

## ПРИМЕНЕНИЕ САПРОПЕЛЯ И ПРОДУКЦИИ НА ЕГО ОСНОВЕ

Сапропель – илообразное природное органическое вещество, образованное путем отложения на дно пресноводных водоемов отмирающих растений и микроорганизмов с ограниченным доступом кислорода.

Сапропель-сырье — высокоэффективное экологически чистое органо-минеральное удобрение, представляющее собой отложение пресноводных водоемов, содержащее биохимически ценные микроэлементы и микроорганизмы различных физиологических групп. В составе сапропеля имеются все питательные вещества, необходимые для роста и развития растений.



Сформированный природными физико-химическими процессами, происходящими в водоеме на протяжении десятков тысяч лет, состав сапропелей определяет его качественную и агрономическую оценку, как сырья, используемого человечеством в качестве удобрений, иелиорантов (рекультивантов), почвообразователей.

### Сапропель как высокоэффективное органо-минеральное удобрение

Применяется для всех типов почв и всех видов растений. Удобрение вносят для улучшения структуры почв, обогащения их органическим веществом, увеличения содержания гумуса, снабжения растений основными питательными элементами с целью повышения урожайности и качества садово-огородных культур при стабильном действии сроком до 5 лет.



Сапропелевое удобрение способствует мобилизации почвенного состава, приводит к самоочищению от болезнетворных грибов и микроорганизмов.

Сапропелевое удобрение богато витаминами группы В (В1, В12, В3, В6), Е, С, D, Р, каротиниоидами, многими ферментами (каталазами, пероксидазами, редуктазами, протеазами).



По сравнению с торфяно-воздушными компостами, органическая масса сапропелевого удобрения отличается более высоким содержанием гидролизуемых веществ, таких, как аминокислоты, углеводы, гемицеллюлоза и азотсодержащие соединения.

Сапропель создает плодородную почву даже на песке



Сапропель состоит из минеральной и органической частей. В зависимости от состава этих частей сапропели подразделяют на несколько видов:

### Гранулированный и сыпучий сапропель

- кремнеземистые
- известковистые смешанного типа.

По содержанию в сапропелях органического вещества они делятся на:

- органические (зольность до 30%)

- органо-минеральные (зольность 30-50%)
- минерально-органические (зольность 50-70%)
- минерализованные (зольность 70-85%).

Сапропели имеют различный химический состав и широко используются как сырье для получения экологически чистых удобрений различного назначения. Такие удобрения содержат комплекс органических и минеральных веществ, соединения азота, фосфора, калия, серы, меди, бора, молибдена и других микроэлементов. В составе органической части сапропелей имеются биологически активные вещества — гуминовые кислоты, витамины. Важнейшая характеристика сапропеля как удобрения - это общий уровень зольности и содержания кремния, железа, серы, карбонатов, кальция, уровень кислотности и т.д.

В соответствии с этим сапропели используются для производства органических, органоминеральных и известковых удобрений, могут применяться в смеси с навозом, различными отходами, минеральными удобрениями.

Минеральная часть сапропеля, представляющая собой основную составляющую сапропелевого удобрения, содержит большое количество микроэлементов, таких как: Co, Mn, Cu, B, Zn, Br, Mo, V, Cr, Be, Ni, Ag, Sn, Pb, As, Ba, Sr, Ti. По сравнению с торфом и торфонавозными компостами, органическая масса сапропелевого удобрения отличается более высоким содержанием гидролизуемых веществ, таких, как аминокислоты, углеводы широкого спектра, гемицеллюлоза и азотсодержащие соединения. Сапропелевое удобрение богато витаминами группы B (B1, B12, B3, B6), E, C, D, P, каротиноидами, многими ферментами, например, каталазами, пероксидазами, редуктазами, протеазами.

Сапропель как экологически чистое и высококачественное органоминеральное удобрение, применяется для всех типов почв и всех видов растений для увеличения содержания в почве гумуса, азота и микроэлементов.

В результате внесения сапропелевого удобрения в почву, улучшается ее механическая структура, влажность и аэрируемость. Удобрения из сапропеля способствуют мобилизации почвенного состава, приводит к самоочищению земельных угодий и пахотных почв от болезнетворных растений, грибков и вредных микроорганизмов.

Сапропель, как удобрения, использовали древние земледельческие цивилизации в долинах крупных рек Евфрата, Тигра, Нила. Только благодаря использованию донных речных отложений в виде сапропеля эти цивилизации добивались трех-четырёх устойчивых урожаев в год. Сапропель после уборки каждого урожая вносился и запахивался в почвы перед посевом следующего.

Сейчас уже доподлинно известно и научно подтверждено, что использование сапропелевого удобрения улучшая структуру почвы, благотворно действует ее на водно-воздушный режим.

Применение сапропелевого удобрения снижает порог вредоносности тяжелых металлов в клубнях растений.

