Мак (лат. Papáver)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, tkacheva.n@edaplus.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства мака и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность растения, рассмотрено использование мака в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты мака на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Ключевые слова: мак, полезные свойства, потенциально опасные эффекты, побочные эффекты, полезные свойства, противопоказания, диеты

Полезные свойства

Химический состав и наличие полезных веществ

Таблица 1. Химический состав семян мака (по данным Еда+).

Основные вещества (г/100 г):	**Семена мака**[5]
Вода	5,95
Углеводы	28,13
Сахар	2,99
Пищевые волокна	19,5
Белки	17,99
Жиры	41,56
Калории (кКал)	525
Минералы (мг/100 г):	
Кальций	1438
Фосфор	870
Калий	719
Магний	347

Натрий	26
Железо	9,76
Цинк	7,9
Витамины (мг/100 г):	
Витамин Е	1,77
Витамин С	1
Ниацин	0,896
Тиамин	0,854
Витамин В-6	0,247
Рибофлавин	0,1

Что именно используют и в каком виде

С лекарственной целью используются лепестки и коробочки мака-самосейки. Из лепестков готовят настои, отвары на воде, меду и молоке, сироп. Из семян мака получают растительное масло. Маковое масло применяется в фармацевтической, пищевой, мыловарочной, косметической промышленности. Плоды-коробочки другого вида – мака снотворного – используются в медицинской индустрии в качестве источника алкалоидов (морфина, кодеина и папаверина).

Лечебные свойства

Цветки мака-самосейки содержат в среднем 0,05 % алкалоидов (коптизин, реадин, реагинен, хлорид метилстилопина, глауцин), витамин С, антоцианы, слизи, пектин, смолистые вещества, а также соли железа и магния. В маковых головках содержатся алкалоиды (коптизин, реадин, сангвинарин, папаверрубины), витамин Е, жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая, линолевая).

Лепестки содержат камеди, красящие вещества, органические кислоты.

Дикий мак (самосейка) воздействует на центральную нервную систему успокаивающе, обладает не ярко выраженными снотворными и болеутоляющими свойствами, способствует отхождению мокроты, действует обволакивающе, смягчающе, имеет кровоостанавливающий и потогонный эффект. **Настой лепестков** мака-самосейки употребляют при кашле, бронхите, трахеитах, в терапии нарушений сна, при тахикардии, для устранения симптомов дизентерии и диареи, при непроизвольном недержании мочи. **Наружное лечение** включает использование маковых лепестков в порошкообразном состоянии (чтобы остановить кровотечение) или в виде лосьона. **Отваром маковых головок** лечат острый кашель, учащенное сердцебиение, нерегулярные и скудные менструации. Важное значение для современной медицины имеют **противоопухолевые свойства мака-самосейки**. Японскими исследователями было установлено, что экстракт из семян мака активен в борьбе с опухолями. Кроме Японии, мак используется в лечении онкологических заболеваний еще в ряде стран: Чили, Египет, Марокко. Мак применяется специалистами этих стран при раке органов брюшной полости, при саркоме, кондиломе и наружных, внешних формах раковых заболеваний. [4]

Мак снотворный (опийный) содержит 26 алкалоидов изохинолиновой структуры, количество которых в сухих маковых головках составляет 1-2,5%. Практическое применение имеют алкалоиды морфин, кодеин и папаверин. Также в составе мака снотворного тритерпеновый спирт циклолауденол, меконин, бета-ситостерин и органические кислоты (хелидоновоя, оксицинхониновая, кофейная, ванилиновая, меконовая и др.).

