

СТАБИЛЬНОСТЬ РАБОТЫ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

© 2018 **Абдулрагимов Исраил Абдулалиевич**

доктор экономических наук, профессор

Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского
(Первый казачий университет)

Россия, 109004, Москва, ул. Земляной вал, д. 73

© 2018 **Логинов Виталий Анатольевич**

АО Белебеевский молочный комбинат

Россия, Республика Башкортостан, г. Белебей, 452001, ул. Восточная, д. 78

© 2018 **Майоров Александр Альбертович**

доктор экономических наук, профессор

Сибирский НИИ сыроделия Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий
Россия, 656039, г. Барнаул, ул. Советской армии, 66

© 2018 **Сурай Наталья Михайловна**

кандидат технических наук, доцент кафедры экономики, финансов и аудита

Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского
(Первый казачий университет)

Россия, 109004, Москва, ул. Земляной вал, д. 73

E-mail: oet2004@ya.ru, natalya.mixajlovna.1979@mail.ru

Статья посвящена проблемам стабилизации производства молочной продукции в различные периоды года. Приведены данные по сезонности производства молока в различных регионах России и странах Европейского Союза, приведена динамика изменения коэффициента сезонности за период 2014–2017 годы. На примере одного из заводов в Башкирии (крупнейшего производителя молока) приведены данные об изменении состава молока по периодам года, и негативных моментах, связанных с этим явлением. Приведены данные по анализу влияния объемов поставки молока хозяйствами различной производительности на качество поставляемого молока и его товарность. Предложены варианты уменьшения сезонности производства молока.

Ключевые слова: молоко, сыр, сыроделие, сезонность производства молока, товарность молока, переработка молока, АО Белебеевский молочный комбинат, показатели состава молока.

Стабильность в работе любого предприятия — важнейший фактор, влияющий на эффективность его деятельности и качество производимой продукции. Определяющую роль в этом имеют регулярные поставки сырья и гарантированный сбыт продукции. Это позволяет оптимальным образом планировать работу отдельных участков производства, транспорта, складских помещений, трудовых и энергетических ресурсов. Все это связано с финансовой деятельностью и, в конечном итоге, с экономическим результатом.

В сельском хозяйстве и выработке продукции из его сырья характерным является сезонность. Она характерна для многих направлений деятельности человека и связана с географическим положением региона и климатом, который оказывает влияние на температурные и влажностные режимы в различных регионах, и, соответственно на кормовую базу. В большин-

стве регионов Российской Федерации температурные колебания очень велики, что приводит к необходимости принимать целый ряд мер как в условиях содержания скота, так и в режимах работы предприятий по выработке молочной продукции. Сезонность сказывается в первую очередь на объемах производства молока и его качестве. Это, в свою очередь, нарушает ритм работы предприятий по выработке молочной продукции, приводит к простоям оборудования и рабочей силы в период недостатка молока-сырья. Во время поступления большого количества молока происходит перегруз мощностей предприятий [1].

Такая ситуация характерна для большинства молокоперерабатывающих заводов в РФ и она является традиционной. Так, выработка сыра воспринималась в первую очередь, как способ консервирования молока на период его недостатка. Сыр выработывали всегда в летний пе-

риод, период массового производства молока, когда животные паслись на пастбищах и питались свежей травой. Такое положение до поры, до времени, устраивало и производителей молока и переработчиков, тем более, что зачастую они были в одном лице. С развитием сыроделия на промышленной основе такое положение дел начинает все меньше устраивать и производителей молока и переработчиков. В зимний период производителям молока нет возможности получать доход от его продажи, а сыродельные заводы вынуждены зачастую простаивать из-за отсутствия сырья. Кроме того, молоко, полученное в межсезонье и в зимний период очень отличается от летнего молока по целому ряду показателей [2].

Сезонность молока определяют по соотношению объемов молока, произведенного в ноябре (минимум) к объему молока в июне месяце. В зависимости от региона минимумы и максимумы могут соответствовать другим месяцам, но для формализации принято это соотношение.

