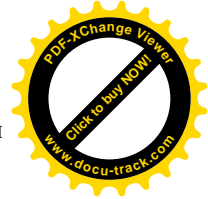
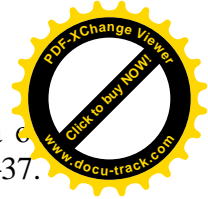
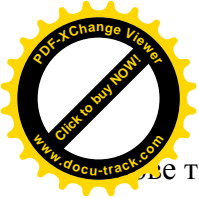


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новосибирский государственный аграрный университет



МАТЕРИАЛЫ XIV МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
СТУДЕНЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ХИМИЯ И ЖИЗНЬ»

Новосибирск 2015



6. Байдוליнова Л.С. Сокоосодержащие напитки на основе творожной сыворотки. – Калининград, 2013. – С. 34–37.
7. Каледина М.В. Разработка технологии комбинированного напитка с использованием растительного сырья. – Белгород, 2013. – С. 68–71.

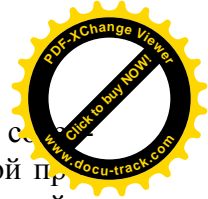
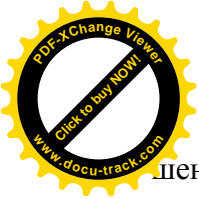
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ОБРАБОТКИ СЫРЬЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ

Ж.К. Имангалиева, И.В. Буянова
ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический
институт пищевой промышленности (университет)»

В работе представлены результаты исследований, посвященных изучению особенностей конструкции и обработки сырьевых компонентов в производстве творожных продуктов.

К настоящему времени производство продуктов питания является одним из ключевых факторов обеспечения экономической безопасности страны. Важнейшее место при этом отводится молочной отрасли, в задачи которой входит рациональное и более полное использование всех частей молока с целью создания такого ассортимента молочной продукции, который удовлетворял бы спрос потребителей.

В условиях рыночной конкуренции производители молочных продуктов стремятся максимально перерабатывать заготавливаемое сырье, рационально его перерабатывать по принципам безотходной технологии, увеличить выход готового продукта с улучшенными показателями качества, повысить технико-экономические показатели переработки сырья.

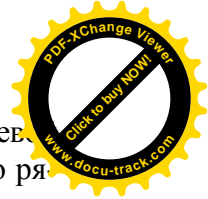
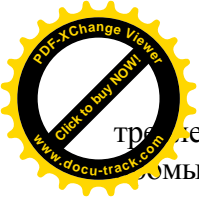


В связи с этим, приоритетным направлением в совершенствовании технологии и ассортимента выпускаемой продукции является создание продуктов повышенной пищевой и биологической ценности, лечебно-профилактического назначения, имеющих повышенную стойкость при хранении.

В связи с изменившейся политикой на рынке пищевых продуктов (наложение санкций на ряд продуктов) поступление импортной продукции на Российский рынок снижается, соответственно рейтинг отечественной продукции поднялся и на будущее такие позиции в отношении отечественных молочных продуктов сохраняются. Это откладывает серьезный отпечаток на вопросы по увеличению качества молочной продукции, и ее соответствие требованиям стандартов стран ЕС и Таможенного союза.

В структуре цельномолочных продуктов повышенным спросом пользуются кисломолочные продукты, в частности творог и творожные продукты. Для того чтобы удержать конкуренцию, производители вынуждены использовать инновационные технологии и способы, позволяющие увеличить выход творога при переработки молока – сырья, сохраняя при этом минимальные дополнительные вложения средств.

Творог представляет собой ценный белковый кисломолочный продукт, основная часть которого – казеин и содержит все незаменимые аминокислоты. В твороге с различным содержанием жира присутствуют почти в равных количествах (16–18%) белок и молочный жир, а также макро- и микроэлементы, витамины молока. Так, творог богат кальцием, фосфором, магнием и другими ценными минеральными веществами. Из продуктов брожения молочного сахара отмечается особенно высокое содержание молочной кислоты (титруемая кислотность от 200 до 240°Т) и в меньших количествах присутствие других органических кислот и ароматических веществ, придающие творогу специфический кисломолочный вкус и запах. Творог содержит ценный в биологическом отношении молочный белок, который по количеству не уступает белку мяса, а стоимость его значительно ниже. Кроме непосредственного упо-



требования в пищу, творог активно применяется в пищевой промышленности как полуфабрикат в производстве целого ряда продуктов питания, в том числе десертного назначения.