- **Алкалоиды**, содержащиеся в маке снотворном, определяют цели применения растения в медицине. Морфин представляет группу наркотических анальгетиков. Он ответственен за блокировку болевых импульсов, направленных в кору головного мозга, подавляет функционирование кашлевого, рвотного и дыхательного центров, замедляет двигательные функции и выделительную активность всей пищеварительной системы, усиливает эффект от снотворных и наркотических препаратов, анестетиков местного действия, вызывает состояние эйфории.
- **Морфин** применяется как анальгетик при травмах, при предоперационном и постоперационном обезболивании, при болях, вызванных патологиями внутренних органов (злокачественные новообразования, инфаркт миокарда, воспалительные процессы различной этимологии, колики в почках), при бессоннице на фоне постоянного болевого синдрома. Более редкие случаи использования морфина – при отдышке, связанной с острой сердечной недостаточностью, при изнурительном кашле. Применятся морфин во время рентгенологической диагностики: при осмотре желчного пузыря, двенадцатипалой кишки, желудка. Длительный и многократный прием морфина вызывает зависимость (морфинизм), которая влечет за собой необратимые повреждения психики и различные внутренние заболевания. Побочные следствия лечения морфином – тошнота, рвота, запоры, нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта и сбои в сердечном ритме – устраняются назначением холинолитических препаратов (разовый прием атропина, метацина).

- **Кодеин** также относится к наркотическим анальгетикам, но его свойства к устранению болевых ощущений выражены слабее. В терапевтической дозировке он не сказывается подавляюще на сердечной деятельности, работе желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы. Наряду с этим, у кодеина гораздо ярче, по сравнению с морфином, выражено свойство подавлять возбуждаемость кашлевого центра, что определяет значение кодеина в лечении кашля. В сочетании с обезболивающими ненаркотической группы (анальгин, амидопирин), кофеином и фенобарбитолом, кодеин применяется при головной боли, невралгии.
- **Папаверин** входит в группу миотропных спазмолитиков. Он снижает тонус и расслабляет мышцы, действует успокоительно на нервную систему. Этим объясняется назначение папаверина при гипертензии, стенокардии, мигрени, пилороспазме, холецистите, колите, спазматическом состоянии мочевыводящих путей и бронхов. [4]

В официальной медицине

Кодеин входит в состав препаратов «Кодтерпин» и «Таблетки от кашля», которые подавляют кашель и способствуют лучшему отхождению мокроты. Также кодеин является составляющей микстуры Бехтерева, оказывающей успокоительное воздействие.

Папаверин входит в состав таблеток «Андипал», «Бепасал», «Дипасалин», «Келатрин», «Келиверин», «Люпаверин», «Никоверин», «Палюфин», «Папазол», «Пафилин», «Теоверин», «Тепафиллин».

В официальном применении функционируют морфина гидрохлорид, «Омнопон», кодеина фосфат, папаверина гидрохлорид. [4]

В народной медицине

- При кашле рекомендуют настой или отвар из лепестков мака-самосейки. Настой готовят так: столовую ложку нарезанных маковых лепестков запаривают в 200 мл горячей воды. Пить по 0,25 стакана трижды в сутки. Маковый отвар прост в приготовлении: 1,5

столовых ложки лепестков мака-самосейки варят 2 минуты в 200 мл воды. Принимают по одной или две ложки от 2 до 5 раз в сутки.

- Чтобы снять приступы кашля, рекомендуют также сбор: 5 г лепестков дикого мака (мака-самосейки) и 10 г корня бедренца камнеломкового. Смесь запарить в 400 мл кипятка, настаивать в течение ночи и начинать принимать утром, пьют на протяжении дня, по глотку каждый час.
- Для облегчения отхождения мокроты при кашле полезен следующий состав: лепестки дикого мака, цветки коровяка и мальвы, травы медуницы (всего по 3 столовых ложки) смешать с цветками липы и бузины черной, листьями мать-и-мачехи, цветками гречки (взять всего по 2 ложки). 4 столовых ложки такого сбора нужно настаивать на протяжении ночи в литре кипятка. Днем принимать каждый час небольшое количество. При употреблении такого сбора предписан постельный режим, поскольку травы из списка действуют потогонно.
- Подобным отхаркивающим эффектом характеризуется и такая травяная смесь: лепестков дикого мака и цветков мальвы лесной взять 3 столовых ложки, травы вероники лекарственной и подбела – по две столовых ложки. 4 ложки получившегося сбора запаривают в литре кипятка, оставляют на ночь, в дневное время суток принимают по столовой ложке каждый час или по 0,5 стакана четырежды в сутки.
- Как болеутоляющее средство употребляют измельченные сушеные маковые головки. Две столовых ложки толченых сухих головок мака-самосейки варят в 200 мл воды не менее 2 минут. Затем дают настояться и принимают по столовой ложке до трех раз в сутки. [6]
- При бессоннице 10 г растертых в порошок лепестков мака-самосейки варят в 200 мл воды или молока. Принимать по столовой ложке за 30 минут до сна. Готовят и маковый отвар на меду: на 200 мл воды взять 2 чайных ложки меда, всыпать 2 чайных ложки порошка из маковых лепестков, проварить 5 минут. Принимать по чайной ложке трижды в сутки. [7]
- При кашле у детей полезен маковый сироп: 50 г маковых лепестков (самосейка) залить 400 мл кипятка. Добавить 1 г лимонной (можно виннокаменной) кислоты. Дать настояться 4 часа. Потом процедить, в процеженном настое растворить 650 г сахара и далее варить как сироп. Принимать детям по чайной ложке 5 раз в сутки. [4]

