Проведенными исследованиями установлено, что все морфо-биохимические показатели при содержании скота в зимне-стойловый период находятся в пределах физиологической нормы. Однако в целом по группам содержание эритроцитов находится ближе к нижней границе нормы, а содержание лейкоцитов и гемоглобина занимает среднее значение. В пастбищный период отмечается увеличение количества эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, белковых фракции, и возрастает активность ферментов сыворотки крови во всех половозрастных группах крупного рогатого скота. Содержание АЛТ у телят, коров и быков увеличивается на 12,6, 3,4 и 6,3 %; содержание АСТ – на 8,4; 37,7 и 21,1 % соответственно.

По результатам исследований содержания макро- и микроэлементов в периферической крови герефордов, можно отметить, что в пастбищный период у животных наблюдается тенденция к увеличению содержания магния и общего кальция. Количество фосфора в сыворотке крови исследуемых групп имеет тенденцию к повышению от зимнего к весеннему периоду, а от летнего к осеннему периоду данный показатель понижается.

В целом результаты гематологического исследования свидетельствуют о сравнительно нормальной адаптационной пластичности импортного мясного скота в зимне-стойловый и пастбищный периоды.

В покровном волосе герефордов уровень содержания фосфора сохраняется на одинаковом уровне, как в зимний, так и весенний периоды исследований (табл. 2). Анализ данных показывает, что в летне-осенний период имеется тенденция повышения уровня содержания магния при среднем значении 1,9 мг/кг. Содержание кальция выше на 12,9 % в пастбищный период по сравнению со стойловым.

Полученные данные свидетельствуют о некоторой напряженности обменных процессов в зимне-стойловый период, что, по-видимому, обусловлено недостаточным уровнем минерального питания.

Таблица 2

Содержание макроэлементов в покровном волосе, (X ± Sx)

Сезон года	Количество магния, мг/кг	Количество кальция, мг/кг	Количество фосфора, мг/кг
Стойловый период			
Зима	3,4 ± 0,4	6,5 ± 0,2	6,0 ± 0,1
Весна	2,15 ± 0,15	7,0 ± 0,3	6,0 ± 0,1
В среднем	2,7 ± 0,3	6,7 ± 0,2	6,0 ± 0,1
Пастбищный период			
Лето	1,7 ± 0,2	8,7 ± 2,1	6,0 ± 0,1
Осень	2,1 ± 0,3	6,8 ± 0,35	4,0 ± 0,4
В среднем	1,9 ± 0,2	7,7 ± 0,34	5,0 ± 0,6

Живая масса телят герефордской породы при рождении составила: бычков – 32,9 кг, телочек – 31,4 кг; при отъеме в возрасте 190 дней: бычков – 199,1 кг, телочек – 186,7 кг. Среднесуточные приросты живой массы за подсосный период выращивания по группе бычков составил 874 г, телок – 816 г. В расчете на 100 коров получено 86 телят, что свидетельствует о высокой воспроизводительной способности первотелок.

Таким образом, проведенные исследования морфо-биохимических показателей крови, волосяного покрова, воспроизводительной способности коров, роста и развития молодняка свидетельствуют о достаточной приспособляемости и сравнительно нормальной адаптационной пластичности импортного мясного скота в регионе Южного Урала.

Секция «Инновации для перерабатывающей отрасли АПК», научный руководитель – Глущенко Л.Ф., док. техн. наук, профессор

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ CO_2-ЭКСТРАКТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ШОКОЛАДА

Анохина Д.Э.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: skromnyqa1990@mail.ru

Шоколад представляет собой продукт переработки какао-бобов и сахара; какао-порошок получают из измельченных, частично обезжиренных какао-бобов. Шоколад, как и все кондитерские изделия, отличается от большинства пищевых продуктов тем, что его основной компонент – это сахар. Помимо присущего сахару сладкого вкуса он не оказывает другого вкусового воздействия, и поэтому желательная вкусовая характеристика готового кондитерского изделия должна достигаться за счет специального добавления вкусо-ароматических веществ.

В рецептурах шоколада предусмотрено применение ванилина и ароматизирующих эссенций. В настоящее время их можно получать с помощью сверхкритической CO_2-экстракции. CO_2-экстракты – это природные ароматизаторы, биостимуляторы, консерванты. Экстракция пищевой жидкой двуокисью углерода растительного сырья является высокоэффективным и прогрессивным процессом и позволяет получать ценные концентраты (CO_2-экстракты) ароматических и биологически активных веществ. Для создания новых видов продукции – шоколадных изделий, предлагается ароматизатор, в состав, которого входят натуральные ароматические вещества – углекислотные экстракты пряностей: корицы, мускатного ореха, ванили и др.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что мы должны получить такие CO_2-экстракты, которые при использовании в производстве шоколада позволят улучшить вкусовые качества, консистенцию, продлить срок хранения и сделать его полезным продуктом. Продолжение исследований в этой области будет проводиться на предприятии ООО «Грумант», которое расположено в Великом Новгороде и занимается производством сверхкритических CO_2-экстрактов для предприятий косметической, пищевой и фармацевтической промышленности, а так же на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством профессора Глущенко Н.А. (http://www.famous-scientists.ru/2084).

ПОЛЕЗНОЕ МОРОЖЕНОЕ

Гаврилова А.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: bonanza_1488@mail.ru

Мороженое на протяжении долгих лет было лакомством, символом праздника для жителей нашей страны. В наше время перед производителями мороженого остро встаёт проблема: «Как сделать продукт наиболее натуральным и безвредным и какое сырьё

при этом использовать?» Решение этой проблемы предлагается найти в современных достижениях науки. Одним из таких решений может быть использование CO_2-экстрактов в производстве мороженого.

