

Фармакологическая активность  
нативного концентрата экстракта

# ПИХТОВОЙ лапки

---

*Abies sibirica* L.



# ПИХТЭЛЬ

- Это нативный концентрат экстракта пихты, полученного водной экстракцией молодой пихтовой лапки и дальнейшего низкотемпературного упаривания в вакууме.
- Это полностью натуральный отечественный нутрицевтик, разработанный компанией «Magic Herbs».

Каждая банка содержит до **20 кг** свежей ПИХТОВОЙ ХВОИ!



# ЧТО ТАКОЕ ПИХТА?

**56 ВИДОВ**

На сегодняшний день в роде *Abies* выделено 56 видов деревьев, из которых в России произрастает около 9 видов.

**Самый распространенный из этих видов – пихта сибирская (*A. sibirica*).**

Она широко распространена по всему северо-востоку Европейской части России, включая Урал и большую часть Сибирской лесной зоны.



**200 лет**

**Пихта сибирская:**

- Хвойное вечнозеленое дерево; ○
- Высота до 30 м; ○
- Продолжительность жизни до 200 лет. ○

Хвойные деревья многократно превосходят другие виды по качественному составу и количественному содержанию биологически активных веществ.

**НО ПИХТА СИБИРСКАЯ ПО НАСЫЩЕННОСТИ  
БАВ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ДАЖЕ НА ИХ ФОНЕ.**

# ЛЮДИ ПРИМЕНЯЮТ ПИХТУ В МЕДИЦИНЕ УЖЕ НЕ ОДНУ ТЫСЯЧУ ЛЕТ:

**Шумеры и коренные жители Сибири** использовали пихтовые иглы и ветки в качестве компрессов и делали с ними лечебные и общеукрепляющие ванны.

**Гиппократ** применял пихтовое эфирное масло и настой ее хвои в качестве средства для лечения ран.

**В древнерусской народной медицине** отвар из молодых игл и почек пихты использовался, как противоцинготное и противопростудное средство. Эффективность его была так высока, что пихтовая хвоя даже служила предметом экспорта.

**В 19 веке**, то есть уже в эпоху зарождения доказательной медицины, врачи рекомендовали экстракт пихты для лечения чахотки (туберкулеза), застарелых язв, хронического поноса, судорожного кашля и цинги.

**В 1884 году** знаменитый немецкий врач и микробиолог Роберт Кох установил бактерицидное действие препаратов из пихты на споры бацилл сибирской язвы.

**В 1961 году** вышла в свет монография проф. Ш.И. Паволоцкого под названием «Экспериментально-клиническое исследование фитонцидных препаратов пихты». Там описывались положительные результаты применения препаратов пихты при желудочно-кишечных расстройствах, тяжелых трофических язвах, желтухе и других заболеваниях.



Наиболее выраженным биологически активным действием обладают два компонента Пихтэля: борнеол и его производные, а также ферромальтольный комплекс.



## ТАКЖЕ В СОСТАВ ЭКСТРАКТА ВХОДЯТ:

- **Большой набор монотерпенов:** α- и р-пинен, камфен, лимонен, мирцен, камфора и другие.
- Дубильные вещества.
- Аскорбиновая кислота.
- Флавоноиды, в частности, один из наиболее мощных природных антиоксидантов – **дигидрокверцетин**.
- Антоцианы, хлорофилл, каротиноиды.

# Борнеол

Терпеновый спирт борнеол и его производное борнилацетат обладают выраженными антисептическими свойствами.

Именно благодаря этим летучим соединениям атмосфера хвойного леса обладает лечебными свойствами и нахождение в ней – одна из частых врачебных рекомендаций при инфекционных заболеваниях дыхательной системы.

## ОСНОВНОЕ ДЕЙСТВИЕ:

- Дезинфектор;
- Противовирусное средство;
- Противомикробное средство.

## СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

профилактика острых респираторных вирусных инфекций, в том числе и сезонных, а также, как часть комплексного лечения инфекционных заболеваний.



# ФЕРРОМАЛЬТОЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

## Мальтол

– это органическая кислота, естественный природный антиоксидант. В составе лекарственных средств его используют для лечения и профилактики ожирения, диабета и кожных заболеваний.

- Обладает бактерицидными и противомикробными свойствами;
- Имеет минимальную токсичность;
- Легко метаболизируется в организме.

Исследования, проведенные в Иркутском институте химии им. А.Е. Фаворского СО РАН, показали, что в обычном водном экстракте пихты сибирской содержание мальтола составляет

**1.24 г/л или 18.2±0.1% от общей массы экстрактивных веществ.**

Эти же исследования показали, что экстракт пихты богат железом – 205,8 мг/кг пихтовой хвои.

**Мальтол** – активный хелатирующий агент с большим количеством свободных связей, образующий комплексные соединения с ионами различных металлов, в первую очередь, с ионами железа. Этими связями он буквально «собирает» на себя железо и несет в тонкий кишечник, где железо легко усваивается организмом.

**Таким образом, железо-мальтольный комплекс** – это созданная природой хелатная форма железа, оптимальная для усвоения в организме и значительно увеличивающая пероральную биодоступность железа.



# СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ФЕРРОМАЛЬТОЛА

Полимальтозный комплекс гидроокиси железа (III) рекомендован для профилактики и лечения любых типов недостаточности железа в организме.

- В первую очередь – это железодефицитная анемия, которой, по разным оценкам, страдает от трети до четверти населения Земли.
- Комплексное соединение железа с мальтолом всасывается из кишечника, а затем диссоциирует, выделяя железо и мальтол по отдельности в кровоток.



# ОДОБРЕНИЕ К ПРИМЕНЕНИЮ

За несколько последних лет использование ферромальтольного комплекса было одобрено наиболее строгими регуляторными органами мира:

- **В Европейском Союзе** мальтол железа был рекомендован для медицинского применения в феврале 2016 года.
- **В США** ферромальтол был одобрен для медицинского применения комиссией FDA в июле 2019 года.





Было исследовано 128 пациентов с недостаточностью железа, которая обусловлена воспалительными заболеваниями кишечника и ухудшением всасывания железа. 64 пациента получали мальтол железа и 64 получали плацебо. Значительное повышение уровня гемоглобина наблюдалось при применении мальтола железа по сравнению с плацебо на 4, 8 и 12 неделях: среднее значение: **1,04 (0,11) г/дл, 1,76 (0,15) г/дл и 2,25 (0,19) г/дл, соответственно (P < 0,0001 во всех временных точках)**. Уровень гемоглобина нормализовался у двух третей пациентов к 12-й неделе. Профиль безопасности мальтола железа был сопоставим с плацебо и не влиял на тяжесть воспалительного заболевания кишечника.

Gasche, C., Ahmad, T., Tulassay, Z., Baumgart, D. C., Bokemeyer, B., Büning, C., Howaldt, S., Stallmach, A., & AEGIS Study Group. Ferric maltol is effective in correcting iron deficiency anemia in patients with inflammatory bowel disease: results from a phase-3 clinical trial program. *Inflammatory bowel diseases*, 2015, 21(3), 579–588. <https://doi.org/10.1097/MIB.0000000000000314> PMID: 25545376; PMCID: PMC4342319.



Из 30 пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника и вызванной ими железodefицитной анемией 19 (63%) достигли нормализации гемоглобина уже на 12 неделе приема ферромальтола. Средний уровень гемоглобина на 12-й неделе составил 127±16 г/л. **К 60-му дню исследования нормализации гемоглобина достигли 27 из 30 пациентов.** У 9 пациентов ферритин сыворотки крови нормализовался на 12 неделе, а у 19 пациентов ферритин нормализовался к концу периода наблюдения. Ферромальтол эффективно повышает показатели гемоглобина и железа и в целом хорошо переносится пациентами.

Cummings, J. F., Fraser, A., Stansfield, C., Beales, I., Sebastian, S., & Hoque, S. Ferric maltol Real-world Effectiveness Study in Hospital practice (FRESH): clinical characteristics and outcomes of patients with inflammatory bowel disease receiving ferric maltol for iron-deficiency anaemia in the UK. *BMJ open gastroenterology*, 2021, 8(1), e000530. doi: 10.1136/bmjgast-2020-000530. PMID: 33622683; PMCID: PMC7907848.



Клиническое исследование, прошедшее все 3 фазы, продемонстрировало, что прием ферромальтола значительно улучшает показатели гемоглобина и сывороточного железа у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника и хроническими заболеваниями почек. Ферромальтол является эффективной и хорошо переносимой альтернативой пероральным солям железа для больных с этими заболеваниями, отягченными железodefицитной анемией. Мальтол железа также доказал свою эффективность у пациентов с непереносимостью других препаратов железа. Полученные данные свидетельствуют о том, что результативность перорального применения ферромальтола не уступает внутривенному введению карбоксимальтозы железа.

Khoury, A., Pagan, K. A., & Farland, M. Z. Ferric Maltol: A New Oral Iron Formulation for the Treatment of Iron Deficiency in Adults. *The Annals of pharmacotherapy*, 2021, 55(2), 222–229. doi: 10.1177/1060028020941014. Epub 2020 Jul 7. PMID: 32633548.



В рамках исследования 97 пациентов с железodefицитной анемией получили курс лечения ферромальтолом. Усредненные показатели гемоглобина в этой группе увеличились на 3,07 ± 1,46 г/дл. У пациентов, получавших плацебо, гемоглобин увеличился в среднем только на 2,19 ± 1,61 г/дл. Нормальные показатели гемоглобина на 64-й неделе приема ферромальтола были достигнуты у 89% пациентов. Уже на 12 неделе исследований ферритин сыворотки крови увеличился с 8,9 мкг/л (исходный уровень) до 26,0 мкг/л у пациентов, получавших лечение мальтолом железа. На 64 неделе этот показатель достиг цифры 57,4 мкг/л.

#### Выводы:

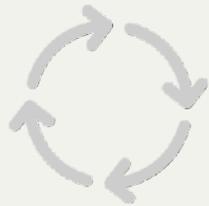
1. Нормальный гемоглобин наблюдался у ≥80% пациентов на 20-64 неделе длительного лечения мальтолом железа.
2. Нормализовалась также параметры, отражающие способность организм сохранять накопленные запасы железа (ферритин сыворотки крови).
3. Мальтол железа хорошо переносился на протяжении всего 64-недельного курса лечения.

Schmidt, C., Ahmad, T., Tulassay, Z., Baumgart, D. C., Bokemeyer, B., Howaldt, S., Stallmach, A., Büning, C., & AEGIS Study Group. Ferric maltol therapy for iron deficiency anaemia in patients with inflammatory bowel disease: long-term extension data from a Phase 3 study. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 2016, 44(3), 259–270. doi: 10.1111/apt.13665. Epub 2016 May 29. PMID: 27237709; PMCID: PMC5089582.



У пациентов с умеренной железodefицитной анемией (Hb >95 г/л) и предыдущим неудачным лечением традиционными солями железа **12-недельный прием мальтола железа нормализовал гемоглобин в 63% - 66% случаев.** Побочные эффекты со стороны ЖКТ и других органов и систем были сопоставимы с группой, получавшей плацебо. Из-за меньшего по сравнению с традиционными препаратами содержания железа скорость его поступления в организм при использовании ферромальтола была сравнительно низкой. Однако, отсутствие необходимости делать перерывы и отличная переносимость лечения позволили продлить его на год, за который гемоглобин нормализовался уже у 89% пациентов. Мальтол железа лицензирован для лечения железodefицитов любой причины.

Snook, J., Bhala, N., Beales, I. L. P., Cannings, D., Kightley, C., Logan, R. P., Pritchard, D. M., Sidhu, R., Surgenor, S., Thomas, W., Verma, A. M., & Goddard, A. F. British Society of Gastroenterology guidelines for the management of iron deficiency anaemia in adults. *2021, Gut*, 70(11), 2030–2051. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-325210>. Epub 2021 Sep 8. PMID: 34497146; PMCID: PMC8515119.



Ученые Государственного медицинского университета города Семей (Казахстан) показали эффективность концентрированного водного экстракта пихты сибирской при выраженных воспалительных процессах в ЖКТ. В частности, в комплексном лечении заболеваний пародонта – самой распространенной стоматологической патологии в мире.



## ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Исследователи считают, что снятие воспаления обусловлено тем, что экстракт пихты:

- Снижает проницаемость сосудов;
- Уменьшает отечность мягких тканей;
- Улучшает в них кровообращение и обмен веществ.

Сулейменова Д.М., Таштаева Н.С., Холов К.А., Алимбаева А.А. Растительные препараты в лечении заболеваний пародонта // Актуальные научные исследования в современном мире. 2020. №11-4 (67). С. 102–105. Глижова Т.М., Погребняк Л.В., Кульгав Е.А., Погребняк А.В. Теоретическое обоснование, разработка состава и изучение противовоспалительной активности экстракта *Abies Sibirica* // Здоровье и образование в XXI веке. 2022. №6.

# КАРДИОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Команда Томского кардиологического Центра СО РАМН продемонстрировала пользу водного экстракта пихты для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (нейроциркуляторная дистония, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия и др.).

**В ходе клинических испытаний врачи доказали, что концентрат:**

- Улучшает переносимость физических нагрузок;
- Сокращает частоту приступов стенокардии;
- Снижает уровень холестерина крови на 20–30%, уменьшая риск острых сердечно-сосудистых катастроф (инфарктов и инсультов).

Лукьяненко П.И., Костеша Н.Я. Повышение кардиорезистентности при первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний // Фундаментальные исследования. 2013. №9. С. 1038–1042.



## АНТИМИКРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Помимо противопростудной активности борнеола, для водного экстракта пихты подтверждены и другие антисептические эффекты.

**Этот нутрицевтик успешно применяют для:**

- Усиления действия туберкулостатиков при лечении туберкулеза;
- Предупреждения побочных реакций противотнфекционных препаратов;
- Терапии инфекционных поражений органов малого таза у женщин;
- Лечения ларинготрахеитов у детей.

Михеева Н.В., Татаринцева М.П., Иванова О.Г. и др. Применение экстракта пихты в комплексном лечении больных туберкулезом органов дыхания // Сибирское медицинское обозрение. 2011. №6. С. 113–116. Лепехин А.В., Тарасова Т.А., Надыкова Т.Н. и др. Влияние аэрозоля экстракта пихты сибирской на *Staphylococcus aureus* // Экспериментальная медицина и микробиология. 2002. №2. С. 48–50.



# АНТИОКСИДАНТНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Анализ химического состава экстракта пихты показывает его высокую насыщенность антоцианиновыми соединениями, представленными, в основном, гликозидами и флавоноидами, в частности, дигидрокверцитином.

**Благодаря наличию в структуре молекулы фенольных гидроксиллов антоцианы обладают выраженными антиоксидантными свойствами.**

Согласно литературным данным, к природным антиоксидантам относятся и дубильные вещества, которыми также богат экстракт пихты.

Более того, исследования показали, что после концентрирования содержание дубильных веществ в экстракте вырастает в 5 раз,

**а его антиоксидантная активность – в 1.7 раза.**

Хасанов В.В., Рыжова Г.Л., Куряева Т.Т., Дычко К.А. Изучение состава и антиокислительной активности продуктов дистилляции пихты сибирской (*Abies sibirica* Ledeb) // Химия растительного сырья. 2009. №4. С. 83–88.

Okuda T., Ito H. Tannins of Constant Structure in Medicinal and Food Plants – Hydrolyzable Tannins and Polyphenols Related to Tannins // Molecules. 2011. Vol. 16. Pp. 2191–2217. DOI: 10.3390/molecules16032191.



# РАДИОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Исследования ученых Оренбургского государственного аграрного университета показали, что экстракт сибирской пихты обладает противолучевой активностью.

Она выражалась в следующих биологических эффектах:

Нормализация показателей антиоксидантной защиты от перекисных соединений, возникающих в организме под действием радиации;

Поддержка функциональной активности щитовидной железы;

Стабилизация клеточных и гуморальных факторов иммунитета.

## ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КОНЦЕНТРАТА «ПИХТЭЛЬ»

- ✓ Все типы железодефицитных анемий вне зависимости от причины возникновения.
- ✓ Гиповитаминозы (в первую очередь недостаточность витаминов С и А).
- ✓ Профилактика сезонных простудных заболеваний.
- ✓ Воспалительные поражения слизистых оболочек органов дыхательной, пищеварительной и мочевыделительной системы.
- ✓ Хронические воспалительные процессы в малом тазу.
- ✓ Туберкулез и другие патологии дыхательной системы.
- ✓ Варикозные расширения вен нижних конечностей.
- ✓ Артериальная гипертония.

Иванов А.А. Химический состав и фармакологическая активность водного экстракта пихты сибирской (*Abies sibirica* L.) // Химия растительного сырья. 2022. №2. С. 19–34 DOI: 10.14258/jscrpm.20220210469. Аюпова Р.Б. Применение препаратов пихты сибирской в медицине // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2011. №1. С. 99–101.



# ПОЛЬЗА КОНЦЕНТРАТА «ПИХТЭЛЬ» ДЛЯ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Ряд научных работ отечественных исследователей свидетельствует, что **экстракт пихты сибирской работает, как адаптоген**. Он существенно улучшает функциональный статус здоровых людей и нормализует их психоэмоциональное состояние на фоне стрессовых физических и психических нагрузок.

В Новосибирском государственном педагогическом университете были проведены исследования влияния концентрированного водного экстракта пихты на здоровье учеников начальной школы.

**Было показано, что ежедневный прием экстракта пихты на протяжении 6 месяцев способствовал:**



- Стимуляции физического развития детей;
- Улучшению работы их сердечно-сосудистой системы;
- Сохранению их работоспособности;
- Развитию краткосрочной и долгосрочной памяти;
- Предупреждению раннего утомления в ходе адаптации к школьной жизни.

• Смышляев А.В. Адаптоген – экстракт пихты сибирской как фактор оптимизации тренировочного процесса спортсменов // Теория и практика физической культуры. 2008. №7. С. 44–46. Гарнов И.О., Кучин А.В., Мазина Н.К. и др. Пихтовые экстракты как средство повышения физиологических резервов организма // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2014. №3 (19). С. 44–52.

• Ширшова В.М., Германова О.А., Астракова Е.Д. Исследование морфофункционального развития и состояния здоровья учащихся первых классов, принимавших экстракт сибирской пихты при адаптации к школе // Материалы II Республиканской научно-практической конференции «Мониторинг здоровья и физической подготовленности молодежи». Новосибирск, 2010. С. 170–173.



# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Исследованиями доказано, что концентрированный водный экстракт сибирской пихты имеет **минимальную токсичность, не обладает аллергизирующими, канцерогенными и эмбриотоксическими свойствами.**

Это средство противопоказано людям с наследственным гемохроматозом и другими видами перегрузки организма железом.



Также при приеме «Пихтэля» нужно учитывать, что железо, активно поступающее в организм из ферромальтольного комплекса, **препятствует всасыванию таких лекарств, как:**

- Бисфосфонаты; ○
- Тетрациклиновые антибиотики; ○
- Хинолоновые антибиотики; ○
- Левотироксин; ○
- Леводопа. ○

# МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ КОНЦЕНТРАТА «ПИХТЭЛЬ»

Низкотемпературная вакуумная гидроэкстракция:

## Первая стадия

Многоэтапная экстракция скважинной водой при температуре не более 60°C.

## Вторая стадия

Выпаривание в двухступенчатом вакуумном аппарате при температуре 55°C и 45°C.

**Преимущества технологии получения:**

- **Натуральный растительный материал не перегревается;**
- **Сохраняются все термочувствительные биоактивные соединения;**
- **Концентрат не загрязнен веществами-экстракторами;**
- **Можно получить самые ценные, труднолетучие компоненты пихтового эфирного масла.**

# Берегите себя и будьте здоровы!

---

MagicHerbs — возрождая  
превентивное оздоровление