Наружно:

При подагре листья мака снотворного растереть с солью, приложить к воспаленному месту, укутать теплой тканью. Метод помогает снять болевой синдром. [8]

Растертыми в порошок лепестками мака-самосейки присыпают кровоточащие раны.

В восточной медицине

В энциклопедической работе «Канон медицины» мак был описан Авиценной под названием Afion. Авиценна упоминает как полезные свойства растения, так и возможный негативный эффект от его влияния на организм человека. Опиуму, добываемому из мака снотворного, приписываются обезболивающее, желудочно-кишечное воздействие. Знаменитейший лекарь древности рекомендовал мак при кашле, нарушениях дыхания, нервно-мышечных расстройствах и даже сексуальной дисфункции. Также в «Каноне» подчеркивается статус растения как ядовитого. [9]

В научных исследованиях

В древности Гален утверждал, что опиум является «*сильнейшим из наркотических средств, способных подавлять сознание и вызывать беспробудный сон; воздействие возрастает, если его залить кипятком и использовать, пропитав суппозиторий из небольшого клочка шерсти, или растирать лоб и вдыхать через ноздри*». Плиний Старший упоминал, что пилюли из семян мака, принятые с молоком, оказывают снотворное действие. [10]

В современной науке мак и его свойства вызывают не меньший интерес со стороны исследователей.

Анатомические и морфологические особенности двух видов мака: опиумного и полевого проанализированы в статье Семеновой Е. Ф., Чебураевой А. Н., Вилковой И. А. и др. [11]

Свойство мака голостебельного накапливать в корнях и листьях мышьяк вследствие впитывания из почвы освещено в научной работе Солодухиной М. А. [12]

Использование мака в медицине – предмет исследования в научном труде Дж. А. Дьюка. [13]

Изучение белков в составе семян мака снотворного – тема научных изысканий Х. Шринивас и М.С. Нарасинга Рао. [14]

Терапевтический эффект от применения опиумного мака в аюрведической медицине изучал Дайянандан Мани. [15]

А. Маркулеску и Д. Бобит исследовали морфин как составляющее вещество мака снотворного. [16]

В кулинарии

- Мед с маком и лимоном

Чтобы получить такой оригинальный по вкусу мед, потребуется: столовая ложка кондитерского мака, 2/3 чашки жидкого меда, 1/3 свежевыжатого лимонного сока и цедра одного лимона, чайная ложка экстракта ванили, щепотка соли. Прогреть семена мака на сковороде, пока не начнут потрескивать. Добавить мед, сок и цедру лимона, довести до кипения. Снять с плиты и вмешать в медовую массу ванильный экстракт и соль. [17]

- Тандай

Это традиционный индийский напиток, который чаще готовят во время знаменитого праздника красок, Холи. Тандай – невероятный по вкусу молочный коктейль, в который добавляют специи, орешки и семена мака. Необходимые ингредиенты для приготовления пряного молока: треть чашки сырого миндаля, 3 столовых ложки семян дыни, 2 столовых ложки семян мака, 2 столовых ложки половинок сырых орехов кешью, 1,5 столовых ложки фисташек, 4 чашки молока, 1,5 чашки сахара, чайная ложка фенхеля, 10 горошин черного перца, 10 зеленых стручков (коробочек) кардамона, одна палочка корицы (измельченная), несколько нитей шафрана, 20 розовых лепестков и еще лепестки для сервировки, четверть чайной ложки тертого мускатного ореха, при желании – 220 г джина (или аналогичного ему по крепости и составу алкогольного напитка).

