



Мак (лат. Papáver)

Єлісеєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus . info

Ткачова Наталія, фітотерапевт, нутріціолог

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

Реферат У статті розглянуто основні властивості маку та його вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказано хімічний склад та харчова цінність рослини, розглянуто використання маку у різних видах медицини та ефективність його застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти маку на організм людини за певних медичних станів та захворювань. Розглянуто наукові основи дієт із застосуванням.

Ключові слова: мак, корисні властивості, потенційно небезпечні ефекти, побічні ефекти, корисні властивості, протипоказання, дієти

Корисні властивості

Хімічний склад та наявність корисних речовин

Таблиця 1. Хімічний склад насіння маку (за даними [Їжа +](#)).

Основні речовини (г/100 г):	Насіння маку ^[5]
Вода	5,95
Вуглеводи	28,13
Цукор	2,99
Харчові волокна	19,5
Білки	17,99
Жири	41,56
Калорії (Ккал)	525
Мінерали (мг/100 г):	
Кальцій	1438
Фосфор	870
Калій	719
Магній	347
Натрій	26

Залізо	9,76
Цинк	7,9
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін Е	1,77
Вітамін С	1
Ніацін	0,896
Тіамін	0,854
Вітамін В-6	0,247
Рібофлавін	0,1

Що саме використовують і в якому вигляді

З лікарською метою використовуються пелюстки та коробочки маку-самосейки. З пелюсток готують настої, відвари на воді, меді та молоці, сироп. З насіння маку одержують рослинну олію. Макове масло застосовується у фармацевтичній, харчовій, миловарній, косметичній промисловості. Плоди-коробочки іншого виду - маку снодійного - використовуються в медичній індустрії як джерело алкалоїдів (морфіну, кодеїну та папаверину).

Лікувальні властивості

Квітки маку-самосейки містять у середньому 0,05% алкалоїдів (копизин, реадін, реагін, хлорид метилстилопіна, глауцин), вітамін С, антоціани, слизу, пектин, смолисті речовини, а також солі заліза та магнію. У макових головках містяться алкалоїди (копизин, реадін, сангвінарин, папаверубіні), вітамін Е, жирні кислоти (пальмітинова, стеаринова, лінолева).

Пелюстки містять камеді, барвники, органічні кислоти.

Дикий мак (самосейка) впливає на центральну нервову систему заспокійливо, має не яскраво виражені снодійні та болезаспокійливі властивості, сприяє відходженню мокротиння, діє обволікаюче, пом'якшуюче, має кровоспинний і потогінний ефект. **Настій пелюсток** маку-самосейки вживають при кашлі, бронхіті, трахеїтах, у терапії порушень сну, при тахікардії, для усунення симптомів дизентерії та діареї, при мимовільному нетриманні сечі. **Зовнішнє лікування** включає використання макових пелюсток у порошкоподібному стані (щоб зупинити кровотечу) або у вигляді лосьйону. **Відваром макових головок** лікують гострий кашель, прискорене серцебиття, нерегулярні та мізерні менструації. Важливе значення для сучасної медицини мають **протипухлинні властивості маку-самосейки**. Японськими дослідниками було встановлено, що екстракт із насіння маку активний у боротьбі з пухлинами. Крім Японії, мак використовується у лікуванні онкологічних захворювань ще у низці країн: Чилі, Єгипет, Марокко. Мак застосовується фахівцями цих країн при раку органів черевної порожнини, при саркомі, конділоми та зовнішніх, зовнішніх формах ракових захворювань.^[4]

Мак снодійний (опійний) містить 26 алкалоїдів ізохінолінової структури, кількість яких у сухих макових головках становить 1-2,5%. Практичне застосування мають алкалоїди морфін, кодеїн та папаверин. Також у складі маку снодійного тритерпеновий спирт циклолауденол, меконін, бета-ситостерин та органічні кислоти (хелідонова, оксидинхонінова, кавава, ванілінова, меконова та ін.).

- **Алкалоїди**, що містяться в снодійному маку, визначають цілі застосування рослини в медицині. Морфін представляє групу наркотичних анагетиків. Він відповідальний за блокування больових імпульсів, спрямованих у кору головного мозку, пригнічує функціонування кашльового, блювотного та дихального центрів, уповільнює рухові

функції та видільну активність усієї травної системи, посилює ефект від снодійних та наркотичних препаратів, анестетиків місцевої дії, викликає.