Сапропель и удобрения на его основе - незаменимый продукт, применяемый для коренного улучшения земельных угодий, для их рекультивации и санации.

Технологии рекультивации песчаных территорий, разработанные в России, позволяют воссоздать почвенно-дерновый и гумусный слой практически на любой пустынной территории.

Срок действия полезных веществ в сапропелевых удобрениях, применительно к сельскохозяйственным культурам, может равняться 3-7 годам. А для травяного или дернового покрова в технологиях рекультивации нарушенных горными работами и ветровой эрозией земель – до 8-14 лет.

По результатам лабораторных и натурных исследований, проводившихся в течении ряда лет в России, Белоруссии и Латвии было практически обосновано внесение сапропеля на легких, песчаных и каменистых почвах, на землях, перенасыщенных минеральными удобрениями, а также на орошаемых землях.

Урожайность сельскохозяйственных культур после внесения в почву сапропеля как натурального биостимулятора роста растений увеличивается на 27—50%.

Наибольшая урожайность зерновых получена при внесении сапропеля в норме 120-145 т/га и равна 28,2 ц/га при урожайности на варианте без удобрений 19,0 ц/га. Внесение сапропеля в пахотный слой дает повышение урожайности картофеля. Наибольшая эффективность данного вида удобрений доказана Центром по сапропелю на почвах с высоким содержанием подвижного фосфора и обменного калия. Прибавка к контролю составляет в среднем за год 46% или 100 ц/га при урожайности на контроле 218 ц/га. Доза внесения сапропеля составила от 42 до 148 т/га и 200-214 т/га

При кислой почве с содержанием гумуса 3,0—3,5%, с низкими запасами азота и со средней обеспеченностью подвижными формами фосфора и калия, наоборот, более эффективны невысокие нормы сапропеля от 90 до 120 т/га. Причем действие сапропеля на урожайность клубней картофеля в названных норма аналогично действию минеральных удобрений в повышенной норме N90P120K180. При урожайности 228 ц/га на контроле прибавка от сапропеля составляет 24—30 ц/га или 10—13%, а от полного минерального удобрения 36 ц/га или 16%.

Таким образом сапропель как удобрение эффективно применяется в количестве 30-40 т/га под зерновые культуры и 50-100 т/га под пропашные и овощные.

Результаты от действия сапропеля на урожайность повышаются от предварительного известкования почв.

Способы заделки сапропеля также значительно влияют на агрохимические показатели почвы в пахотном горизонте. При поверхностной заделке внесения сапропелевого удобрения отмечается возрастание содержания гумуса с 3,2% до 5,0%. При этом идет наиболее активная минерализация органики и насыщение пахотного слоя подвижными формами фосфора и обменного калия. В клубнях повышалось содержание фосфора, калия, магния и крахмала.

Различают площадное и точечное внесение сапропелевого удобрения в почвы.

Сапропель, как удобрение, вносится в почвы механическим или ручным способом.

Наиболее удобной формой на больших площадях является механизированное площадное внесение гранулированного сапропеля в почву совместно с посадочным материалом. Для частного использования и для выращивания цветочной, овощной продукции целесообразно использовать точечное внесение удобрений при посадке и в процессе созревания.

Сапропелевые удобрения имеют рядом преимуществ перед другими видами удобрений:

- торфом — содержит более обширный перечень органических веществ, необходимых растениям. Сапропель исключительно богат азотом. Ни одно ископаемое, ни торф, ни сланцы, ни нефть, не имеют такого высокого содержания азота, как сапропель. Сапропели отличаются более высокой теплоемкостью, чем торф (до 0,95 кал/г град.),
- компостами животного происхождения — сапропель содержит меньше сорных растений, не заражен болезнетворными бактериями и флорой. При длительном хранении в упаковке не наблюдается потерь азота,

- химическими удобрениями. Экологически чистый сапропель не оказывает вредного токсичного действия на людей и животных,
- сроки внесения и способы заделывания сапропеля в почву не отличаются от сроков и способов внесения других органических удобрений,
- при внесении сапропеля «вразброс» по площади перед вспашкой потерь азота не наблюдается даже при длительной задержке пахоты,
- сапропель обладает длительным полезным последствием равным, минимум, 3-4 годам.

При дозах внесения 15—20 кг на квадратный метр срок действия сапропеля прослеживается до 14 лет.

- при внесении сапропеля в почву - улучшает ее механическую структуру, влагопоглотительную и влагоудерживающую способность, на 2-3 год дает увеличение в почве гумуса, активизирует почвенные процессы. Благодаря медленной растворимости действующих в сапропеле веществ обеспечивается сбалансированное питание растений всеми элементами питания.
- внесение сапропеля повышает урожайность зерновых культур, овощей и корнеплодов на 15%, сахара в свекле на 40%, увеличивает количество белков и протеина в продуктах растениеводства.