Смешать орехи (миндаль, кешью, фисташки) и семена, и залить 2 чашками воды на час. Затем очистить орешки от шелухи, слить образовавшуюся жидкость и отжать.

Молоко разогреть, всыпать сахар и шафран. Держать на огне, пока сахар полностью не растворится. Разогревать на сковороде фенхель, черный перец, кардамон и корицу до появления интенсивного аромата, затем слегка охладить. В блендере приготовить пастообразную массу из прогретых специй, орехов, розовых лепестков и столовой ложки подготовленного молока с шафраном. Соединить получившееся пюре с молоком, перемешать, взбить, а затем процедить через мелкое сито, тщательно растирая наименьшие твердые комочки. Охладить молочный напиток, добавить джин и разлить в стаканы, украсив тертым мускатным орехом и розовыми лепестками. [18]

- Медовое печенье с маком

Понадобится: 3 чашки муки, четверть чашки кондитерского мака, 2 чайных ложки разрыхлителя, чайная ложка соли, ¾ чашки сахара, 8 столовых ложек размягченного сливочного масла, 2 яйца, чайная ложка экстракта ванили, чашка меда. Смешать муку, разрыхлитель, семена мака и соль. Взбить сахар, масло и ванильный экстракт. Продолжая взбивать, вбить яйца по одному. Всыпать смесь с мукой. Сформировать тесто. Раскатать, вырезать с помощью формочек печенье. Выпекать при температуре 175 градусов, до золотистого цвета, около 12-15 минут. Разогреть мед с небольшим количеством воды и полить печенье медом. После допекать еще 10 минут. [19]

В косметологии

На базе или с добавлением компонента-экстракта из семян, лепестков, листьев мака создается ряд косметических средств: маски, лосьоны, кремы. Благодаря наличию в маке ценных и незаменимых кислот, растение оказывает на кожу успокаивающее, антиоксидантное, смягчающее, расслабляющее воздействие. В домашних условиях также можно приготовить эффективный скраб для тела с семенами мака. Для приготовления скраба нужно смешать мак, морскую соль и растительное масло (5:2:3). Добавить к смеси несколько капель эфирного масла апельсина, и аккуратно растерев кожу готовым скрабом, тщательно смыть теплой водой.

Лосьон на маковых лепестках: 2 столовых ложки лепестков мака-самосейки настаивают 60 минут в стакане кипятка. Охлажденный настой процедить и использовать как лосьон для протираний при сухой коже лица и при морщинах. [4]

Другие виды использования

Маковое масло ценится как качественный вспомогательный материал в живописи. Художники используют его для разбавления масляных красок. Масло характеризуется средней степенью подсушки нанесенного рисунка. Маковый масляный экстракт удобен для работы с светлой палитрой, белыми оттенками, поскольку со временем он не желтеет на полотне. Маковое масло устойчиво к воздействию солнечного света и помогает сохранить чистоту и прозрачность основных тонов.

Пигмент, добываемый из высушенных лепестков дикого мака используется в качестве красителя в виноделии.

Из истории опиума

Средство, добываемое из снотворного мака, было известно еще древним шумерам. Но официально первое письменное упоминание опиума встречается в работах Теофраста (в 3-м веке до н. э.). Слово «*опиум*» произошло от греческого «*сок*» (подразумевался молочный маковый сок). Считается, что популяризацией средства Европа обязана Парацельсу. Уже к

середине 16-го века использование опиума среди европейских врачевателей практиковалось очень широко. В 1680 г. выдающийся английский врач Томас Сиденхем писал: «*Среди средств, которые послал человеку для облегчения его страданий Всемогущий Господь, ни одно не является таким универсальным и действенным, как опиум*». В 1804 г. немецкий фармацевт Ф. Сертюрнер открыл морфин, отдельный алкалоид, являющийся составной частью опиума. Открытие морфина также приписывают французскому химику Ж.-Ф. Деросне. Вслед за этим последовало открытие кодеина (французский химик Ж. Робике, 1832 г.) и папаверина (Г. Мерк, 1848 г.). В 19-м веке использование опиумных алкалоидов по отдельности стало привычным в практической медицине. [20]

Опасные свойства мака и противопоказания

Важно помнить, что дикий мак (полевой или мак-самосейка) относится к ядовитым растениям. Передозировка средствами на основе этого растения опасна для жизни.

