Ахмет Пенджиев

«Ванти» — быть здоровым

Пищевые, биологические, биотехнологические особенности дынного дерева, гелиотеплица, чай из папайи, Туркменистан

Ахмет Пенджиев

«Ванти» – быть здоровым. Пищевые, биологические, биотехнологические особенности дынного дерева, гелиотеплица, чай из папайи, Туркменистан

«Издательские решения»

Пенджиев А. М.

«Ванти» – быть здоровым. Пищевые, биологические, биотехнологические особенности дынного дерева, гелиотеплица, чай из папайи, Туркменистан /
А. М. Пенджиев — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-831933-4

В книге описываются пищевые, биотехнологические особенности дынного дерева и агротехника выращивания в условиях защищенного грунта с использованием возобновляемых источников энергии, комбинируемых с промышленными тепловыми отходами для создания микроклимата. Приведено содержание полезных веществ их пищевые значение, а также рецепты приготовления чая из листьев папайи. Сделан аналитический обзор клинических исследований в медицинской практике полученных ферментов из плодов дынного дерева.

ISBN 978-5-44-831933-4

© Пенджиев А. М.
© Издательские решения

Содержание

Предисловие 6
Введение 9
Глава 1. Сведения о дынном дереве, или папайи 11
Биологические особенности дынного дерева 11
Биологически активные вещества 18
Ученные установили полезные свойства папайи 22
Свойства масло папайи 26
Чай из папайи 28
Методика применения чая из папайи 29
Рецепты применения чая из листьев папайи 30
Глава 2. Целебные особенности дынного дерева 31
Краткое культурно-историческое сведения о целебности дынного дерева 31
Целебное и физиологическое действие папайи 32
Медики установили, целебность папайи 35
Биологическая активность протеолитических ферментов 37
Конец ознакомительного фрагмента. 38

«Ванти» – быть здоровым Пищевые, биологические, биотехнологические особенности дынного дерева, гелиотеплица, чай из папайи, Туркменистан

Ахмет Мырадович Пенджиев

© Ахмет Мырадович Пенджиев, 2016
© Максат Ахмедович Пенжиев, фотографии, 2016

ISBN 978-5-4483-1933-4
Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

В книге научно-популярной форме описываются пищевые, биологические, биотехнологические особенности дынного дерева и агротехника выращенные в условия защищенного грунта с использованием возобновляемых источников энергии комбинируя с промышленными тепловыми отходами для создания микроклимата. Приведены содержание полезных веществ и их пищевые значение дынного дерева, а также рецепты приготовления чая из листьев папайи. Сделан аналитический обзор клинических исследования в медицинской практике полученных протеолитических ферментов из плодов дынного дерева.

Книга предназначена для ученых, медиков, биологов, государственных и частных предприятий, работающих в области выращивания сельскохозяйственных культур, а так же для широкого круга читателей. Она может быть использована как учебно-методическое пособие для студентов и аспирантов по различным специальностям.

Предисловие

На Антильских островах давно пользовались соком незрелых плодов в виде горячих примочек для лечения гнойных ран и других заболеваний кожи. Американские индейцы еще во времена Колумба познали лекарственное действие сока дынного дерева, его плоды называли **«ванти»,** что означает **«быть здоровым».**

В индийской фармакопее написано, что этот млечный сок является антигельминтиком. Фермент переваривает аскарид, тении, трихуриз идругих глистов, у которых нет антипапаина, а имеются антипепсин иантитрипсин.

В США существует мазь, приготовленная из этого сока для лечения некрозов. В энциклопедическом словаре аптечных работников, написано, что латекс папайи применяется против глистов и для лечение гастрита, язвы желудка, хронических диспепсий, ожогов, укусов ядовитых пауков. Некоторые авторы с помощью энзимов, которые находятся в латексе, определяют группу крови.

Проведя экспериментальное изучение, так L. Thomas (1956), доказал хондролитическое действие папаина на пульпозное ядро. L. Smith в 1964 г. применил папаин для лечения 10 больных с грыжами поясничных дисков. Спустя 10 лет его соотечественник Wiltse сообщил о лечении данным методом 40 000 пациентов.

Исходя из этого, учитывая биологические особенности папайи и природно – климатические условия Туркменистана, автор Пенджиев Ахмет пришл к выводу о необходимости подбора конструкции солнечной теплицы для создания микроклимата в аридной зоне. Для этого в 1981 году на базе НПО «Солнце» АН ТССР, была сооружена гелиотеплица траншейного типа.

Целью и задачей исследований явилась, разработка агротехники выращивания дынного дерева в условиях Туркменистана с использованием энергии возобновляемых источников и промышленных тепловых отходов в условиях защищенного грунта и разработка технологии получения из нее протеолитических ферментов.

В связи с этим в работе решалить следующие задачи:

– изучить биологические, климатические особенности естественного ареала возделывания дынного дерева;

– исследовать природно – климатические условия Туркменистана с целью определения возможности выращивания папайи в Туркменистане;

– изучить агрометеорологические факторы, влияющие на микроклимат солнечной теплицы по регионам страны;

– разработать, создать и натурно исследовать опытно – промышленную теплицу с комбинированным использованием возобновляемых источников энергии и промышленных тепловых отходов, благоприятные для выращивания дынного дерева;

– исследовать температурный, радиационный, влажностный режимы и режим освещенности теплицы;

разработать агротехнику выращивания дынного дерева;

– создать для регионов страны номограммы, определяющие температурный режим сооружений на основе предложенных математических моделей для определения температуры агротехнических сооружения и его элементов;

– рассчитать экономические предпосылки использования традиционных источников топлива для обогрева теплиц с плантациями дынного дерева по регионам Туркменистана и провести их сравнительный анализ;

– определить и обосновать возможности использования плантаций дынного дерева для получения протеолитических ферментов и апробировать отечественный препарат в медицинской практике;

– изучить эффективность полученных ферментов;

– выбрать наиболее перспективные районы Туркменистана для выращивания дынного дерева.

Важной особенностью выращивания получения лекарственного сырья дынного дерева является наличие биологические активные вещества во всех его частьях, млечный сок – латекс, содержащий протеолитические ферменты: папаин, химопапаин, протеиназа, карикаин, протеиназа w (эндопептидаза А, пептидаза А). В медицине практике эти ферменты растительного происхождения дынного дерева обладают: противовосполительными, антикоголяционными, диградрационными, болеуталяющими, бактерацидными, гемолитивными свойствами и ширако применяются в клинической медицине: офтомологии, хирургии, нейрохирургии, ортопедии, уралогии, гастроэнтрологии, касметологии и др. Они способсбствуют разрушать белки полупепдидов и аминокислот, растворяют мертвые клетки, при этом не влияя на нормальные.

Учитывая научные экспериментальные исследования автора, в 1990 году построена несколько измененная опытно – промышленная солнечная теплица с комбинированным использованием энергии тепловых отходов Туркменабатского арендного химического предприятия и солнечной энергии. В теплице были высажены 100 дынных деревьев и началось изучение агрометеологических факторов, формирующих микроклимат в сооружении.

На основе обоснованных научных результатов Пенджиев А. в 2000 году защитил докторскую диссертацию в Московском государственном лесотехническом институте (ныне Московском государственном университете леса) на тему «Агротехника выращивания дынного дерева (Carica papaya L.) в условиях защищенного грунта в Туркменистане», получил степень доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – лесные культуры, селекция, семеноводство.

Данные его научно-экспериментальные исследования приводятся в данной книге.

В настоящее время деревья выращивается промышленных предприятиях, различными фермерскими, частными хозяйствами в Лебапском велояте Туркменистана.

В книге описываются пищевые, биологические, биотехнологические особенности дынного дерева выращенные в условия защищенного грунта Туркменистана с использованием возобновляемых источников энергии и промышленных тепловых отходов для создания микроклимата. Приведены содержание полезных веществ и их пищевые значение дынного дерева, а также рецепты приготовления чая из листьев папайи. Сделан аналитический обзор клинических исследования в медицинской практике полученных протеолитических ферментов из плодов дынного дерева.

Категория книги: пищевые, биологические, биотехнологические, особенности дынного дерева, гелиотеплица, чай из папайи, Туркменистан.

За общественное признание и достижение в области фундаментальных и прикладных научных исследований автор Пенджиев Ахмет Мырадович награжден медалью М. В. Ломоносова, а за высокий профессионализм и личный вклад в совершенствование и формирование в области педагогических наук награжден медалью К. Ушинского, за вклад в развитие изобретательства награжден медалью им. А. Нобеля, за исследования в области биологии, генетики, селекции, растениеводства, сельского хозяйства и медицины награжден медалями Н. И. Вавилова и К. А. Тимирязова и Гиппократа. Как ученый, внесшего вклад в развитие науки и образования награжден орденом LABORE ET SCIENTIA – ТРУДОМ И ЗНАНИЕМ. Он избран академиком Международной академии наук экологии и безопасности (МАНЭБ),

челн – корреспондентом РАЕ, является членом редакционного комитета и членом Научного совета Международного журнала «Альтернативная энергетика и экология».