В России этот коэффициент колеблется от 0,6 до 0,8. Средний показатель не превышает значения 0,66. Максимальный показатель 0,79 имеет Северо-Западный ФО, но его доля в общем объеме заготавливаемого молока составляет менее 10%. Наибольший объем заготовок имеет При-

волжский ФО, его доля более 31%, за ним следует Центральный ФО – 27,7%, далее Сибирский ФО 15,3%. Эти регионы, обеспечивающие заготовки молока более 74% в общем объеме имеют коэффициенты сезонности 0,663 (Приволжский ФО); 0,636 (Центральный ФО); 0,609 (Сибирский ФО). Однако в ряде В некоторых районах коэффициенты сезонности доходят до 0,4 и менее. По данным РСИМ (Российский союз переработчиков молока) колебания в сезонности производства молока по регионам имеют широкий диапазон (табл. 1).

В среднем динамика производства молока в Российской Федерации выглядит так, как это приведено на рисунке 1.

Данные по последним годам не очень сильно отличаются друг от друга. Так за период с 2013–2015 года сезонность производства молока в РФ составила (табл. 2):

В целом для промышленности имеет значение товарность молока, рассчитываемая как отношение общего количества произведенного молока к поступившему в переработку. В России наблюдается динамика роста товарности молока. Так, за период с 2014–2017 г.г. он составил более 4% (табл. 3).

В странах ЕС коэффициент сезонности ниже 0,82 не опускался за период 2006–2016 гг. при

Таблица 1. Сезонность производства молока в регионах Российской Федерации, %

| Регион Российской Федерации | Производство молока в ноябре, % | Производство молока в июле, % | Коэффициент сезонности |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Ленинградская обл. | 100 | 105,6 | 0,947 |
| Московская обл. | 100 | 118,8 | 0,842 |
| Краснодарский край | 100 | 125,5 | 0,797 |
| Республика Татарстан | 100 | 151,9 | 0,658 |
| Омская обл. | 100 | 181,8 | 0,550 |
| Алтайский край | 100 | 206,9 | 0,483 |
| Ульяновская обл. | 100 | 217,0 | 0,461 |
| Новосибирская обл. | 100 | 233,8 | 0,428 |
| Республика Башкортостан | 100 | 253,2 | 0,395 |
| Тамбовская обл. | 100 | 271,9 | 0,368 |
| Воронежская обл. | 100 | 276,6 | 0,362 |

Таблица 2. Коэффициент сезонности производства молока в России (Росстат «Союзмолоко» совместно с АЦ «MilkNews»)

| Год | Июнь | Ноябрь | Коэффициент сезонности | Всего производство молока за год, тыс.т |
|-------|------|--------|------------------------|---|
| 2013г | 3407 | 1991 | 0,584 | 30529 |
| 2014г | 3397 | 2065 | 0,608 | 30747 |
| 2015г | 3346 | 2086 | 0,623 | 30781 |