- **Морфін** застосовується як анальгетик при травмах, при передопераційному та постопераційному знеболюванні, при болях, спричинених патологіями внутрішніх органів (злоякісні новоутворення, інфаркт міокарда, запальні процеси різної етімології, коліки у нирках), при безсонні на тлі постійного больового синдрому. Більш рідкісні випадки використання морфіну – при відпочинку, пов'язаному з гострою серцевою недостатністю, при виснажливому кашлі. Застосовуються морфін під час рентгенологічної діагностики: при огляді жовчного міхура, дванадцятипалої кишки, шлунка. Тривалий та багаторазовий прийом морфіну викликає залежність (морфінізм), яка тягне за собою незворотні ушкодження психіки та різні внутрішні захворювання. Побічні наслідки лікування морфіном – нудота, блювання, запори, порушення діяльності шлунково-кишкового тракту та збої у серцевому ритмі – усуваються призначенням холінолітичних препаратів (разовий прийом атропіну, метацину).
- **Кодеїн** також відноситься до наркотичних анальгетиків, але його властивості до усунення больових відчуттів виражені слабше. У терапевтичному дозуванні він не позначається переважно на серцевій діяльності, роботі шлунково-кишкового тракту та дихальної системи. Поряд з цим, у кодеїну набагато яскравіше, у порівнянні з морфіном, виражена властивість пригнічувати збуджуваність кашльового центру, що визначає значення кодеїну у лікуванні кашлю. У поєднанні з знеболюючими ненаркотичною групою (анальгін, амідопірін), кофеїном і фенобарбітолом , кодеїн застосовується при головному болі, невралгії.
- **Папаверин** входить до групи міотропних спазмолітиків. Він знижує тонус та розслаблює м'язи, діє заспокійливо на нервову систему. Цим пояснюється призначення папаверину при гіпертензії, стенокардії, мігрені, пілороспазмі, холецистит, коліт, спазматичний стан сечовивідних шляхів і бронхів. ^[4]

В офіційній медицині

Кодеїн входить до складу препаратів « Кодтерпин » та «Таблетки від кашлю», які пригнічують кашель і сприяють кращому відходженню мокротиння. Також кодеїн є складовою мікстури Бехтерева, що надає заспокійливий вплив.

Папаверин входить до складу таблеток " Андіпал ", " Бепасал ", " Діпасалін ", " Келатарін ", " Келіверін ", " Люпаверін ", " Ніковерін ", " Палюфін ", " Папазол ", " Пафілін ", " Теоверін ", " Тепафілін ».

В офіційному застосуванні функціонують морфіну гідрохлорид, « Омнопон », кодеїну фосфат, папаверину гідрохлорид. ^[4]

У народній медицині

- При кашлі рекомендують настій або відвар із пелюсток маку-самосейки. Настій готують так: столову ложку нарізаних макових пелюсток запарюють у 200 мл гарячої води. Пити по 0,25 склянки тричі на добу. Маковий відвар простий у приготуванні: 1,5 столові ложки пелюсток маку-самосейки варять 2 хвилини в 200 мл води. Приймають по одній або дві ложки від 2 до 5 разів на добу.
- Щоб зняти напади кашлю, рекомендують також збирання: 5 г пелюсток дикого маку (маку-самосейки) і 10 г кореня стегну камнеломкового. Суміш запарити в 400 мл окропу, наполягати протягом ночі та починати приймати вранці, п'ють протягом дня, по ковтку щогодини.

- Для полегшення відходження мокротиння при кашлі корисний наступний склад: пелюстки дикого маку, квітки коров'яку та мальви, трави медуниці (всього по 3 столові ложки) змішати з квітками липи та бузини чорної, листям мати-й-мачухи, квітками гречки (взяти всього по 2 ложки). 4 столові ложки такого збору потрібно наполягати протягом ночі в літрі окропу. Вдень приймати щогодини невелику кількість. При вживанні такого збору наказано постільний режим, оскільки трави зі списку діють потогінно.
- Подібним відхаркувальним ефектом характеризується і така трав'яна суміш: пелюсток дикого маку та квіток мальви лісової взяти 3 столові ложки, трави вероніки лікарської та підбілу – по дві столові ложки. 4 ложки збору, що вийшов, запарюють в літрі окропу, залишають на ніч, в денний час доби приймають по столовій ложці щогодини або по 0,5 склянки чотири рази на добу.
- Як болезаспокійливий засіб вживають подрібнені сушені макові голівки. Дві столові ложки товчених сухих головок маку-самосейки варять у 200 мл води не менше 2 хвилин. Потім дають настоятись і приймають по столовій ложці до трьох разів на добу. [6]
- При безсонні 10 г розтертих на порошок пелюсток маку-самосейки варять у 200 мл води або молока. Приймати по їдальній ложці за 30 хвилин до сну. Готують і маковий відвар на меду: на 200 мл води взяти 2 чайні ложки меду, всипати 2 чайні ложки порошку з макових пелюсток, проварити 5 хвилин. Приймати по чайній ложці тричі на день. [7]
- При кашлі в дітей віком корисний маковий сироп: 50 г макових пелюсток (самосейка) залити 400 мл окропу. Додати 1 г лимонної (можна виннокам'яної) кислоти. Дати настоятись 4:00. Потім процідити, у процідженому настої розчинити 650 г цукру і далі варити як сироп. Приймати дітям по чайній ложці 5 разів на добу. [4]

