



Оригинальный аювердический продукт

**Rasayana
ORAC Dense Phytonutrient™**

**от
Sabinsa Corporation**

Patent Pending



Saberry™- многофункциональный АНТИОКСИДАНТ



Источник: Эмблика лекарственная (*Emblica officinalis*)



Семейство: молочайные



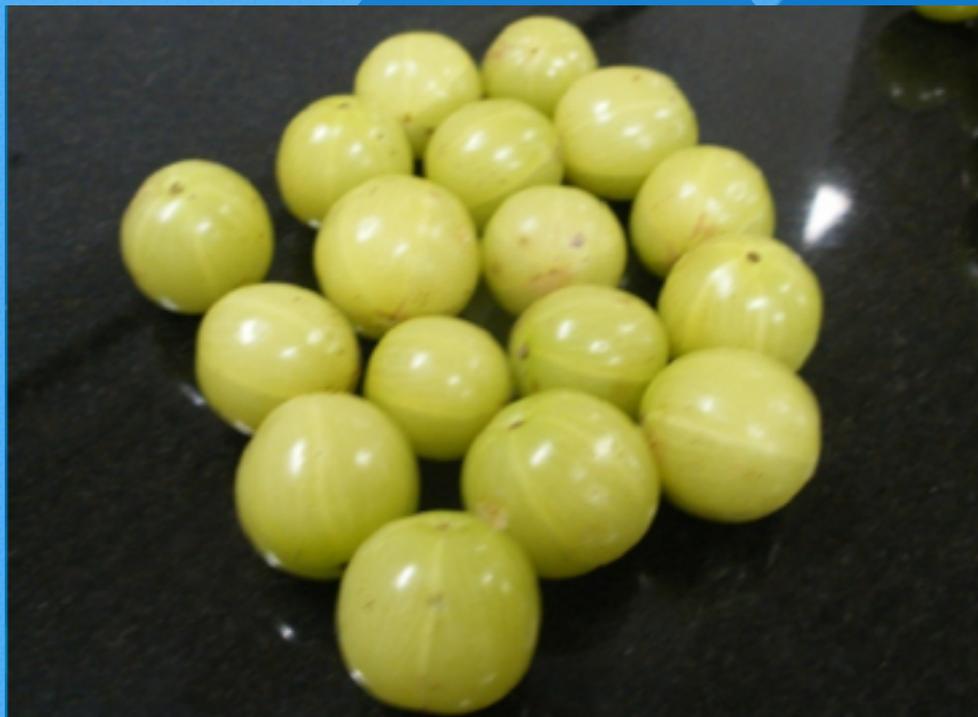
В быту известна как амла



Важная составляющая аювердических «расаяна» и «чаванпраш»

Patent Pending

Плоды эмблики лекарственной



Экстракт амлы: стандартизация

Справка: обычно экстракты амлы стандартизируются с использованием аскорбиновой кислоты в качестве биомаркера.

- Последние исследования ставят вопрос о применимости аскорбиновой кислоты в качестве биомаркера амлы.
- Амла не содержит аскорбиновой кислоты в постоянном количестве ; иногда в ней содержатся лишь ее следовые количества.
- Saberry™ - результат усилий создать подлинный экстракт амлы, используя действующий биомаркер β-глюкогаллин.
- β-глюкогаллин является более мощной антиоксидантной молекулой по сравнению с аскорбиновой кислотой.

Patent Pending

Результаты тестирования ORAC: лаборатория в Брауншвейге

ORAC_{hydro} (H-ORAC) ($\mu\text{mol TE}/100\text{g}$)	ORAC_{lipo} (L-ORAC) ($\mu\text{mol TE}/100\text{g}$)	ORAC_{total} (H-ORAC + L-ORAC) ($\mu\text{mol TE}/100\text{g}$)	HORAC ($\mu\text{mol CAE}/100\text{g}$)	NORAC ($\mu\text{mol TE}/100\text{g}$)	SORAC (SOD) (kunitsSODeq/100g)	SOAC ($\mu\text{mol VitE}/100\text{g}$)
267,800	400	268,200	34,500	90,400	10,200	135,100

*TE/100г : эквивалент тролокса/100г, VitE/100г : эквивалент альфа-токоферола, CAE/100г: эквивалент кофеиновой кислоты/100г

Patent Pending

Ценность

- Широкий спектр антиоксидантной активности базируется на общих показателях индекса ORAC [гидрофильной (H-ORAC) и липофильной (L-ORAC) адсорбционной емкостью по отношению к перекисным радикалам], HORAC (адсорбционная емкость по отношению к гидроксильным радикалам), NORAC (адсорбционная емкость по отношению к пероксинитритам), SOD (активность, эквивалентная супероксиддисмутазе, связанная с адсорбционной емкостью по отношению к супероксидным радикалам) и SOAC (адсорбционная емкость по отношению к атомарному кислороду)

- Saberry™ является лидером среди водорастворимых фитонутриентов по широте спектра антиоксидантной активности, демонстрируя общие показатели ORAC 358,600 ммоль TE/100г* (ORACобщий + NORAC), HORAC 34,500 ммоль CAE/100г*, SOD емкость 10,200 kunits SOD eq/100г и показатели SOAC 135,100 ммоль VitE/100г*.

- Арифметическое сложение дает величину - 538,4 00/100г

*TE/100г : эквивалент тролокса/100г, VitE/100г : эквивалент альфа-токоферола, CAE/100г: эквивалент кофеиновой кислоты/100г

Patent Pending

Использование Saberry™ в сфере здоровья

- Поддерживает здоровье пищеварительных функций
- Поддерживает естественный процесс старения
- Антиоксидант
- Диетическая поддержка в управлении вторичными проявлениями диабета
- Здоровье печени/способствует выведению токсинов
- Ксмецевтические/нутрикосметические полезные свойства

Patent Pending

Saberry™ — характерные особенности

- Биостандартизованный экстракт
- Доказанное антиоксидантное воздействие
- Экстракт светлого цвета
- Водорастворимый
- Без консервантов
- 100% натуральный



Patent Pending

Saberry™

- Многофункциональный антиоксидант, поддерживающий общее состояние здоровья и хорошее самочувствие.
- Будучи водорастворимым, он придает приятный сладкий вкус напиткам.
- Подходит для использования в напитках, чаях, мороженом, в смесях для напитков и прочих продуктах питания.
- Рекомендованное к использованию количество в день: 100 – 500 мг, двумя дозами

Patent Pending



Научная база

Patent Pending

Saberry™: идентификация β-глюкогаллина

- 100% натуральный экстракт

- Идентификация β-
глюкогаллина

- оценка антиоксидантного
потенциала β-глюкогаллина

- Установление нового
биомаркера для экстракта
амлы



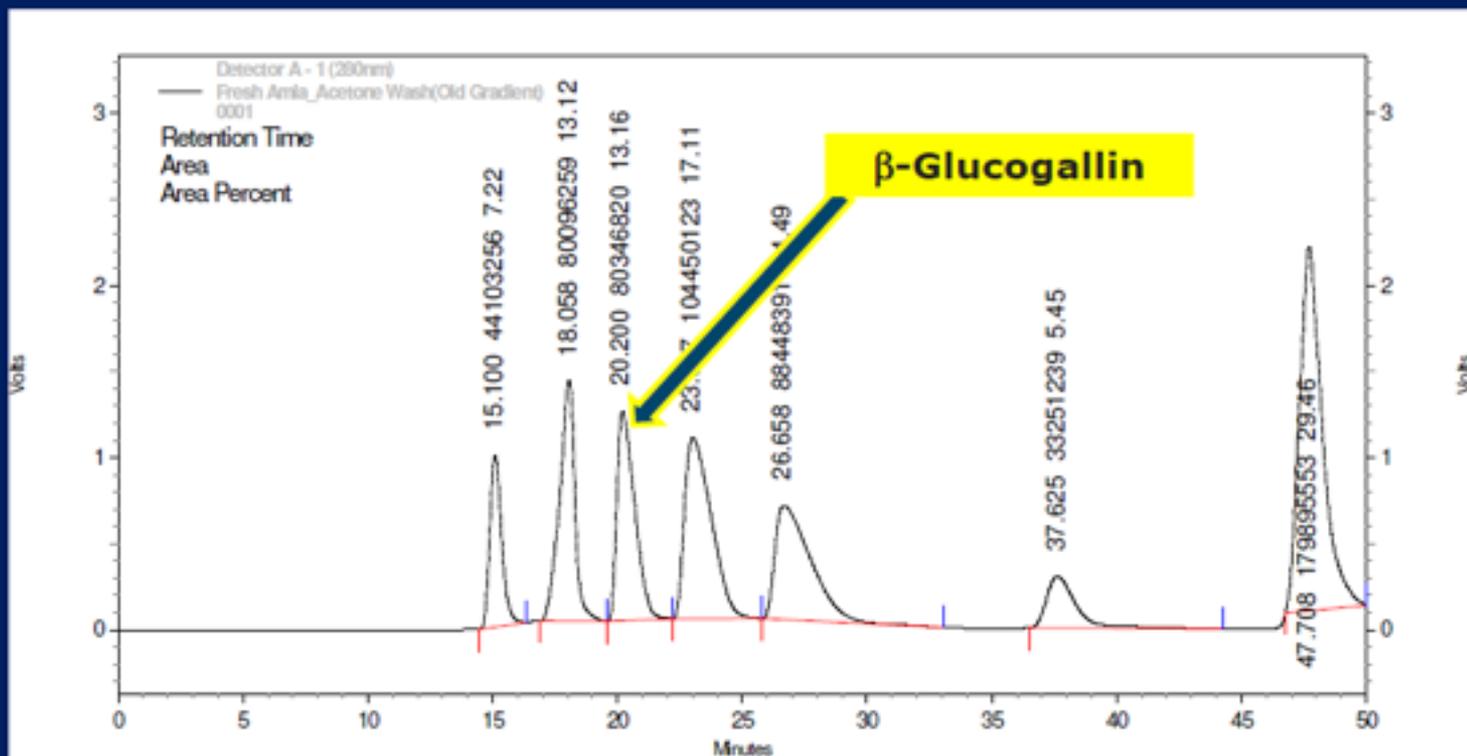
При помощи комбинированных методов, таких как HP-TLC и LC-MS, был проведен детализированный анализ пиков.