Книга предназначена для ученых, медиков, биологов, государственных и частных предприятий, работающих в области выращивания сельскохозяйственных культур, а так же для широкого круга читателей. Она может быть использована как учебно-методическое пособие для студентов и аспирантов по различным специальностям.

При наборе книги возможно в тексте допущены стилистические, орфографические и технические ошибки, авторы приносит свои извинения.

Авторы будет благодарен читателям за высказанные замечания и предложения по улучшению содержания книги.

Введение

Одним из основных особенностей данной проблемы явилась Национальная программа «Здоровье», основателем которой является Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов. Обеспечение населения страны лекарственными препаратами за счет лекарств отечественного производства, изучение возможности выращивания ценных лекарственных растений в условиях Туркменистана, разработка агротехники возделывания и обеспечение страны медицинскими препаратами и ценным сырьем для промышленности [В.1].

По инициативе Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова в стране в рамках продовольственной программы и социально-экономического развития принят и успешно реализовывается целый ряд программ, направленных на обеспечение продуктов питания населения страны.

В Туркменистане выполняются крупномасштабные программы государственные профилактические мероприятия, как йодирования соли, обогащение железом муки, очищения воды и многое другое.

В стране создана современная нормативно-правовая база, регулирующая вопросы охраны природы и рационального использования природных ресурсов интродукция растений и производства ценных продуктов питания, строительство тепличного хозяйства для обеспечения круглый год овощами и фруктами населения страны [В.1].

Дынное дерево или папайя (Carica papaya L.) известна своими биологически активными целебными, пищевыми свойствами и хозяйственным значением.

В современном мире большое внимание уделяется использованию в медицинской практике биологически активных препаратов растительного происхождения.

Мировая медицина ограничеваются от использования антибиотеков, так как снижается имунная система и приводит к другим сложным последствиям. Ученые полагают, что в будушем антибиотики могут быть заменены супер – антителами, для которых не будет препятствием клеточная стенка, которые смогут проникать внуторь клеток и уничтожать болезнетворные бактерии, вирусы и токсины. Они испытывают технологию модификации антител, которая позволяет им свободно проникать в клетки и покидать их [В.1, В.2-В.7,В.12].

Учитывая вышеизложенное, можно решить вопросы удешевления теплофикации тепличных хозяйств и уменьшения капиталовложений в строительство котельных, засечет комбинирования возобновляемые источники энергии (солнце, тепло грунта, геотермальными водами) с промышленными тепловыми отходами.

Анализируя природно-климатические условия Туркменистана, специалисты однозначно делают вывод о возможности выращивания в защищенном грунте целого ряда ценных лекарственных растений, в том числе и дынного дерева.

Автор осознают, что при написании книги не все задуманное удалось реализовать в полном объеме. Прекрасно понимает, что делает научный аналитический обзор по использованию лекарственных энзимов растительного происхождения в широком направлений. Поэтому имеются недостатки как в теоретическом плане, так в прикладной, практической части. Но тем не мене вопрос использования нанотехнологии в генной инженерий и, прежде всего расшифровка геном человека позволяют создавать новые лекарственные препараты. Если будем лучше понимать роль генов в развитии болезней и то, как протекают процессы в наших клетках на наноуровне, сможем более целенаправленно вести исследования. С помощью генетики и биотехнологии сможем в будущем более эффективно выявлять причины заболеваний; тем самым исследования в области фармакология – это существенный шаг вперед в деле создания новых лекарственных средств, устраняющих саму почину

болезни. Большой интерес в этом предоставляют протеолитические ферменты растительного происхождения дынного древа [В.1, В.8-В.11].

Сделанный информационно-аналитический обзор, собранные материалы и методика подхода могут быть полезны для применения их не только в клинической медицине Туркменистана, но и в других странах мира.

Исследования проводились, по инициативе автора и в дальнейшем они собирается остановиться по отдельным видам клинической практики подробно в следующих научных работах.

Глава 1. Сведения о дынном дереве, или папайи

Биологические особенности дынного дерева

Латинское название: Carica Papaya L.;

Семейство: кариковых – Caricacea.

Синонимы названия: Дынное дерево; papaya, pawpaw, melonpapaw, melontree – по-английски; papayer, figuierdesiles – по-французски; Papaya, Papayabaum – по-немецки.

Ботаническое описание: Папайя – высокое, стройное дерево с тонким, лишенным ветвей стволом, высотой 5—10 метров. Большое травянистое вечнозеленое растение, достигающее в естественных условиях высоты 1,5—6 м, в контейнере гораздо ниже. Ствол одиночный (редко разветвленный), не одревесневший, не имеет веток, с зонтикообразной кроной из больших разрезных листьев, растущих по спирали. Листья диаметром до 60 см разделены на 5—9 сегментов, растут на длинных черешках длиной 30—60 см. Они живут 4—6 месяцев, затем опадают, поэтому папайя во взрослом состоянии напоминает пальму. Мужские цветы собраны в большие метелки длиной до 1,5 м, женские и обоеполые цветы – одиночные, вырастают в пазухах листьев на коротких стебельках прямо на стволе. Они белые, пяти-лепестковые, восковые, со слабым ароматом. При благоприятных условиях папайя может цвести и плодоносить непрерывно в течение года, наиболее обильно в жаркие летние месяцы [1.5—1.7].

Большие пальчато-рассеченные листья диаметром 50—70 см, на длинных черешках, образуют на верхушке дерева зонтик. Цветы развиваются в пазухах черешков, превращаясь в большие фрукты, диаметром 10—30 см и длиной 15—45 см. Спелые фрукты мягкие и имеют цвет от янтарного до желтого. *Смотрите рисунок 1.1. и фотографии дынного дерева*

Плод папайи – ягода, по форме, строению, вкусу и даже химическому составу напоминающая дыню. Отсюда и другое название растения – «дынное дерево». Масса плода достигает 6—7 кг, у культурных сортов – 1—3 кг. Толстая зеленая кожура плодов при созревании становится золотисто-желтой. Съедобная часть плода – мякоть оранжево-желтого цвета. Внутренняя полость заполнена большим количеством семян – 100 до 700 и более. Плоды папайи вкусны и очень полезны, благодаря чему находят широкое применение в кулинарии. Обычно папайю употребляют в пищу в сыром виде, без кожицы и семян, или запекают на огне, в результате чего она начинает источать аромат хлеба, собственно отсюда и происходит одно из названий этого растения – хлебное дерево. Также ее используют для приготовления салатов, соусов, напитков и кондитерских изделий [1.5—1.7, 1.12—1.16].