Зовнішньо:

При подагрі листя маку снодійного розтерти із сіллю, прикласти до запаленого місця, укутати теплою тканиною. Метод допомагає зняти больовий синдром. [8]

Розтертими в порошок пелюстками маку-самосейки присипають рани, що кровоточать.

У східній медицині

В енциклопедичній роботі «Канон медицини» мак був описаний Авіценною під назвою *Afion*. Авіценна згадує як корисні властивості рослини, і можливий негативний ефект від його впливу на організм людини. Опіуму, що видобувається з маку снодійного, приписуються знеболювальна, шлунково-кишкова дія. Знаменитий лікар давнини рекомендував мак при кашлі, порушення дихання, нервово-м'язових розладах і навіть сексуальної дисфункції. Також у «Каноні» підкреслюється статус рослини як отруйної. [9]

У наукових дослідженнях

У давнину Гален стверджував, що опіум є «*найсильнішим із наркотичних засобів, здатних пригнічувати свідомість та викликати безпробудний сон; Дія зростає, якщо його залити окропом і використовувати, просочивши супозиторій з невеликого клаптика вовни, або розтирати лоб і вдихати через ніздрі*». Пліній Старший згадував, що пігулки з насіння маку, прийняті з молоком, мають снодійну дію. [10]

У сучасній науці мак та його властивості викликають не менший інтерес із боку дослідників.

Анатомічні та морфологічні особливості двох видів маку: опіумного та польового проаналізовані у статті Семенової Є. Ф., Чебураєвої А. Н., Вилкової І. А. та ін [11]

Властивість маку голостебельного накопичувати в корінні та листі миш'як внаслідок вбирання з ґрунту висвітлено в науковій роботі Солодухіної М. А. ^[12]

Використання маку у медицині – предмет дослідження у науковій праці Дж. А. Дьюка. ^[13]

Вивчення білків у складі насіння маку снодійного – тема наукових досліджень Х. Шрінівас та М.С. Нарасінга Рао . ^[14]

Терапевтичний ефект від застосування опіумного маку в аюрведичній медицині вивчав Дайянандан Мані. ^[15]

А. Маркулеску та Д. Бобіт досліджували морфін як складову речовину маку снодійного. ^[16]

У кулінарії

- Мед з маком та лимоном

Щоб отримати такий оригінальний за смаком мед, знадобиться: столова ложка кондитерського маку, 2/3 чашки рідкого меду, 1/3 свіжого лимонного соку і цедра одного лимона, чайна ложка екстракту ванілі, дрібка солі. Прогріти насіння маку на сковороді, поки не почнуть потріскувати. Додати мед, сік та цедру лимона, довести до кипіння. Зняти з плити та втрутити в медову масу ванільний екстракт та сіль. ^[17]

- Тандай

Це традиційний індійський напій, який найчастіше готують під час знаменитого свята фарб, Холі. Тандай - неймовірний за смаком молочний коктейль, в який додають спеції, горіхи та насіння маку. Необхідні інгредієнти для приготування пряного молока: третина чашки сирого мигдалю, 3 столові ложки насіння дині, 2 столові ложки насіння маку, 2 столові ложки половинок сирих горіхів кешью, 1,5 столові ложки фісташок, 4 чашки молока, 1,5 чашки ложка фенхелю, 10 горошин чорного перцю, 10 зелених стручків (коробочок) кардамону, одна паличка кориці (подрібнена), кілька ниток шафрану, 20 рожевих пелюсток і ще пелюстки для сервірування, чверть чайної ложки тертого мускатного горіха. або аналогічного йому за міцністю та складом алкогольного напою).