Кроме того, сухую муку из сапропеля используют в качестве консерванта при хранении выращенного урожая картофеля, овощей, фруктов.

Запасы сапропеля в России исчисляются миллиардами тонн. Основное сосредоточение их в территориальном отношении отмечается в центральных областях и на Дальнем Востоке.

Технология получения удобрений из сапропеля включает в себя добычу природного сырья естественной влажности земснарядами или специальной техникой на озерах, доставку его на берег, обезвоживание до определенной влажности с дальнейшим гранулированием и сушкой.



Выпускаемые виды удобрений из сапропеля могут быть в сыпучем, гранулированном и жидком виде. Наиболее распространенные виды продукции – сыпучий и гранулированный сапропель.

Сыпучий сапропель используют при точечном и площадном внесении при выращивании сельскохозяйственных культур, озеленения городов, разбивки парковых насаждений, воссоздания мелких природных форм и паркового ландшафта. Наиболее крупная фракция сыпучего сапропеля используется для рекультивации пустынных земель, свалок, горных отвалов, др. Наибольший эффект от крупнофракционного сыпучего сапропеля можно получить при экстенсивном его применении.



Гранулированный сапропель имеет свойства более долго действующего на растения удобрения и применяется при выращивании овощных, цветочных, злаковых культур и корнеплодов. Он наиболее рационален при перевозках на дальние расстояния, интенсивного использования угодий при сборе нескольких урожаев в год.





Целесообразность применения того или другого вида сапропеля для конкретных почв и сельхозугодий определяется агротехническим расчетом и экономическими показателями последствия от данного применения.

Используемая упаковка для таких удобрений - открытые и клапанные мешки, гофрокороба, пластиковые ведра, полиэтиленовые пакеты, мягкие контейнеры (биг-бэги).

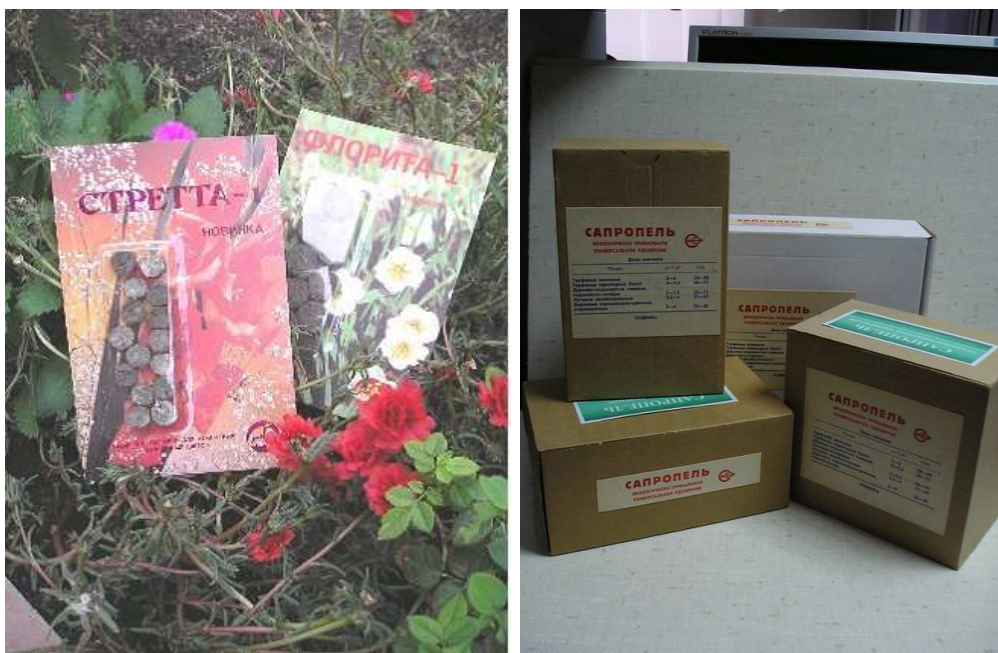
В оптовую торговую сеть и на экспортные поставки сапропель поступает фасованным в мешки и мягкие контейнеры по европейскому стандарту - в термоусадной пленке или расфасованным под заказ потребителя. В розничной торговле сапропель фасуется в более мелкую тару по 2, 5, 10, 15 и 50 кг.



При поставках сапропеля оптовыми партиями особое внимание уделяется сохранению свойств данного вида удобрений при транспортировке и хранении. Характерными показателями, влияющими на ценообразование удобрения из сапропеля, есть его зольность, количество органики и влажность.

Кроме применения сапропеля в качестве удобрения в целях выращивания сельхозпродукции, он используется в мировой практике как почвообразователь и мелиорант (рекультивант), сорбент для восстановления техногенно-нарушенных земель, воссоздания продуктивности почв при эрозионном воздействии, радиационном заражении, истощении.

