

ГРУША И СЛИВА КАК ОСНОВНЫЕ МАКРОКОМПОНЕНТЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Козина Т.М., Лавшук В.Д.

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Беларусь**

Профилактическое влияние фруктового сырья обусловлено наличием в их составе различных биологически активных веществ, которые при поступлении в организм оказывают на него положительное действие. Они имеют разнообразный состав и принадлежат к различным классам химических соединений. К наиболее важным из них относят: аминокислоты, углеводы, органические кислоты, эфирные масла, фитонциды, ферменты, витамины, гликозиды, фенольные соединения, алкалоиды, макро- и микроэлементы. Современные технологии позволяют не только максимально извлекать весь этот комплекс, но и сохранять в нем природное сочетание веществ, в результате чего биодоступность и эффективность каждого их биологически активных веществ значительно усиливается.

Количество питательных веществ груши зависит от сортовых особенностей, сроков съемной зрелости фруктов, климатических условий, вегетационного периода и других факторов. В состав данного фрукта входит достаточное количество необходимых для организма человека составляющих, таких как: углеводы, включая пектиновые вещества; минорные соединения, придающие вкус и аромат; витамины; макро- и микроэлементы; дубильные вещества, которые придают им терпкость, а также фенольные соединения, обладающие Р – витаминной активностью: лейкоантоцианы, катехины, флавоновые гликозиды, хлорогеновые кислоты, обладающие каплеяроукрепляющим и противовоспалительным действием. Значимым биоактивным соединением груши считается гликозид арбутин, который профилактирует заболевания мочевого пузыря и почек.

Литературные данные показывают, что входящие в состав груши вещества, оказывают бодрящее и освежающее действие, способствуют укреплению иммунной системы организма, обладают положительным влиянием на сердце и центральную нервную систему в стрессовых ситуациях, благодаря им груша является профилактическим средством для предупреждения многих вирусных и инфекционных заболеваний. Наряду с этим при общей низкой кислотности плоды груши имеют высокий показатель сахаро–кислотного коэффициента.

К активным соединениям сливы относятся такие макро и микронутриенты, как: сахара, органические кислоты, пектиновые и минеральные вещества, витамины. Среди витаминов в сливе содержатся: аскорбиновая кислота, витамины группы В, Р-активные вещества, токоферол, каротин. В достаточных количествах в плодах сливы обнаружен довольно дефицитный рибофлавин, при недостатке которого нарушаются образование белка, жировой обмен, использование сахаров и аминокислот, снижается тканевое дыхание, ухудшается зрение, ослабевают функции нервной системы.

Слива обладает противовоспалительным эффектом, нормализует обмен веществ, улучшает работу желудочно-кишечного тракта, способствует выводу токсичных веществ из организма, очищает почки, уменьшает избыток соли и жидкости в организме, благоприятствует уменьшению отеков.

Красновато-синий цвет сливовой кожицы обусловлен пигментом антоцианином, который способствует профилактике раковых новообразований. Сливу также употребляют для профилактики рака молочной железы, полости рта, тромбообразования в мелких сосудах. Этот положительный эффект обусловлен наличием в сливе кумаринов, которые входят в химический состав мякоти. Благодаря их воздействию расширяются сосуды, что приводит к улучшению текучести крови.

Обзор литературных источников доказывает, что груша и слива также являются ценным сырьем и могут быть использованы для производства фруктовой соковой продукции для детского питания профилактического назначения.

В лабораторных условиях был исследован химический состав сырья по основным физико-химическим показателям в соответствии с действующими в отрасли ТНПА на методы испытаний. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав основных компонентов

Показатели	Груша	Слива
Массовая доля растворимых сухих веществ, %	13,02± 0,2	11,60±0,2
Массовая доля титруемых кислот в пересчете на яблочную, %	0,11±0,01	1,22±0,03
Массовая доля общих сахаров, %	11,22±0,2	9,23±0,1
Содержание витамина С, мг/100 г	2,06±0,2	5,60±0,3
Общее содержание фенольных веществ, мг/100 г	124,32±0,2	324,30±0,2

Из таблицы 1 следует, что в исследуемом сырье содержится достаточно высокое содержание массовой доли растворимых сухих веществ. Содержание которой в груше незначительно выше, чем в сливе (на 1,42 %) и составляет 13,02 %.

Содержание массовой доли титруемых кислот в сливе, свидетельствующее о наличии органических кислот, таких как: яблочная, лимонная, щавелевая и других, значительно и составляет 1,22 %. Эти данные следует учитывать при разработке рецептур новых видов фруктовой соковой продукции для детского питания, так как в соответствии с ТР ТС 023/2011 массовая доля титруемых кислот в соковой продукции из фруктов для детей раннего возраста должна составлять не более чем 0,8 % (в пересчете на яблочную кислоту), для детей дошкольного возраста и школьного возраста - не более чем 1,3 %.

Из полученных данных также следует, что содержание массовой доли сахаров в обоих фруктах довольно высоко и составляет для груши 11,22 %, для слив – соответственно 9,23 %. Содержание аскорбиновой кислоты в исследуемом сырье невысокое, эти значения составляют 8 % и 3 % от суточной нормы потребления (70 мг) при употреблении 100 г груши и сливы соответственно. В результате исследований сырья также установлено довольно высокое содержание общей суммы фенольных веществ.

В результате работы установлено, что данное сырье целесообразно использовать при производстве фруктовой соковой продукции для питания детей.

Нормативные ссылки

ТР ТС 023/2011 Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей