

# Пинолан Сосновая пыльца



## Торговое название ПИНОЛАН

В последние годы, в связи с интересом в отношении сосновой пыльцы, охватившей мир, продукты на основе сосновой пыльцы стали фаворитами в спортивных кругах. Многие атлеты стали применять препараты на основе пыльцы сосны для того, чтобы улучшить свои спортивные достижения. На Олимпийских играх в Мюнхене спортсмен из Финляндии, победитель в гонке на 5000 -10000 метров, принимал препараты на основе сосновой пыльцы для повышения выносливости. Одной из важных причин для **Мухаммеда Али**, по которой он был коронован как чемпион бокса, было то, что он постоянно принимал подготовленные его диетологом напитки, в состав которых входила пыльца сосны. В США, Финляндии и других странах пыльца сосны стала усилителем силы спортсменов. Результаты тех, кто принимал пыльцу сосны, по словам спортсменов и их тренеров, значительно повысились, одновременно с улучшением реакции и отсутствием следов утомления. Все американские президенты начиная от Рейгана до Буша младшего в обязательном порядке принимали китайскую сосновую пыльцу. В резиденции Сталина Ликани, которая находится в Боржомском ущельи специально для вождя народов собирали сосновую пыльцу. Сталин в течении суток мог спать лишь 3-4 часа, он постоянно принимал сосновую пыльцу для повышения тонуса и работоспособности, регулирования витаминного баланса и предотвращения старения организма. Так поступал и

Э. Шеварднадзе, для которого начиная с 1972 года специально собирали сосновую пыльцу в Боржоми. Все Китайские руководители и космонавты принимают сосновую пыльцу. Сосновая пыльца помогает продлить молодость, эффективна при лечении импотенции и заболеваний предстательной железы, показатель излечившихся по данным исследований США и Канады достигает 80-90%. Ни один ученый, исследователь, фармацевт, врач не в силах создать ничего подобного, и ни одна высокотехнологичная лаборатория не в состоянии скопировать это творение природы. История применения сосновой пыльцы

насчитывает несколько тысячелетий, методы применения и полезные свойства пыльцы описаны в Фармакопее Шэнь Нуна, которой более 2400 лет.

Медея (слово медицина исходит от ее имени) - Дочь Колхидского Царя (430 до н.э ) применяла сосновую пыльцу как Эликсир здоровья и долголетия.

В Грузии международная компания "GMTour" производит сосновую пыльцу в капсулах «ПИНОЛАН», это биологически активная добавка, содержащая более 200 полезных веществ, укрепляющих здоровье и иммунитет человека. Все входящие в ее состав активные вещества отлично сбалансированы: аминокислоты, витамины, белки, холин, углеводы и микроэлементы, энзимы, флавоноиды, антибиотики, полисахариды и многие другие. Сосновая пыльца «ПИНОЛАН», произведенная в Грузии полностью соответствует международным стандартам ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения), Продовольственной и сельскохозяйственной Организации ООН (стандарты ФАО), разрешен к употреблению Министерством труда и здравоохранения Грузии, Национальным Агентством продовольствия Министерства сельского хозяйства Грузии. Исследования проведенные Грузинской лабораторией "Новая техника" 18.08.2015 г. подтвердили соответствие стандарту качества (SOST 404426199 122915) всех параметров сосновой пыльцы, собранной в Боржомском регионе в июне 2015 года. Сосновую пыльцу собирают на высоте 1500-1800 метров над уровнем моря, на территории Боржоми-Харагаульского национального парка, который является самой большой нетронутой защищенной территорией в Европе и где преобладают вечнозеленые сосновые леса. Общая площадь сбора сосновой пыльцы – около 500 кв.км, самый оптимальный климат для формирования лучших свойств пыльцы - наиболее чистый воздух, необходимая влажность, умеренный уровень ионизации, экологически стерильная окружающая среда. В пыльце отсутствуют пестициды и животные гормоны, т.к. опыляется сосна ветром, без участия насекомых, пыльца собирается вручную. Удобная форма капсул «ПИНОЛАН» облегчает прием средства, научно-обоснованная дозировка, современные, соответствующие мировым стандартам, стерильные методы хранения и упаковки позволяют сосновой пыльце сохранять биологически активную ценность и лучше усваиваться организмом.

Английское название пыльцы «Pollen» происходит из латинского «мощный, полный жизненной силы». Результат применения подобен воздействию стволовых клеток, но при этом нет необходимости вводить чужеродный белок или выделять собственные посредством дорогостоящих процедур.

Секрет состава сосновой пыльцы кроется в том, что это клетки размножения на тычинках цветов сосны, которые появляются только в конце мая начале июня, время цветения сосны очень короткое, собирать пыльцу можно только в течение 2-3 дней, а также ее очень трудно сохранить. Поэтому пыльца сосны была доступна лишь избранным, служила подношением императорскому дворцу. Это самая ценная часть дерева, богатая питательными веществами и содержащая большое количество жизненно важных элементов.

Лабораторные исследования подтвердили, что в пыльце сосны «ПИНОЛАН» содержится более 200 известных науке биологически активных питательных компонентов : 30 микроэлементов, 14 витаминов, 100 видов ферментов и коэнзимов, 18 аминокислот, в том числе 8 незаменимых, флавоноиды, пищевая мягкая клетчатка, моносахариды, полисахариды.

## **Целебные свойства сосновой пыльцы**

### **Продлевает молодость**

Человечество всегда мечтало о здоровье и долголетию и стремилось к ним. Согласно медицинским исследованиям жизнь человека тесно связано с такими факторами, как наследственность, питание, здоровье, окружающая среда, быт и т.д. Исследования старения и клиническая практика применения пыльцы сосны подтвердили ее свойства по продлению молодости и увеличению продолжительности жизни. Механизм борьбы пыльцы сосны со старением состоит в том, что она способствует увеличению количества митохондрий, обеспечивающих дыхание клеток, повышая активность и жизнеспособность клеток организма человека, при этом предотвращая отложение липидов на стенках кровеносных сосудов, обеспечивая профилактику атеросклероза. При приеме пыльцы сосны увеличивается количество супероксиддисмутазы в эритроцитах, что приводит к снижению содержания перекисленных липидов, а

это, в свою очередь, способствует снижению формирования липофусцина в таких органах, как сердечные мышцы, печень, мозг. Исходя из активности супероксиддисмутазы и содержания липидов, после приема пыльцы сосны антиоксидантные возможности организма заметно улучшаются. Старение клеток предотвращается при повышении способности организма удалять свободные радикалы, а эта способность возрастает с повышением активности супероксиддисмутазы. Липофусцин является продуктом, образующимся под воздействием свободных радикалов. При постоянном приеме пыльцы сосны содержание липофусцина в клетках мозга снижается. При клинических испытаниях после приема пыльцы сосны у пожилых людей постепенно исчезала даже старческая пигментация кожи.

### **Защитает сосуды сердца и мозга**

Клиническая статистика показывает, что с возрастом, у людей отложение холестерина на стенках сосудов приводит к атеросклерозу, который проявляется в увеличении хрупкости и снижении эластичности сосудов, высоком кровяном давлении. При таких условиях монослойные капилляры эпителия с толщиной стенок всего 0,005 мм становятся особенно склонными к кровотечению. Наибольшую опасность представляет собой сжатие мозговых тканей при разрушении капилляров с внутримозговым кровотечением и параличом. Обладая богатым питательным составом, пыльца сосны способна улучшать обмен веществ, регулировать внутреннюю секрецию, улучшать заместительную экскрецию. В результате пыльца сосны способна защищать сердечно-сосудистую систему, улучшая состояние сосудов сердца и мозга. В особенности, один из компонентов пыльцы сосны, рутин, который повышает прочность капиллярных сосудов и таким образом защищает сердечно-сосудистую систему, значительно сокращает риск возникновения апоплексии мозга у людей с заболеваниями сердца. Он также эффективно предотвращает нарушение проницаемости капилляров, внутримозговые кровоизлияния и кровоизлияния в сетчатку глаз. Отложение холестерина на стенках кровеносных сосудов определяется, главным образом, содержанием холестерина в липопротеине низкой плотности. Можно сказать, что регулярный прием сосновой пыльцы во многом способствует здоровью кровеносных сосудов за счет снижения содержания холестерина.

### **Сохраняет печень**

Роль сосновой пыльцы в защите печени проявляется в нескольких областях. Моносахариды в составе пыльцы способствуют синтезу печеночного гликогена, а ферменты оказывают положительное влияние на синтез протеинов и метаболизм. Протеины разлагаются на аминокислоты, 20% которых поступает в кровь для нужд тканей, а основная часть остается в печени для повторного синтеза. При недостатке протеинов в печени накапливаются жиры, приводя к липидозу печени, который переходит в цирроз. Пыльца богата протеинами и аминокислотами, а кроме того, входящие в ее состав витамин В и микроэлементы, такие как медь, цинк и магний, участвуют в формировании многих энзимов печени и оказывают влияние на их активацию, а кроме того, стимулируют регенерацию и восстановление клеток печени. При клиническом наблюдении отмечено, что прием пыльцы сосны значительно улучшал состояние пациентов с такими симптомами как утомляемость, беспокойство, расстройство пищеварения, боли в области печени. Пыльца сосны часто оказывается уникально подходящей для пациентов, которым не помогают лекарства, или которым в силу возраста или по причине сопутствующих заболеваний нельзя давать лекарства.

### **Борется с лишним весом**

Поддержание стандартного веса стало современной моделью здорового образа жизни. Нарушение обмена веществ легко может возникать когда некоторые полные люди пытаются избавиться от лишнего веса сокращая прием пищи. Это наносит вред здоровью не только в том, что не может как следует избавиться от лишнего жира, но в том, что приводит к некоторым осложнениям. Влияние сосновой пыльцы на контроль над весом также было подтверждено и клинической практикой. Наблюдения показали, что вес у большинства людей принимающих пыльцу становится меньше. Это тесно связано с тем, что пыльца сосны снижает содержание липидных соединений и подтверждает записи в древней китайской фармакопее о том, что постоянный прием сосновой пыльцы помогает снизить вес.

## **Регулирует эндокринную систему**

Эндокринная система является ключевой системой для регулирования физиологической активности. Эндокринные органы это особый тип желез. Не имеющие выводных протоков, они также называются железами внутренней секреции. Железы выделяют гормоны, которые непосредственно переносятся током крови по всему организму. Хотя количество гормонов в крови крошечное, они играют основную роль в регулировании. Под контролем нервной системы эндокринная система поддерживает динамическое равновесие внутренней среды, рост организма и воспроизводство. Избыточная или недостаточная секреция гормонов приводит к дисфункциям организма. Пыльца играет важную роль в стимулировании желез внутренней секреции и усилении их секреторной функции. Прием сосновой пыльцы регулирует функции внутренней секреции организма, корректирует расстройства менструального цикла, лечит бесплодие, замедляет атрофию половых желез, облегчает симптоматику при климаксе, повышает сопротивляемость иммунной системы, способствует лечению заболеваний, вызванных нарушением функций эндокринной системы. является мощным биостимулятором активизирующим все жизненные процессы организма, продлевает молодость.

## **Лечит заболевания простаты**

После достижения среднего возраста соединительные ткани в простате начинают разрастаться. Размер серьезно разросшейся железы может быть в 10-15 раз больше нормального, как будто бы небольшой каштан вырастает до размеров куриного яйца. Разросшаяся простата стимулирует и давит на уретру, приводя к серьезным симптомам, таким как частое мочеиспускание, затрудненное мочеиспускание, и вызывая такие осложнения, как воспаление мочеиспускательных путей, камни в мочевом пузыре, нарушение функции почек и т.д. Длительное отсутствие лечения хронического простатита ведет к злокачественному разрастанию тканей простаты, и даже к раку простаты. Согласно статистике половина мужчин в возрасте более 50 лет страдают от различной степени гиперплазии простаты. Заболеваемость увеличивается с возрастом. Заболеваемость мужчин после климактерического периода достигает 75%. В настоящее время существует множество методов и лекарственных препаратов для лечения заболеваний простаты. Однако, из-за того, что капсула простаты имеет малую проницаемость и слабую циркуляцию крови, лекарства слабо проникают в нее, не создавая достаточной концентрации для лечения заболевания. Экспериментальные данные полученные в США, Канаде, Швеции, Японии и Китае показывают, что прием пыльцы сосны помогает справиться как с существующей проблемой, без каких-либо побочных эффектов. Поэтому пациенты могут принимать ее в течение длительного времени. Доктор Хаку из урологического отделения медицинского факультета университета Нагасаки в Японии отмечает в своем докладе: "В прошлом для лечения хронического простатита требовалось длительное время. Лечение сопровождалось повторными приступами болезни, с применением сосновой пыльцы для лечения, симптомы улучшаются в течение короткого срока. Показатель излечившихся в США и Швеции составляет 80-90%. Пыльца способна стимулировать железы внутренней секреции и регулировать секреторную функцию желез, таким образом, она способна лечить заболевания, вызванные нарушением функций эндокринной системы. Рост и физиологическое состояние простаты зависят от мужских половых гормонов, а особенно от соотношения между мужскими и женскими гормонами. Патогенез гиперплазии простаты связан с нарушением функций регулирования и контроля эндокринной системы. Пыльца сосны имеет в своем составе аминокислоты, такие как глютаминовая кислота и пролин, которые способны улучшать циркуляцию крови в простате, снимать отечность, и смягчать сжатие уретры из-за гиперплазии простаты. Флавоноиды в пыльце оказывают сильное антиоксидантное воздействие, препятствуя гиперплазии простаты, усиливают половое влечение и потенцию. Кроме того, согласно результатам недавних исследований, простагландин (PG) E<sub>1</sub> играет важную роль в регулировании функций Т-клеток, особенно в усилении противодействия раку. Производство PG E<sub>1</sub> зависит от факторов питания, включая линолевую и линоленовую кислоты, цинк, витамины B<sub>6</sub> и C. Недостаток любого из нутриентов ведет к снижению содержания PG E<sub>1</sub>, и, таким образом, к нарушению функций Т-клеток. Все указанные выше активные вещества можно найти в сосновой пыльце.

## Помогает при диабете

Диабет это нарушение сахарного обмена в организме, вызванное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина, это хроническое прогрессивное нарушение внутрисекреторного обмена. По данным ВОЗ, диабет, рак и ишемическая болезнь сердца, связаны с образом жизни. Пыльца входит в состав многих препаратов для лечения диабета. Согласно современным медицинским исследованиям механизм воздействия пыльцы при лечении диабета состоит в следующем: Витамин В<sub>6</sub> в пыльце способен защищать β-клетки (базофильный инсулоцит) поджелудочной железы. Современные исследования показывают, что главной причиной недостатка инсулина является дисфункция или разрушение β-клеток. А разрушение β-клеток вызывается дисбалансом в питании. Организм способен усваивать ограниченную часть триптофана из пищи богатой белками, такой как мясо и рыба. Для трансформации в вещества полезные для организма необходим витамин В<sub>6</sub>. В случае недостаточности витамина В<sub>6</sub>, избыточный триптофан трансформируется в ксантуреновую кислоту. При накоплении ксантуреновой кислоты в организме в определенном количестве она разрушает β-клетки поджелудочной железы до такой степени, что они утрачивают функцию секреции инсулина, вызывая диабет. Употребление в пищу сосновой пыльцы может обеспечить поступление в организм достаточного количества витамина В<sub>6</sub> для контроля за избытком триптофана, поступающего с мясом или рыбой, и предотвратить его преобразование в ксантуреновую кислоту. Таким образом, β-клетки не будут разрушены и постепенно восстановят способность выделять инсулин, а значит и обеспечат постепенное выздоровление от диабета. Достаточное поступление в организм микроэлементов и макроэлементов также благоприятно для больных диабетом. Как показывают результаты клинических исследований, хром, цинк, марганец, железо, и такие микроэлементы как магний, кальций и фосфор, имеют особую связь с диабетом. Хром способен активировать инсулин и улучшать сахарную толерантность. Кальций способен воздействовать на секрецию и высвобождение инсулина. Дефицит фосфора может вызывать аномальное оседание инсулина на клеточные мембраны. Цинк способен поддерживать структуру и функции инсулина, а магний участвует в функциональном регулировании β-клеток и улучшает обмен веществ. Клинические тесты больных диабетом показали, что у всех наблюдается недостаток цинка, кальция и магния. Пыльца, помимо кальция, фосфора, калия, натрия и магния, богата такими микроэлементами, как железо, медь, цинк, марганец, молибден и селен. В состав пыльцы входит много пищевых волокон, которые полезны для больных диабетом, а в составе пыльцы только доля лигнина составляет 25,9%. Наибольшую опасность для больных диабетом представляют осложнения сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний почек, нервные расстройства, катаракта, кожные заболевания и т.д. Причина, по которой больные диабетом так уязвимы для осложняющих заболеваний, состоит в том, что недостаток инсулина в организме препятствует нормальному метаболизму углеводов, а поэтому организм не может получать требуемую энергию. В таких условиях организм способен трансформировать в энергию только резервы жиров и протеинов для удовлетворения своих потребностей. Однако, такая трансформация не может нормально происходить без помощи калия. Поэтому калий расходуется в больших количествах. Поскольку содержание калия в организме ограничено, его большой расход приводит к дефициту калия в организме и, затем, к осложняющим заболеваниям. Например, это может приводить к заболеваниям почек; плохая фильтрация почек вызывает гипертензию и большую нагрузку на сердце и, соответственно, системы кровообращения; и что еще более серьезно, дефицит калия может сделать невозможным трансформацию жиров и белков в энергию, и организм не будет иметь достаточно энергии для поддержания температуры тела. Это может привести к потере сознания, коме и, даже смерти. Сосновая пыльца богата калием, в 100 г пыльцы содержится 128,3 мг калия. Пыльца сосны обеспечивает организм достаточным количеством калия и, таким образом предотвращает возникновение сопутствующих заболеваний и способствует восстановлению больных диабетом. Таким образом, исследования подтвердили, что прием пыльцы сосны является безопасным и эффективным методом лечения диабета. Примечательно, что изначально назначенное медикаментозное лечение не должно прекращаться с началом приема пыльцы. Под руководством врачей пациенты должны постепенно сокращать дозировку принимаемых медикаментов с началом приема сосновой пыльцы.

## **Сохраняет молодость и применяется в дерматологии**

Пыльца содержит питательные вещества необходимые для красоты, такие как белки и аминокислоты, железо, без которого может возникнуть анемия, витамины А, С и Е, каротин, фосфолипиды и такие компоненты, как нуклеиновые кислоты, без которых невозможен уход за кожей и поддержание молодости. Потребление в пищу продуктов богатых витамином С, замедляет или блокирует синтез меланина. Например, употребление в пищу продуктов, богатых витамином А, является пред условием лечения юношеских угрей и прыщей. Недостаток витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> приводит к таким явлениям как припухлость, ощущение жжения, зуд на лице, заеды в уголках рта. В случае дефицита белков и жиров, кожа становится грубой и приобретает серый цвет. Витамин Е исполняет функцию расширения периферических кровеносных сосудов. Сочетание витаминов Е и А улучшает циркуляцию крови, обеспечивает кожные покровы питательными веществами и кислородом, таким образом обеспечивая эффект красоты. Таким образом, недостаток некоторых нутриентов негативно отражается на лице. Красота достигается в первую очередь за счет сбалансированного питания. Богатая нутриентами пыльца способна регулировать организм изнутри и снаружи, создавая чудо красоты. Технология переработки пыльцы в косметических целях запатентована во многих странах. В 1950-е патент на косметику с пыльцой был зарегистрирован во Франции, а в 1970-е в Японии были зарегистрированы три патента. Пыльца способна регулировать метаболизм клеток кожи, поддерживает восстанавливающие изменения в клетках кожи и замедляет процесс старения, улучшает эластичность кожи, в результате чего она приобретает безупречный и обновленный вид. Пыльца сосны богата аминокислотами, которые могут поглощаться клетками кожи, содержит натуральные витамины и многие виды энзимов, необходимых для клеток кожи, поэтому она и обладает косметологической функцией. В частности сочетание витаминов С, Е, В, содержащихся в пыльце сосны, способно активизировать клетки и поддерживать высокий уровень активности дисмутазы супероксида (SOD). Поэтому она способна устранять свободные радикалы, тормозить образование хлоразы и пигментных пятен (действует против пигмента старения-липофусцина), устранять меланин в коже, отбеливать кожу и придавать ей здоровый вид. Сосновая пыльца дает идеальный лечебный эффект в устранении кожного зуда, уменьшает и устраняет веснушки, делает волосы блестящими и пышными. Оказывает благотворное воздействие на кожу при таких изменениях, как прыщи, угри, фурункулы, карбункулы и др, применяется в косметологии. Сосновую пыльцу можно использовать для ухода за кожей детей. Она оказывает хороший эффект для предотвращения и лечения детской экземы и пеленочного дерматита. Благодаря прекрасным гигроскопичным качествам, нанесение пыльцы на поврежденное место приводит к быстрому осушению. Сосновую пыльцу называют источником красоты, пищей богов, источником молодости и здоровья.

**Регулирует функции желудочно-кишечного тракта** Пыльца сосны особенно эффективна при лечении желудочно-кишечных расстройств. Пыльца сосны содержит значительное количество витамина В<sub>1</sub>, или тиамина, который является основным компонентом кофермента декарбоксилазы. Кофермент декарбоксилазы очень важен для регулирования метаболизма углеводов, витамин В<sub>1</sub> способствует перистальтике, усиливает пищеварительную функцию, нормализует секрецию желудочного сока и активизирует кишечник. Она также может смягчать неустраняемую диарею, энтериты и кишечные инфекции, вызванные свободным распространением кишечных патогенных бактерий и микробов, не затрагивая нормальные кишечные бактерии. Пыльца способна уничтожить вредные микробы или сделать их бездействующими, чтобы помочь быстрому развитию полезных микробов. Поэтому уже после нескольких дней приема пыльцы при нормальной диете достигаются замечательные результаты. Пыльца способствует перистальтике кишечника, а входящие в ее состав пищевые волокна уносят с собой различные чужеродные вещества и токсины, очищая кишечник и излечивая запоры. Запор является потенциальным патогенным фактором, пыльца содержит значительное количество пищевых волокоо, которые способны сокращать время нахождения фекалий в кишечнике, разбавлять концентрацию вредных веществ, регулировать и изменять метаболизм кишечника, повышать его тонус и активность, таким образом предотвращая рак толстой кишки.

### **Имеет противораковое действие**

Согласно статистике этиологии рака частота возникновения рака увеличивается с возрастом. В возрастном диапазоне от 20 до 60 лет заболеваемость раком возрастает в 2-7 раз через каждые 10 лет. Иммунологи считают, что иммунные органы и функции с возрастом деградируют, что в основном объясняет взаимосвязь между старением и заболеваемостью раком. Загрязнение окружающей среды, структура питания, душевное состояние и т.д., также оказывают влияние на иммунные функции организма. Согласно результатам соответствующих исследований, возникновение большинства раковых заболеваний имеет длительный латентный период,

от 10 до 30 лет. Ученые заявляют, что такой длительный период дает людям достаточно возможностей для предотвращения рака. Некоторые особые вещества в составе сосновой пыльцы, такие как аминокислоты, микроэлементы, витамины и нуклеиновые кислоты способны усиливать и улучшать способность клеток уменьшать окисление и играют важную роль в укреплении иммунных функций клеток, усиливают фагоцитоз макрофагов. Бета-каротин в сосновой пыльце может уничтожать свободные радикалы в организме. Большое количество свободных радикалов приводит к мутации генов, что является основой патологического процесса образования раковых клеток. Бета-каротин также может разлагаться до витамина А (ретинол, ретиноевая кислота, изотретионин) стенками кишечника или печенью вместе с диоксигеназой. Проведены широкие исследования противораковых функций ретиноевой кислоты. Ее основная функция состоит в защите клеточных мембран и предотвращении проникновения канцерогенных веществ. Противораковая функция сосновой пыльцы привлекла широкое внимание. Она ингибирует раковые, но не затрагивает нормальные клетки, тогда так клинически применяемые медикаменты убивают и те и другие, часто приводя к ухудшению физического состояния в процессе лечения. Поэтому сосновая пыльца также является поддерживающим препаратом при лучевой и химической терапии.