Сапропель позволяет создавать оазисы в пустынях, увеличивать урожайность в 2-2.5 раза, переводить земельные угодья из разряда брошенных непригодных к посевам в разряд высокопродуктивных.



Сапропель - ценная кормовая добавка

Для животных и птиц, содержащая набор особых биологически активных веществ, повышающих продуктивность свиней и крупнорогатого скота, а также устойчивость к различным болезням





В настоящее время, по свидетельству международных сельскохозяйственных организаций, до 40% используемых в животноводстве кормов в той или иной степени поражены микотоксинами (токсинами, вырабатываемыми различными видами плесневых грибов), которые вызывают хроническое отравление организма животных, приводящее к увеличению заболеваемости и снижению продуктивности. Для борьбы с этой проблемой используют энтеросорбенты. Сапропелевая кормовая добавка, разработанная Центром по сапропелю и добавка ЗАНПО "Вега-2000-Сибирская органика" сочетает в себе свойства ферментно - минеральной добавки и энтеросорбента. Обладая природным сорбирующим и бактерицидным действием, сапропелевая кормовая добавка способствует уменьшению количества микроорганизмов и их токсинов.

Сапропелевая кормовая добавка содержит 16% протеина, богата минеральными солями, аминокислотами и ферментами, которые способствуют более полному использованию питательных веществ кормов, усиливают функции пищеварительного тракта, увеличивают ассимиляцию кальция и использование азотистых соединений корма.

Предназначена для использования в рационе всех видов животных и птиц в естественном виде, влажностью не более 65%. Может использоваться в комбикормовой промышленности при производстве всех видов комбикормов и витаминных премиксов.

**Использование сапропелевой кормовой добавки:** снижает затраты кормов на единицу продукции за счет замены части компонентов комбикорма на СКД; улучшает использование питательных веществ из корма; обеспечивает снижение заболеваемости и увеличение сохранности поголовья; улучшает репродуктивные функции животных за счет содержания витамина Е (до 10 мкг/грамм); в птицеводстве - способствует увеличению яйценоскости и повышает качество яиц за счет содержания каротиноидов;

**Сапропелевая кормовая добавка вводится в рацион животных в количестве от 2 до 5 % кормосмеси.** Это позволяет только за счет замены части комбикорма получить значительный экономический эффект (без учета других положительных свойств СКД).

#### Зеленая подкормка на основе сапропеля

Предназначена для профилактики гиповитаминозов, микроэлементозов, рахита, анемии в зимне-стойловый период. Используется для молодняка крупного рогатого скота и свиней, показана для сухостойных коров с 5-го месяца стельности, так как позволяет сбалансировать кальцие-фосфорное соотношение (1 : 1,94) и восполнить дефицит микроэлементов и витаминов. Зеленая подкормка повышает содержание гемоглобина в крови. Ее положительное влияние на физиологические процессы имеет особое значение для животных на последних месяцах беременности.



Предназначена для профилактики авитаминоза, микроэлементоза, рахита, анемии в зимне-стойловый период, позволяет сбалансировать кальциево-фосфорное соотношение и восполнить дефицит микроэлементов и витаминов. Повышает содержание гемоглобина в крови. Позволяет сократить использование дорогостоящих минеральных подкормок и премиксов и максимально увеличить эффективность скармливания зерна.

Зеленую подкормку с сапропелем можно вырабатывать круглосуточно и круглогодично, быстрые сроки всхода обеспечивают постоянный источник корма в любой период.

Зеленая подкормка  
с сапропелем



8 см

7 дней

**Эффективность использования зеленой подкормки:** Увеличение прироста массы телят за 90 дней на 9-12%. В пересчете на 1000 телят - это 6 100 кг (6,1 тонн!!!) дополнительно полученного мяса. Снижение отхода новорожденных телят у глубокостельных коров на 2-4%. Быстрое восстановление новотельных коров уменьшает сервис период на 15%, улучшаются показатели индекса осеменения. Увеличение количества молока за 90 дней лактации составляет 140 кг, содержание белка и жира увеличивается на 0,02%.

Сапрпель можно успешно использовать в кормлении птицы, и как минеральную добавку, и как корм, содержащий биологически активные вещества. Сапрпель богат не только солями, но и ферментами, которые попадают в организм птицы вместе с питательными веществами, способствуют более полному использованию органических веществ и уменьшению потерь, связанных с процессами распада.



Повышает яйценоскость

5-7%



Снижает стоимость кормов  
и яиц

7-10%

Сапрпель может использоваться как корм для птицы в чистом виде.



Увеличивает удойность

508 л.

При скармливании сапропеля у птицы стимулируются функции пищеварительного тракта, улучшается переваримость и усвояемость питательных веществ, увеличивается ассимиляция кальция и повышается использование азотистых соединений корма.

