов, а точнее – невыполнение рекомендаций, по их использованию, приводят к существенно-

му изменению технологических свойств молока.

Качество молока в первую очередь зависит от породы животного и корма. Породой скота определяется использование молока на тот или иной вид продукции, так как от породы зависит жирность молока и содержание в нем белка, солей (кальция, например), размер жировых шариков и мицелл казеина, хотя на практике этот фактор часто не учитывается. В Алтайском районе в основном распространены симментальская, черно-пестрая и красная степная породы молочного скота. Питательная ценность кормовых трав пастбищ и лугов предгорий обеспечивают получение качественного сыропригодного молока в летний период, что выражается в определенном соотношении солей кальция и фосфора.

В стойловый период основными кормами для животных являются сено и комбикорма, в крайне редких случаях силос. Присутствие в рационе силоса нередко приводит к порокам вкуса и запаха молока и позднему вспучиванию сыра в результате маслянокислого брожения. Переход на стойловое содержание приводит к резкому изменению состава молока – снижению содержания белка, и уменьшению отношения белка к жиру. Эти показатели являются особенно важными при производстве сыров.

К снижению сыропригодности молока в стойловый период приводит ухудшение гигиенических условий содержания коров и получения молока.

По данным лабораторий некоторых предприятий, расположенных в предгорной зоне Алтая, проведен анализ основных показателей качества молока (жирность, содержание белка, кислотность, плотность, температура приемки, СОМО), результаты которого представлены в таблице 1.

Содержание жира и белка в молоке представлены графически на рисунках 1 и 2.

Содержание основных компонентов

Составные части молока	Среднее содержание по месяцам											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Жир (в %)	4,33	4,02	3,72	3,74	3,91	4,01	4,09	4,3	4,56	4,44	4,4	4,32
Белок (в %)	2,96	2,99	2,99	2,92	3,02	3,09	3,03	3,02	3,06	2,98	2,93	2,95
Белок/жир	0,68	0,74	0,80	0,78	0,77	0,77	0,70	0,70	0,67	0,66	0,66	0,68
Кислотность (Т ⁰)	17	16	16	18	18	18	18	18	18	18	18	17
Температура приемки	4 - 10	5 -12	6-18	7-15	9-23	10-23	9-21	14- 20	8-17	7-13	6-10	5-10
СОМО	8,25	8,20	8,06	8,07	8,32	8,49	8,4	8,6	8,6	8,4	8,3	8,3

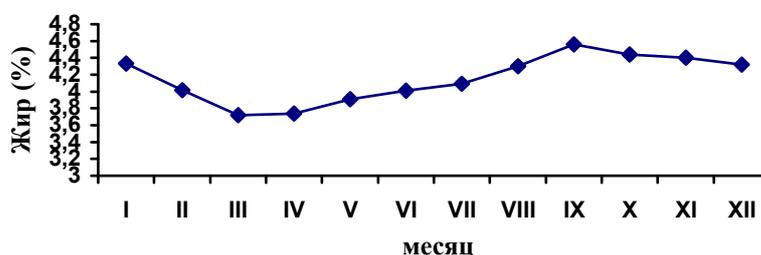


Рисунок 1-Содержание жира в молоке по месяцам, %

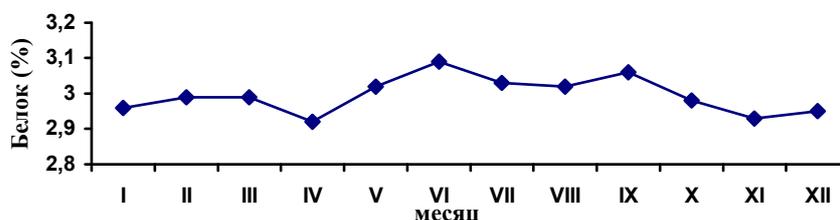


Рисунок 2- Содержание белка в молоке по месяцам, в %

Проанализировав показатели качества молока можно сделать вывод, что наилучшими периодами по содержанию жира в молоке являются август, сентябрь и октябрь. В течение года наблюдаются значительные изменения содержания жира, с марта по август идет постоянный рост жирности молока, а с августа по февраль падение.

Похожая ситуация и с содержанием белка, наблюдаются резкие отрицательные колебания в марте и ноябре, самое высокое содержание в течение летнего периода. По содержанию жира и белка молоко в течение всего года сыропригодно.

Колебания содержания жира и белка в молоке несомненно связаны с изменениями в питании в осенний и весенний периоды.

Исследование молока на бактериальную обсемененность по редуктазной пробе показало, что в стойловый период молоко имеет

довольно низкое качество. Также существует проблема качества молока по сычужно-бродильной пробе в этот период. Эта проблема решается на заводах методом дополнительного внесения доз хлористого кальция в приготавливаемую смесь. Молоко в благоприятные периоды используется на приготовление крупных твердых сыров, а в неблагоприятные - на изготовление рассольных сыров и сыров с чеддеризацией сырной массы.

Для улучшения сыропригодности алтайского молока хотелось бы отметить необходимость дальнейшей племенной работы на животноводческих предприятиях, улучшения рациона лактирующих животных, создания на фермах необходимых гигиенических условий для получения и транспортировки молока на заводы.