В производстве творожных продуктов используется целый ряд ингредиентов молочного и немолочного происхождения, которые используются в качестве сырья. К ним предъявляются особенно жесткие требования в отношении совместимости и получения однородной, гомогенной нормализованной массы. В связи с этим, целью исследований являлось изучение конструкции и принципа действия установки для тонкого измельчения сырья, обоснование в подборе режимных параметров измельчения всех рецептурных компонентов для получения однородной молочной смеси.

Для проведения испытаний используется экспериментальная установка для тонкого измельчения сырья с шнековым питателем (рис.).

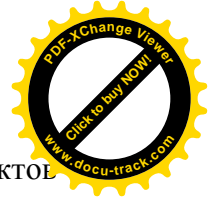
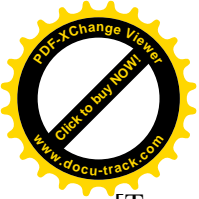
Особенность конструкции в использовании четырех различных комплектов ножей: первые два различаются только количеством зубьев на каждом ноже, и в каждый из них входит по 6 подвижных и 6 неподвижных ножей; третий и четвертый комплекты состоят из пяти пар подвижных и неподвижных ножей, конструктивно отличающихся от первых двух комплектов. Основное отличие состоит в том, что торцевые поверхности как подвижных, так и неподвижных ножей расположены под углом в 45° . При этом у третьего комплекта ножей зубья расположены под углом 0° относительно плоскости резания, а у четвертого под углом в 70° .



Рис. Установка для тонкого измельчения сырья с шнековым питателем: 1 – загрузочный бункер; 2 – корпус шнекового питателя; 3 – крышка; 4 – загрузочная горловина; 5 – корпус ножевой головки; 6 – разгрузочный гусак; 7 – рама; 8 – привод шнекового питателя; 9 – привод ножевого механизма

Перед началом испытаний устанавливали требуемый зазор в зависимости от вида сырья, между комплектом подвижных и неподвижных ножей поворотом резьбового кольца ножевой головки. Предварительно измельченное сырье до размеров частиц 3–5 мм загружается в загрузочную горловину после включения электродвигателя и установления стабильных оборотов комплекта подвижных ножей – 5. Сырье при помощи подающего шнека и под действием силы тяжести поступает к рабочим органам. Однородная рецептурная масса удаляется из машины с помощью разгрузочного диска через разгрузочный патрубок – 6.

Для изменения скорости вращения рабочих органов вместо муфты установлена ременная передача со сменными шкивами, которая позволяет изменять скорость вращения рабочих органов от 104,67 до 418,67 рад/с. Частоты работы рабочих органов выбраны с учетом имеющих наибольшее распространение на предприятиях.



Библиографический список

1. *Технология* молока и молочных продуктов [Текст]: уч. для студ. ВУЗов «Технология сырья и продуктов животного происхождения»/ Г.Н. Крусъ [и др.]; ред. А.М. Шалыгина. – М.: КолосС, 2008. – 456 с.

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКА НА КАЧЕСТВО РАСТИТЕЛЬНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

В.О. Мотовилов

Научный руководитель:

д-р биол. наук, проф. Т.И. Бокова

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»

В статье приведены результаты исследования влияния ультразвука на сельскохозяйственную продукцию. Установлено, что ультразвук оказывает непосредственное влияние на ферментативные свойства солода, а так же помогает расщепить крахмал до легкоусвояемых соединений.

В настоящее время в сфере производства первоочередной задачей является получение высоко-качественной и экологически безопасной продукции. В связи с этим актуальным является изучение данной проблемы, как с теоретических, так и практических точек зрения.

Легкоусвояемые углеводы занимают особое место в питании людей и животных, так как они являются основой обеспечения организма энергией.

Одним из источников энергии в России являются сахара, которые получают из сахарной свеклы и из сахарного тростника, завозимого из Южной Америки. В некоторых странах сахаропродукты получают из кукурузного крахмала. В связи с вышеизложенным, возникает необходимость выяв-