Змішати горіхи (мигдаль, кешью, фісташки) та насіння, і залити 2 чашками води на годину. Потім очистити горішки від лушпиння, злити рідину, що утворилася, і віджати.

Молоко розігріти, всипати цукор та шафран. Тримати на вогні, поки|доки| цукор повністю не розчиниться. Розігрівати на сковороді фенхель, чорний перець, кардамон і корицю до появи інтенсивного аромату, потім охолодити. У блендері приготувати пастоподібну масу із прогрітих спецій, горіхів, рожевих пелюсток та столової ложки підготовленого молока із шафраном. З'єднати пюре з молоком, перемішати, збити, а потім процідити через дрібне сито, ретельно розтираючи найменші тверді грудочки. Охолодити молочний напій, додати джин і розлити в склянки, прикрасивши мускатним тертим горіхом і рожевими пелюстками. ^[18]

- Медове печиво з маком

Знадобиться: 3 чашки борошна, чверть чашки кондитерського маку, 2 чайні ложки розпушувача, чайна ложка солі, ¾ чашки цукру, 8 столових ложок розм'якшеного вершкового масла, 2 яйця, чайна ложка екстракту ванілі, чашка меду. Змішати борошно, розпушувач, насіння маку та сіль. Збити цукор, олію та ванільний екстракт. Продовжуючи збивати, вбити по

одному яйця. Всыпать суміш із борошном. Сформувати тісто. Розкачати, вирізати за допомогою форм печива. Випікати при температурі 175 градусів до золотистого кольору, близько 12-15 хвилин. Розігріти мед з невеликою кількістю води та полити печиво медом. Після цього допікати ще 10 хвилин. ^[19]

У косметології

На основі або з додаванням компонента-екстракту з насіння, пелюсток, листя маку створюється ряд косметичних засобів: маски, лосьйони, креми. Завдяки наявності в маку цінних і незамінних кислот, рослина надає на шкіру заспокійливу, антиоксидантну, пом'якшувальну, розслаблюючу дію. У домашніх умовах також можна приготувати ефективний скраб для тіла з насінням маку. Для приготування скрабу потрібно змішати мак, морську сіль та олію (5:2:3). Додати до суміші кілька крапель ефірної олії апельсина, і акуратно розтерши шкіру готовим скрабом, ретельно змити теплою водою.

Лосьйон на макових пелюстках: 2 столові ложки пелюсток маку-самосейки наполягають 60 хвилин у склянці окропу. Охолоджений настій процідити та використовувати як лосьйон для протирань при сухій шкірі обличчя та при зморшках. ^[4]

Інші види використання

Макове масло цінується як якісний допоміжний матеріал у живописі. Художники використовують його для розведення олійних фарб. Олія характеризується середнім ступенем підсушування нанесеного малюнка. Маковий масляний екстракт зручний для роботи зі світлою палітрою, білими відтінками, оскільки згодом не жовтіє на полотні. Макове масло стійке до впливу сонячного світла і допомагає зберегти чистоту та прозорість основних тонів.

Пігмент, що видобувається з висушених пелюсток дикого маку, використовується як барвник у виноробстві.

З історії опіуму

Засіб, що видобувається зі снодійного маку, був відомий ще давнім шумерам. Але офіційно перша письмова згадка опіуму зустрічається в роботах Теофраста (у 3 столітті до н. Е.). Слово « *опіум* » походить від грецького « *сік* » (мався на увазі молочний маковий сік). Вважається, що популяризацією кошти Європа завдячує Парацельсу. Вже до середини 16 століття використання опіуму серед європейських лікарів практикувалося дуже широко. У 1680 р. видатний англійський лікар Томас Сіденхем писав: " *Серед засобів, які послабляють людину для полегшення її страждань Всемогутній Господь, жодне не є таким універсальним і дієвим, як опіум* ". У 1804 р. німецький фармацевт Ф. Сертюрнер відкрив морфін, окремий алкалоїд, що є складовою опіуму. Відкриття морфіну також приписують французькому хіміку Ж.-Ф. . _ Після цього відбулося відкриття кодеїну (французький хімік Ж. Робіке , 1832 р.) і папаверина (Г. Мерк, 1848 р.). У 19-му столітті використання опіумних алкалоїдів окремо стало звичним у практичній медицині. ^[20]

Небезпечні властивості маку та протипоказання

Важливо пам'ятати, що дикий мак (польовий або мак-самосейка) відноситься до отруйних рослин. Передозування засобами на основі цієї рослини є небезпечним для життя.