Идентичность пиков установлена в хроматограмме ВЭЖХ.

Patent Pending

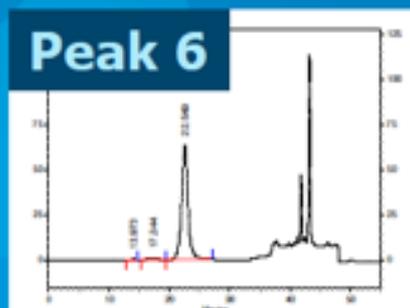
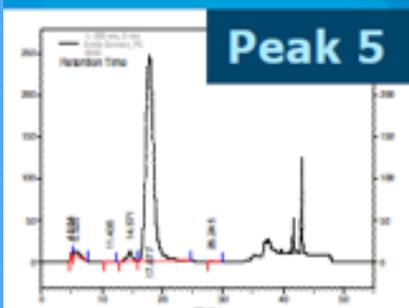
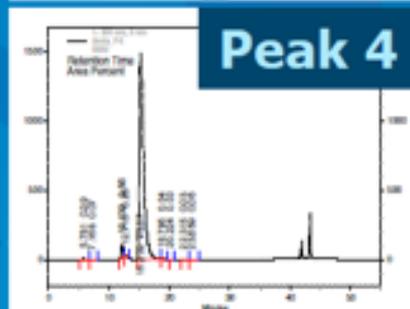
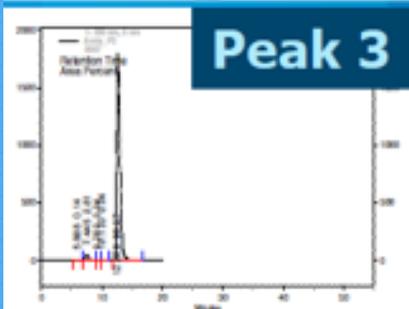
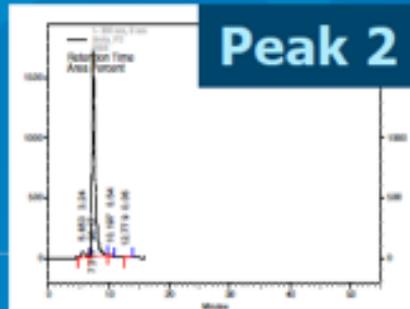
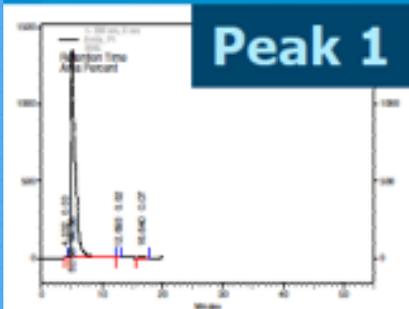
Идентификация β -глюкогаллина



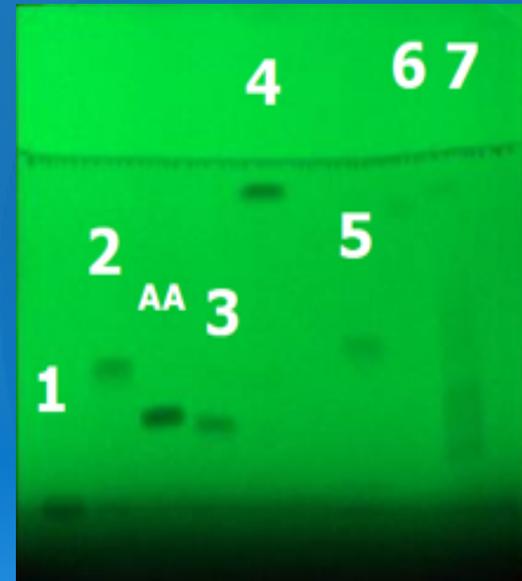
Patent Pending

Разделение и идентификация различных пиков в продукте Saberry™

Analytical HPLC of isolated peaks



ВЭТСХ

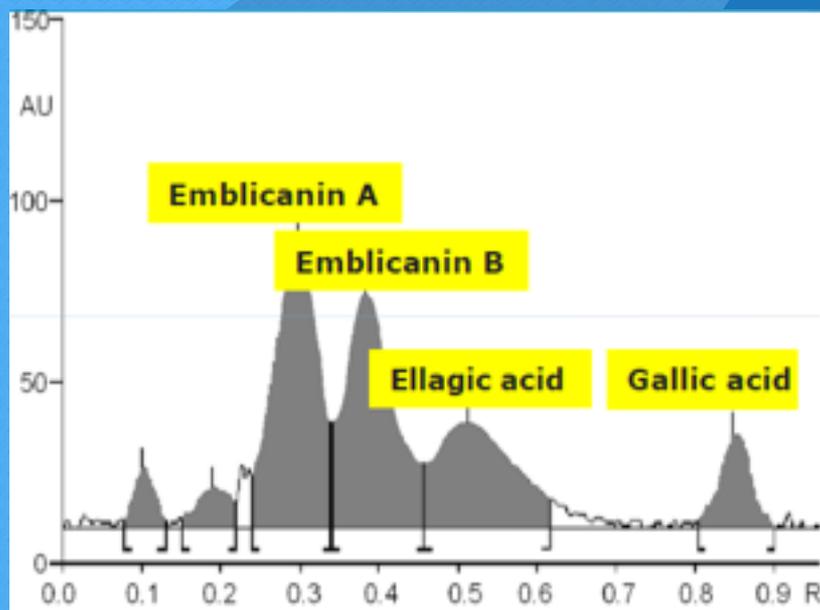


По расположению слева
направо:
Пик 1,2, аскорбиновая
кислота, пик 3, 4,5, 6 & 7

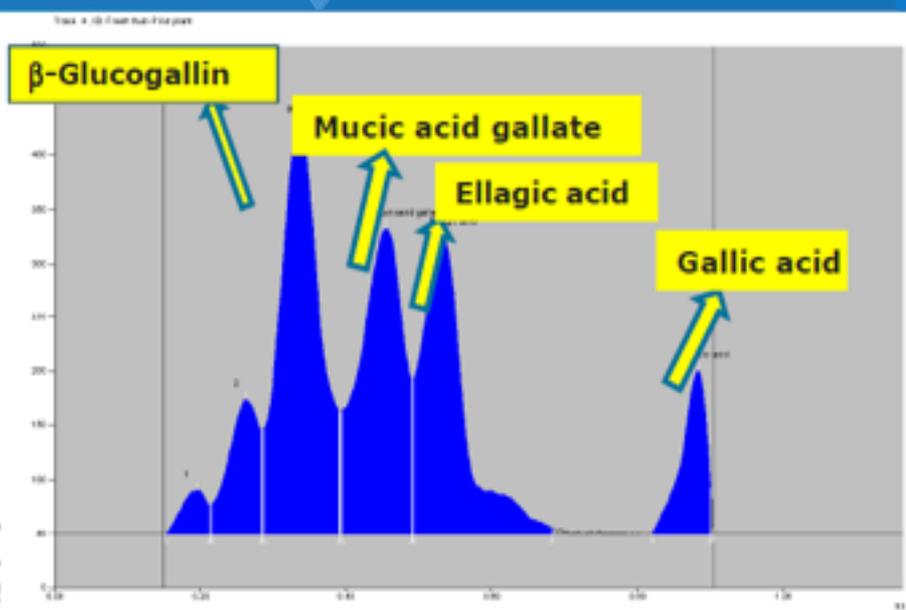
Patent Pending

Сравнительный профиль ВЭТСХ Saberry™ и указанных экстрактов амлы

Денситограмма сканировалась при 280 нм.