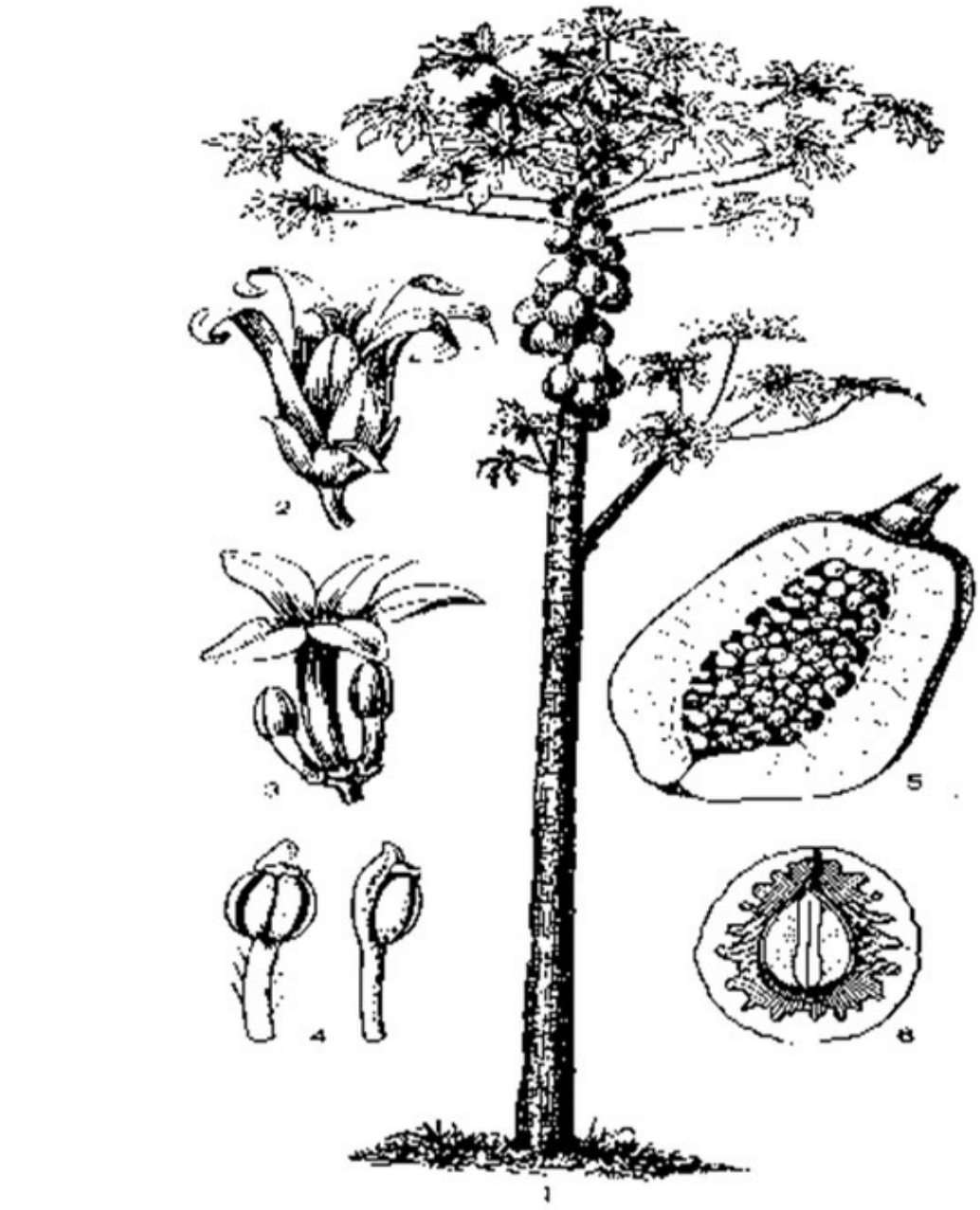

Рис.1.1. Папайя, или дынное дерево (Carica papaya): 1 – общий вид растения; 2 – женский цветок; 3 – мужской цветок; 4 – тычинка; 5 – продольный разрез плода; 6 – продолный разрез семени.

Спелые и не дозрелые плоды дынного дерева

Цветочки дынного дерева

Рост дынного дерева

Семена плода дынного дерева

Ареал распространения: родиной папайи является юг Мексики, Центральная Америка и север Южной Америки. Сегодня дерево папайи выращивают во всех тропических странах как фруктовое дерево: Бразилии, Бангладеш, Индии, Индонезии, Пакистане, Шри-Ланке, Вьетнаме, Филиппинах и Ямайке. Папайя очень любит тепло и влажность, поэтому за пределами тропиков выращивать её очень сложно. Папайя – одно из важнейших плодовых растений тропической зоны. Его плоды ежедневно употребляют миллионы людей. В диком виде встречается в тропической Америке и Азии. Дынное дерево дуболистное *Carica quercifolia Solms.*, которое имеет более мелкие плоды, может культивироваться в субтропиках [1.6].Мировые страны производители дынного дерева на 2011 г. приведены в таблице 1.1.

Страна производитель	Количество продукции	Страна производитель	Количество продукции
Индия	4180	Филиппины	158
Бразилия	1854	Колумбия	153
Индонезия	958	Куба	135
Нигерия	705	Перу	126
Мексика	634	Венесуэла	126
Эфиопия	340	Бангладеш	125
Демократическая Республика Конго	280	Сальвадор	70
Таиланд	272	Коста-Рика	61
Гватемала	205	Малайзия	45
Китай	181	Кения	18

Таблица 1.1.Мировые страны основные производители дынного дерева на 2011 г. тыс. тоннах

Лекарственное сырье. В качестве лекарственного сырья используют высушенный млечный сок – латекс. Млечные трубки имеются во всех частях дерева, но для получения папаина используют высушенный млечный сок незрелых плодов. Для сбора млечного сока на уже выросших, но еще недозревших плодах делают надрезы с четырех сторон. Млечный сок свободно вытекает из млечных трубок в течение нескольких секунд и на воздухе вскоре высыхает – получается латекс. Коагулированные комья латекса крошат и высушивают на солнце или при легком искусственном подогревании (в последнем случае получают папаин более высокого качества). Надрезы для сбора латекса делают с недельными интервалами до тех пор, пока из плодов выделяется сок. Полученный латекс растворяют в воде и осаждают спиртом для очистки папаина [1.1—1.9].

В меньших количествах папаин содержится и в других частях растения, в частности в листьях *(Folia Caricae Papayae)*.

Биологически активные вещества

Методом электрофореза в кислой среде в латексе *Carica papaya L.* идентифицировано 7 белков и комплекс протеолитических ферментов:

Папаин (ЕС 3.4.22.2) – монотиоловая цистеиновая эндопротеаза. По характеру ферментативного действия ее называют «растительным пепсином». Но, в отличие от пепсина, папаин активен не только в кислых, но и в нейтральных и щелочных средах (диапазон pH 3—12, оптимум pH 5). Он сохраняет активность в широком температурном диапазоне. В каталитическом центре папаина содержится дитиоацильная группа. Фермент связывается с субстратом в местах локализации дисульфидных связей, отдавая преимущество ароматическому аминокислотному остатку в следующей позиции (Jacquet A. etc., 1989).

Ген папаина клонирован и секвернирован (Cohen L. W. etc., 1986). Установлено, что он продуцируется растением в виде пропапаина, который после отщепления пептидного фрагмента превращается в активный фермент – папаин. Ген пропапаина, полученный из плодов папайи, клонирован в дрожжах Saccharomyces cerevisiae (Ramjee M. K. etc., 1996) [1.2—1.9].

Химопапаин (ЕС 3.4.22.6) – монотиоловая цистеиновая протеиназа. Благодаря субстратной специфичности похожа на папаин, но отличается от него электрофоретической подвижностью, стойкостью и растворимостью. Это полипептид, состоящий из 218 аминокислотных остатков, проявляет значительное структурное сходство с папаином и протеиназой w папайи, включая консервативный каталитический участок и дисульфидные связи (Watson D. C. etc., 1990). Из латекса в процессе хроматографии выделяется несколько изоферментных фракций химопапаина: химопапаин А, В и М. Тем не менее иммунологические исследования указывают на их гомогенность (Buttle D. J. и Barrett A. J., 1984). Установлено, что химопапаин М идентичен ранее описанным цистеиновым протеиназам папайи пептидазе В и протеиназе IV (Thomas M. P. etc., 1994). По специфичности ферментативного действия напоминает папаин, поскольку связывается с субстратом в сайтах локализации дисульфидных связей, но, в отличие от папаина, расщепление субстрата происходит только в том случае, если в следующей позиции находятся лейцин, валин, треонин или пролин. Активность химопапаина измеряют в нанокаталитических (нКат) и пикокаталитических (пКат) единицах; 1 мг фермента содержит по крайней мере 0,52 нКат единиц [1.2—1.9].

Протеиназа IV – цистеиновая протеиназа, основная протеиназа латекса, составляет около 30% присутствующего в нем белка (Buttle D. J. etc., 1989). Проявляет высокую степень гомологии с протеиназой III папайи (81%), химопапаином (70%) и папаином (67%). Очень близка к химопапаину по молекулярной массе и заряду молекулы. Загрязнение этим ферментом химопапаина является причиной его гетерогенности в ходе исследований. M. P. Thomas и соавт. (1994) относят этот фермент к фракции химопапаина М [1.2—1.9].

Карикаин (ЕС 3.4.22.30) – наиболее щелочная среди цистеиновых протеиназ латекса папайи. Подобно папаину, он сначала продуцируется в форме неактивного зимогена прокарикаина, содержащего ингибиторный прорегион из 106 N-терминальных аминокислот. Активация фермента заключается в отщеплении прорегиона молекулы без ее последующих конформационных изменений. Строение протеиназ папайи изучено с помощью рентгенструктурного анализа (Maes D. etc., 1996) [1.2—1.9].

Протеиназа w (эндопептидаза А, пептидаза А) – монотиоловая цистеиновая протеиназа. Это полипептид, содержащий 216 аминокислотных остатков и 3 дисульфидные связи. Для проявления его ферментативной активности важно наличие свободного остатка цистеина в активном центре (Dubois T. etc., 1988). Проявляет высокую степень гомологии с папаином (68,5%). По специфичности ферментативного действия напоминает папаин, поскольку связывается с субстратом в участках локализации дисульфидных связей. Расщепление про-

исходит тогда, когда в следующей позиции находятся лейцин, валин или треонин. Пептидаза II – щелочная монотиоловая цистеиновая протеиназа. В каталитическом центре содержит дитиоацильную группу. Глицил-эндопептидаза (ЕС 3.4.22.25) [1.2—1.9].