### **Повышает умственную и физическую работоспособность**

Современные исследования показывают, что мозг человека весит 1400 г и состоит из 14 миллиардов клеток. После 20-летнего возраста ежедневно умирает около 100 тысяч клеток. К 60 годам количество клеток мозга сокращается на одну десятую по сравнению с 20-летним возрастом. Память и мышление пожилых людей заметно ухудшаются, что отражает ухудшение и старение мозга. Клиническая практика показывает, что пыльца способна не только стимулировать мозг и усиливать интеллект, но также лечить ухудшение памяти и деменцию. Как обнаружили ученые, ухудшение памяти и снижение интеллекта напрямую связаны с недостаточностью питания.. Недостаток любого вида питательных веществ влияет на умственные способности. Путем регулярного приема сосновой пыльцы можно добиться полного и комплексного поступления в организм питательных веществ.

Пыльца сосны способствует росту и здоровому развитию детей, Аргинин, содержащийся в сосновой пыльце, способствует секреции эндогенного гормона роста, повышает умственную и физическую работоспособность, улучшает выносливость и концентрацию внимания, снимает хроническую усталость, дает возможность быстро восстановить силы после болезни и переутомления, повышает общее психоэмоциональное состояние и улучшает настроение. Способствует быстрому достижению спортивных результатов. Исследования, проведенные центром допингового контроля Олимпийского комитета показали, что пыльца сосны не содержит запрещенных компонентов. Поэтому она представляет собой идеальный стимулятор для спортсменов, назначают сосновую пыльцу, как иммуностимулирующее средство, а так же для восстановления сил и возобновления физической активности.

### **Излечивает заболевания дыхательных путей**

Поскольку пыльца сосны богата витаминами, особенно витамином С, ее постоянный прием служит профилактикой заболеваний дыхательных путей. Прием достаточного количества витаминов укрепляет межклеточные связи и предотвращает проникновение вирусов простуды, усиливая сопротивляемость к простудным заболеваниям. Витамин С подвержен окислению, разлагается при нагревании и легко растворяется в воде. Поэтому витамин С в обычной пище в больших количествах теряется в процессе

приготовления пищи, а употребляемая в натуральном виде сосновая пыльца имеет громадное преимущество в его сохранении. Для профилактики и лечения бронхо-легочных заболеваний в Новой Зеландии и странах Южной Америки люди добавляют сосновую пыльцу в напитки так, как обычно добавляют сахар в кофе. Во Франции, Канаде, Норвегии пыльца сосны признана идеальным средством для профилактики и лечения простудных заболеваний. Проведенные исследования показали, что в 100 гр. сосновой пыльцы содержится более 48 мг. нуклеиновых кислот, что делает ее важным продуктом, способным излечить такие тяжелые заболевания, как туберкулез, стафилококковая и стрептококковая инфекции и многие другие. При применении пыльцы в течение 2 месяцев количество эритроцитов возрастает на 25-30%, содержание гемоглобина — на 15%, и повышается содержание иммуноглобулина в плазме крови. Лечебное питание при туберкулезе легких является одной из важнейших составных частей режима больных. Хорошо известно, что пища больного должна содержать большое количество витаминов, которые в качестве катализаторов обменных процессов оказывают влияние на различные стороны обмена веществ и способствуют дезинтоксикации. Неотъемлемую часть рациона питания больного туберкулезом составляют минеральные вещества, оказывающие противовоспалительное действие и способствующие рубцеванию туберкулезных очагов. Главная причина пневмонии заключается в попадании патогенных частиц из атмосферы или при вдыхании частиц, образующихся при кашле или чихании больных людей. Некоторые пациенты легко переносят вирусное поражение верхних дыхательных путей. У других вирус заражает и разрушает целостность слизистых мембран трахеи и, соответственно, вызывает бактериальную инфекцию. Кроме того сопротивляемость организма к вирусам может повреждаться холодом, усталостью, голодом, состоянием алкогольного опьянения. Все это может приводить к болезни. Тогда как обмен веществ у больного пневмонией ускоряется в связи с высокой температурой, сопровождается кашлем, повышенным потоотделением, а лейкоциты заняты уничтожением бактерий, особенно в легких, требуется повышенный прием витаминов. Кроме того, гидролитические ферменты необходимые для уничтожения бактерий и снятия воспаления в легких, также нуждаются в витаминах. Недостаток витаминов вызывает не только замедленное устранение воспаления легких, но отражается и на иммунитете. Прием сосновой пыльцы облегчает течение болезни и заметно ускоряет процесс выздоровления.

### **Помогает при заболеваниях опорно-двигательного аппарата**

Опорно-двигательный аппарат, костно-мышечная система – единый комплекс, состоящий из костей, суставов, связок, мышц и их нервных образований, обеспечивающий опору тела и передвижение человека в пространстве, а также движения отдельных частей тела и органов (головы, конечностей и т.п.). Заболевания костной системы разнообразны. Основными являются дистрофические, воспалительные и опухолевые. Дистрофические: рахит (нехватка витамина D), остеохондроз (поражение позвоночника), сколиоз (боковое искривление позвоночника из-за нарушения осанки у ребенка и вследствие врожденного нарушения обмена веществ). Из воспалительных заболеваний наиболее часты остеомиелит и туберкулез костей и суставов. Часто эти недуги являются следствием перенесенных инфекционных заболеваний. Иногда возбудители болезней попадают в организм при переломах костей. Опухоли костной системы могут быть как доброкачественными, так и злокачественными. При заболеваниях опорно-двигательного аппарата, артритах, артрозах, остеохондрозе, подагре, судорогах в мышцах, мышечной дистрофии, переломах костей применение сосновой пыльцы «Аиполан» дает положительные результаты, ускоряет процесс выздоровления и снимает основные симптомы заболевания.

Необходимо особо отметить, что Китайские ученые, исследовавшие возможную аллергенность сосновой пыльцы, **не обнаружили в ней белковых веществ – аллергенов!** А ведь именно образование в крови антител на эти вещества и является причиной аллергии.

### **Питательные свойства сосновой пыльцы**

Пыльца сосны считается «единственным комплексным продуктом питания в мире». Она содержит все важные для жизни питательные вещества, уникальные по своей природе. **Фрукты и овощи, которые мы**



употребляем в пищу содержат до 90-92% воды, и после дегидратации в них остается менее 10% исходного веса. Сосновая пыльца после дегидратации сохраняет 94,7% исходного веса. Таким образом ее можно считать сверхконцентрированной пищей, не сопоставимой с любыми другими продуктами питания в природе.

Пыльца включает различные нутриенты и биоактивные компоненты, которые оказывают большое влияние на обмен веществ в организме и превосходно регулируют физиологическую активность почти всех органов. Для исследования этих функций пыльцы лаборатория микроэлементов центрального госпиталя НОАК и Институт физиологии питания Технического университета Мюнхена в начале 1990-х сотрудничали по программе «Исследование питательных и физиологических функций сосновой пыльцы». Итоги программы, опубликованные весной 1994 г. подтвердили, что пыльца сосны содержит нутриенты важные для долговечности организма. Этих нутриентов насчитывается свыше 200, включая различные протеины, аминокислоты, минеральные вещества, нуклеиновые кислоты, ферменты и коферменты, моносахариды и полисахариды. Это показывает, что ценность сосновой пыльцы заключается в комплексности и оптимальном сочетании нутриентов. Еще более ценно то, что все нутриенты в сосновой пыльце являются биологически активными.