Указанные



Saberry™

Patent Pending

Учитывая указанные аналитические условия, профиль Saberry™ коррелируется с указанными данными.

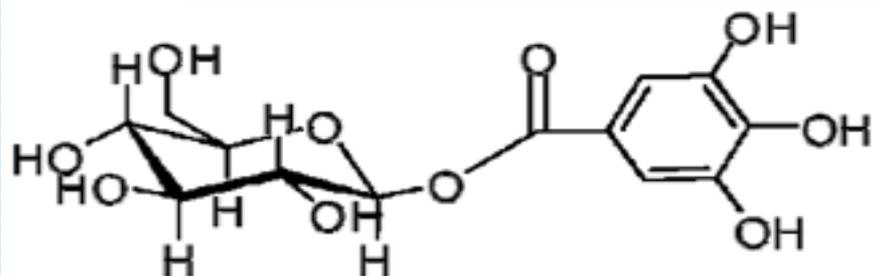
Анализ Saberry™

- Ранее идентифицированные эмбликанины А и В были изолированы и пояснения структуры делалось при использовании спектроскопических методов таких, как ИК, масс-спектрометрии и ядерно-магнитного резонанса.
- Структурные данные по продукту Saberry™ сопоставлялись с имеющейся литературой
- Результаты показали.....

Patent Pending

Эмбликанин А идентифицирован как β -глюкогаллин

- Лиофилизированный Fr.3
- Спектральные данные: ^1H , ^{13}C NMR & Mass
- Сопоставление со справочными данными



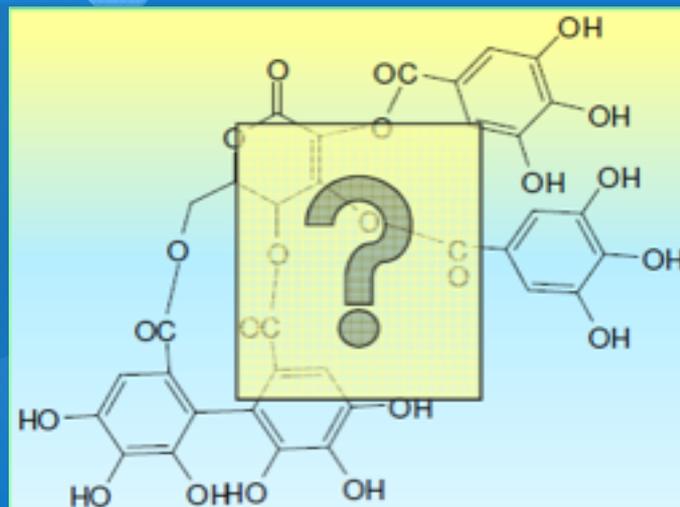
$[\alpha]_{\text{D}}^{20}$ -15.8 (c 0.038, H₂O),

UV λ_{max} 278 nm;

ESI-MS (-ve mode) m/z 331 [M-H];

^1H NMR (DMSO-*d*₆) galloyl moiety: δ 7.20 (2H, s). Glucose moiety: δ 5.67 (1H, d, *J* = 7.8 Hz), 3.89, 3.48-3.76.

^{13}C NMR (DMSO-*d*₆) δ 166.1, 145.2, 139.2, 119.3, 109.8, 94.8, 77.2, 76.1, 72.4, 69.6, 61.0.



Эмбликанин А ?

Спектральное исследование показало, что это β -
ГЛЮКОГАЛЛИН

S. Ghosal et al., Indian J of Chemistry, Vol. 35B, 1996, pp 941-948.

Patent Pending

Эмбликанин В идентифицирован как 1,4- лактон 5-О-галлат муциновой кислоты



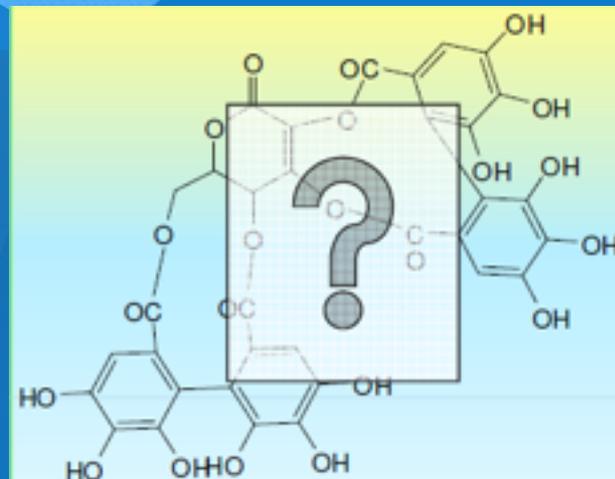
$[\alpha]_D^{20}$ -30.8 (c 0.052, MeOH)

UV λ_{max} 280 nm,

ESI-MS (negative mode) m/z 343 [M-H];

1H NMR (DMSO- d_6) Galloyl moiety δ 6.97 (2H, s); mucic acid lactone moiety δ 5.29 (1H, s), 4.61 (1H, d, J= 8.1 Hz), 4.43 (1H, d, J= 8.1 Hz), 4.04 (1H, t, J= 8.4 Hz)

^{13}C NMR (DMSO- d_6) δ 174.3, 169.1, 165.6, 146.3, 139.8, 118.8, 109.4, 78.9, 73.8, 73.3, 69.0



Эмбликанин В ?

Спектральные исследования определили, что это 1,4-лактон 5-О-галлат муциновой кислоты..

Zhang et al., Chem Pharm Bull. 2001, 49(5) 537-40
S. Ghosal et al., Indian J of Chemistry, Vol. 35B, 1996, pp 941-948.

Patent Pending

Химический состав амлы – повторное рассмотрение

- Исследования продукта Saberry™, проведенные внутри компании, подтвердили идентичность **основных низкомолекулярных гидролизуемых танинов**

➤ **β – глюкогаллин** (который ранее ошибочно идентифицировался как эмбликанин А)

➤ **1,4 лактон 5-О галлат муциновой кислоты** (ранее ошибочно идентифицированный как эмбликанин В)

Saberry™: оценка антиоксидантного потенциала

100% натуральный экстракт

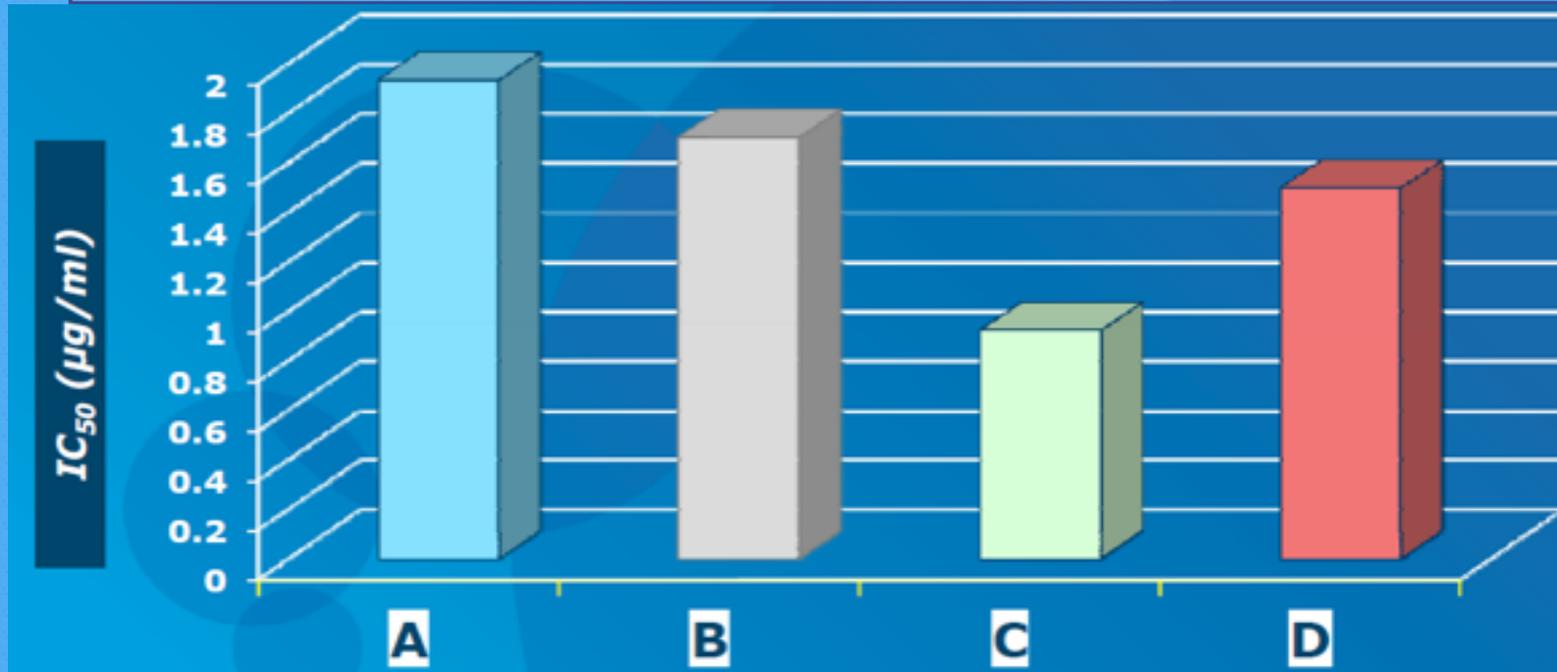
- идентификация β -глюкогаллина
- оценка антиоксидантного потенциала β -глюкогаллина
- установление новых биомаркеров для экстракта амлы

