

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЮРЕ ИЗ ПЛОДОВ ИРГИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЙОГУРТА

О.В. Кольтюгина

Исследован химический состав плодов ирги, проанализирована возможность использования продуктов ее переработки в качестве наполнителя в кисломолочные продукты.

Ключевые слова: ирга, химический состав, пюре из плодов ирги, йогурт

На территории Северного Казахстана имеются естественные заросли ягодных культур – красная рябина, шиповник, красная черемуха (Виргинская), ирга. Они не прихотливы к почве, зимостойки, урожайны. По своим вкусовым качествам не уступают традиционным ягодным культурам. По пищевой ценности представляют настоящие природные витаминные концентраты. В пищевой промышленности, однако, используются слабо из-за ряда причин, одна из которых отсутствие на них нормативных документов.

Среди дикорастущих культур ирга занимает видное место. Кроме естественных зарослей в некоторых хозяйствах Северного региона она встречается в промышленных насаждениях.

Ирга относится к семейству Розановых (*Rosaceae zuss*), род *Amelanchier Medik*.

Культура ирги не имеет богатой истории. В Европе, как плодовое растение, ирга известна только с 16 столетия. Растение светолюбивое, зимостойкое, характеризуется скороплодностью и быстрым ростом. В культуре ценится как плодовое, так и декоративное растение. Благодаря раннему вступлению в плодоношение, ежегодной и обильной урожайностью, ирга может существенным образом пополнить ассортимент ягодных культур.

Наличие благоприятных климатических условий в Северных регионах Казахстана, в частности Акмолинской области, дает возможность выращивания ирги в промышленных насаждениях.

Некоторые источники свидетельствуют, что в зависимости от зоны выращивания, погодных условий и вегетационного периода химический состав плодов может значительно измениться [1]. Проведенные исследования выявили следующий состав плодов ирги Акмолинской области, который приведен в таблице 1.

Из сахаров в плодах ирги идентифицированы - глюкоза, фруктоза, сахароза, галактоза, моноза, рибоза. Из органических кислот – яблочная, хинная, янтарная.

Физиологическое значение заключается в том, что она хорошо усваивается организмом, способствует полному перевариванию мясных, рыбных и других продуктов, низкая калорийность плодов позволяет употреблять их в больших количествах [2].

Таблица 1

Химический состав плодов ирги

Наименование	Содержание
Сумма сухих веществ, %	24-28
Общий сахар, %	6,8-11,2
Общая кислотность, %	0,6-1,2
Пектиновые вещества, %	0,5-1,0
в том числе и протеин	0,35
Каротиноиды, мг %	0,05-0,1
Полифенолы, мг %	500-1660
в том числе флавонолы	500
катехины	110
лейкоантоцианы	15
Аскорбиновая кислота, мг %	8-50
Бетаин, мг %	400-900

Комплекс активных веществ, содержащихся в плодах, листьях и цветках ирги, обуславливает лечебное и профилактическое действие при сердечно-сосудистых заболеваниях. Это эффективное средство для профилактики авитаминозов и противогрибное [3].

Плоды ирги, исследуемого региона, обладают достаточно высокими органолептическими показателями. Сладкие, сочные, с нежной консистенцией. Технологические испытания, проведенные в промышленных условиях, выявили их пригодность для переработки компотов, ассорти в сочетании с черной смородиной, вишней и яблоками. Протертая масса из плодов достаточно хорошо желирует, а добавление яблочного пюре создает гармоничный мягкий вкус.