### Протеин

Протеины являются основой жизни организма, они занимают в организме второе место после воды. Все важные ткани требуют участия протеинов. Кроме того, протеины также являются основной субстанцией для формирования протоплазмы различных клеток. Содержание протеина в организме взрослого человека составляет около 16,3%, то есть у человека весом 50 кг в организме содержится 8,15 кг протеинов. Эти протеины постоянно подвергаются динамическим изменениям в виде постоянного синтеза и расщепления. Протеины, содержащиеся в пище и поглощаемые организмом, в основном используются для производства новых тканей или для поддержания динамического равновесия между разрушением и регенерацией протеинов в тканях. При недостаточном потреблении протеинов происходит старение, и легко возникают болезни. В растениях наибольшее количество азота содержится в пыльце (азот важен для жизни, так как он является базовым элементом аминокислот и наиболее важным компонентом протеинов). Протеины в пыльце существуют в виде протеноидов. Аминокислота является продуктом расщепления и базовым составным элементом протеина. Целью потребления протеинов является получение различных важных для организма аминокислот, совершенно необходимых для жизни. В природе существует более 20 аминокислот, 8 из которых являются незаменимыми аминокислотами. Они не синтезируются в организме и должны поступать извне. Высокое содержание аминокислот является главной отличительной чертой пыльцы. Все существующие в природе обычные аминокислоты в значительных количествах содержатся в сосновой пыльце, что можно увидеть в таблице

#### Содержание основных аминокислот в сосновой пыльце

Аминокислота	Содержание(мг/100 г)	Аминокислота	Содержание(мг/100 г)
Аспарагиновая(ASP)	1098	Изолейцин (ILE)	539
Треонин (THR)	492	Лейцин (LEU)	846
Серин(SER)	522	тирозин (TYR)	365
Глутаминовая(GLU)	1579	Фенилаланин(PHE)	572
Глицин (GLY)	698	Лизин (LYS)	802
Аланин (ALA)	564	Гистидин (HIS)	189
Цистеин (CYS)	112	Аргинин (ARG)	998
Валин (VAL)	646	Пролин (PRO)	880
Метионин (MET)	166	Триптофан(TRP)	149

Восемь из перечисленных выше аминокислот являются незаменимыми.

### Содержание 8 незаменимых аминокислот в пыльце сосны

Аминокислота	Содержание(мг/100 г)
Треонин (THR)	492
Валин (VAL)	646
Метионин (MET)	166
Изолейцин (ILE)	539
Лейцин (LEU)	846
Фенилаланин (PHE)	572
Лизин (LYS)	802
Триптофан (TRP)	149

Ценность сосновой пыльцы заключается не только в том, что она богата аминокислотами, но и в том, что эти аминокислоты присутствуют в ней в свободном виде и лучше усваиваются организмом.

### Нуклеиновые кислоты

Жизнь представляет собой форму белкового существования, а белок (протеин) является основой жизни. Однако, после открытия нуклеиновых кислот следует признать, что именно они являются наиболее важным для жизни веществом. Имеются две причины игнорирования в прошлом питательной ценности нуклеиновых кислот: во-первых, нуклеиновые кислоты были открыты более чем на 100 лет позже, чем белок, а во-вторых, существовавшее в традиционной нутриологии мнение что несмотря на важность нуклеиновых кислот для организма, они, тем не менее, могут быть синтезированы внутри организма, и поэтому нет необходимости в их поступлении извне, с пищей. Существуют два типа нуклеиновой кислоты, а именно рибонуклеиновая кислота (РНК) и дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Протеины, необходимые для физиологической активности организма, синтезируются под руководством ДНК, а РНК выполняет эту задачу. Исследования, проводившиеся в течение полувека доказали, что нуклеиновые кислоты несут всю генетическую информацию жизни и, находясь в хромосомах ядра клетки, определяют наследственность, руководят синтезом протеинов, контролируют деление и рост клеток. Можно сказать, что от рождения до смерти жизнь управляется и контролируется нуклеиновыми кислотами. Поэтому нуклеиновые кислоты можно назвать сутью жизни. Нуклеиновые кислоты в организме синтезируются двумя путями. Первый из них это первичный синтез в печени, а второй, это корректирующий синтез в головном и костном мозге. Обнаружено, что после 20 лет в организме человека постепенно снижается способность первичного синтеза нуклеиновых кислот.

**Старение организма, включая старение кожи, потерю волос и их поседение, уменьшение физической силы, замедление мыслительных процессов и потеря зрения, является результатом остановки обновления клеток из-за недостаточности синтеза или поступления в организм нуклеиновых кислот. Продолжение поставки в организм нуклеиновых кислот необходимо для того, чтобы отсрочить старость и сохранить молодость.**

Важный компонент сосновой пыльцы, нуклеиновая кислота, уже привлек к себе большое внимание в мире. Д-р Франк в США уверен в том, что потребление пищи богатой нуклеиновыми кислотами регенерирует клетки и предотвращает старение и различные хронические заболевания. В своей книге *No-aging Diet*, он пишет: "Нация долгожителей подтверждает питательную ценность нуклеиновых кислот". Некоторые исследователи нуклеиновой кислоты считают, что употребление в пищу сосновой пыльцы совершенно необходимо для здоровья и долголетия с точки зрения нутриологии. Кроме того, пыльца сосны поставяет большое число энзимов, необходимых для разложения нуклеиновых кислот, чтобы производить различные полезные для организма вещества, таким образом выполняя функцию предотвращения старения клеток и ремонта поврежденных клеток в процессе обмена веществ. Можно сделать вывод, что высокое содержание нуклеиновых кислот в сосновой пыльце обеспечивает ее

основной вклад в здоровье и долголетие. В 100 граммах сосновой пыльцы содержится 48,65 мг нуклеиновых кислот, что делает ее важным природным продуктом, способным обеспечивать поступление в организм нуклеиновых кислот.

### **Витамины в составе ПИНОЛАНА**

Витамины совершенно необходимы для обмена веществ в организме. В небольших количествах синтезируемые в организме, они естественно присутствуют в продуктах питания. Витамины выполняют различные физиологические функции, хотя и требуются в мизерных количествах.

#### **Витамин А**

Множеством исследований подтверждено, что витамин А важен не только для зрения, но также совершенно необходим для роста, дифференцировки, пролиферации, воспроизводства клеток, гемопозеза и иммунитета. Основные функции витамина А включают поддержание нормального зрения, предотвращение никталопии и ксерофтальмии, стимулирование роста, укрепление костей, обеспечение здоровья кожи, волос, зубов и десен. Недавно доказано, что витамин А и соответствующие ему ретинолы предотвращают и задерживают развитие новообразований или реабилитируют предраковые изменения. Новообразования, включая рак желудка, шейки матки, дыхательной системы, кожи и груди, можно предотвратить. Эпидемиологические исследования показали, что прием витамина А обеспечивает обратную зависимость в отношении новообразований. Курение в течение длительного времени в сочетании с дефицитом витамина А увеличивает вероятность возникновения рака легких, так как возможность поражения эпителия трахеи образующимся при курении бензопиреном повышается четырехкратно при дефиците витамина А. Бета-каротин является провитамином А и превращается в витамин А в организме. Бета-каротин способен улавливать оксиданты и, таким образом ослаблять переокисление клеточных мембран и предотвращать радиационный канцерогенез. Экспериментально доказано, что бета-каротин оказывает ингибирующее воздействие в отношении рака мочевого пузыря, легких и кожи. Кроме того, бета-каротин способствует снижению содержания холестерина и снижает риск сердечных заболеваний.

#### **Витамин D<sub>3</sub>**

Витамин D<sub>3</sub>, другое название которого кальциферол, очень важен для формирования костей. Дефицит витамина D<sub>3</sub> у детей приводит к рахиту, а у взрослых к остеомалации (размягчению костей). Основные функции этого витамина заключаются в производстве прочных костей и зубов, улучшении усвоения кальция и фосфора в кишечнике, предотвращении конъюнктивитов. Обычно витамин D<sub>3</sub> трудно получить с пищей, особенно детям, а его дефицит можно устранить только при помощи солнечных ванн. Однако этот витамин также имеется в составе сосновой пыльцы.

#### **Витамин Е**

Витамин Е также называется токоферолом. Он необходим для поддержания репродуктивной способности и предотвращения атрофии мышц, а в клинической практике применяется при лечении угрозы аборт и привычных абортов. Он также оказывает антиоксидантное действие, что и объясняет его влияние на задержку старения и снятие усталости.

### **Жирорастворимые витамины в составе сосновой пыльцы**

Название витамина	Витамин А	Витамин D <sub>3</sub>	Бета-каротин	Витамин Е
Содержание(мкг/100 г)	43.2	22.8	26.0	3240

#### **Витамин В<sub>1</sub>**

Витамин В<sub>1</sub> также известен под названием тиамин. Его дефицит приводит к клинической амнезии, раздражительности, онемению, атрофии мышц, сердечной недостаточности, алиментарному полиневриту и др. Его основными функциями являются стимулирование пищеварения, улучшение мыслительных процессов, поддержание нормального состояния нервных тканей, мышц и сердца. Он также помогает справиться с укачиванием и морской болезнью. В 1930-е известный американский специалист по

витамины В<sub>1</sub>, Сибрилл писал: “Обычно у более чем 50% психотических больных отмечается очень низкий уровень витамина В<sub>1</sub>.” Он также отмечал, что низкий уровень витамина В<sub>1</sub> также влияет на уровень питания мозговых тканей. Люди, которые курят, принимают спиртные напитки, употребляющие много сахара, должны увеличивать прием витамина В<sub>1</sub>. Женщины в период беременности, лактации, или принимающие пероральные контрацептивы, также нуждаются в дополнительном поступлении в организм витамина В<sub>1</sub>.

### **Витамин В<sub>2</sub>**

Витамин В<sub>2</sub> также известен как рибофлавин и он очень важен для оксидации живых клеток. Недостаток этого витамина приводит к воспалению и дисфункциям ротовой полости, кожи и половых органов. Людям, часто находящимся в стрессовых ситуациях также рекомендуется принимать дополнительное количество витамина В<sub>2</sub>. Основные функции этого витамина: стимулирование развития и регенерации клеток, улучшение зрения, снятие усталости глаз, стимулирование метаболизма углеводов, жиров и протеинов.

### **Никотиновая кислота (Витамин РР)**

Никотиновая кислота в организме преобразуется в никотинамид, который является компонентом комплексов, обеспечивающих клеточное дыхание. Недостаток никотиновой кислоты приводит к пеллагре, дерматиту, глосситу, отсутствию аппетита, диспепсии, тошноте, рвоте, диарее, головным болям, головокружениям, гипомнезии и, даже к душевным расстройствам и деменции. В клинической практике этот витамин назначается при лечении ангины, гиперхолестеринемии, атеросклероза и при обморожении.

### **Витамин В<sub>6</sub>**

Витамин В<sub>6</sub> известен также как пиридоксин, и он совершенно необходим для многих процессов обмена веществ. Он тесно связан с белковым, жировым и углеводным обменом и выступает в качестве коэнзима примерно в 80 биохимических процесса, одним из которых является преобразование мощного нейромедиатора серонина в аминокислоту триптофан. При снижении содержания серонина возникают мигрени. Другие, связанные с дефицитом серонина заболевания, включают депрессию и понижение концентрации у детей. Витамин В<sub>6</sub> также необходим для роста. Беременным женщинам необходимо дополнительное количество этого витамина для нормального вынашивания плода. Дефицит этого витамина приводит к анемии, себорейному дерматиту. Его основными функциями являются синтез аминокислот, предупреждение старения тканей и органов, устранение ночных мышечных спазмов, клонуса нижних конечностей и онемения верхних конечностей, неврита конечностей.

### **Фолиевая кислота**

Фолиевая кислота впервые была извлечена из печени, но поскольку позднее было выявлено ее высокое содержание в зеленых частях растений, а особенно в листьях, она получила название фолиевой (фолио – лист). Она оказывает значительное влияние на синтез нуклеиновых кислот и протеинов. Основными функциями этого витамина являются регулирование лактации, предотвращение и лечение кишечных и пищевых расстройств, он также оказывает обезболивающее влияние, стимулирует аппетит у людей с плохим здоровьем. ВОЗ утверждает, что каждая женщина в репродуктивном возрасте должна получать 400 мг фолиевой кислоты в день, поскольку поступление фолиевой кислоты в надлежащем количестве защищает основные элементы костного мозга эмбриона от повреждений. Дефицит фолиевой кислоты у женщин приводит к уязвимости клеток шейки матки для вирусов и, соответственно увеличивает риск рака. Доказано, что у женщин с низким уровнем фолиевой кислоты в крови риск возникновения рака в 5 раз выше, чем у женщин с нормальным уровнем.

### **Витамин С**

Витамин С также известен как аскорбиновая кислота, и отличается высокой физиологической активностью, включая способствование производству коллагена, поддержку органической целостности, предотвращение цинги, стимулирование образования антител, повышение сопротивляемости организма к заболеваниям и ускорение заживления ран, а также улучшение гемопоеза и детоксикации. Прием витамина С снижает уровень холестерина у больных гиперхолестеремией и дает определенный эффект для предотвращения атеросклероза. Последние исследования витамина С вновь подтвердили его способность усиления сопротивляемости организма к различным новообразованиям, а именно, в его

способности блокировать образование нитрозаминовых соединений и, соответственно, снижать возможность возникновения новообразований.

#### **Водорастворимые витамины в составе сосновой пыльцы**

<b>Название витамина</b>	<b>Витамин В<sub>1</sub></b>	<b>Витамин В<sub>2</sub></b>	<b>Витами н РР</b>	<b>Витамин В<sub>6</sub></b>	<b>Фолиева я кислота</b>	<b>Витамин С</b>
Содержание(мкг/100 г )	6070	486	14230	1300	934	56200

#### **Флавоны**

Биофлавоноиды в значительных количествах содержатся в окрашенных фруктах и овощах. Пыльца является той частью растения в которой накапливаются пигменты. Наиболее общими для растений пигментами являются каротиноиды и флавоноиды. Флавоноиды в пыльце также представляют физиологические функции рутина. Рутин это важный витамин для поддержания прочности капилляров и применяется при лечении обструкции капилляров, для предотвращения мозгового и кишечного кровоизлияния. Он также усиливает систолику сердца, стимулирует мочеотделение и в некоторой степени понижает давление крови. Этот витамин синергичен витамину С, предотвращая окислительное разрушение витамина С. Вместе с витамином D и увеличенным приемом флавоноидов он способен снимать симптомы у женщин в период климакса. В 100 г сосновой пыльцы содержится 29.26 мг флавоноидов (рутина).

#### **Холин**

Холин представляет собой азотсодержащее органическое щелочное соединение. Обычно его относят к витаминам. Холин синтезируется в живом организме из холамина через связь с метилом, обеспечиваемую метионином. Это ключевой компонент лецитина, который оказывает липотропное и предотвращающее ожирение печени воздействие, а также оказывает гепатопротекторное воздействие. Экспериментально доказано, что холин является одним из немногих веществ способных преодолевать гематоэнцефалический барьер, целью которого служит защита мозга от всякого рода диет и неправильного питания. Холин способен проникать через этот барьер и внедряясь в клетки мозга обеспечивать производство веществ укрепляющих память и, таким образом способен предотвращать старческую забывчивость и помогать в лечении старческой деменции. Кроме того, холин способен модулировать апоптоз и подавлять пролиферацию раковых клеток. Такое ценное вещество входит в состав сосновой пыльцы. В 100 г сосновой пыльцы содержится 202.94-267.79 мг холина.

#### **Минеральные вещества в составе ПИНОЛАНА**

Здоровье организма требует наличия различных элементов питания. Помимо протеинов, нуклеиновых кислот и витаминов, также необходимы различные минеральные вещества. В соответствии с содержанием различных элементов в организме человека, элементы, содержание которых составляет более одной десятитысячной веса организма, называются макроэлементами. К их числу относятся калий, натрий, кальций, магний и фосфор. А элементы, содержание которых в организме составляет менее одной десятитысячной, называются микроэлементами и, к ним относятся такие как медь, железо, цинк, марганец и селен. Эти элементы не только являются составляющими организма, но также участвуют в синтезе и метаболизме энзимов, гормонов, протеинов и витаминов. Эти питательные элементы не синтезируются в организме и должны поступать извне, поэтому минеральные вещества не менее важны чем витамины. Недавние научные исследования продемонстрировали, что в настоящее время здоровью угрожают две основных категории заболеваний, т.е. сердечно-сосудистые заболевания и рак. Обе эти категории тесно связаны с микроэлементами. Количество, типы и существующие формы микроэлементов в сосновой пыльце подходят для потребностей и усвоения организмом, поэтому сосновая пыльца заслуженно называется «прекрасным природным нутриентом».

#### **Основные макроэлементы**

##### **Кальций**

Кальция в организме человека больше всего, 1,5-2,5% нормального веса человека. Свыше 99% кальция в организме приходится на кости и зубы, а менее 1% находится в крови, других органах и тканях. Он обеспечивает человеку прочный каркас. Современной медициной доказано, что содержание кальция в организме демонстрирует обратную зависимость к возникновению рака, поскольку слабое ощелачивание крови необходимо для здоровья. При отсутствии ощелачивания щелочные материалы, включая кальций, будут потребляться для нейтрализации кислотности, а дефицит кальция будет ухудшать такую нейтрализацию, что будет создавать условия для доступа патогенных бактерий, вирусов и раковых клеток. Пыльца сосны служит не только источником кальция, но и улучшающих усвоение кальция протеинов и витамина D, таким образом, выполняя задачу пополнения кальция в организме. В 100 г сосновой пыльцы содержится 80,6 мг кальция.

### **Магний**

Содержание магния в организме составляет 5/10 000 массы тела, и он является одним из компонентов костей. Было открыто, что кальций, кроме того, что он является основным компонентом костей, он также оказывает успокаивающее действие и стимулирует мышечное сокращение. Магний в сочетании с кальцием оказывает успокаивающее воздействие, а также способствует усвоению кальция в процессе пищеварения. При длительном дефиците магния в организме, могут возникать тревожное возбуждение и эмоциональная нестабильность. Магний из сосновой пыльцы может восстанавливать функциональный баланс и согласованность в организме, улучшать психическое состояние. В 100 г сосновой пыльцы содержится 110,3 мг магния.

### **Фосфор**

Фосфор содержится в организме в большом количестве. В организме взрослого человека содержится около 1000 г фосфора. Фосфор поддерживает метаболизм углеводов, жиров и белков, а также регулирует кислотно-щелочной баланс в живом организме. Фосфор также является ключевым элементом нуклеиновой кислоты, а фосфорные соединения являются важными компонентами костей и мозга. Фосфолипиды являются важными соединениями в организме, а их недостаток увеличивает вязкость крови, что замедляет кровоток и снижает минутный сердечный выброс, а отложения на стенках сосудов еще более ускоряют атеросклероз и повышают риск стенокардии и инфаркта миокарда. В 100 г сосновой пыльцы содержится 218,3 мг фосфора.

### **Натрий**

Натрий является одним из важных макроэлементов в организме. Основными физиологическими функциями натрия являются: участие в осмосе и регулировании объема между внутриклеточными и внеклеточными жидкостями; участие в регулировании кислотно-щелочного баланса, при этом натрий является одним из компонентов панкреатического сока, желчи, пота и слез; поддержание реактивности нервов и мускулатуры. При обильной потливости, сильной диарее, рвоте или адреналкортикальной недостаточности, появляется дефицит натрия, что ведет к таким симптомам, как анорексия, гипогидратация, снижение веса, мышечные спазмы, тошнота и др. В 100 г сосновой пыльцы содержится 10,5 мг натрия.

### **Калий**

Исследования показывают, что калий сотрудничает с натрием в поддержании водно-электролитного баланса, а также нормального сердечного ритма (калий действует внутри клеток, а натрий снаружи клеток); калий помогает в транспортировке кислорода в мозг и способствует ясности мышления; калий борется с токсичными веществами сердца, предотвращая, таким образом, сердечные приступы; он также помогает избавляться от шлаков в организме, снижает кровяное давление и помогает в лечении аллергии. По данным исследований в настоящее время у большинства людей в мире имеется дефицит калия, что приводит к дисбалансу между натрием и калием, поэтому наилучшим нутриентом является тот, в котором калия больше чем натрия. Именно этим отличается пыльца сосны. В 100 г сосновой пыльцы содержится 128,3 мг калия.

### **Кремний**

Кремний играет важную роль в образовании костей, хрящей, соединительных тканей и кожи. Особенно много кремния содержится в соединительных тканях аорты, трахеи, сухожилий, костей и кожи. Рост и

репарация тканей требуют наличия матрицы, к которой будут прилепляться минеральные вещества для восстановления тканей. Кремний в больших количествах участвует в метаболизме таких матриц, а также является неотъемлемой частью матриц. При применении с другими минеральными веществами, кремний помогает увеличению прочности костей и стимулирует образование оссеина. Как вид соединительной ткани с высокой тягучестью, оссеин соединяет все ткани между собой и повышает упругость костей. В 100 г сосновой пыльцы содержится 201 мг кремния.

## **Основные макроэлементы**

### **Железо**

Среди микроэлементов железо в наибольшем количестве имеется в организме. В организме взрослого человека содержится от 4 до 5 тысяч миллиграмм железа. Железо участвует в синтезе гемоглобина, миоглобина, цитохромов, цитохром оксидазы и пероксидазы. Дефицит железа или нарушение его усвоения вызывает нарушение обмена веществ в отношении транспортировки и хранения кислорода, транспортировки и высвобождения углекислого газа, нарушение иммунной функции. Очень многие продукты имеют в своем составе железо, но почему же тогда так много людей страдает от железодефицитной анемии? Фундаментальной причиной этого является низкий уровень усвояемости железа из пищи. Современные медицинские исследования показывают, что витамин С, цистин и фруктоза улучшают усвоение железа из пищи. Сосновая пыльца содержит все эти вещества и, таким образом, восполняет недостаток железа в пище, но что более важно, стимулирует усвоение железа из обычной пищи. В 100 г сосновой пыльцы содержится 24,2 мг железа.

### **Медь**

В организме человека содержится 100-200 мг меди. Медь широко распространена в тканях и органах по всему организму, где она принимает участие в процессе гепозза в качестве хорошего помощника железа, влияя на усвоение, транспортировку и утилизацию железа. Медь является также уникальным катализатором в биологической системе, активным компонентом более чем 30 энзимов. Кроме того, медь способна усиливать функцию лейкоцитов в уничтожении бактерий и улучшать эндокринную функцию. Длительный дефицит меди в организме блокирует различные виды физиологической активности и ведет к патологическим изменениям. Одним из очевидных последствий дефицита меди является повышение в сыворотке крови уровня холестерина, триглицеридов и мочевой кислоты, что индуцирует коронарный атеросклероз, а в дальнейшем ишемическую болезнь сердца. Другие заболевания включают анемию, дефицит меди у детей и нарушение пигментации. В отличие от железа в организме отсутствует механизм для хранения меди, поэтому необходимо поступление меди в организм с ежедневным питанием для того, чтобы сбалансировать удаление меди с желчью. Содержание меди в молоке очень низкое и составляет всего 0,02 мг на 100 г, поэтому у детей, которых кормят молоком, распространен дефицит меди. Эксперты предлагают добавлять в молоко сосновую пыльцу, чтобы восполнять дефицит меди у детей. В 100 г сосновой пыльцы содержится 0,413 мг меди.

### **Цинк**

Цинк оказывает важное влияние на развитие, поддержание и модулирование иммунной системы. Считается, что случаи дефицита цинка чаще встречаются в странах, в которых основу питания составляют злаки, и реже в тех странах, в которых основу питания составляют животные продукты. Дефицит цинка нарушает синтез протеина, активность цинкосодеждающих энзимов и сперматозоидов, гипофизарную секрецию гонадотропина и функцию Т-клеток, снижает уровень иммуноглобулина, таким образом вызывая задержку развития, карликовость, умственную отсталость и энтерогенный акродерматит у детей, а также сексуальную гиподисфункцию. Кроме того, заболевания печени и сердечно-сосудистые заболевания и новообразования также связывают с метаболизмом цинка. В связи с его важной функцией цинк приобрел название «цветок жизни». В 100 г сосновой пыльцы содержится 3,26 мг цинка.

### **Селен**

В организме человека содержится крошечное количество селена, который в основном сосредоточен в таких органах, как печень, селезенка, почки, а также в крови. В последних исследованиях, которые вызвали большой интерес в медицинских кругах, селен показал замечательный эффект на предотвращение рака, сердечно-сосудистых заболеваний, бесплодия и сенилизма, и был назван

«прекрасным элементом для защиты жизни». Благодаря его особому разрушающему воздействию на некоторые канцерогены, включая афлатоксин В<sub>1</sub>, селен благоприятствует сопротивляемости организма к сердечным заболеваниям, раку и старению, ингибированию главных канцерогенных факторов – свободных радикалов, сопротивляемости канцерогенным токсинам, таким как свинец, кадмий и ртуть, осуществляя детоксикации некоторых наиболее токсичных элементов. Ученые считают, что через стимулирование фагоцитарной функции селен нарушает энергетический метаболизм и синтез протеинов в раковых клетках, подавляя рак, а также воздействует на метаболизм химических канцерогенов до утраты ими канцерогенной активности. Дефицит селена также ускоряет мышечную атрофию и деформацию мускулов, утолщение суставов в конечностях, выпадение волос и сенильный синдром. В 100 г пыльцы сосны содержится 0,003 мг селена.

### **Марганец**

Марганец в основном присутствует в мышцах, печени, почках и в мозге. Дефицит марганца у детей ведет к стазу роста, деформации скелета, рахиту и атаксии, а у взрослых вызывает анорексию, снижение веса тела и сексуальные расстройства. При дефиците марганца у беременных женщин нарушается развитие плода. Микроэлементы обычно существуют в комбинированных формах, когда участвуют в сложных физиологических, биологических или патологических процессах. В дополнение к активации необходимых ферментов, марганец также способствует усвоению витамина В. В 100 г сосновой пыльцы содержится 8,74 мг марганца

### **Молибден**

Молибден играет важную роль при его незначительном количестве в организме. Доказано, что молибден оказывает значительное влияние на стимулирование роста и защиту сердечно-сосудистой системы. В миокарде высокое содержание молибдена, который поддерживает метаболизм энергии миокарда, а чем ниже содержание молибдена в миокарде, тем больше в нем повреждений. Молибден также играет особую роль в предотвращении кариеса. Именно низкий уровень молибдена у детей, повышает вероятность кариеса. Увеличение приема молибдена оказывает заметный эффект по предотвращению кариеса, укреплению твердости и прочности зубов. Другой функцией молибдена является предотвращение рака, так как в присутствии молибдена блокируется синтез одного из мощных канцерогенов, нитрозамина. В 100 г сосновой пыльцы содержится 0,01 мг молибдена.

### **Содержание минеральных веществ в пыльце**

Категория	Название	Символ	мг/100 г
Макроэлементы	Кальций	Ca	80.6
	Магний	Mg	110.3
	Фосфор	P	218.3
	Натрий	Na	10.5
	Калий	K	128.3
	Кремний	Si	201
Микроэлементы	Железо	Fe	24.2
	Медь	Cu	0.413
	Цинк	Zn	3.26
	Селен	Se	0.0031
	Марганец	Mn	8.74
	Молибден	Mo	<0.01

### **Углеводы**



Углеводы или карбогидраты являются соединениями состоящими всего из трех химических элементов, углерода, водорода и кислорода. Основной биологической функцией углеводов является высвобождение энергии через окисление для поддержания жизненной активности. Это основной источник энергии для организма и важный нутриент для органов, включая сердце и мозг. Углеводы содержатся и в нервных клетках и в ядрах клеток.

### **Крахмал и сахараиды**

Необходимо знать, жиры сгорают только в пламени углеводов. Кроме того, крахмал и сахар в процессе усвоения пищи преобразуются в глюкозу, который обеспечивает энергией мозг и нервную систему. Углеводы содержат столько же энергии, сколько и протеины; поэтому мы должны получать углеводы с нашим ежедневным питанием, чтобы сберечь энергию из протеинов для ее использования в наиболее подходящих местах. Эта роль углеводов называется защитой протеинов. Протеины являются основным составляющим веществом тканей и, когда потребуется, используются для восстановления тканей. Достаточный запас углеводов позволяет избежать расходования протеинов для преобразования в энергию. В пыльце сосны содержится 7% крахмала и 10% сахаридов.

### **Пищевые волокна**

Пищевые волокна представляют собой вещества, которые не разлагаются пищеварительными ферментами желудочно-кишечного тракта; такие вещества обычно включают целлюлозу, гемицеллюлозу, лигнин и агар. Пищевые волокна дольше остаются в желудочно-кишечном тракте, что сокращает прием пищи, способствует снижению веса и устраняет повышение уровня сахара в крови. Одна из функций - адсорбция, транспортировка и устранение холестерина, холевой кислоты, кишечных токсикантов, канцерогенов и т.п. для снижения уровня жиров в крови, предотвращения атеросклероза, сердечных заболеваний, снижение повреждений от токсинов и канцерогенов. Они могут поглощать большой объем воды, увеличивать объем фекалий, улучшая функцию желудочно-кишечного тракта и предотвращая запоры. Основная часть целлюлозы в сосновой пыльце представляет собой внутренние и внешние стенки микроспор.

### **Содержание углеводов и целлюлозы в сосновой пыльце**

Компонент	Содержание %
Всего растворимых карбогидратов	30.2
Гемицеллюлоза	1.5
Целлюлоза	9.9
Лигнин	25.9
Грубые волокна	27.3

### **Жиры**

Жир это один из трех основных источников энергии в организме. Это важный компонент тканей, обеспечивающий необходимые организму жирные кислоты, а также помогающий усвоению и использованию жирорастворимых витаминов. Жиры, содержащиеся в пыльце сосны, являются растительными. В отличие от животных жиров, они не приводят к таким заболеваниям, как ожирение, высокий уровень холестерина, гипертензия или атеросклероз, но могут укреплять мышцы, делать их более эластичными.

### **Содержание жирных кислот в сосновой пыльце**

Название кислоты	Пальмитиновая	Олеиновая	Линолевая	Линоленовая
Содержание(мг/г)	1.95	3.65	0.19	0.11

Ненасыщенные жирные кислоты составляют 72.5% общего количества жиров в сосновой пыльце, что делает питательную ценность жиров сосновой пыльцы более высокой в сравнении с другими жирами, и полезно для смягчения кровеносных сосудов и предотвращения тромбоза. В сочетании с витамином Е, также имеющимся в составе пыльцы, они оказывают двойное действие по регулированию уровня холестерина и предотвращению сердечно-сосудистых заболеваний.

Специалисты утверждают, что сосновая пыльца – самый чистый и стабильный по биологическому составу продукт, свободный от посторонних примесей, пестицидов и загрязнений, вносимых насекомыми. Этим она выгодно отличается от пыльцы, собираемой пчелами с других растений. Сосновая пыльца регулирует и лечит системы организма синхронно и гармонично. Основой такого регулирования и лечения является натуральность, питательность и усвояемость.

Международная

компания

медицинского

туризма

“GMTour”



[www.pinolan.ge](http://www.pinolan.ge)

тел: 2 99 89 77

599 56 14 70

599 44 57 77