➔ Антиоксидантная активность β -глюкогаллина в сравнении с экстрактом амлы и аскорбиновой кислоты

➔ Идентификация основных антиоксидантов экстракта амлы

Patent Pending

Сравнение активности по захвату ДФПГ



Patent Pending

Чем ниже IC₅₀, тем сильнее антиоксидантное действие.

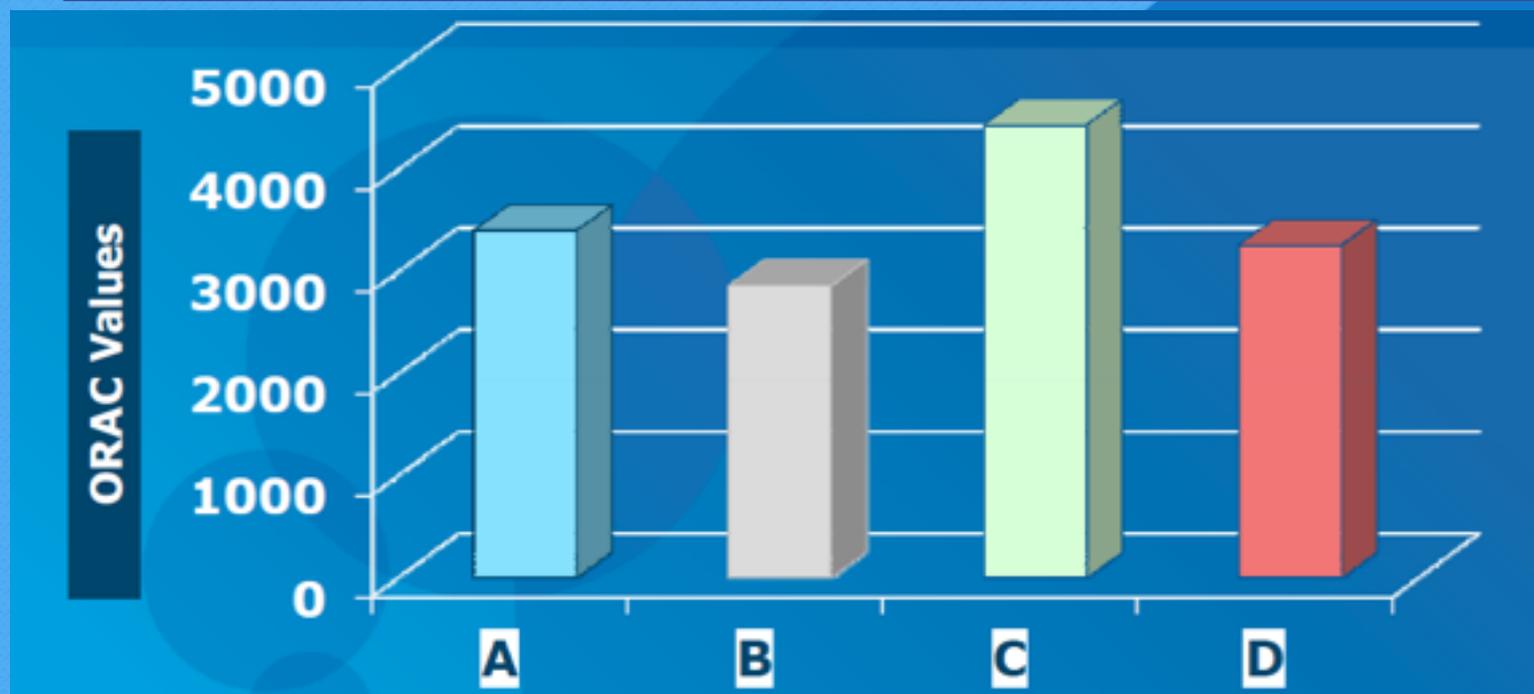
A: Ascorbic Acid

B: Amla extract

C: β -Glucogallin

D: Mucic Acid Gallate

Сравнение показателей ORAC



Patent Pending

Чем выше показатели ORAC, тем выше антиоксидантная активность.

A: Ascorbic Acid

B: Amla extract

C: β -Glucogallin

D: Mucic Acid Gallate

Антиоксидантная активность Saberry™

- β -глюкогаллин и галатты муциновой кислоты – основные гидролизуемые танины экстракта амлы
- β -глюкогаллин – более сильный антиоксидант, чем аскорбиновая кислота

Patent Pending

Saberry™: установление нового биомаркера

100% натуральный экстракт

- **идентификация β -глюкогаллина**
- **оценка антиоксидантного потенциала β -глюкогаллина**
- **установление нового биомаркера для экстракта амлы**

Является ли аскорбиновая кислота оптимальным биомаркером для экстракта амлы?

Patent Pending

Аскорбиновая кислота – присутствие под вопросом

- Присутствие аскорбиновой кислоты стало в последнее время подвергаться сомнению в литературе.¹
- Активность витамина С в этих концентрациях не считается антиоксидантной активностью амлы.²
- Наши исследования показали, что содержания аскорбиновой кислоты в свежем соке амлы варьируется от 0.0 до 4.0 %.
(Sami Labs limited)

1. S. Ghosal et al., Indian J of Chemistry, Vol. 35B, 1996, pp 941-948
2. S. M. Khopde et al., Current Science, Vol. 81, No. 2, 25 July 2001

β-глюкогаллин в качестве биомаркера

- β-глюкогаллин – основной гидролизуемый таннин в Saberry™.
- β-глюкогаллин – лучший антиоксидант, чем витамин С.

β-глюкогаллин имеет большее отношение к экстракту амлы и является ее более оптимальным представителем, а также обладает большими способностями, чем аскорбиновая кислота.

Patent Pending

β-глюкогаллин – новый биомаркер для экстрактов амлы

β-глюкогаллин - биомаркер Saberry™

Saberry™ стандартизован по содержанию 10% β-глюкогаллина

Patent Pending



Многофункциональный антиоксидантный фитонутриент

Patent Pending

Антиоксидантный потенциал Saberry™*

1. Активность захвата ДФПГ – IC50 1.7µg/
мл
2. ORAC – 2862 µmol тролокс-эквивалент/г

Saberry™ обладает значительным антиоксидантным
потенциалом

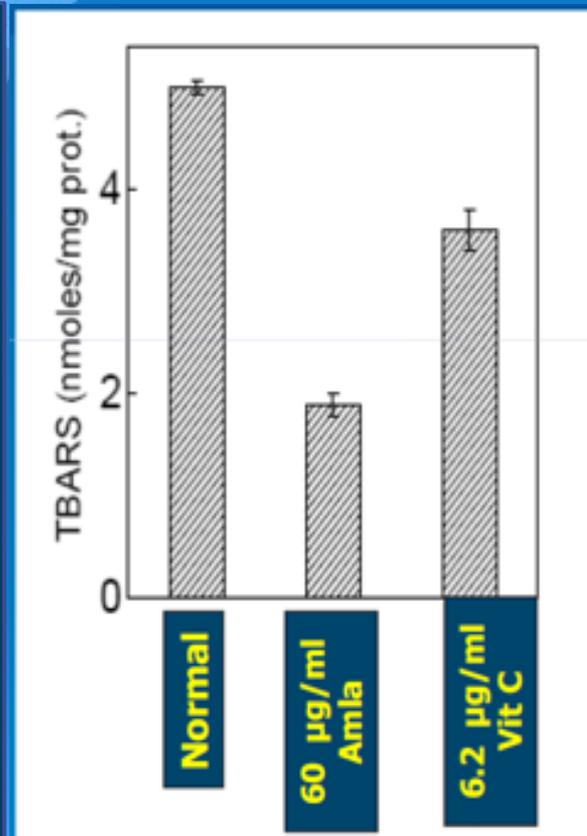
* внутренние исследования компании

Patent Pending

Препятствующее воздействие амлы на свободнорадикальное окисление липидов

Препятствование процессу свободнорадикального окисления липидов, индуцированного γ -излучением, определявшееся по побочным продуктам перекисного окисления липидов в отсутствии и присутствии экстракта амлы и аскорбиновой кислоты, соответствующей 10% экстракта амлы.