В латексе неспелых плодов папайи содержатся также ингибиторы протеолитических ферментов: цистатин (ингибитор протеиназ с мол. м. 11 262 Да) и белок со свойствами ингибитора цистеиновых протеиназ, молекула которого состоит из 184 аминокислотных остатков, содержит 2 дисульфидные связи и 2 углеводных остатка в позициях Asp84 и Asp90 (Odani S. etc., 1996). Последний обладает способностью блокировать активность трипсина крупного рогатого скота и α-химотрипсина за счет экранирования участков связывания этих ферментов на их субстратах. Важное медицинское значение имеет комплекс ферментов латекса папайи – *папаин*. В состав этого комплекса входит несколько протеолитических ферментов, среди которых *пептидаза I* (расщепляющая белки на ди- и полипептиды), *ренин-подобный* коагулирующий фермент (свертывает казеин молока), *амилолитический* фермент, свертывающий фермент, подобный пектазе, и слабый *липолитический* фермент [1.2—1.9].

Свойство папаина. Папаин расщепляет белки до полипептидов и аминокислот, причем гидролизирует любые пептидные связи, за исключением связей пролина и связей глютаминовой кислоты с дисоциированной карбоксильной группой. Папаин обладает большей способностью к расщеплению белков по сравнению с большинством протеаз животного и бактериального происхождения. Хотя активность препаратов папаина отличается в зависимости от способа приготовления, он обладает способностью расщеплять нежирное мясо в количестве, в 35 раз превышающем его собственную массу. Папаин высокого качества переваривает яичный альбумин, количество которого в 300 раз больше его собственной массы. При кипячении папаин инактивируется. Глютатион, цистеин и тиосульфат повышают активность папаина, а медь и перекись водорода – угнетают ее. Резко повышает активность папаина синильная кислота в микродозах, которые могут быть введены перорально (семена яблок, вишен, миндаля или абрикос). E. Smith и соавт. в 1955 г. обнаружил и получил в кристаллическом виде из млечного сока дынного дерева лизоцим, который отличается от лизоцимов другого происхождения (белка куриного яйца, селезенки кролика и собаки) большей молекулярной массой (приблизительно 25000 кДа) и аминокислотным составом. В плодах папайи найдено 56 летучих органических кислот, среди которых преобладает бутаноевая кислота (1,2 мг/кг), а также терпеновые соединения, в частности линалоолоксиды. В спелых плодах дынного дерева содержится 8—12% сахара, значительное количество витаминов А, В1, В2, С и D, тонизирующие вещества. В листьях папайи выявлены свободные и связанные фенольные соединения, танины, органические кислоты и алкалоиды. Другие возможностях папаина приведены на схеме.

В кулинарии, помимо уникальных качеств, у папайи есть еще одно немаловажное достоинство – универсальность. Она может использоваться и как фрукт, и как овощ, и как лекарство. Спелая папайя – фрукт, ее едят на десерт, слегка полив соком лимона или лайма, недозрелая – овощ, и используется как компонент овощных салатов и гарниров. [1.2—1.9].

Внутри плодов находятся семена, в состав которых входят: олеиновая, пальмитиновая, стеариновая, линолевая, архидоновая кислоты, применяемые для лечения атеросклероза, и других болезней, а также для изготовления моющих средств, пластификаторов, пеногасителей и прочих изделий, широко применяемых в различных отраслях промышленности, а так же высушенные и размолотые зерна папайи – прекрасная специя, которую добавляют в соусы и винегреты.

В листьях имеются свободные и связанные фенольные соединения, танины, органические кислоты, стероидные и тритерпеновые сапонины, флавониды, липиды, кумарины, глюкозы, альколоиды, применяемые при лечении туберкулеза и обладающие желче- и моче-

гонными свойствами. В Перу листья папайи славятся как незаменимое средство для заживления ран.

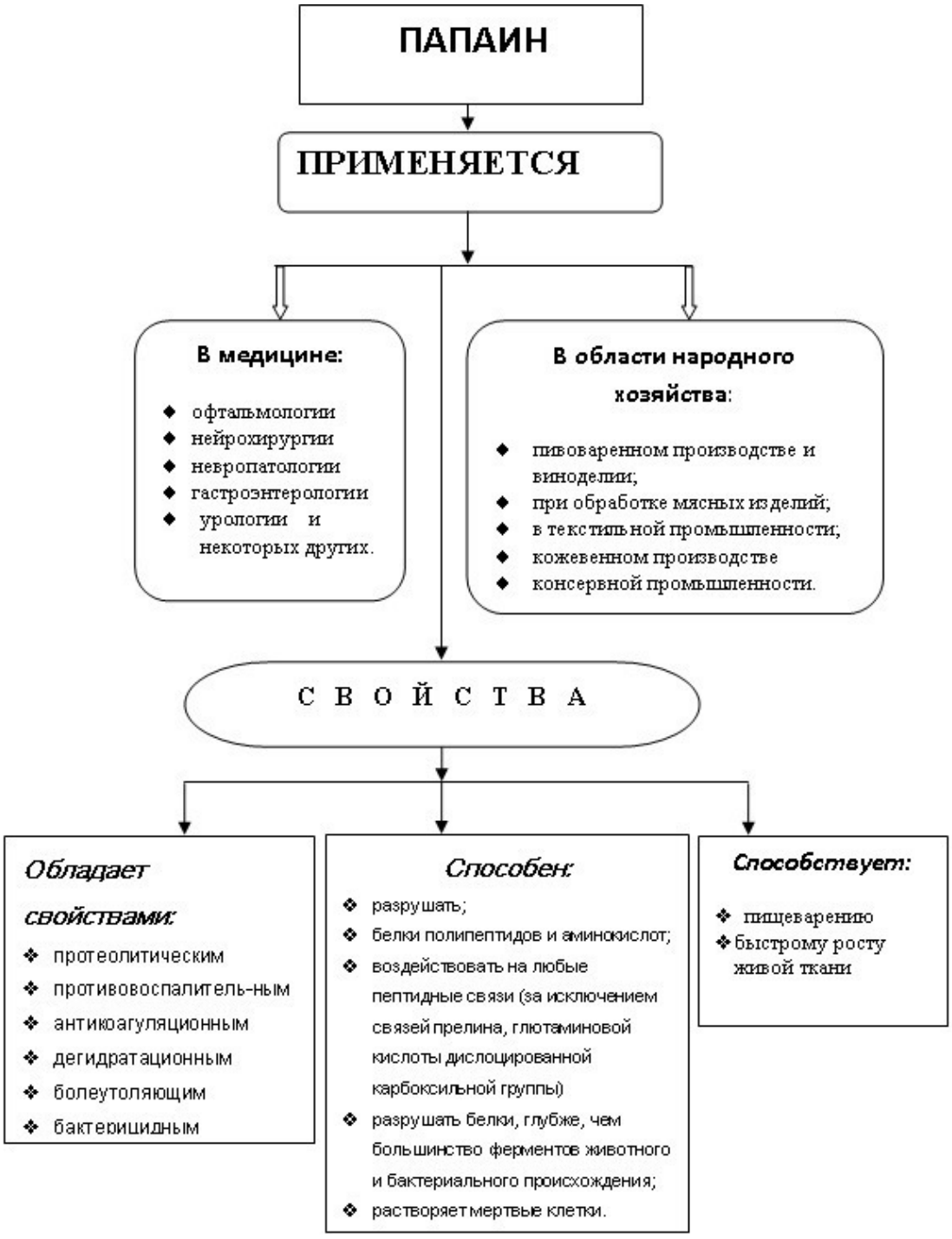

Схема 1.1. свойств и применения фермента папаина в народном хозяйстве.

Недавно папайя произвела сенсацию в медицинском мире: индийские ученые обнаружили, что в коре дынного дерева (на котором, как мы говорили, и растения папайя) содержится вещество, в 250 раз более эффективно подавляющее рост раковых клеток, чем самые современные и продвинутые лекарства. Сейчас ведутся исследования (кора никогда прежде не использовалась в медицине), если не будут выявлены противопоказания, папайя даст миру действенное средство от страшной болезни.

В пищевой промышленности плоды дынного дерева идут на приготовление тонизирующих напитков, соков, сиропов, желе.

В пивоваренном производстве и виноделии протеолитический фермент папаин используется для осветления растворов и увеличения срока хранения.

В текстильной промышленности добавка папаина уменьшает скручивание нити и предотвращает усадку шерсти.

В фармацевтической промышленности зарубежных стран выпускается более 100 лекарственных препаратов (лекозим, лекопаин, вобензим, карпазим, карпаин, кариказа, супер-сжигатель жира N1, бионормалайзер и многие др.), широко применяемых в различных областях медицины [1.2—1.9].

Исходя из этого, учитывая биологические особенности папайи и природно-климатические условия аридной экосистемы, пришли к выводу о необходимости подбора конструкции гелиотеплиц траншейного типа для выращивания дынного дерева в условиях аридного климата Туркменистана.