Что касается мака снотворного и алкалоидов, содержащихся в нем, то следует знать, что наркотические анальгетики (морфин в частности) противопоказаны при общем истощении организма, недостаточной дыхательной деятельности, нарушениях сердечного ритма, при пораженной печени, а также пожилым людям и детям до 2 лет. [4]

Ботаническое описание

Это травянистое растение, представитель семейства Маковые.

Происхождение названия

Народная традиция окрестила его *мачком, мачиной, огненным цветком*. Название мака в латыни – ***Papaver*** – имеет неясное происхождение. Согласно одной из версий латинское наименование растения первоначально было связано со словом, имитирующим звук лопанья коробочки с созревшими семенами (“*pap*”).

Виды

В ботанике описано более чем 50 видов мака, среди которых:

1. **Мак-самосейка** – ареал распространения этого вида чрезвычайно широк. Дикий (полевой) мак растет на Севере Африки, Кавказе, в европейском регионе, в западной части Азии, Пакистане. Имеет лекарственное и декоративное значение, относится к ядовитым растениям;
2. **Мак снотворный (опийный)** – данный вид культивируют во многих странах мира. В диком виде встречается на юге Европы, в Северной Африке, на островах Кипр, Мадейра. Используется в медицине, является источником наркотического средства и относится к ядовитым представителям флоры. Хороший медонос. В системе этого вида выделяют несколько подвидов;
3. **Мак восточный** – встречается в Турции, Иране, на Кавказе, в западной части Азии. Садоводами выведено значительное количество сортов этого декоративного растения;
4. **Мак полярный** – растет в арктической зоне, в Исландии, Норвегии, Швеции, на архипелаге Новая Земля, на Фарерских островах, в полярных областях Урала, Якутии, на Аляске, в арктической части Канады, на Таймырском полуострове. В пределах вида выделяют три подвида. Полярный мак относится к растениям, находящимся под угрозой исчезновения. Занесен Международным союзом охраны природы в Красный список;

5. **Мак голостебельный** – распространен в Монголии, Китае, на Алтае, востоке Сибири, в арктической части Северной Америки. Вид подразделяется на два подвида, существуют также многочисленные разновидности. В садоводстве выведены несколько сортов данного вида;
6. **Мак лапландский** – растет в центральной части Кольского полуострова, на севере Норвегии. Встречается, согласно некоторым источникам, в Канаде, на Аляске, в северных регионах России. Редкий вид, занесен в Красную книгу России;
7. **Мак атлантический** – эндемик Италии и юга Франции. Культивируется с декоративной целью;
8. **Мак альпийский** – произрастает в Альпах и Пиренеях. Выращивают как декоративное растение. Хорошо приживается и в комнатных условиях, растет в горшке. [1]

Мак-самосейка (*дикий мак*) – однолетнее (изредка двухлетнее) растение, высотой от 0,2 до 0,9 м. Корневая система стержневая, корень удлиненный, залегает на значительную глубину. Стебель одиночный, прямой, цилиндрический, ближе к верху разветвленный. Все части растения покрыты многочисленными ворсинками. Листорасположение поочередное, листья рассеченные на острозубчатые доли. Цветки с крупными лепестками алого цвета, окрашенными в черный цвет у самого основания. Плод – коробочка. Период цветения маков с мая по июнь. Семена созревают в летний период.

Дикий мак растет в полях, вдоль обочин, в сорных местах, часто встречается среди посевов озимых культур, на окраинах лесополос. [2]

Условия выращивания

Декоративные, садовые маки сеют весной, когда грунт размягчится и потеплеет. Растение неприхотливо к типу почвы, приживается в любом грунте. Засевы хорошо выдерживают неблагоприятный температурный режим. Даже высаженные в мороз семена мака могут выжить и потом дать ростки при сниженных температурах. Уход за маками довольно прост. Если летом нет изнуряющей жары, то маку не требуется дополнительный полив. Поливать маки нужно не чаще одного раза в неделю, но при этом очень обильно (т.е. разовый полив редкий, но обильный). Излишнее, чрезмерно частое увлажнение вредно для маков: появляются грибковые заболевания, начинают загнивать корни. Основные рекомендации по уходу: подкормка почвы удобрениями, разрыхление грунта, прореживание всходов, обрезка старых, высохших стеблей. Маки размножают семенами, хотя возможен и вегетативный способ размножения: черенкованием и делением корневища. [3]