Гораздо более высокая концентрация аскорбиновой кислоты соответствует такой же степени воздействия, как у амлы.



Супероксиддисмутаза (СОД)

- Супероксидные радикалы (O_2^-) связаны с различными патологическими заболеваниями и вызывают повышенный оксидативный стресс.
- СОД катализирует распад O_2^- на H_2O_2 и O_2
- Следовательно, СОД выступает как один из важных антиоксидантных энзимов..

McCord, J. M. and Fridovich, L., J. Biol. Chem., 1969, 244, 6049–6055.

Амла и СОД

Во время излучения активность СОД в борьбе с оксидативным стрессом сначала возрастает и начинает снижаться при очень высоких дозах либо из-за непосредственного разрушения протеина энзима, либо из-за его возросшей поглощаемости со стороны активных форм кислорода, увеличившихся до чрезмерно больших объемов.

- Эксперимент:

Была произведена оценка активности СОД в митохондриях печени крысы в условиях излучения в присутствии и отсутствии экстракта амлы.

Результаты

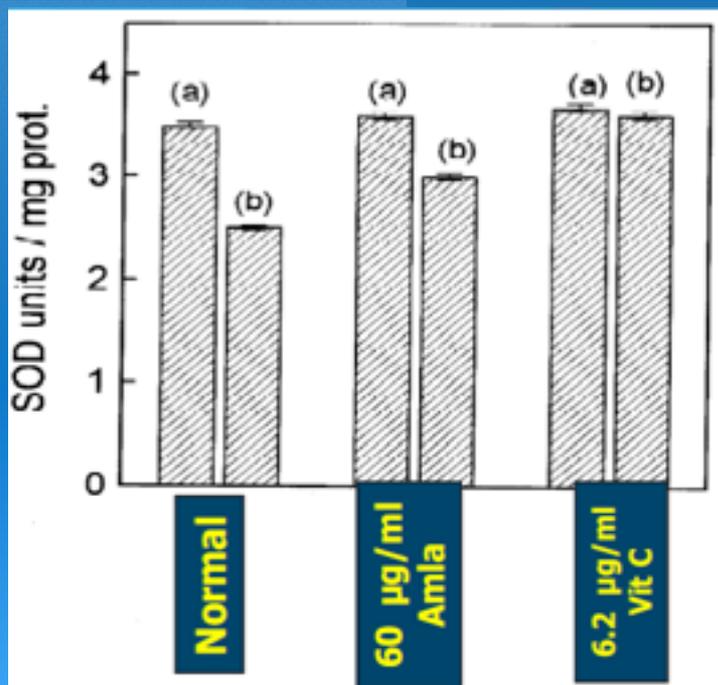
- Уровень СОД в митохондриях печени крысы был замерян
 - (а) без излучения (контроль)
 - (б) в условиях облучения γ -излучением.

При облучении активность СОД снизилась.

- При растворе 24 мг экстракта амлы/мл митохондрий и в условиях облучения защита СОД небольшая;
- При растворе 192 мг экстракта амлы/мл митохондрий и в условиях облучения защита СОД соответствует контрольному уровню.

Защита активности СОД экстрактом амлы

Экстракт амлы помогает защитить антиоксидантные ферменты, такие как СОД, требующиеся для защиты клеток.



Уровень СОД в митохондрии печени крысы

a) без излучения

(b) При облучение дозой до 570 Гр γ -излучением

Амла поддерживает антиоксидантную активность

Амла не только является антиоксидантом сама по себе, но она также содействует стимуляции наших естественных антиоксидантных систем энзимов, включая

- каталазу,
- супероксиддисмутазу СОД и
- глутатионпероксидаза

Rajak S et al., *Phytother Res.* 2004 Jan;18(1):54-60.

Bhattacharya A, et al., *Indian J Exp Biol.* 2000 Sep;38(9):877-80.

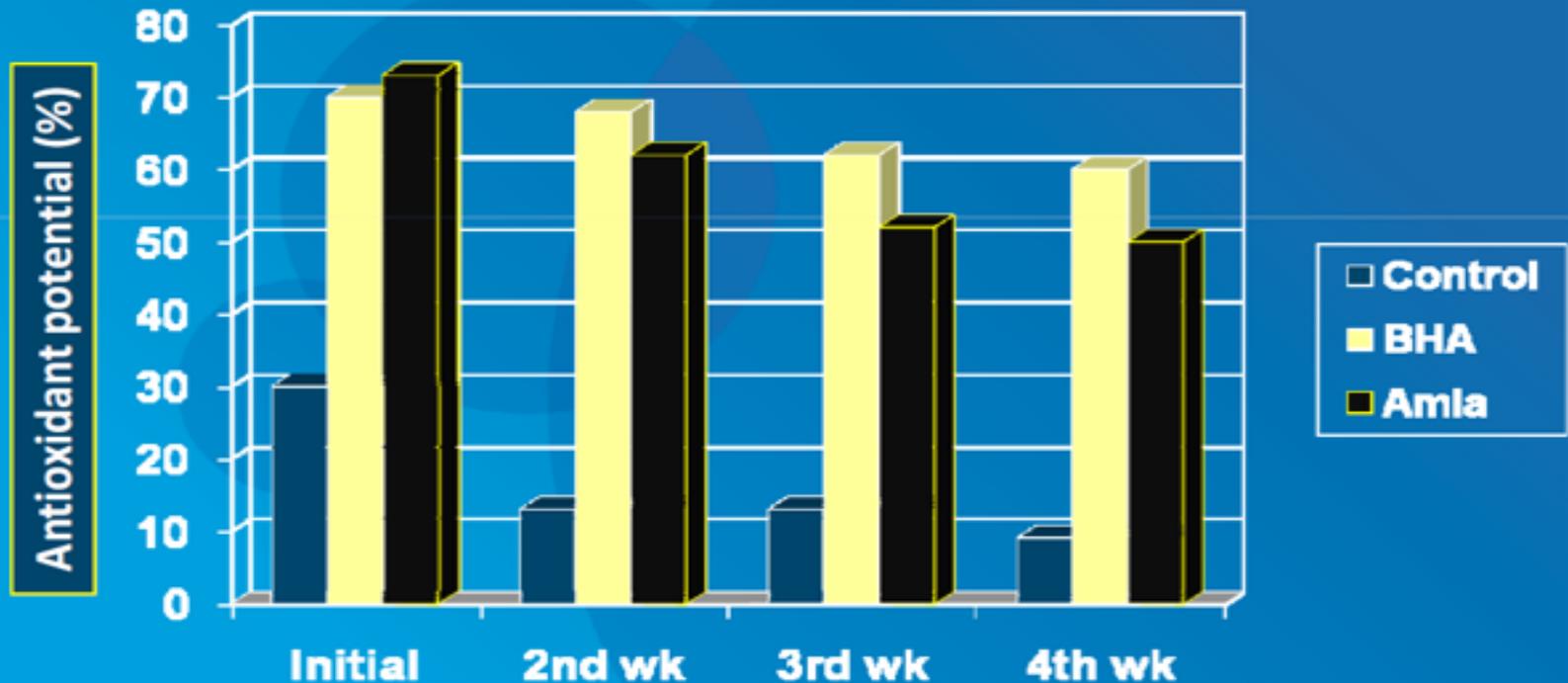
Амла в качестве пищевого консерванта

Добавление натуральных антиоксидантов может увеличить срок годности продуктов питания, таких как продуктов с кремовой основой и закусок, содержащих жиры и масла.

Эти натуральные антиоксиданты также придают продукту важные полезные для здоровья свойства.

Антиоксидантный потенциал амлы в печень

Антиоксидантная способность амлы сравнивалась с ВНА в
печень



Амла и защита от язвы

- Амла традиционно использовалась в Индии в качестве лекарства для лечения заболеваний желудка, таких как изжога, язва и нарушение пищеварения.
- Несколько исследований подтвердили, что амла благодаря антиоксидантному действию может оказать защиту пищеварительного тракта от развития язвы.

Al-Rehaily Phytomedicine. 2002 Sep;9(6):515-22.

Sairam K, J Ethnopharmacol. 2002 Sep;82(1):1-9.

Bandyopadhyay SK, J Ethnopharmacol. 2000 May;70(2):171-6.

Лечебное действие амлы

Лечебное действие амлы при хронических язвах желудка, оказываемое благодаря уксусной кислоте, было изучено на крысах.

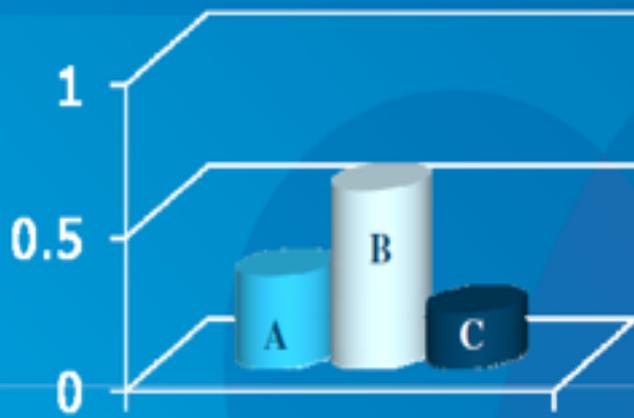
Когда животные получали экстракт амлы в дозировке 20мг/кг, наблюдался существенные изменения в

свободнорадикальном окислении липидов (LPO)
супероксиддисмутазе (SOD)
каталазе (CAT)

...в сторону приближения к нормальным показателям по сравнению с акцентным периодом.

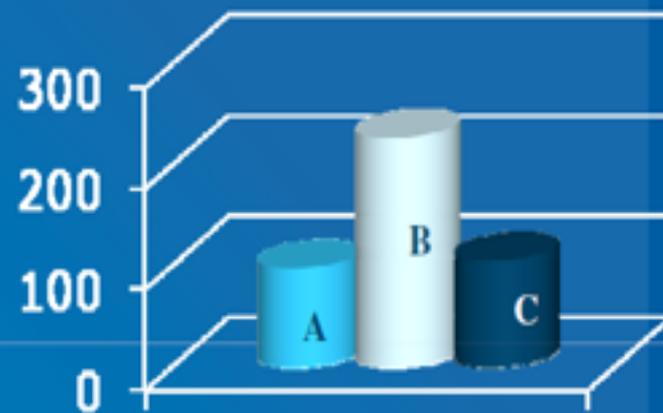
Лечебное действие амлы

n mol MDA/mg Protein



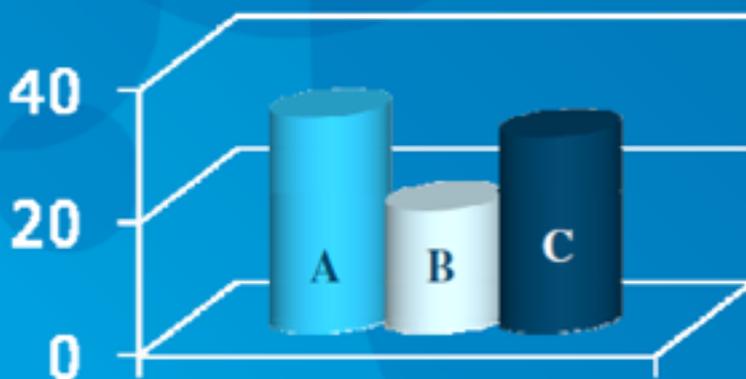
LPO

U/mg Protein



SOD

U/mg Protein



CATALASE

А: контрольный

В: стресс, вызванный АсОН

С: предварительная
обработка амлой

Защита от язвы при помощи амлы

- способности амлы защитить от язвы оценивались на крысах в ситуациях различных моделей острой язвы желудка, вызванной

аспирином

этанолом

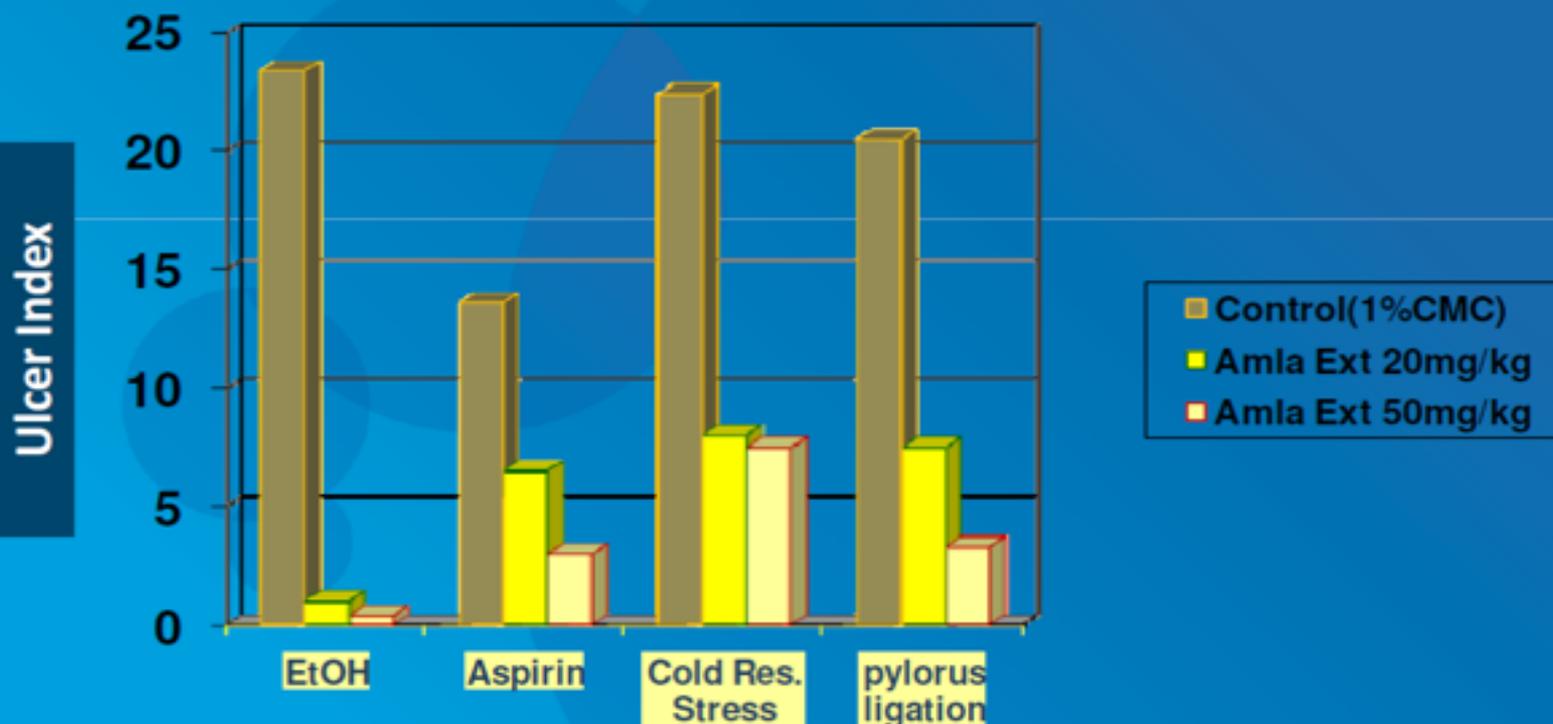
Стрессом ограничений и

Перевязки кровеносного сосуда пилоруса

- 10-50 мг/кг экстракта, принимаемого перорально дважды в день в течение 5 дней показали дозозависимое защитное воздействие во всех вышеупомянутых моделях острой язвенной болезни.

Алма при защите от язвы

Экстракт алмы помогает бороться с язвой, вызванной различными факторами.



K. Sairam et al. Journal of Ethnopharmacology 82 (2002) 1/9

Механизм действия алмы при защите ОТ ЯЗВЫ

Изучение особенностей слизистой желудка показало, что экстракт амлы существенно

Снижает такие вредные факторы, как

кислоты (снижение до 65.9%)

пепсин (снижение до 46.2%)

Повышает защитные такие факторы, как

выделение муцина (повышение до 95.0%)

клеточную слизь (повышение 53.4%) и

срок жизни клеток слизистой

Sairam K, J Ethnopharmacol. 2002 Sep;82(1):1-9.

Амла: диетическая поддержка при диабете

Предварительное исследование предполагает, что экстракт амлы, богатый таннином, может найти свое применение в лечении при поздних диабетических осложнениях.

Альдозоредуктаза

Альдозоредуктаза – это фермент, ограничивающий скорость полиолового пути, связанного с превращением глюкозы в сорбитол.

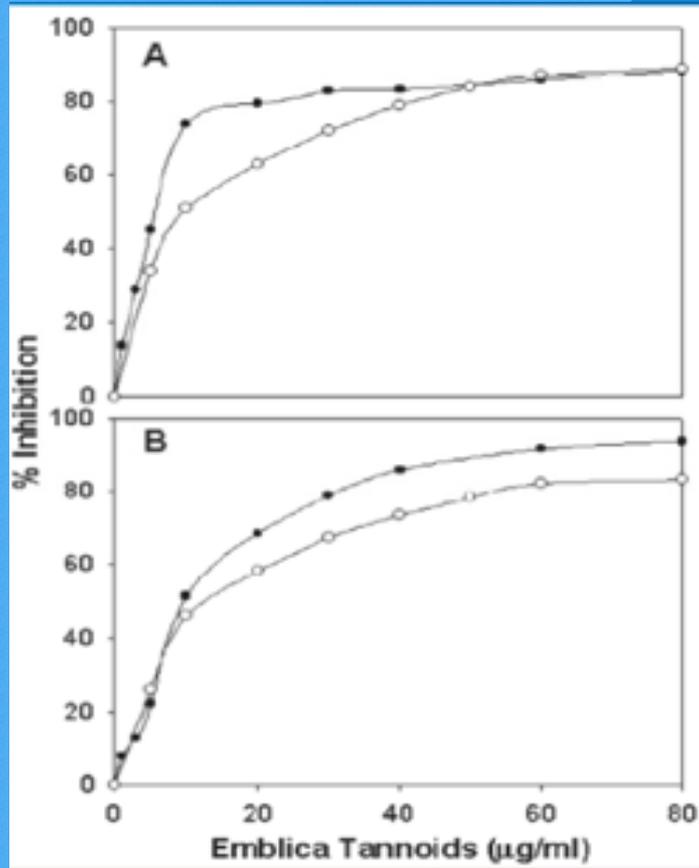
Фермент, найденный в глазу (в роговице, сетчатке, хрусталике), почках, миелиновой оболочке, а также в других тканях менее подвержен диабетическим осложнениям.

Эксперименты над животными, больными диабетом, выявили, что аккумуляция сорбитола в хрусталике вызывает развитие катаракты.

Амла и альдозоредуктаза

- Экстракт амблики лекарственной блокировал альдозоредуктазу (AR) в хрусталиках крыс и в рекомбинантном человеческом с показателями ИК50 0,72 и 0,88 мг/мл соответственно.
- Блокировка AR таннинами амблики лекарственной оказалась сопоставимой или лучше, чем кверцетином.

Блокировка альдозоредуктазы таннинами амлы



Блокировка AR в хрусталиках крыс (A) и в человеческом рекомбинантном (B) отдельными таннинами эмблики лекарственной (темные точки) и кверцетином (белые точки на графике).

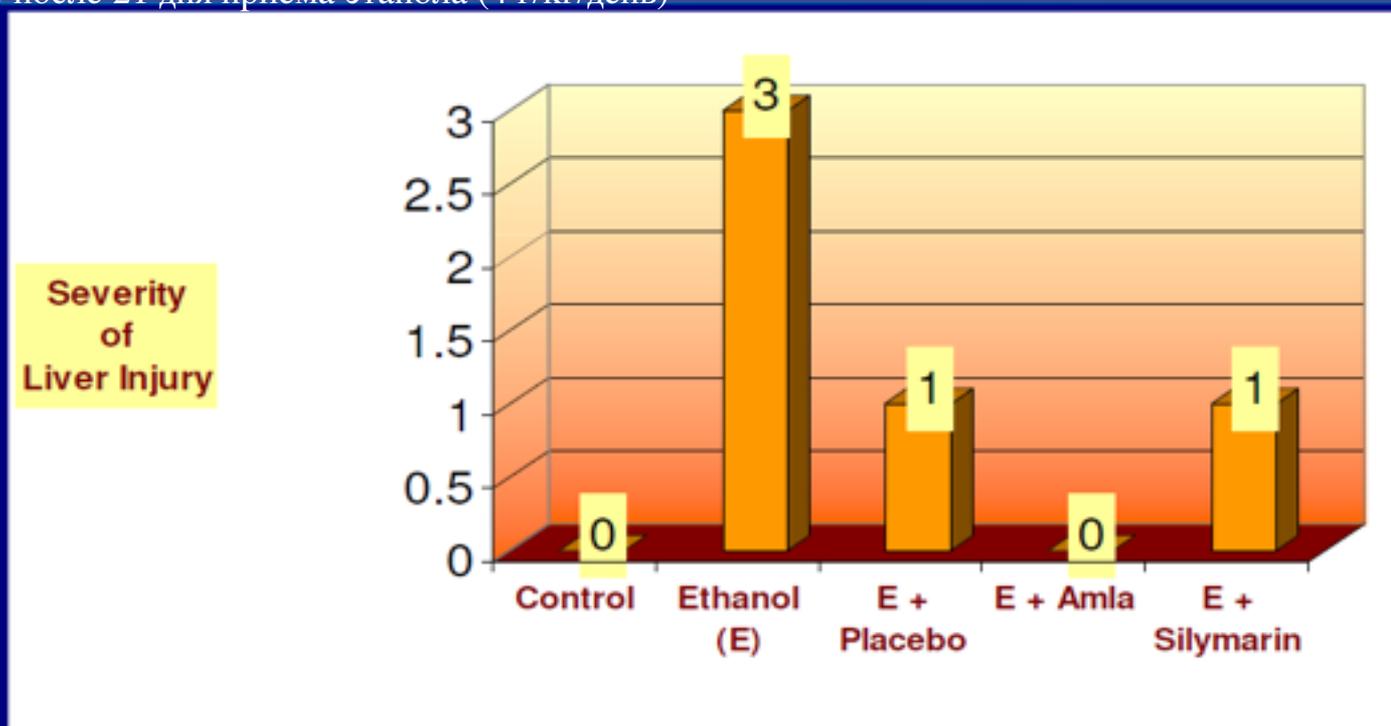
Амла - гепатопротектор

Предварительные испытания выявили, что амла играет выдающуюся роль в восстановлении печени после вреда, нанесенного алкоголем, у крыс.

Гистопатологические исследования подтвердили целительное действие амлы.

Амла в качестве гепатопротектора

Улучшение процесса восстановления печени крыс, под действием экстракта амлы (75 мг/кг/день) и силимарина (5 мг/кг/день), принимаемых ежедневно в течение 7 дней после 21 дня приема этанола (4 г/кг/день)



Оценка гепато-защитного действия Saberry™

Гепато-защитное влияние эмблики на вред,
причиненный печени принятием парацетамола на
примере белых крыс Уистера.

Заболевания печени

- Заболевания печени остаются серьезной проблемой для здоровья и лечение заболеваний печени до сих пор остается непростой задачей для современной медицины

- Роль печени заключается в выводе токсических веществ из системы кровообращения. И это делает ее чувствительной по отношению к постоянным атакам чужеродных веществ, что завершается дисфункцией печени.

План исследования

Объекты: взрослые белые крысы Уистора

Длительность 14 дней

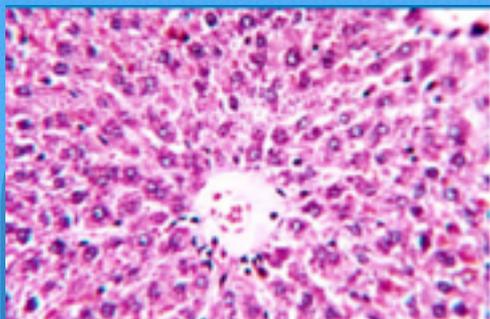
материал парацетамол 2г/кг дважды в неделю

экстракт амлы 100-200мг/кг дважды в неделю

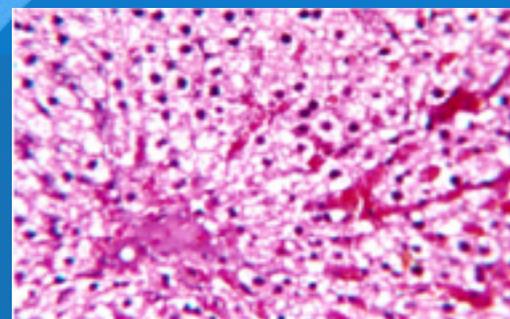
	Group I	Group II	Group III	Group IV
Paracetamol	Control	2g/Kg	2g/Kg	2g/Kg
Amla Extract	Control	Nil	100mg/Kg	200mg/Kg

Patent Pending

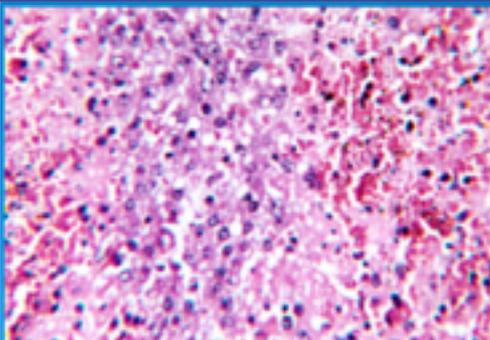
Оценка гепато-защитного действия



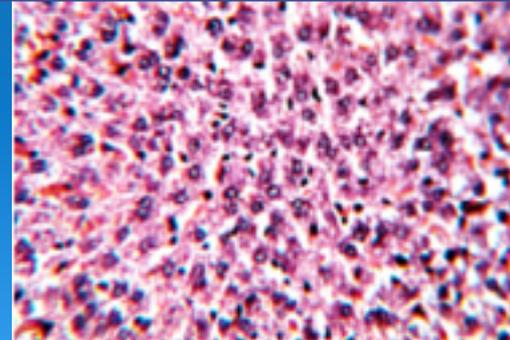
Контрольная группа I: нормальные клетки печени у крыс Уистера



Группа II: обработанные парацетамолом клетки демонстрируют зернистую дистрофию, жировые клетки и дегенерацию клеток



Группа III: срез печени, демонстрирующий клетки, подвергшиеся влиянию, рядом с нормальными клетками, обработанными амлой 100мг/кг



Группа IV: клетки печени, подвергшиеся действию парацетамола, демонстрируют нормальную гистологию после обработки амлой 200мг/кг

Patent Pending

Результаты

- Результаты гистологического наблюдения показывают, что развитие собственного иммунитета наблюдалось в группах крыс, получавших амлу.
- Амла продемонстрировала защитные свойства на объектах, принимавших парацетамол.
- Экстракт амлы способен устранять вред, нанесенный печени/выводить токсины.