Испытания, проводимые на протяжении многих лет, стали основанием для разработки нормативных документов на этот продукт. По органолептическим показателям ягоды ирги должны соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Органолептические показатели плодов ирги

Показатель	Норма
Внешний вид	Ягоды здоровые, свежие, зрелые чистые, без механических повреждений и излишней внешней влаги
Вкус и запах	Свойственны данной ягоде, без постороннего запаха и привкуса
Окраска ягод	Однородная синевато-черная или красновато-фиолетовая с сизым восковым налетом
Зрелость	Ягоды однородные по степени зрелости
Размер по поперечному диаметру, мм, не менее:	6
Содержание ягод, % от массы не более:	10
механически поврежденных в местах заготовок	
Допускаемое содержание посторонних примесей, % от массы не более:	3
в том числе органической	2,5
минеральной	0,5

Кроме употребления в свежем виде возможно получение пюре, которое предлагается использовать в качестве наполнителя в молочные продукты, например, в йогурт.

Среди продуктов питания кисломолочные относятся к наиболее ценным в пищевом и биологическом отношении и рекомендуются для повседневного потребления человеком.

За последние 10 лет на отечественном рынке значительно возросла доля йогурта, расширился его ассортимент, повысился уровень качества, выросли объемы производства. Основными потребителями йогурта, в целом, являются дети, учащиеся и студенты, женщины и мужчины. Таким образом, регулярно потребляют йогурт более 40 % населения [4].

Йогурт является прекрасным лечебным средством: его рекомендуют употреблять людям, страдающим гастритами, и тем, чей организм плохо усваивает молоко. Его также можно применять для восстановления микрофлоры кишечника после приема антибиотиков, для лечения дисбактериоза, укрепления иммунитета и уменьшения аллергических реакций [5, 7].

Йогурт занимает одно из первых мест среди функциональных продуктов. В последние годы рынок йогуртов как функциональных продуктов развивается исключительно динамично. Сегмент йогуртов на рынке кисломолочной продукции России продолжает расти быстрыми темпами: потребление йогуртов на душу населения увеличилось на 30 %. Сегмент йогуртов вошел в тройку лидеров и вплотную приблизился к рынку кефира. Широкое распространение получают йогурты лечебно-профилактического назначения: био-йогурты и йогурты, обогащенные биологически активными добавками [6].

При коммерческом производстве многие производители предпочитают вырабатывать йогурт резервуарным способом. Однако при таком способе производства гель после сквашивания разрушается перемешиванием и йогурт в жидком виде фасуется в потреби-

тельскую упаковку. Так как изначальная структура почти полностью разрушается, консистенцию йогурта необходимо снова восстановить стабилизирующими добавками. Эти системы содержат как загущающие, так и желеобразующие компоненты и базируются в основном на протеинах, крахмалах и желатине. Они должны также предотвращать выделение сыворотки при хранении и улучшать ощущение во рту при потреблении продуктов с низким содержанием жира.

Йогурт вырабатывают питьевой и пастообразный, с различными вкусоароматическими добавками и широким спектром структурирующих добавок. Для расширения ассортимента и получения продукта с высокими характеристиками предлагается вносить в йогурт пюре из плодов ирги. За счет данного наполнителя, содержащего в своем составе пектин возможна частичная замена стабилизирующих компонентов. Кроме того плоды ирги содержат красящие вещества, которые придают продукту синеватую или красноватую окраску в зависимости от дозы внесения компонента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петрова В.П. – Дикорастущие плоды и ягоды. М., Лесная промышленность, 1987.
2. Круглякова Г.В. – Заготовка, хранение и переработка дикорастущих ягод и грибов. М., Экономика, 1990.
3. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И. – Товароведение и экспертиза плодовоовощных товаров. Учебное пособие, 2001.
4. Губанова Т. С. // Молочная промышленность. – 2001. - №10. – С. 8-9.
5. Родионова Н. С., Глаголева Л. Э. // Вопросы здравоохранения. – 1998. - № 3. – С. 22.
6. Шапыгина А. М., Енальева Л. В. // Молочная промышленность. - 2001. - № 3. – С. 55 - 56.
7. Шацкая Н. Г., Крашенинин П. Ф. Диетические продукты питания для детей, страдающих пищевой аллергией. – М.: АгроНИИТЭИММП, 1990. – 16 с.