CO_2 – экстракты представляют собой экологически чистый натуральный продукт, извлеченный из природного сырья жидким диоксидом углерода.

CO_2-экстракты не похожи по своим свойствам и составу на другие продукты, и, главное – дают возможность более экономично использовать сырьё, которое в других технологиях идёт в отходы на 60–85%. В Великом Новгороде находится предприятие ООО «Морозко», которое занимается производством и реализацией широкого ассортимента мороженого.

Анализ работы ООО «Морозко» позволил нам предложить ему начать разработки рецептур и технологий производства мороженого с введением в его состав сверхкритических CO_2-экстрактов ванили и имбиря.

Данные экстракты производятся в Великом Новгороде на ООО «Грумант». Основное направление деятельности этого предприятия – производство сверхкритических CO_2-экстрактов, эфирных масел и побочных продуктов для предприятий косметической, пищевой и фармацевтической промышленности.

Если в наше время научные открытия позволяют достичь таких высоких результатов, почему бы не сделать всеми любимое лакомство не только вкусным, но ещё и полезным!

Дальнейшие исследования будут проводиться на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством профессора Глущенко Л.Ф. (http://www.famous-scientists.ru/329).

О ПОЛЕЗНОМ СОКЕ ИЗ ИРГИ

Кириллова Я.О.

Новгородский университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: bonanza_1488@mail.ru

Вы не задумывались над тем, что вы обычно пьете, чтобы утолить жажду? Простую или газированную воду, пиво или какой-нибудь сок? На счет полезности первых ничего сказать не могу, а вот о соках могу сказать очень и очень многое.

Соки – важный источник витаминов, прежде всего аскорбиновой кислоты или витамина С. Во многих соках, особенно полученных из плодов, имеющих желтый или оранжевый цвет, содержится значительное количество каротина (провитамина А). Поэтому регулярное потребление соков стимулирует процессы обмена веществ, повышает сопротивляемость к инфекциям, обеспечивает стойкость организма в стрессовых ситуациях. В настоящее время несомненный интерес может вызвать вопрос производства соков на основе ягод ирги. Ягода ирга содержит до 12% сахаров, яблочную и другие органические кислоты, дубильные и красящие вещества, витамины Р, С, группы В, каротин, микроэлементы, клетчатку, пектины. Ирга нетребовательна к условиям произрастания, способна нормально переносить морозы до –40…–50°С, и во время цветения заморозки до –5…–7°С. Она хорошо растет на почвах различного состава и кислотности. Считаем, что производство соков, именно из ирги, весьма актуально в наше время. Позиционируем свою точку зрения тем, что сок незаменимая часть продуктовой корзины населения, а тем более сок, полученный из ягод такого качества, как ирга, должен занять одно из лидирующих мест в качестве одного из самых употребляемых.

Мы планируем разработать проект предприятия по производству и переработке ягоды ирги для условий Новгородской области, обеспечив возможность вести процессы с учётом малоотходных технологий при производстве различных продуктов на основе этой полезной ягоды.

Работа будет проводиться на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством профессора Глущенко Л.Ф. (http://www.famous-scientists.ru/329).

СУХОЕ КОБЫЛЬЕ МОЛОКО ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Кисилевич Е.Э.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: Griysha@yandex.ru

Оптимизация качественного и количественного состава продуктов, потребляемых основной массой детского населения, – важнейшая задача современной индустрии по производству пищевых продуктов для детского питания. Проблема детского питания в плане укрепления здоровья подрастающего поколения россиян может быть решена посредством внедрения в производство сухого кобыльего молока для детского питания.

Сухое кобылье молоко для детского питания представляет собой агломерированный порошок бело-кремового цвета, имеющего характерный запах и вкус свежего пастеризованного молока, получаемый из цельного пастеризованного кобыльего молока методом сублимационной сушки. Сухое кобылье молоко применяется в качестве добавки к основному рациону ребенка посредством смешивания с детским питанием или заменителем грудного молока и дальнейшим разведением данной смеси в тёплой воде. Оно может употребляться детьми всех возрастов, в том числе детьми, имеющими аллергию на коровий белок, а также при профилактике различных заболеваний, при этом сохраняет все полезные свойства свежего пастеризованного молока.

Производство сухого кобыльего молока для детского питания является новым перспективным направлением в пищевой промышленности, в силу уникальности свойств кобыльего молока, биологическая и лечебная ценность которого не повергается сомнению.

Нами разработан проект предприятия по производству 12 кг сухого кобыльего молока в сутки для детского питания, которое будет единственным предприятием, производящим в Великом Новгороде и Новгородской области подобный продукт, что позволит ему занять определенную нишу в данной категории продуктов. Проект включает всё необходимое для замкнутого циклы производства, его участки оснащены современным оборудованием. Расчеты показывают, что производство сухого кобыльего молока при заданной производительности предприятия будет рентабельным.

Работа выполнена на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого под руководством профессора Глущенко Н.А. (http://www.famous-scientists.ru/2084/).

МЯСНЫЕ ДЕЛИКАТЕСЫ С CO_2-ЭКСТРАКТАМИ

Комарова К.Д.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: komapuk9106@mail.ru

Мясные деликатесы – это продукт, изготовленный из цельномышечного сырья, как костного, так и бескостного, выдержанного в посоле и прошедшего