Що стосується маку снодійного та алкалоїдів, що містяться в ньому, то слід знати, що наркотичні анальгетики (морфін зокрема) протипоказані при загальному виснаженні організму,

недостатній дихальній діяльності, порушеннях серцевого ритму, при ураженій печінці, а також літнім людям та дітям до 2 років. .^[4]

Ботанічний опис

Це трав'яниста рослина, представник сімейства Макові.

походження назви

Народна традиція охрестила його *мачком*, *мачиною*, *вогненною квіткою*. Назва маку латиною – ***Papaver*** – має неясне походження. Згідно з однією з версій латинське найменування рослини спочатку було пов'язане зі словом, що імітує звук лопання коробочки з дозрілим насінням (“*pap*”).

Види

У ботаніці описано більш ніж 50 видів маку, серед яких:

1. **Мак-самосейка** - ареал поширення цього виду надзвичайно широкий. Дикий (польовий) мак росте на Півночі Африки, Кавказі, у європейському регіоні, у західній частині Азії, Пакистані. Має лікарське та декоративне значення, відноситься до отруйних рослин;
2. **Мак снодійний (опійний)** – цей вид культивують у багатьох країнах світу. У дикому вигляді зустрічається Півдні Європи, у Північній Африці, на островах Кіпр, Мадейра. Використовується в медицині, є джерелом наркотичного засобу та відноситься до отруйних представників флори. Хороший медонос. У системі цього виду виділяють кілька підвидів;
3. **Мак східний** – зустрічається у Туреччині, Ірані, на Кавказі, у західній частині Азії. Садівниками виведено значну кількість сортів цієї декоративної рослини;
4. **Мак полярний** – росте в арктичній зоні, в Ісландії, Норвегії, Швеції, на архіпелазі Нова Земля, на Фарерських островах, у полярних областях Уралу, Якутії, на Алясці, в арктичній частині Канади, на Таймирському півострові. У межах виду виділяють три підвиди. Полярний мак відноситься до рослин, що знаходяться під загрозою зникнення. Занесений Міжнародним союзом охорони природи до Червоного списку;
5. **Мак голостебельний** – поширений у Монголії, Китаї, Алтаї, сході Сибіру, в арктичній частині Північної Америки. Вид поділяється на два підвиди, існують також численні різновиди. У садівництві виведено кілька сортів цього виду;
6. **Мак Лапландський** - росте в центральній частині Кольського півострова, на півночі Норвегії. Зустрічається, згідно з деякими джерелами, у Канаді, на Алясці, у північних регіонах Росії. Рідкісний вигляд, занесений до Червоної книги Росії;
7. **Мак атлантичний** – ендемік Італії та півдня Франції. Культивується із декоративною метою;
8. **Мак альпійський** - виростає в Альпах та Піренеях. Вирощують як декоративну рослину. Добре приживається і в кімнатних умовах, росте у горщику.^[1]

Мак-самосейка (*дикий мак*) – однорічна (зрідка дворічна) рослина, висотою від 0,2 до 0,9 м. Коренева система стрижнева, корінь подовжений, залягає на значну глибину. Стебло одиночне, пряме, циліндрове, ближче до верху розгалужене. Усі частини рослини вкриті численними ворсинками. Листорозташування почергове, листя розсічені на гострозубчасті частки. Квітки з великими пелюстками яскраво-червоного кольору, забарвленими в чорний колір біля самого підстави. Плід – коробочка. Період цвітіння маків з травня до червня. Насіння дозріває у літній період.

Дикий мак росте в полях, уздовж узбіччя, в бур'янах, часто зустрічається серед посівів озимих культур, на околицях лісосмуг. [2]

Умови вирощування

Декоративні, садові маки сіють навесні, коли ґрунт розм'якшиться і потеплішає. Рослина невибаглива до типу ґрунту, приживається у будь-якому ґрунті. Засіви добре витримують несприятливий температурний режим. Навіть висаджене в мороз насіння маку може вижити і потім дати паростки при знижених температурах. Догляд за маками досить простий. Якщо влітку немає виснажливої спеки, то маку не потрібен додатковий полив. Поливати маки потрібно не частіше одного разу на тиждень, але при цьому дуже рясно (тобто разовий полив рідкісний, але рясний). Зайве, надмірно часто зволоження шкідливе для маків: з'являються грибкові захворювання, починають загинати коріння. Основні рекомендації щодо догляду: підживлення ґрунту добривами, розпушування ґрунту, проріджування сходів, обрізання старих, висохлих стебел. Маки розмножують насінням, хоча можливий і вегетативний спосіб розмноження: живцюванням та поділом кореневища. [3]