Ученные установили полезные свойства папайи

Полезные свойства папайи признаются ещё с древних времен. Самым ценным достоинством папайи является протеолитический фермент – папаин, который содержится в его плодах и листьях. Остальные действующие вещества: химопапаин А, химопапаин Б, лизоцим, каллаза, липаза и глютамин-трансфераза, аминокислоты, гликозиды, сапонины, и алкалоиды. Плоды папайи – это отличный источник клетчатки, бета-каротин, фолиевой кислоты, витамины группы В, А, С, D и Е. Они содержат глюкозу и фруктозу, органические кислоты, белки, они очень богаты антиоксидантными флаваноидами, питательными веществами. Минеральные вещества представлены калием, кальцием, натрием, железом и фосфором. В 100 г папайи в среднем содержится около 39 ккал. Содержание полезных веществ в 100 граммах в зрелых плодах папайи приведены в таблице 1.2 [1.2—1.5,1.12—1.16].

Содержание веществ	*Количество*	*Содержание веществ*	*Количество*
Содержимое в зрелых плодах			
Вода	88.7 г	Витамин Е (токоферол)	1.12 мг
Белки	0.6 г	Витамин К(филлохинон)	2.63 мкг
Жиры	0.1 г	***Макроэлементы:***	
Углеводы	8.1 г	Калий	258 мг
Пищевые волокна (клетчатка)	1.8 г	Кальций	24.3 мг
Зола	0.6 г	Магний	10.1 мг
Витамины		Натрий	3 мг
Витамин А (бета-каротин)	5 мкг	Хлор	11.2 мг
Витамин В1 (тиамин)	27 мкг	Фосфор	5.7 мг
Витамин В2 (рибофлавин)	33 мкг	***Микроэлементы:***	
Ниацин (витамин В3 или витамин РР)	0.34 мг	Железо	0.1 мг
Витамин В5 (пантотеновая кислота)	0.22 мг	Марганец	10 мкг
Витамин В6 (пиридоксин)	0.02 мг	Медь	16.7 мкг
Фолиевая	38.1 мкг	Селен	0.6 мкг

Таблица 1.2. Содержание полезных веществ в 100 граммах в зрелых плодах папайи.

Традиционное тепличное хозяйство является весьма энергоемким, затраты на технический обогрев составляют 40 – 65% себестоимости продукции, поэтому при проектировании теплично – парникового хозяйства первостепенное внимание следует уделять выбору

наиболее рациональных источников технического обогрева, обосновывая его технико – экономическими расчетами.

Особую ценность плодам придает папаин – растительный фермент, по своему действию похожий на желудочный сок. В его состав входит фермент протеаза и другие ферменты подобные пепсину. Папаин в желудке человека расщепляет белки, а также подобно пепсину способствует расщеплению жиров и помогает организму извлечь из пищи максимум питательных веществ. Плоды не только прекрасно помогают пищеварению, они также предотвращают вздутие живота и хроническое несварение, очищают кишечник. Они придают сил и бодрости организму. Папайя способна нейтрализовать действие излишнего количества кислоты в желудке человека, и поэтому полезна для тех, кто страдает изжогой, грыжей, язвенной болезнью 12-ти перстной кишки и гастритами. Её рекомендуют также беременным женщинам [1.8—1.10].

Легко усваиваемая размятая папайя – идеальная еда для грудничков и отличное тонизирующее средство для растущих детей.

В Южной Африке листья и плоды папайи применяют для плохо заживающих ран и гноящихся язв.

В Перу прикладывают к ранам повязку из листьев папайи и раны затягиваются прямо на глазах.

В США из плодов папайи выпускают таблетки, которые используют для лечения герпеса.

Семена и сок плодов папайи обладают глистогонным эффектом.

Плоды папайи применяют при заболеваниях позвоночника: в нем содержится фермент, который регенерирует соединительную ткань межпозвоночных дисков. Препараты папайи показали эффективность при лечении остеохондроза и многих грыж результат успех составляет 82 – 83%.

Препараты папайи также применяются для лечения келлоидных рубцов, артрозов крупных суставов, церебрального и спинального арахноидита, некоторых форм невритов лицевого нерва, туннельного синдрома [1.5—1.7,1.12—1.16].

Экстракт листьев папайи используется в программах снижения веса, помогая сохранить стройную фигуру. Он усиливает расщепление жиров и выведение их из организма, в том числе и «плохого» холестерина (ЛНП, ЛОНП).

Исследования показали, что папайя уменьшает потребность в инсулине, что позволяет использовать её в комплексном лечении сахарного диабета. Папайя стимулирует функцию бета-клеток поджелудочной железы и повышает чувствительность инсулиновых рецепторов, особенно печени.

Плод папайи также применяется в качестве антикоагулянта крови для лечения тромбозов.

Плоды папайи способны укрепить иммунитет, предотвратить периодические простудные заболевания и грипп.

Плоды папайи могут снять воспаление в организме, боль и отеки, вызванные травмами, они способны облегчить боль при ревматоидном артрите.

Благодаря высокому содержанию антиоксидантов плоды могут быть использованы в профилактических курсах лечения сахарного диабета, атеросклероза и других болезней сердца [1.2—1.5,1.8—1.11].

Наружно папаин применяют для лечения ожогов, в косметике – для выведения веснушек и для удаления нежелательных волос. Растительный фермент папаин, разрушающий кератин, ослабляет уже выросшие волосы и препятствует процессу формирования новых волос.

Плоды папайи пользуются большим вниманием как диетический продукт, способствующий пищеварению. Способность папаина растворять белки используют для размягчения жесткого мяса. Для этой цели в тропических странах принято добавлять мелкие кусочки плода в супы и жаркое. В этом же качестве папаин используется в пищевой промышленности, например, в США ежегодно выпускают около миллиона порций бифштексов, обработанных этим ферментом. Самое жесткое мясо, завернутое в листья этого растения, через несколько часов становится мягким.

Ученые установили, что папайя:

Нормализует пищеварительный процесс. Это происходит благодаря содержанию в папайи органических кислот и пектина. Необходимо просто регулярно употреблять ягоду небольшими порциями.

Устраняет проблемы с кожей, которыми страдают многие люди. Витамин А, содержащийся в ягоде, сделает кожу более эластичной и нежной. Экстракт папайи способствует быстрой регенерации клеток кожи.

Помогает прекрасной половине человечества ослабить ПМС. При этом папайя употребляется за несколько дней до того, как должен начаться менструальный цикл.

В совокупности с ананасом позволяет значительно похудеть, активно сжигая жировые отложения.

Эффективно вылечивает раны и различные болезни кожи. Для этих целей используется сок папайи, который наносится на проблемные места. При этом различные раны и повреждения заживают буквально на глазах.

Широко применяется в косметологии. Дело в том, что экстракт папайи прекрасно разглаживает небольшие морщины, а также обладает антицеллюлитным и очищающим действием. Растительный фермент папаин, разрушающий кератин, ослабляет уже выросшие волосы и препятствует процессу формирования новых волос. Папаин применяют для лечения ожогов и выведения веснушек [1.2—1.5,1.8—1.11].

Папайя обладает муколитическим эффектом. Способствует отхождению мокроты.

Плоды папайи используют как диетический продукт, способствующий пищеварению. Способность папаина растворять белки используют для размягчения жесткого мяса. Для этой цели в тропических странах принято добавлять мелкие кусочки плода в супы, жаркое и др.

Свойства масло папайи

Цвет масла: от бесцветной до бледно-желтой или зеленой жидкости. Может застывать.

Аромат и вкус: практически без вкуса и аромата. ***Метод получения:*** холодное прессование.

Используемая часть растения: семена, содержащие 25.3% – 28.8% масла.

Другие виды: КАРИКА ГОРНАЯ, КАРИКА ДУБОЛИСТНАЯ – всего семейство насчитывает более 30 видов. Особенно интересны виды, произрастающие на высокогорьях Центральной и Южной Америки, в субтропиках Боливии, Уругвая, Аргентины и Чили. Эти виды выносят без вреда для себя зимние морозы до —3, —7 и даже до —10 °С.

Характеристика: Число омыления 160—175. Масло легко впитывается в кожу.

Химический состав: Масло богато витаминами А и С, а также калием. Содержит энзим Папаин, который помогает подавить избыточное выделение кожного сала, а также нежно удаляет омертвевшие клетки кожи, провоцируя тем самым, регенерацию кожи. Жирно-кислотный состав в процентном соотношении приведены в таблице 1.3 [1.12—1.16].

Наименования жиров и кислот	%	Наименования жиров и кислот	%
Лауриновая	0,4	Бегеновая	1,6
Миристиновая	0,4	Пальмитолеиновой кислоты	0,8
Пальмитиновая	14-16	Олеиновая	68-77
Стеариновая	3,5-5,5	Линолевая	4-5
Арахидоновая	0,9		

Таблица 1.3. Жирно-кислотный состав в процентном соотношении.