### Сорбенты на основе сапропеля

Для удаления нефти, масел, мазута и других нерастворимых в воде органических загрязнений как с поверхности воды, так и с любой твердой поверхности в широком диапазоне температур при любой толщине пленки нефтепродукта Новым направлением сорбции на сапропеле получила возможность локализации радионуклидов в почвах, воде и зеленой массе. Лабораторные анализы сапропелей исследуемых месторождений дают обнадеживающие результаты в применении его для восстановления Чернобыльской зоны отчуждения.



Одним из наиболее распространенным сорбентом из сапропеля является Сибсорбент 1 - предназначен для удаления нефти, масел, мазута и других нерастворимых в воде органических загрязнений при любой толщине пленки нефтепродукта. Используется при локализации и сборе нефти и нефтепродуктов с поверхности водных объектов, для обезвреживания нефтезагрязненных почв на местности без предварительного снятия загрязненного слоя и санации нефтезагрязненных почв, а также для обезвреживания и герметизации нефте- и маслоотходов.

**Достоинства продукта:** экологическая чистота, обусловленная использованием природного органического сырья и безреагентной технологии его получения. Высокая гидрофобность, обеспечивающая плавучесть сорбента до и после поглощения им нефти в течение длительного времени. Простота утилизации отработанного сорбента. Сохранение свойств при низких отрицательных температурах (до  $-20$ ,  $-30^{\circ}\text{C}$ ). Продукт полностью совместим со всеми основными видами специального оборудования для нанесения и сбора порошкообразных сорбентов, традиционно применяемых при ликвидации нефтяных загрязнений. По сравнению с зарубежными аналогами продукт имеет более низкую стоимость при сравнимых характеристиках.

Свойства	Сибсорбент - 1	Turbo-Jet (Франция)	Peat-Sorb (Канада)
Sorbent base	Сапропель, торф, мох	Торф	Торф
Нефте емкость, г/г	4,0	3,6	4,0
Насыщенная плотность, г/см <sup>3</sup>	0,1 – 0,3	0,08 – 0,15	0,08 – 0,15

<b>Водопоглощение , г/г</b>	2,0	2,0	1,6
---------------------------------	-----	-----	-----

**Утилизация отработанного сорбента:** сжиганием с целью получения тепловой энергии, предварительной экстракцией нефтепродуктов с последующим сжиганием или внесением сорбента в почву.

### Лечебная, косметическая грязь и аппликации из сапропеля

Разработаны и производятся для санаториев, СПА салонов, косметических и лечебных центров, лечебниц и стационарных больниц.



В сапропеле много белков, углеводов, азота, битумов, летучих жирных кислот и минеральных веществ, витаминов и гормоноподобных веществ. На состав грязи влияют химические элементы, имеющиеся в воде озера: калий, кальций, магний, сера, хлор. Все это придает сапропелю особую ценность.

**Углерод органический, азотосодержащие вещества, летучие кислоты, 5102 P203** вызывают раздражение множества рецепторов кожи и сосудов, проникают в кровь и внутренние органы.

**Витамины; А В1 В2, В3, В6, С, D, Е, бета-каротин, фолиевая кислота, витамин В12 и Железо** помогают справиться с анемией.

**Физиологическая группа микроорганизмов, в т.ч. микроорганизм, продуцирующий антибиотики, активные против болезнетворных бактерий.** Они успешно справляются с патогенной флорой, устраняя воспалительный процесс, не повреждая полезную микрофлору.

**Аминокислоты - лизин, лейцин, изолейцин, гистидин и др. —** незаменимый строительный материал для наших клеток (ферментов, гормонов и других жизненно важных субстанций).

**Гормоноподобные вещества типа фолликулина и андростерона,** поддерживающие гормональный уровень в организме мужчины и женщины, тем самым, помогая сохранить сексуальную активность и приостанавливая процессы старения организма на годы.

**Гулшновые вещества** - это главное условие жизни на Земле. Обладают мощным абсорбирующим действием. Они, как губка, впитывают в себя яды, токсины, кислоту и

гнилостные газы, которые часто являются причиной многих кожных и аллергических заболеваний, и выводят их из организма.

**До 50 микроэлементов.** В их числе:

**Биогенный кальций** легко усваивается организмом и необходим для стабилизации костной ткани. Повышает защитные функции организма, способствует выведению стронция и свинца из организма, обладает антистрессовым, антиаллергическим воздействием. Регулирует проницаемость клеточных мембран, оптимизируя скорость проникновения активных веществ в клетки кожи.

**Бром** оказывает выраженный седативный эффект и благотворно влияет на нервную ткань, восстанавливая работоспособность после эмоциональных и физических нагрузок.

**Йод** составляет 65% гормона щитовидной железы, обеспечивает устойчивость организма к повреждающим факторам внешней среды.