В лекарственной индустрии заготавливают лепестки и головки мака-самосейки. Лепестки собирают во время цветения, сушат сразу же, без промедления, не допуская попадания прямых солнечных лучей, поскольку это приводит к обесцвечиванию сырья. Лепестки обрывают в солнечную сухую погоду с полностью раскрытого цветка, сушат в тени, разложив очень тонким слоем. Маковые головки заготавливают на этапе неполного созревания, в июле, когда они приобретают соломенно-желтый оттенок. Сушка происходит в тени или в помещении с хорошей вентиляцией. Возможно и искусственное высушивание мака: оптимальная температура сушки лепестков – до 35 градусов, маковых головок – до 70. Хранят сырье в достаточно проветриваемом сухом помещении.

Для изготовления лекарств используют коробочки масляных сортов мака снотворного, сохраняя при этом при сборе остатки верхней части стебля (длиной до 10 см). Маковые коробочки снотворного мака заготавливают на этапе завершенного созревания, когда они приобретают желто-бурый цвет, при сжатии в руке легко разламываются, а при встряхивании слышен звук пересыпающихся маковых семян. Обмолоченные коробочки сушат на открытом

воздухе, рассыпав тонким слоем на брезенте. Хранят в отдельном помещении как ядовитое вещество, в группе сильнодействующих веществ. Срок хранения до 3 лет. [2,4]

Цепь питания

Известны случаи отравления крупного рогатого скота, лошадей, овец маком, который случайно попадал в кормовые заготовки.

Литература

1. Википедия, источник
2. Справочник по заготовкам лекарственных растений / Д. С. Ивашин, З. Ф. Катина, И. З. Рыбачук и др. – 6-е изд., исп. и доп. – К.: Урожай, 1989. – 288 с.: ил.
3. Poppy flower, источник
4. Лекарственные растения: энциклопедический справочник / под ред. А. М. Гродзинского. – К.: Олимп, 1992. – 544 с.: ил.
5. Spices, poppy seed, источник
6. Носаль И. М. От растения – к человеку. – К.: Веселка, 1993. – 606 с.
7. Кархут В. В. Лекарства вокруг нас. – К.: Здоровье, 1993. – 232 с.
8. Даников Н. Целебные травы подагры, целебные травы от подагры. Эксмо, 2013 г. – 580 с.
9. Medicinal aspects of opium as described in Avicenna's Canon of Medicine, источник
10. Studies on the Morphine Content of Papaver somniferum, источник - Roum. Biotechnol. Lett., Vol. 6, No. 5, 2001, pp. 403-409
11. АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТОНОСОВ МАКА СНОТВОРНОГО PAPAVER SOMNIFERUMX. И МАКА-САМОСЕЙКИ P. RHOEASY, источник
12. БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ МЫШЬЯКА В СИСТЕМЕ ПОЧВА-МАК ГОЛОСТЕБЕЛЬНЫЙ (PAPAVER NUDICAULE L.) В АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТАХ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ, источник
13. Utilization of Papaver, источник
14. Studies on the proteins of poppy seed, источник
15. Scientific basis of therapeutic uses of opium poppy (Papaver somniferum) in Ayurveda, источник
16. Studies on the Morphine Content of Papaver somniferum, источник
17. Lemon Poppy Seed Honey, источник
18. Thandai, источник
19. Poppy seed honey cookies, источник
20. Pharmacodynamic Basis of Herbal Medicine, Second Edition. Manuchair Ebadi. - CRC Press, 2006 г. – 699 p.

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Poppy - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, tkacheva.n@edaplus.info

Получено 15.02.18

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства мака и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность растения, рассмотрено использование мака в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты мака на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Abstract. The article discusses the main properties of poppy and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of the plant are indicated, the use of poppy in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of poppy on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.