Производство молока в России, тыс.т

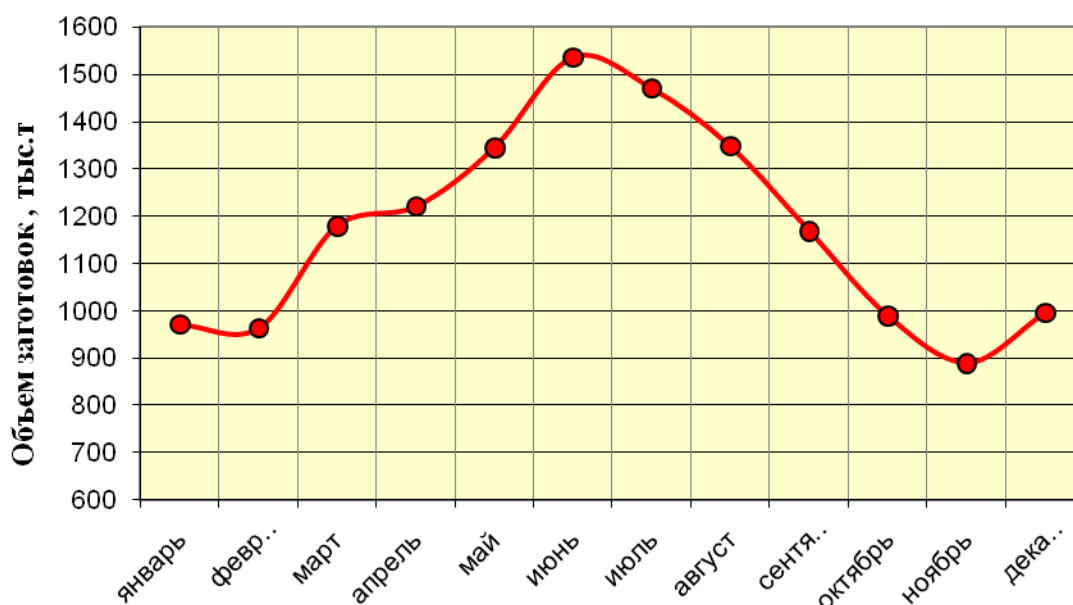


Рис. 1. Объемы производства молока в РФ

Таблица 3. Товарность молока в России в 2014–2017 г.г. (Росстат, «Союзмолоко»)

| Год | Всего производство молока за год, тыс.т | Поступило в переработку, тыс.т | Товарность молока, % |
|------|---|--------------------------------|----------------------|
| 2014 | 30747 | 19695 | 63,9 |
| 2015 | 30781 | 20097 | 65,2 |
| 2016 | 30757 | 20658 | 67,2 |
| 2017 | 31120 | 21220 | 68,2 |

общем объеме производства более 130 млн. т. в год.

В отношении сыроделия ситуация усугубляется тем, что молоко в зимний период, в первую очередь, направляется на выработку цельномолочной и кисломолочной продукции, как наиболее востребованной. На выработку сыра идет невостребованная часть молока, т.е. по остаточному принципу. Естественно, это не идет на пользу качеству получаемой продукции сыроделия и предприятия вынуждены искать способы его стабилизации [3].

Таковыми способами являются добавки сухого цельного или обезжиренного молока, белковые добавки, использование растительных жиров взамен животных. Это позволяет несколько стабилизировать экономику производства молочной продукции за счет выпуска сырных и молочносодержащих продуктов. Так, выпуск сырных продуктов возрос за период 2013–2016г в полтора раза с 90 тыс.т до 136 тыс.т.

Предприятия, заинтересованные в выпуске

натуральных продуктов, без замены естественных белков и жиров озабочены качественными показателями молока, поступающего на выработку сыров. Дело в том, что молоко, полученное в различные периоды года, может очень сильно отличаться по целому ряду показателей. Даже при хорошем, сбалансированном кормлении коров, при стойловом, зимнем содержании, изменение состава молока, по сравнению с летним, очень велики. Особенно большое значение колебания в составе и свойствах молока, вызванные сезонными изменениями оказывают на качество вырабатываемых сыров. Эти изменения касаются в первую очередь, массовых долей жира и белка в молоке, а также, численности и состава посторонней микрофлоры и количества соматических клеток. Сезонным изменениям подвержен и фракционный состав белков молока, что также сказывается на выходе сыра и его качестве [4].

На графиках (рис. 3 и 4) приведены средние данные по массовой доле жира и белка в молоке,