**Калий** является стимулятором сердечной мышцы и укрепляет мышечную ткань всего организма. Поддерживает нормальную функцию почек и гормональный баланс надпочечников. Способствует насыщению тканей кожи кислородом, стимулирует локальную микроциркуляцию и регенерацию клеток.

**Кремний** улучшает функцию структурных элементов клеток, задерживает процессы старения организма, выполняет важную роль в профилактике развития склеротических процессов и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

**Магний** - антиоксидантный и антистрессовый минерал, входит в состав более чем двухсот ферментов, при его участии осуществляется 5 синтез РНК и ДНК. Благодаря ему, усваиваются все микроэлементы и витамины. Обеспечивается профилактика новообразований, заболеваний почек и сердца, нормализуется давление.

**Медь** повышает умственную активность, мышечный тонус, регулирует пигментный обмен кожи, улучшает кровообращение, повышает усвояемость железа.

**Натрий** необходим для передачи питательных веществ, участвует в процессе детоксикации кожи, усиливает ее дыхательную функцию, повышает тонус сосудистой стенки.

**Селен** снижает риск сосудистых и онкологических заболеваний, улучшает кровообращение,

**Сера** - противовоспалительный минерал, способствует уничтожению микробов и паразитов, повышает защитные функции организма.

**Серебро** обладает противомикробным действием.

**Фосфор** важен для поддержания кислотно-щелочного баланса в организме, ему принадлежит ведущая роль в деятельности центральной нервной системы.

**Фтор** усиливает плотность всего костного аппарата, очень важен для зубов,

**Хлориды** исполняют роль регуляторов водно-солевого обмена в клетке, необходимы для продукции желудочного сока.

**Цинк** участвует в построении всех клеток организма, снижает уровень сахара в крови, обладает антиаллергическим действием, является главным минералом в профилактике и лечении заболеваний мужской половой сферы.

**Сапропель** оказывает мощное оздоравливающее действие на весь организм, так как он:

- улучшает лимфо - и кровообращение в тканях, укрепляя стенки капилляров;
- улучшает состав крови, понижает содержание холестерина в крови;
- стимулирует метаболические процессы в тканях, повышая кислородный обмен;
- обладает выраженным антибактериальным действием;
- стимулирует функции вегетативной нервной системы, являясь мощным физиологическим раздражителем;
- способствует активизации иммунных реакций организма, оказывает тонизирующее действие, повышает сопротивляемость заболеваниям;
- успешно справляется с патогенной флорой слизистых оболочек, устраняет воспалительный процесс, не повреждая полезную микрофлору;
- уменьшает суточное количество хлоридов в моче;
- обогащает организм макро и микроэлементами, витаминами, аминокислотами, которые легко усваиваются из кишечника;
- не вызывает аллергических реакций.

Комплексное воздействие этих факторов создает неповторимость и уникальность действия сапропеля на организм человека.

**Лечебно-косметическое применение сапропеля.** Ведущие парфюмерно-косметические фирмы мира объявили лечебную грязь косметикой XXI века.

Сапропелевые маски и аппликации помогут:

- избавиться от угревой сыпи и восстановить водно-липидный баланс кожи;
- «подтянуть» увядающую кожу лица;
- отбелить кожу, убрать веснушки, пигментные пятна, следы , неровного загара, витилиго;
- снять отеки;
- разгладить морщины и предотвратить появление новых;
- укрепить ногти;
- нормализовать работу сальных желез кожи головы при перхоти и себорее; укрепить волосы, особенно при раннем облысении и усиленном выпадении волос;
- улучшить кровоснабжение по всему телу и, если не устранить, то во всяком случае «придушить» коварный целлюлит, не дав ему возможности дальше паразитировать на вашем теле; снять боль в ногах и успокоить «варикозные вены»; справиться со многими дерматологическими заболеваниями; избавиться от излишней потливости и неприятного запаха ног.



**Прием сапропеля внутрь - энтеральный метод.** Восемилетний опыт энтерального (внутреннего) применения Сапропеля с лечебно-профилактической целью в Екатеринбурге и других регионах Урала помог сотням больных забыть о лекарствах и своих болезнях.

Спорят по поводу полезности этого метода сегодня только те, кто не пробовал Сапропель, те, кто не почувствовал обновления организма, избавления от изжоги, болей в печени, желудке, поджелудочной железе. Попробуйте убедить избавившихся от тяжелейших колитов женщин, что это плохо, что это нельзя. Тот, кто один раз проглотил ложку Сапропеля и через 15 минут избавился от жгучих болей за грудиной и мучительной отрыжки, кто не пострадал от пищевого отравления благодаря 2-3 ложкам Сапропеля, таких отговорить нельзя. Однажды получив результат, люди становятся пропагандистами этого продукта на всю жизнь.