Косметическое действие. Масло папайи легко проникает в кожу и используется для увлажнения и тонизирования. Благодаря уникальному жирно-кислотному составу этого масло обладает превосходными смягчающими свойствами, хорошо впитывается в кожу, не создавая на ней жирной пленки. Обладает способностью регулировать избыток кожного сала, подходит для очищение кожи. Устраняя отмершие клетки с поверхности кожи, улучшает, выравнивает цвет лица. Успокаивает кожу, делая ее мягкой и нежной, увлажняет и смягчает ее. Действует как антибиотик – и может использоваться на поврежденной коже [1.8,1.10].

При использовании в средствах для волос обладает кондиционирующими свойствами, придает волосам блеск. Предотвращает обезвоживание волос, добавляет им сияние и силу. Замечательный кондиционер для волос, восстанавливает поверхность волоса, способствует разглаживанию вьющихся волос. Подходит для сухой кожи головы, успокаивает зуд и устраняет перхоть [1.2—1.5].

Целебное действие. Индийские врачеватели издавна использовали размятые семена папайи для лечения кожной сыпи и различных кожных проблем.

Применение. Подходит для ухода за нормальной и жирной кожей, за раздраженной и поврежденной кожей. А также за проблемной кожей (прыщи, акне, псориаз, экзема).

Для ухода за сухими, ломкими волосами с секущимися кончиками. А также для вьющихся, непослушных волос:

– дневные и ночные кремы для лица;
– кремы и лосьоны для лица и тела;
– масла и бальзамы для тела;
– массажные смеси;
– средства для очищения кожи;
– средства для снятия макияжа;
– очищающие маски;
– скрабы для лица;
– пилинги;
– кондиционеры и маски для волос;
– бальзамы и масла для сухих волос;
– масляные плитки для тела;
– интенсивные маски для питания волос;
– средства для укладки волос;
– масло для ванны;
– средства для ухода за проблемной кожей.

Концентрация: Может использоваться в чистом виде или в смеси другими растительными маслами. Рекомендуемая концентрация 1%-10%. В средствах для волос – 5%.

Меры предосторожности: Опыты на крысах показали, что кормление животных маслом из семян папайи приводило к увеличению печени и почек, в связи с чем предполагается, что масло папайи может содержать токсичные вещества и не пригодно для употребления в пищу [1.12—1.16].

Чай из папайи

Физиологическое и лечебное действие чая из папайи: Папаин – важнейший из шести ферментов выделенных из папайи. Остальные как было высказаны выше: химопапаин А, химопапаин В, амилаза, липаза и глютамин-трансфераза. Кроме того, растение богато гликозидами и сапонинами.

Протеолитический фермент папаин, расщепляет пептидные связи в белках и обладает болеутоляющим эффектом. Эту особенность используют в Аюрведе для симптоматического лечения спондилоартрозов и радикулитов.

Благодаря действию своих ферментов, папайя обеспечивает нормальное расщепление белков, жиров и углеводов, даже при нехватке у организма собственных пищеварительных ферментов. Поэтому регулярный прием лечебного чая из папайи предотвращает запоры, явления метеоризма, отрыжку, тошноту и тяжесть после еды. Ферменты папайи расщепляют белки даже в условиях нейтральной среды, поэтому папайю советуют использовать для улучшения переваривания тяжелой пищи, особенно при пониженной кислотности желудка и ферментативной недостаточности поджелудочной железы. Папайя стимулирует синтез желчных кислот, препятствуя камнеобразованию и застою в желчевыводящей системе печени. Она активизирует работу ферментов цитохром, отвечающих за нейтрализацию токсинов, проникающих в организм или образующихся в нашем организме [1.12—1.16].

Экстракт листьев папайи используется в программах снижения веса, помогая сохранить стройную фигуру. Он усиливает расщепление жиров и выведение их из организма, в том числе и «плохого» холестерина (ЛНП, ЛОНП). Исследования показали, что папайя уменьшает потребность в инсулине, что позволяет использовать её в комплексном лечении сахарного диабета. Папайя стимулирует функцию бета-клеток поджелудочной железы и повышает чувствительность инсулиновых рецепторов, особенно печени.

Кроме того, она эффективна как антибактериальное, вяжущее, диуретическое средство.

Ферменты папайи способствуют разглаживанию поверхности кожи, освобождая ее от отмерших клеток, устраняя поперечные сшивки коллагена и нормализуя тургор кожи, они стимулируют выведение экзо- и эндотоксинов через кожу и кишечник, предотвращая обострение системных дерматитов (нейродермитов, псориаза, экземы и др.). Папайя эффективна при местном применении для устранения угревой сыпи, веснушек, грибков и бородавок.

Медики выявили и используют уникальные свойства папайи в лечении онкологических заболеваний, так как она содержит алкалоид, способный подавлять жизнедеятельность и размножение злокачественных клеток. Поскольку папайя сейчас широко культивируется в Юго-Восточной Азии, современная Аюрведа использует ее для лечения амебиаза, дисбактериоза и при глистных инвазиях. Папайя подавляет жизнедеятельность аскарид, лямблий, нематод и целого ряда других паразитов распространенных также на территории Европы и Сибири.

Получены уникальные данные о клиническом применении чая из папайи при бесплодии, олигоменорреях (редких и нерегулярных месячных) и климактерических неврозах (растение содержит фитостероиды по своим свойствам напоминающие действие эстрогенов) [1.12—1.16].

Методика применения чая из папайи

Следует помнить, что чай из папайи назначается исключительно для профилактики и лечения различных острых и хронических заболеваний, поскольку его вкусовые качества определяются высоким содержанием горечей. Не следует рекомендовать его в качестве обычного напитка. Конечно, если вы заварите чай из папайи и настоите его несколько секунд, а затем добавите другие травы, то несомненно получите необычный и изысканный напиток, но в этом случае его лечебное действие будет значительно ослаблено. Мы рекомендуем заваривать чай из папайи от 5 до 30 мин для получения лечебного эффекта и в течение 3—5 мин для получения профилактического эффекта. Для уменьшения горького вкуса можно добавлять мед или фруктозу. В комплексном лечении онкологических заболеваний заваривают 6 пакетиков чая на 250 мл крутого кипятка в течение 28 мин. Это однократная доза (суточная – 18 пакетиков). Следует пить такой чай 3 раза в день за 5 мин до еды в течение 3 месяцев непрерывно. В дальнейшем следует сделать перерыв 1 месяц, и потом принимать чай из папайи на убывающей Луне. Это не означает, что можно пренебречь другими методами лечения. При профилактике рака (например, после удаления злокачественной опухоли), достаточно заваривать по 6—9 пакетиков чая папайи в день на убывающей Луне.

* В комплексном лечении сахарного диабета следует заваривать чай из папайи «холодным» способом. Обычно 6 пакетиков на 1 л чистой воды и настаивать 8 часов. Добавить 3 ст. л. «Чаванпраша Евро» и выпить маленькими глотками в течение дня. Курс – 3 месяца непрерывно, затем 2 недели перерыв и т. д.

При бесплодии, олигоменорреях, климактерических неврозах, системных дерматитах, диспепсиях (синдроме несварения), холециститах, желчнокаменной болезни, нарушениях жирового и холестеринового обмена достаточно выпивать чай из папайи 1—3 раза в день за 10 мин до еды, заваривая по 1 пакетику на стакан кипятка (10 мин) в I и III лунные фазы.

При болях в суставах заваривают 2 пакетика в течение 8 мин и выпивают непосредственно перед едой вместе «Чаванпрашем» и «Иогорадж-гуггулом» 3 раза в день в течение 2—3 месяцев непрерывно до полного исчезновения артралгий.

При угревой сыпи, веснушках, грибках и бородавках следует заваривать 6 пакетиков на 250 мл. в течение 45 мин. Затем, не отжимая, прикладывать пакетики, на участки проблемной кожи на 20—30 мин. А настой выпивать в течение дня, разбавляя свежевыжатым грейпфрутовым соком вместе с 1—2 капсулами «Гренима».

При паразитарных инфекциях и дисбактериозах чай из папайи заваривают по 9 пакетиков на 1 л кипятка. Настаивают 30 мин. Процеживают и добавляют 5 ст. л. «Чаванпраша», принимают за 1 час до еды вместе с 2 капе. «Гренима» 3 раза в день. Курс 3 месяца непрерывно. Через полгода повторить. После проведенного курса принимают живые формы бифидо – и лактобактерий не менее 1—2 месяцев.

