

БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОДОВ ГРУШИ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ

Т.С. Вальчук, магистрант,

С.Л. Масанский, кандидат технических наук, доцент,

Могилевский государственный университет продовольствия, mti@mogilev.by

При производстве консервов для детского питания большое внимание уделяется подбору ботанических сортов и степени съемной зрелости плодов и овощей для обеспечения надлежащего качества готового продукта

Целью нашей работы является исследование химического состава плодов груши как сырья для консервов детского питания.

В республике Беларусь районированы и плодоносят несколько десятков сортов груши различной селекции.

Известно, что химический состав груш колеблется в зависимости от вида и сорта, условий произрастания, но все они имеют значительную пищевую и биологическую ценность, поскольку содержат сахар, причем во всех сортах груш содержание моносахаров преобладает над содержанием сахарозы, яблочную и другие органические кислоты, азотистые, пектиновые, фенольные, ароматические вещества. Кроме того, в плодах, главным образом в кожице, находятся дубильные вещества, хлорогеновая кислота, гликозид арбутин, имеющий антибактериальные свойства, в связи с чем груши рекомендуется использовать при лечении воспалительных заболеваний мочеполовых путей. Груши богаты фолиевой кислотой, необходимой для кроветворения и клеточного роста, и витамином С, укрепляющим иммунную систему.

Минеральный состав груши характеризуется высоким содержанием калия, кальция, магния, железа. Хорошо сбалансированные в грушах минеральные вещества помогают выводить из организма токсичные элементы.

Из-за высокого содержания воды и низкого - кислоты, груши очень полезны при заболеваниях почек и при различных нарушениях пищеварения. Особенно быстро усваиваются полезные вещества, поступающие в организм с соком и пюре.

Все эти достоинства груши необходимо использовать при создании новых рецептов консервов и, в первую очередь, консервов для детей.

Для исследований нами были выбраны и заготовлены плоды груши сорта Лимонка (летний сорт) и Лесная красавица (осенний сорт) в стадии съемной зрелости. Плоды отобранных сортов характеризуются высокими органолептическими показателями.

Лимонка. Плоды средней величины, кожица тонкая, светло-желтая. Мякоть желтовато-белая, мелкозернистая со слабо выраженным медовым ароматом. Вкус сладкий, чуть кислостовый, с некоторой терпкостью.

Лесная красавица. Плоды средней величины, кожица плотная. Окраска желтоватая с красивым румянцем. Мякоть сочная, мелкозернистая, кремовая, ароматная. Вкус винно-сладкий с некоторой терпкостью.

Анализ полученных результатов показал, что исследованные сорта отличаются содержанием растворимых сухих веществ: 13,8% - Лимонка, 11% - Лесная красавица. Содержание сахарозы невелико, преобладают редуцирующие сахара. Кислотность груш невысокая (0,23 – 0,28 %), поэтому сахаро-кислотный индекс (отношение суммарного содержания сахаров к кислотности), который характеризует вкус плодов, у груш высокий (выше в сравнении с яблоками), что позволит снизить содержание сахара в рецептурах консервов с грушей.

Исследованные сорта значительно разнятся по содержанию пектиновых веществ, больше их в грушах сорта Лесная красавица (0,52%). Пектиновые вещества относятся к биологически активным веществам. Их функциональное значение заключается в способности связывать токсичные элементы и радионуклиды с образованием нерастворимых комплексов, которые выводятся из организма.

Содержание витамина С в исследованных грушах небольшое, и потому груша не может служить источником аскорбиновой кислоты.

В плодах груши установлено наличие довольно значительного количества фенольных соединений (74,5 мг/100г - Лимонка, 98,6 мг/100г - Лесная красавица). Фенольные вещества обладают Р-витаминной активностью, т.е. капилляроукрепляющим, противовоспалительным и противоокислительным действием.

В составе золы определено содержание макроэлементов калия, магния, кальция, натрия.

Требования СТБ 1461 – 2004 «Консервы овощные и плодоовощные для детского питания» устанавливают нормативное значение содержания калия в консервах для детского питания – от 30 до 300 мг/100 г продукта. Содержание калия в плодах груши исследованных сортов (168 мг/100г – Лесная красавица, 156 мг/100г - Лимонка) достаточное, чтобы считать грушу источником калия в питании детей.

Исследование аминокислотного состава показало, что в плодах груши преобладают заменимые аминокислоты, такие, как аспарат, глутамат, серин, глицин, аланин, цистин и пролин и незаменимые – треонин, валин, фенилаланин, изолейцин, что подтверждает биологическую ценность груши. Как известно, фенилаланин участвует в обеспечении функции щитовидной железы и надпочечников. Изолейцин, треонин и валин влияют на процессы роста. Заменимые аминокислоты также выполняют в организме разнообразные функции и играют не меньшую роль, чем незаменимые. Так, например, глутаминовая кислота является единственной кислотой, поддерживающей дыхание клеток мозга.

Таким образом, проведенные исследования показывают, что плоды груши выбранных сортов в стадии съемной зрелости богаты питательными веществами, обуславливающими их биологическую ценность и перспективность использования при создании консервов для детей.