В области применения сапропеля внутрь исследования проводил известный физиолог профессор Солдатенков.

Лечебные грязи принимаются внутрь для общего оздоровления и лечения при следующих заболеваниях:

- атеросклероз;
- беременным, кормящим матерям и детям в период роста, при токсикозах и отсутствии аппетита; геморрой;
- болезни печени, желчного пузыря, гепатит и его последствия (Сапропель аккуратно освободит от застоя в желчном пузыре, протоках). Окажет стимулирующее действие на клетки печени. Избавит от болей в правом подреберье уже на первой неделе приема;
- гинекологические, проктологические заболевания;
- для восстановления иммунной системы; для снятия синдрома похмелья;

- для стимуляции минерального и витаминного обмена в организме при авитаминозе;
- кожные заболевания (псориаз, нейродермит, фолликулит, фурункулез, трофические язвы, экзема, грибковые поражения, детский диатез и др.);
- мигрени, головные боли и депрессивные состояния;
- подагра;
- после применения большого количества лекарств и радиоактивного облучения;
- сахарный диабет;
- хронические заболевания лор-органов, органов дыхания (пневмония, бронхит, гайморит и др.);
- урологические заболевания (пиелонефрит, цистит, простатит, мужское бесплодие и др.);
- целлюлит;
- тяжелые отравления (при первых признаках - болях в эстгастрии, тошноте, головной боли, слабости начать принимать с 1 столовой ложки сапропеля, повторяя прием через 15 минут до 3 - 4 раз за час). Если же через 60 минут результата нет, обратитесь к врачу;
- язвенная болезнь желудка и 12-ти перстной кишки (применять по 1 столовой ложке за 30 минут до еды в течение 2 - 3-х недель);
- дисбактериоз (Сапропель - это живое природное чудо содержат более 30 различных микроорганизмов, которые участвуют в расщеплении углеводов, клетчатки, сахаров, выделяют витамины, продуцируют антибактериальные вещества и биостимуляторы, они мягко защищают микрофлору кишечника);
- холецистит (для тех, кто знаком с болями в поджелудочной железе, когда постоянно приходится следить за диетой, когда страшно выйти из дому без таблеток - сапропель избавит Вас от этого страха, вы забудете о необходимости носить с собой «Фестал», «Мезим» или «Панкреатин»);
- гастрит;
- изжога (1 чайная ложка сапропеля избавит Вас от изжоги, снимет боли при переедании); запор, колит, энтероколит (Сапропель - природный стимулятор перистальтики кишечника, он активно обновляет клеточки кишечной стенки, нормализует работу желудочно-кишечного тракта, улучшает усвоение принятой пищи).

**Наружное использование сапропеля.** Заболевания периферической нервной системы:

- а) радикулиты, полирадикулоневриты, плекситы, невриты, неврофибронезиты, симпатические тунниты и солитариты, профессиональная вибрационная болезнь;
- б) последствия ранений и других травм периферических отделов нервной системы, не требующих хирургического вмешательства и при наличии продолжающегося восстановления функций.

Компрессы, теплые аппликации, ванночки 45<sup>0</sup>С на 30 минут. Курс 20 процедур. Заболевания центральной нервной системы на почве инфекций и после интоксикации:

- а) менингоэнцефалиты, арахноидиты головного мозга, энцефалиты по окончании острого периода;
- б) арахноидиты спинного мозга, миелиты, энцефаломиелиты, менингомиелорадикулиты (без выраженных расстройств функции тазовых органов);
- в) последствия эпидемического полиомиелита, остаточные явления после перенесенной полиомиелитической формы клещевого энцефалита при наличии «продолжающегося восстановления функций».

Компрессы, теплые аппликации, ванночки. Курс 20 процедур.

#### **Заболевания периферических сосудов:**

- а) облитерирующий эндартериит, болезнь Рейно;
  - б) атеросклероз, варикозное расширение вен, тромбофлебит, трофические язвы:
1. Внутреннее применение - по 1 чайной ложке утром натощак.
  2. Компрессы, теплые аппликации, ванночки 30 - 36<sup>0</sup>С. Курс 20 процедур по 20 минут. Для усиления действия можно добавить в Сапропель тертый чеснок. После процедуры рекомендуется наносить антиварикозный крем.

После курса процедур снимается спазм мелких сосудов, усиливается коллатеральное кровообращение.

Ревматизм и другие заболевания суставов:

1. Холодные аппликации на локтевые и лучезапястные суставы и др. суставы в период обострения с болевым синдромом. Сапропель берется комнатной температуры или температуры тела. Длительность процедуры увеличивается до 1,5 - 2 часов без теплого укутывания.

2. Тепловые аппликации при температуре грязи 42 - 45°C на 15 -20 минут показаны для профилактики сезонных обострений в период ремиссии болезни и после медикаментозного купирования острых ревматоидных проявлений.