Противопоказания: не следует употреблять чай из листьев папайи в период беременности и при индивидуальной непереносимости (аллергиях). Эффект толерантности развивается крайне медленно, поэтому допустимо принимать чай из папайи без перерывав в течение 3 месяцев [1.12—1.16].

Рецепты применения чая из листьев папайи

1. При общей слабости и для укрепления иммунной системы, для улучшения общего состояния и для восстановления в послеоперационный период: 1 пакетик заварить в 0,2 литра крутого кипятка, 10 минут настоять при комнатной температуре, извлечь пакетик. Пить в течение дня отдельными глотками в слегка подогретом виде.

2. При кашле, при воспалительных и аллергических заболеваниях бронхов и легких, при простудных заболеваниях, при нехватке витаминов: 2 пакетика залить в 0,5 литра крутого кипятка, 20—30 минут настоять в термосе, пакетики извлечь. Пить в течение дня теплым, отдельными глотками.

3. При избыточном весе, ожирении, нарушении функции поджелудочной железы, почечнокаменной болезни, а также для улучшения памяти и улучшения состояния кожи: 2 пакетика залить 1 литром крутого кипятка, 30 минут настоять в термосе, пакетики извлечь. Пить в течение дня теплым, отдельными глотками.

4. При воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, отсутствии аппетита, тошноте, болях в животе, метеоризме, склонности к запорам, при наличии в желудочно-кишечном тракте паразитов различного рода (глистов, грибков, вирусов), нарушениях обмена веществ, при хроническом зашлаковывании печени: 2 пакетика залить 0,6 литра крутого кипятка, 20 минут настоять при комнатной температуре, пакетики извлечь. Пить равными частями (по стакану) в теплом виде, за 20—30 минут до еды.

5. Для замедления процессов старения организма, при целлюлите, при анемии, для очищения крови и лимфы: 1 пакетик залить в 0,2 литра крутого кипятка, 5—10 минут настоять при комнатной температуре, пакетик извлечь. Пить в теплом, свежезаваренном виде, по 2—3 стакана в день незадолго до приема пищи или между приемами пищи.

6. Для восстановления эндокринной системы, при язве желудка, болезни Паркинсона, при язве двенадцатиперстной кишки: 3 пакетика залить в 0,5 литра крутого кипятка, 30 минут настоять в термосе, пакетики извлечь. Пить в теплом виде в течение дня, слегка подслащенным стевией или медом.

3 пакетика залить в 0,5 литра крутого кипятка, 30 минут настоять при комнатной температуре, пакетики извлечь. Ежедневно обмывать кожу приготовленным настоем (втирать в кожу) в слегка теплом виде.

8. При грибковых поражениях ног: для приготовления одной ножной ванны понадобится 5 пакетиков, которые следует залить 2 литрами крутого кипятка в эмалированной посуде. Посуду укутать одеялом и настоять 1 час. Пакетики извлечь. Чай слить в тазик, долить необходимым количеством воды (температура воды с чаем – 42—45 градусов по Цельсию). Парить ноги в течение 30 минут, затем насухо обтереть полотенцем, смазать эфирным маслом чайного дерева и одеть носки. Эти процедуры следует проводить на ночь, в течение 2—3 недель ежедневно.

9. При онкологических заболеваниях различной природы, метастазах, лейкемии, циррозе печени: 6—7 пакетиков залить 1 литром крутого кипятка, 40 минут настоять в термосе, пакетики извлечь. Пить в теплом виде отдельными глотками в течение дня [1.12—1.16].

***Детям от 3 до 14 лет чай во всех случаях приготавливать по рецепту №5.**

Чай следует пить по следующей схеме – месяц пить, неделю отдыхать и так далее. Срок потребления чая из листьев папайи может быть сколь угодно длительным.

Глава 2. Целебные особенности дынного дерева

Краткое культурно-историческое сведения о целебности дынного дерева

Папайю, произрастающую в тропических странах, иногда называют «древесной дыней» или «дынным деревом», потому что по строению, форме и вкусу папайя напоминает дыню с ароматом малины. Дынное дерево или папайя (Carica papaya L.) – многолетнее тропическое пальмо подобное растение высотой от 4 до 6 м, относится к семейству Caricaceae. Ствол зеленый, травянистый, не деревенеющий, не имеет ветвей. Деревья имеет женские, мужские и гермафродитные цветки, они желто-белые, женские несколько крупнею по размеру, образованы на коротких цветоножках, мужские с 10 тычинками и удлиненной трубкой венчика, в длинных ветвистых кистях, плодоносит на протяжении всего года. Ее цветы пахнут ландышем. Считается, что возникла папайя в результате скрещивания разных южноамериканских видов Carica, поскольку дикая форма её неизвестна [2.5].

По ботанической классификации, папайя относится к ягодам, хотя её плоды могут достигать в длину 20—30 сантиметров и весить от 400 г до 4 килограммов и более. Внутри плод полый, и съедобна лишь мякоть толщиной от двух до пяти сантиметров. Слегка недозрелая папайя – твердая и зеленая. Плоды свисают на черенках под кроной, сочные, большие, по размерам и форме напоминают дыню. Спелые плоды желтого цвета, гладкой поверхностью, под толстой кожурой содержат мякоть, желтого или желто – оранжевого цвета с приятным запахом, напоминающие чем то дыню, внутри полости наполненная черными семечками, плоды съедобные, употребляются как десерт. Фрукт содержит большое количество витаминов В, А, С, Д, папаин, альбумин и железо. Папайя нормализует работу печени, сахар в крови, кислотность желудка.

Папаин в виде различных готовых препаратов используется при болезнях желудочно-кишечного тракта. Листья также используются как глистогонное лекарство.

Отличительной особенностью папайи является наличие анаболических веществ.

Известно 40 видов Carica и является одним из древнейших культурных расений [2.5—2.7].

В XVI веке испанцы расселили папайю по другим тропическим и субтропическим странам. В XVII веке папайя была завезена из Америки в Индию, где обрела вторую родину.

Её целебные свойства стали известны европейцам еще в XVI веке. Когда в 1519 году Фернандо Кортес, испанский завоеватель, находясь вблизи индейского города в Мексике, чем-то отравился, местные жители приготовили ему напиток из папайи, и он быстро поправился…

В лечебных целях используют плоды, листья и кору растения.

Целебное и физиологическое действие папайи

Папаин – важнейший из шести выделенных из сока папайи ферментов. Остальные: химопапаин А, химопапаин В, лизоцим, каллаза, липаза и глютамин-трансфераза; кроме них есть еще и аминокислоты. Листья содержат папаин и другие ферменты, гликозиды, сапонины и алкалоиды.

Папаин – фермент, способствующий расщеплению белков. Его действие подобно действию ферментов, вырабатываемых организмомчеловека.

Экстракт папайи используется в программах снижения массы тела, помогает сохранить стройную фигуру [2.2—2.7].

Сок папайи в короткое время смягчает самое жесткое мясо: для этого достаточно добавить в воду несколько капель. Можно смягчать мясо, завертывая его в листья.

Сок папайи разъедает кожу напальца, «выводя» отпечатки пальцев на руках.

Интересно, что в соке растения и зеленого плода содержатся вещества, смертоносные для многих садовых вредителей, в частности улиток (при этом для человека и домашних животных они безопасны). Существует весьма действенный народный способ уничтожения улиток в саду: натертый на мелкой терке зеленый плод папайи смешивают с сахаром и мукой, и этой кашицей смазывают траву вечером.

Протеолитический фермент папаин, расщепляет пептидные связи в белках и обладает болеутоляющим эффектом. Эту особенность используют в Аюрведе для симптоматического лечения спондилоартрозов и радикулитов.

Благодаря действию своих ферментов, папайя обеспечивает нормальное расщепление белков, жиров и углеводов, даже при нехватке у организма собственных пищеварительных ферментов. Поэтому регулярный прием целебного чая из папайи предотвращает запоры, явления метеоризма, отрыжку, тошноту и тяжесть после еды. Ферменты папайи расщепляют белки даже в условиях нейтральной среды, поэтому папайю советуют использовать для улучшения переваривания тяжелой пищи, особенно при пониженной кислотности желудка и ферментативной недостаточности поджелудочной железы. Папайя стимулирует синтез желчных кислот, препятствуя камнео-бразованию и застою в желчевыводящей системе печени. Она активизирует работу ферментов цитохром 450, отвечающих за нейтрализацию токсинов, проникающих в организм или образующихся в нашем организме [2.2—2.10].

Экстракт листьев папайи используется в программах снижения веса, помогая сохранить стройную фигуру. Он усиливает расщепление жиров и выведение их из организма, в том числе и «плохого» холестерина (ЛНП, ЛОНП). Исследования показали, что папайя уменьшает потребность в инсулине, что позволяет использовать её в комплексном лечении сахарного диабета. Папайя стимулирует функцию бета-клеток поджелудочной железы и повышает чувствительность инсулиновых рецепторов, особенно печени.