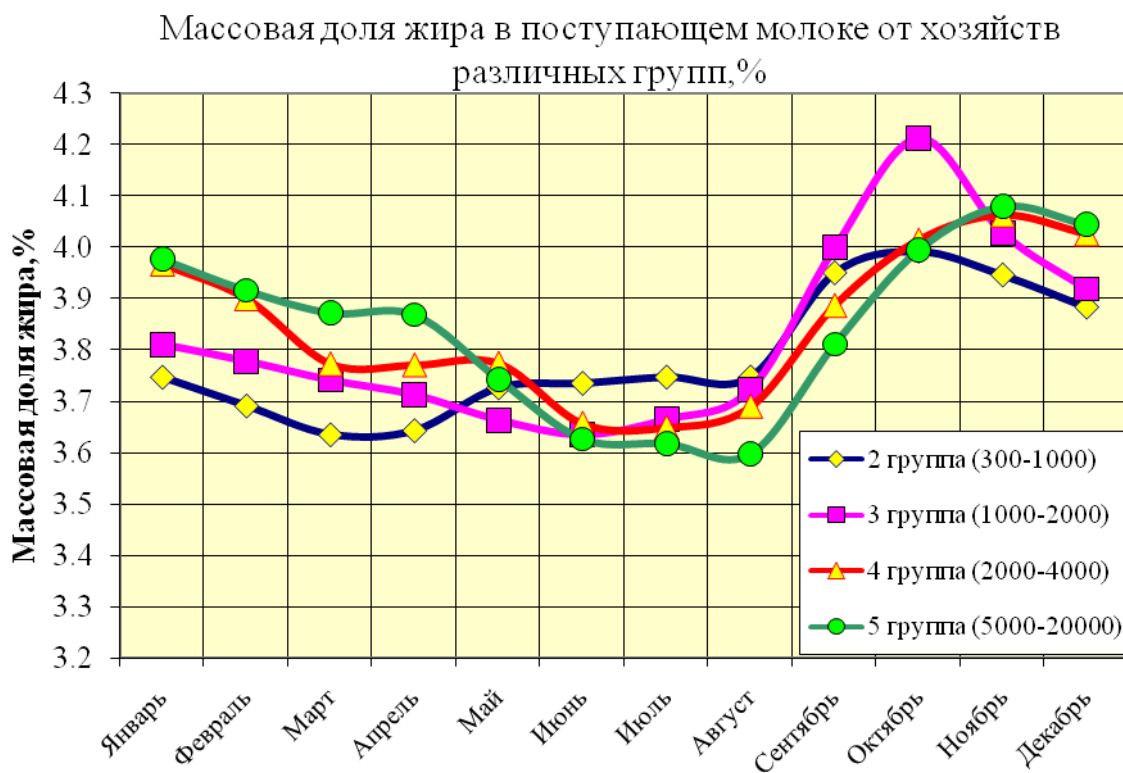


Рис. 3. Массовая доля жира в молоке от различных хозяйств

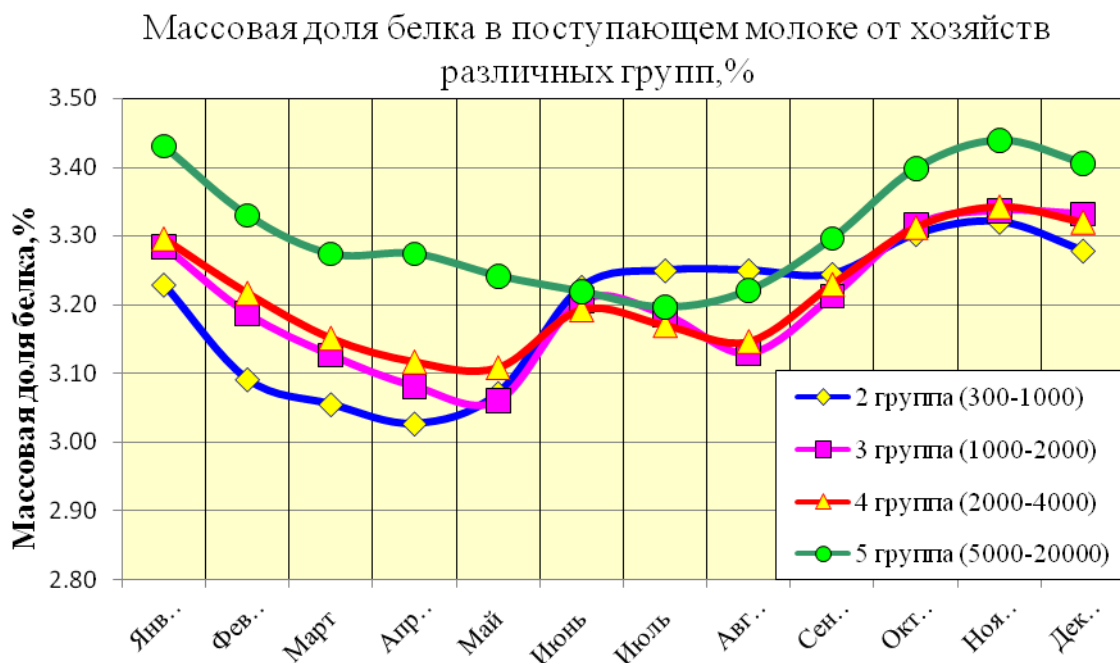


Рис. 4. Массовая доля белка в молоке от различных хозяйств

поступающем на переработку на Белебеевский молочный комбинат (республика Башкортостан).

Проводили анализ молока, поступающего на комбинат в течение года. Хозяйства были условно разделены на 5 групп по суточному объему поставок молока. Первая группа представляет частные хозяйства, на графике она не приведе-

на, так, как объемы поставок невелики. Вторая, третья, четвертая и пятая группы представляют хозяйства, поставляющие соответственно 2 группа -(300–1000) кг молока в сутки, 3 группа -(1000–2000) кг/сутки, 4 группа -(2000–5000) кг/сутки и 5 группа -(5000–10000) кг/сутки.

Минимальная величина массовой доли жира

в поступающем молоке характерна для летнего периода, и она достаточно стабильна для хозяйств различного уровня. Увеличение массовой доли жира наблюдается в осенний период. В этот же период происходит и увеличение массовой доли белка в молоке. Характерным является то, массовая доля белка в период март, апрель, май для производства сыра находится на низком уровне, что не дает хорошего выхода сыра. Достаточный уровень белка обеспечивают крупные хозяйства, для которых минимальный уровень белка в поставляемом молоке не снижается в течение года ниже 3,2%.

Из табл. 4 видно, что сумма основных показателей (жир + белок), определяющих выход продукции, наибольшей является у пятой группы хозяйств, с суточными поставками молока более 5000кг.

Молоко, поступающее от частных хозяйств,

по нашим данным, имело в среднем массовую долю жира 3,56%, и массовую долю белка, — 3,0%. Его доля в общих поставках молока не превышала 10%. Большей частью низкая продуктивность коров частного подворья в отношении жира и белка связана с тем, что, далеко не все имеют возможность приобрести и содержать породистый скот.

При выработке сыров значение имеет соотношение жира и белка в молоке. От этого зависит выход сыра, связанный с потерями этих компонентов в сыворотку. Большое значение имеет и состав белков молока, т.к. не все белки одинаково взаимодействуют с молокосвертывающим ферментом и часть их, в первую очередь сывороточные белки, остаются в растворенном состоянии и могут быть потеряны. От белкового состава молока зависят и характеристики получаемого сгустка. При плохой свертываемо-

Таблица 4. Показатели состава молока, поступающего на Белебеевский МСК от различных групп поставщиков

| Группа поставщиков молока | Доля в объеме поставок молока, % | Доля в поставке белка, % | Доля в поставке жира, % | Среднее значение МД белка, % | Среднее значение МД жира, % | Среднее значение соотношения жир/белок | Среднее значение МД жира + МД белка, % |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|
| 2 группа | 9,64 | 9,42 | 9,51 | 3,20 | 3,79 | 1,185 | 6,98 |
| 3 группа | 9,81 | 9,62 | 9,78 | 3,20 | 3,82 | 1,193 | 7,03 |
| 4 группа | 23,27 | 22,91 | 23,33 | 3,22 | 3,85 | 1,196 | 7,07 |
| 5 группа | 57,28 | 58,04 | 57,39 | 3,31 | 3,85 | 1,161 | 7,16 |