Курс 20 процедур. После аппликаций рекомендуется укрыться теплым одеялом и обязательно отдохнуть 30 минут. Рекомендуется регулярно посещать русскую баню.

В стационарных условиях можно использовать процедуру электрофореза под наблюдением врача.

Артриты и полиартриты различной этиологии:

а) ревматические полиартриты не ранее чем через 8 месяцев по окончании острых, подострых явлений со стороны сердца при отсутствии сердечно-сосудистой недостаточности или с явлениями недостаточности кровообращения не выше 1 степени;

б) полиартриты инфекционные неспецифические (ревматоидные) с минимальной степенью активности суставного процесса, артриты инфекционные определенной этиологии в подострой и хронической стадии (исключая туберкулезный);

в) хронические спондилезы, спондилиты (воспалительные заболевания позвоночника);

г) переломы с замедленной консолидацией или болезненной костной мозолью, оститы, переоститы, миозиты, бурситы, тендовагиниты, рубцовые и контрактуры;

д) болезни позвоночника: остеохондроз, сколиоз, болезнь Бехтерева, инфекционного, травматического и другого происхождения.

Теплые аппликации, компрессы, ванночки 45°C на 30 - 45 минут. Курс 20 процедур. Травмы, ушибы, растяжения, рубцы:

Теплые аппликации, ванночки. Курс 20 процедур. После аппликаций втереть антиварикозный крем и отдохнуть 30 - 40 минут.

Ожоги, ранения, открытые раны и их последствия, фурункулез:

Сапропель способствует быстрой эпителизации ран, уничтожает раневую инфекцию. Заживление ран происходит с минимальной болевой реакцией и деформацией ткани.

Сапропель накладывают на рану после промывания как мазевую повязку. Как только больной почувствует, что повязка стала сухой и горячей, ее необходимо сменить. Использованную грязь повторно для нанесения на открытые раны не применяйте.

Курс 20 процедур. После снятия сапропелевой повязки рекомендуется промыть рану и нанести тонким слоем Аквафтем.

Мигрени, головные боли и депрессивные состояния, после черепно-мозговой травмы:

Наносить «грязевый воротник» и на волосистую часть головы грязь 36° - 38°C на 15-20 минут. Курс 20 процедур.

Воспалительные заболевания полости рта (стоматит, глоссит, пародонтоз, кариес и др.):

Аппликации, полоскание рта устраняют воспалительный процесс и зубную боль.

Для предупреждения заболеваний зубов рекомендуется чистить их, нанеся Сапропель на зубную щетку. Курс лечения 10-15 процедур.

Гинекологические заболевания:

а) заболевания матки, хронические цервициты, эндоцервициты, эндометриты;

б) воспалительные заболевания придатков матки различной этиологии за исключением туберкулезной;

в) хронические пельвиоэритриты, периаднекситы, периметриты, параметриты;

г) бесплодие на почве воспалительных заболеваний матки и труб;

д) послеоперационные спайки по окончании острого периода;

е) эрозия шейки матки.

**Дёготь сапропелевый** получен методом термической переработки сапропеля. В сельском хозяйстве дёготь сапропелевый применяется как эффективное средство для



защиты сельскохозяйственных животных и птицы от нападения летающих насекомых, мух, оводов, слепней, вшей.

Борьба с гнусом и клещами при летнем содержании – необходимое условие сохранения продуктивности и здоровья животных. Насекомые не только беспокоят животных и снижают их продуктивность, но и являются переносчиками заразных болезней. Например, мухи опасны как переносчики возбудителей многих инфекционных (сибирская язва, рожа свиней, паратиф, риккетсиоз, гемоспориозы и др.) и инвазионных (аскаридоз, трихомоноз, эхинококков и др.) болезней животных. При массовом вылете насекомых, особенно слепней, жигалок, животные могут снижать привесы на 300 г, коровы – удои на 20% в сутки и жирность молока на 0,1%. Сравнительные характеристики с известным дегтем приведены в таблице ниже:

№	Соединения	Содержание, % масс.	
		Березовый деготь	Сапропелевый деготь
1	Парафино-нафthenовые	19,3	30,9
2	Моноароматические	17,3	7,0
3	Бициклические ароматические	10,7	7,0
4	Полиароматические	24,2	16,1
5	Смолы	28,5	46,0
6	Канцерогены	17 – 150	7 – 8,6
7	Асфальтены	Следы	Следы

**Области применения препарата:** Обработка КРС на пастбищах. Обработка помещения, предназначенных для содержания КРС, свиней, птицы. Компонент для производства лечебно-профилактических препаратов.

**Преимущества:** Высокая эффективность. Не имеет российских аналогов. Низкая концентрация канцерогенных смол. Не является синтетическим средством. Технологичность применения. Не вызывает побочных эффектов.

*Справки по тел. +7 8512 732220*