У лікарській промисловості заготовляють пелюстки і головки маку-самосейки. Пелюстки збирають під час цвітіння, сушать відразу ж, негайно, не допускаючи попадання прямих сонячних променів, оскільки це призводить до знебарвлення сировини. Пелюстки обривають у сонячну суху погоду з повністю розкритої квітки, сушать у тіні, розклавши дуже тонким шаром. Макові головки заготовляють на етапі неповного дозрівання, у липні, коли вони набувають солом'яно-жовтого відтінку. Сушіння відбувається в тіні або в приміщенні з гарною вентиляцією. Можливе і штучне висушування маку: оптимальна температура сушіння пелюсток – до 35 градусів, макових головок – до 70. Зберігають сировину в сухому приміщенні, що досить провітрюється.

Для виготовлення ліків використовують коробочки масляних сортів снодійного маку, зберігаючи при цьому при зборі залишки верхньої частини стебла (довжиною до 10 см). Макові коробочки снодійного маку заготовляють на етапі завершеного дозрівання, коли вони набувають жовто-бурого кольору, при стисканні в руці легко розламуються, а при струшуванні чутний звук макового насіння, що пересипається. Обмолочені коробочки сушать на свіжому повітрі, розсипавши тонким шаром на брезенті. Зберігають у окремому приміщенні як отруйна речовина, у групі сильнодіючих речовин. Термін зберігання – до 3 років. [2,4]

Ланцюг живлення

Відомі випадки отруєння великої рогатої худоби, коней, овець маком, який випадково потрапляв до кормових заготовок.

Література

1. Вікіпедія, [джерело](#)
2. Довідник із заготівлі лікарських рослин / Д. С. Івашин, З. Ф. Катіна, І. З. Рибачук та ін. – 6-те вид., ісп. та дод. - К.: Урожай, 1989. - 288 с.: іл.
3. Poppy flower , [джерело](#)
4. Лікарські рослини: енциклопедичний довідник / за ред. А. М. Гродзінського. - К.: Олімп, 1992. - 544 с.: іл.
5. Spices , poppy seed , [джерело](#)
6. Носаль І. М. Від рослини – до людини. - К.: Веселка, 1993. - 606 с.
7. Кархут В. В. Ліки довкола нас. - К.: Здоров'я, 1993. - 232 с.
8. Даніков Н. Цілющі трави подагри, цілющі трави від подагри. Ексмо , 2013 р. – 580 с.

9. Medicinal aspects of opium as described in Avicenna's Canon of Medicine, [джерело](#)
10. Studies on the Morphine Content of Papaver somniferum , джерело - Roum . Biotechnol . Lett ., Vol . 6 , No. 5, 2001, pp . 403-409
11. АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КВІТНОСІВ МАКУ СНОТВОРНОГО PAPAVER SOMNIFERUMX. І МАКА-САМОСЕЙКИ P. RHOEASY, [джерело](#)
12. БІОГЕОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ МИШ'ЯКУ В СИСТЕМІ Ґрунт-МАК ГОЛОСТЕБНИЙ (PAPAVER NUDICAULE L.) В АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТАХ ЗАБАЙКАЛЬСЬКОГО КРАЮ, [джерело](#)
13. Utilization of Papaver , [джерело](#)
14. Studies on the proteins of poppy seed, [джерело](#)
15. Scientific basis therapeutic uses of opium poppy (Papaver somniferum) in Ayurved a , [джерело](#)
16. Studies on the Morphine Content of Papaver somniferum , [джерело](#)
17. Lemon Poppy Seed Honey , [джерело](#)
18. Thandai , [джерело](#)
19. Poppy seed honey cookies , [джерело](#)
20. Pharmacodynamic Basis of Herbal Medicine, Second Edition. Manuchair Ebadi . - CRC Press , 2006p . - 699 p .

[Розширена HTML версія статті](#) наведена на сайті edaplust.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@edaplust.info, tkacheva.n@edaplust.info

Отримано 15.02.18

Реферат У статті розглянуто основні властивості маку та його вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказано хімічний склад та харчова цінність рослини, розглянуто використання маку у різних видах медицини та ефективність його застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти маку на організм людини за певних медичних станів та захворювань. Розглянуто наукові основи дієт з його застосуванням .

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.