Кроме того, она эффективна как антибактериальное, вяжущее, диуретическое средство.

Ферменты папайи способствуют разглаживанию поверхности кожи, освобождая ее от отмерших клеток, устраняя поперечные сшивки коллагена и нормализуя тургор кожи, они стимулируют выведение экзо- и эндотоксинов через кожу и кишечник, предотвращая обострение системных дерматитов (нейродермитов, псориаза, экземы и др.). Папайя эффективна при местном применении для устранения угревой сыпи, веснушек, грибков и бородавок [2.11—2.16].

Медики выявили и используют уникальные свойства папайи в лечении онкологических заболеваний, так как она содержит алкалоид, способный подавлять жизнедеятельность

и размножение злокачественных клеток. Поскольку папайя сейчас широко культивируется в Юго-Восточной Азии, современная Аюрведа использует ее для лечения амебиаза, дисбактериоза и при глистных инвазиях. Папайя подавляет жизнедеятельность аскарид, лямблий, нематод и целого ряда других паразитов распространенных также на территории Европы и Сибири.

Получены уникальные данные о клиническом применении чая из папайи при бесплодии, олигоменорреях (редких и нерегулярных месячных) и климактерических неврозах (растение содержит фитостероиды по своим свойствам напоминающие действие эстрогенов) [25.11—2.16].

Полезные свойства папайи. Особую ценность плодам придает папаин – растительный фермент, по своему действию похожий на желудочный сок. В его состав входит фермент протеаза и другие ферменты подобные пепсину. Папаин в желудке человека расщепляет белки, а также подобно пепсину способствует расщеплению жиров и помогает организму извлечь из пищи максимум питательных веществ. Плоды не только прекрасно помогают пищеварению, они также предотвращают вздутие живота и хроническое несварение, очищают кишечник. Они придают сил и бодрости организму. Папайя способна нейтрализовать действие излишнего количества кислоты в желудке человека, и поэтому полезна для тех, кто страдает изжогой, грыжей, язвенной болезнью 12-ти перстной кишки и гастритами. Её рекомендуют также беременным женщинам.

Легко усваиваемая размятая папайя – идеальная еда для грудничков и отличное тонизирующее средство для растущих детей.

В Южной Африке листья и плоды папайи применяют для плохо заживающих ран и гноящихся язв.

В Перу прикладывают к ранам повязку из листьев папайи и раны затягиваются прямо на глазах.

В США из плодов папайи выпускают таблетки, которые используют для лечения герпеса.

Семена и сок плодов папайи обладают глистогонным эффектом.

Плоды папайи применяют при заболеваниях позвоночника: в нем содержится фермент, который регенерирует соединительную ткань межпозвоночных дисков. Препараты папайи показали эффективность при лечении остеохондроза и многих грыж результат успех составляет 82 – 83%.

Препараты папайи также применяются для лечения келлоидных рубцов, артрозов крупных суставов, церебрального и спинального арахноидита, некоторых форм невритов лицевого нерва, туннельного синдрома.

Экстракт листьев папайи используется в программах снижения веса, помогая сохранить стройную фигуру. Он усиливает расщепление жиров и выведение их из организма, в том числе и «плохого» холестерина (ЛНП, ЛОНП).

Исследования показали, что папайя уменьшает потребность в инсулине, что позволяет использовать её в комплексном лечении сахарного диабета. Папайя стимулирует функцию бета-клеток поджелудочной железы и повышает чувствительность инсулиновых рецепторов, особенно печени.

Плод папайи также применяется в качестве антикоагулянта крови для лечения тромбозов.

Плоды папайи способны укрепить иммунитет, предотвратить периодические простудные заболевания и грипп.

Плоды папайи могут снять воспаление в организме, боль и отеки, вызванные травмами, они способны облегчить боль при ревматоидном артрите.

Благодаря высокому содержанию антиоксидантов плоды могут быть использованы в профилактических курсах лечения сахарного диабета, атеросклероза и других болезней сердца.

Наружно папаин применяют для лечения ожогов, в косметике – для выведения веснушек и для удаления нежелательных волос. Растительный фермент папаин, разрушающий кератин, ослабляет уже выросшие волосы и препятствует процессу формирования новых волос.

Плоды папайи пользуются большим вниманием как диетический продукт, способствующий пищеварению. Способность папаина растворять белки используют для размягчения жесткого мяса. Для этой цели в тропических странах принято добавлять мелкие кусочки плода в супы и жаркое. В этом же качестве папаин используется в пищевой промышленности, например, в США ежегодно выпускают около миллиона порций бифштексов, обработанных этим ферментом. Самое жесткое мясо, завернутое в листья этого растения, через несколько часов становится мягким [2.2—2.5,2.11—2.16].

Медики установили, целебность папайи

Нормализует пищеварительный процесс. Это происходит благодаря содержанию в папайи органических кислот и пектина. Необходимо просто регулярно употреблять ягоду небольшими порциями.

Устраняет проблемы с кожей, которыми страдают многие люди. Витамин А, содержащийся в ягоде, сделает кожу более эластичной и нежной. Экстракт папайи способствует быстрой регенерации клеток кожи.

Помогает прекрасной половине человечества ослабить ПМС. При этом папайя употребляется за несколько дней до того, как должен начаться менструальный цикл.

В совокупности с ананасом позволяет значительно похудеть, активно сжигая жировые отложения.

Эффективно вылечивает раны и различные болезни кожи. Для этих целей используется сок папайи, который наносится на проблемные места. При этом различные раны и повреждения заживают буквально на глазах.

Широко применяется в косметологии. Дело в том, что экстракт папайи прекрасно разглаживает небольшие морщины, а также обладает антицеллюлитным и очищающим действием. Растительный фермент папаин, разрушающий кератин, ослабляет уже выросшие волосы и препятствует процессу формирования новых волос. Папаин применяют для лечения ожогов и выведения веснушек.

Папайя обладает муколитическим эффектом. Способствует отхождению мокроты.

Плоды папайи используют как диетический продукт, способствующий пищеварению. Способность папаина растворять белки используют для размягчения жесткого мяса. Для этой цели в тропических странах принято добавлять мелкие кусочки плода в супы, жаркое и др [2.2—2.5,2.8—2.16].

Целебные свойства папайи:

Папайя укрепляет иммунитет, предотвращает периодические простудные заболевания и грипп, а также используется для профилактики и лечения раковых заболеваний.

Порошок папайи содержит ферменты, активно борющиеся с раковыми клетками. Порой поедание данного плода может полностью заменить химиотерапию.

Нормализует пищеварительный процессблагодаря содержанию органических кислот и пектина. Необходимо регулярно употреблять папайю небольшими порциями.

Снижает уровень сахара в крови, артериальное давление, уровень липидов в крови.

Регулирует эндокринную систему.

Устраняет проблемы с кожей, которыми страдают многие люди. Витамин А, содержащийся в ягоде, сделает кожу более эластичной и нежной. Экстракт папайи способствует быстрой регенерации клеток кожи.

Помогает ослабить ПМС. При этом папайя употребляется за несколько дней до того, как должен начаться менструальный цикл.

Способствует увеличению груди.

Применение экстракта папайи вместе с ананасом позволяет значительно похудеть, активно сжигая жировые отложения.

Эффективно вылечивает раны и различные болезни кожи. Для этих целей используется сок папайи, который наносится на проблемные места. При этом различные раны и повреждения заживают буквально на глазах.

Широко применяется в косметологии экстракт папайи прекрасно разглаживает небольшие морщины, а также обладает антицеллюлитным и очищающим действием.

Папайя обладает муколитическим эффектом. Способствует отхождению мокроты.

Применение порошка Папайи: 5 грамм порошка залить кипяченой водой или молоком 150—200 гр. (50°-60°С), хорошо размешать, (можно использовать миксер или блендер). Принимать 2—3 раза в день после еды [2.11—2.16].

Для достижения желаемого результата рекомендуется принимать от 1 до 6 месяцев.

Биологическая активность протеолитических ферментов

Лекарственное сырье. В качестве лекарственного сырья используют высушенный млечный сок – латекс. Млечные трубки имеются во всех частях дерева, но для получения папаина используют высушенный млечный сок незрелых плодов. Для сбора млечного сока на уже выросших, но еще недозревших плодах делают надрезы с четырех сторон. Млечный сок свободно вытекает из млечных трубок в течение нескольких секунд и на воздухе вскоре высыхает – получается латекс. Коагулированные комья латекса крошат и высушивают на солнце или при легком искусственном подогревании (в последнем случае получают папаин более высокого качества). Надрезы для сбора латекса делают с недельными интервалами до тех пор, пока из плодов выделяется сок. Полученный латекс растворяют в воде и осаждают спиртом для очистки папаина [2.2—2.5,2.8—2.12].

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.