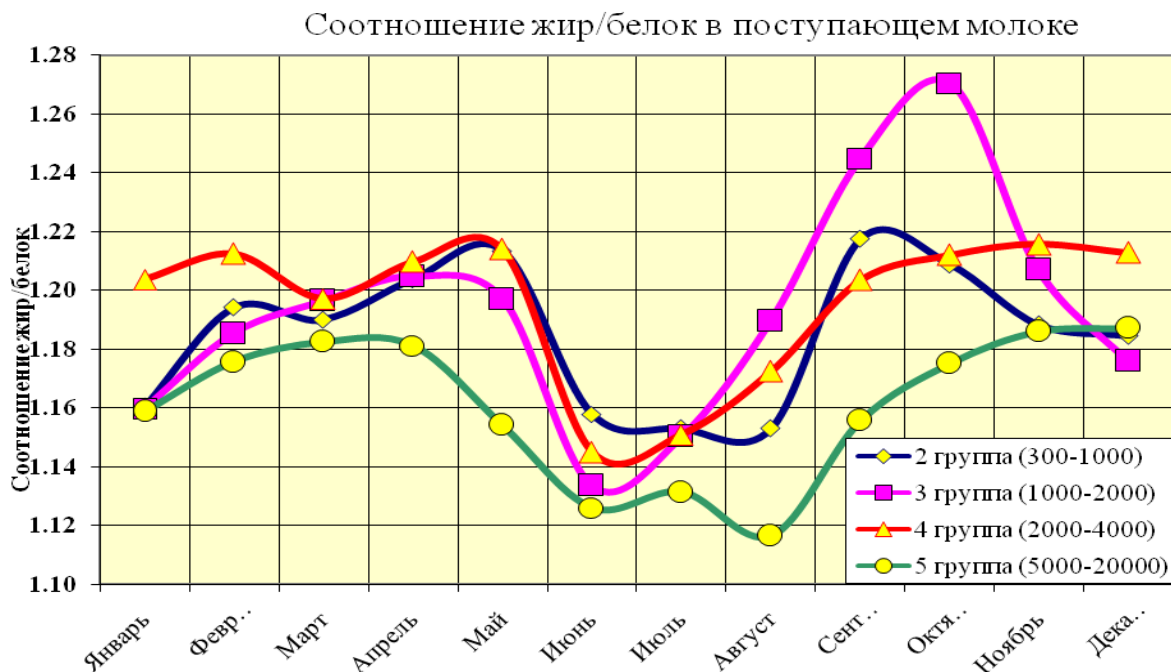


Рис 5. Соотношение жир/белок в молоке в течение года

сти молока сгусток получается дряблый, сырное зерно плохо обрабатывается, образуется много «сырной пыли», которая без применения специальных мер может быть безвозвратно утеряна (рисунок 5).

Реальное соотношение жир/белок в поступающем молоке колеблется. Наибольшее количество молока поступает в период: июнь-август. В этот период соотношение составляло от 1,14 до 1,18. Большая сезонность поставок молока на Белебеевский МСК (она составляет 0,38) вынуждает принимать ряд мер, одной из которых является корректировка технологических режимов выработки сыра и формирование ассортимента продукции. Изменения в составе и качестве молока должны быть учтены при формировании производственных планов и формирования ассортимента выпускаемой продукции. Но эти вопросы касаются большей частью внутренних проблем предприятий. Кардинальной задачей сокраще-

ния проблем переработки молока, вызванных сезонностью его производства, является организация более равномерной выработки молока в течение года. Тем более, что примеры этому имеются (Ленинградская область, Московская область, Краснодарский край).

К сожалению, отсутствие централизованного планирования и управления не позволяет оперативно регулировать снабжение сырьем и сбыт продукции, а механизм «рыночной экономики» очень инерционен и требует длительного времени для успешной реализации. Необходимо создания системы, обеспечивающей стабилизацию производства и переработки молока (введение квот, гарантированных поставок, интервенции, специальных систем кредитования на развитие производства, разработка специальных методов контроля за качеством и законодательное их закрепление).

Библиографический список

1. <https://www.rbc.ru/business/14/05/2018/5af557e59a79475b2d52ce3a>
2. Язев Г.В. Возможности адаптации зарубежного опыта для оптимизации развития молочной отрасли АПК РФ // Вопросы экономики и права. 2015. № 90. С. 99–102. (№ 656).
3. Язев Г.В. Стратегия преобразования экономики организаций молочного животноводства страны с целью импортозамещения / Г.В. Язев, В.А. Певень // Парадигма повышения экономической и продовольственной безопасности России на основе реализации эффективных механизмов взаимодействия с мировым сообществом: сборник научных трудов по материалам второй Международной научно-практической конференции. Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. 2016. С. 35–45.
4. Майоров А.А. Анализ современных тенденций в производстве молочных продуктов / А.А. Майоров, Н.М. Сурай // Аграрная наука — сельскому хозяйству: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф.: в 3 кн. — Барнаул: Изд-во Алтайского ГАУ, 2016. — Кн. 1. — С. 254–258.

Поступила в редакцию 15.05.2018 г.