Оценка гепато-защитного действия Saberry™ в случаях повреждения печени под воздействием тетрахлорметана на крысах Уистера
Исследования компании Sabinsa 2010

Цели исследования

Целью исследования являлось выяснение гепато-защитного действия Saberry™ в случаях токсического воздействия на печень тетрахлорметана путем

1. Наблюдения уровня AST, ALT, ALP, LDH, TP и билирубина в сыворотке крови
2. Определения уровня антиоксидантных ферментов в печени гомогенат- GPx, СОД, GSH, перекисного окисления липидов и каталазы
3. Гистологическое наблюдение тканей печени

Краткое описание исследования

- 36 крыс Уистера были рандомизированы в 6 групп по 6 особей в каждой.
- Группы II-VI получали тетрахлорметан (2мл/кг) каждые 72 часа.
- Группы II-IV получали Saberry™ в дозировках 300мг/кг, 600мг/кг и 1200 мг/кг.
- Группа V получала 50 мг стандартного препарата
- силимарина

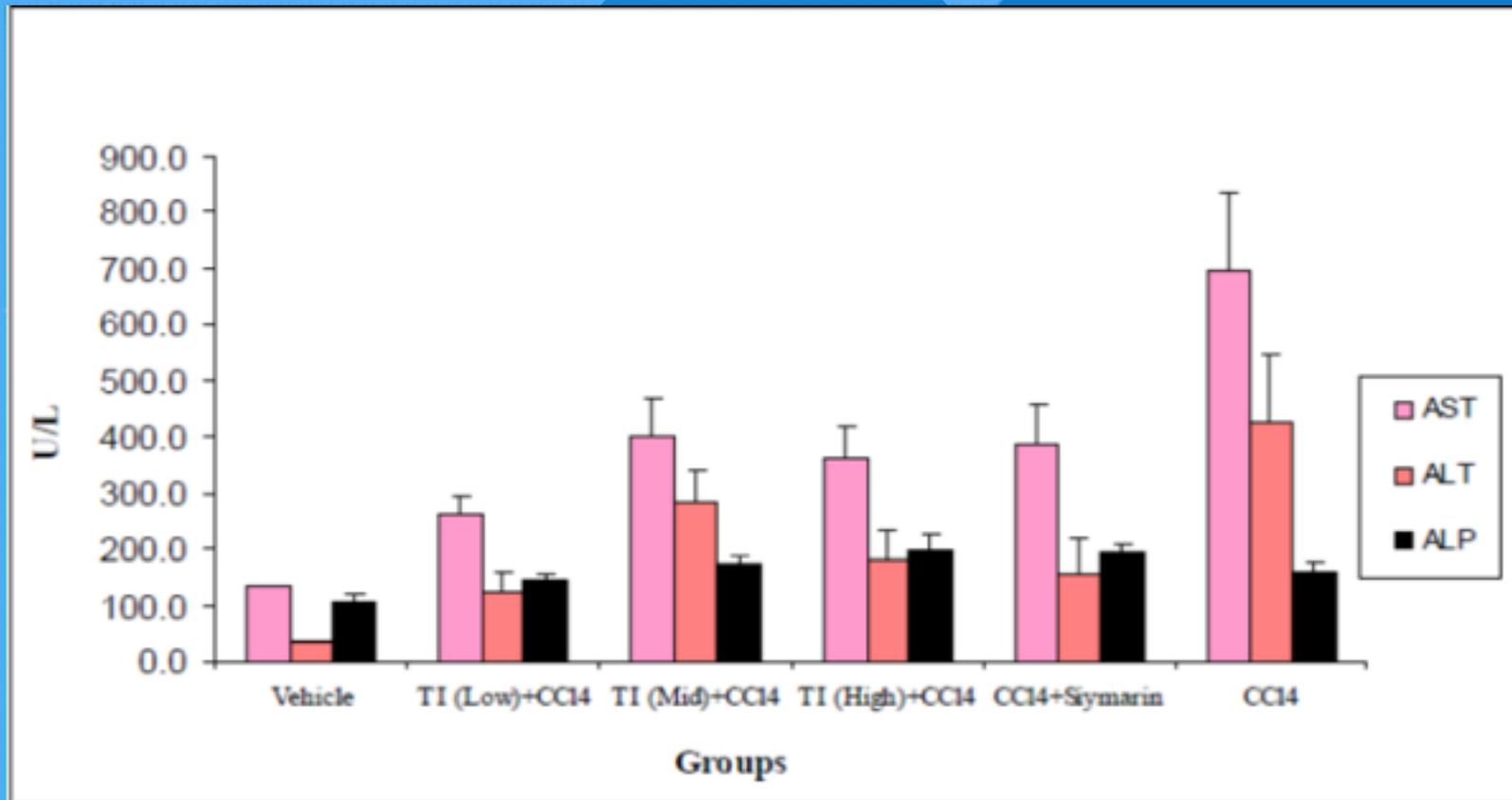
Воздействие на ферменты печени

- У животных, получивших CCl_4 , в сыворотке крови наблюдался существенный рост показателей AST, ALT по сравнению с состоянием печени у контрольной группы животных.

- Применение Saberry™ в дозировках 300, 600 и 1200 мг/кг показало усиление активности ферментов печени по сравнению с группой, получившей только CCl_4 .

Patent Pending

Средние биохимические параметры ферментов печени - AST, ALT и ALP у крыс Уистера



Patent Pending

Воздействие на антиоксидантные ферменты

- GPx активность

После применения Saberry™ (300мг/кг) наблюдалось существенное повышение гепатической активности GPx в 3-4 складках.

- СОД активность

Применение Saberry™ во все дозировках привело к повышению гепатической активности СОД в 5- 8 складках по сравнению с группой, получавшей только CCl₄ .

Patent Pending

Биохимический анализ тканей печени крыс Уистера

BIOCHEMISTRY PARAMETERS	Groups					
	G1	G2	G3	G4	G5	G6
GSH (mg/g)	5.95 ± 0.6	4.04 ± 0.7	5.94 ± 0.3	5.50 ± 0.6	6.25 ± 0.3	4.25 ± 0.5
Catalase (U/mg)	91.9 ± 15.1	155.1 ± 21.6	110.1 ± 23.8	185.1 ± 34.9	138.3 ± 34.9	135.5 ± 24.1
TBARS (µM/g)	71.67 ± 1.9	69.16 ± 1.5	79.57 ± 4.2	76.28 ± 4.3	70.03 ± 3.1	78.23 ± 0.78
SOD (U/mg)	20.2 ± 6.2	71.47 ± 17.7	53.78 ± 17.5	43.37 ± 13.2	67.96 ± 25.7	8.8 ± 3.7
GPx (U/mg)	26.5 ± 6.3	163.2 ± 20.2**	136.8 ± 24.5*	127.8 ± 30.4*	14.6 ± 2.5	31.3 ± 11.8

Patent Pending

Влияние на ферменты печени

- активность каталазы

Применение Saberry™ привело к повышению гепатической активности каталазы на 14-36%, наблюдаемому при использовании дозировки 600мг/кг, по сравнению с группой, получавшей только CCl₄.

- активность GSH

Применение продемонстрировало повышение уровня гепатической активности GSH на 29-39% по сравнению с группой, получавшей только CCl₄.

Patent Pending

Результаты

- Продукт Saberry™ продемонстрировал значительное гепато-защитное действие, сокращающее перекисное окисление липидов под воздействием CCl_4 и повышающее уровень антиоксидантных энзимов (GSH, СОД, каталазу и глутатионпероксидазу) по сравнению с испытуемой группой, получавшей только CCl_4 .
- Гистопатологическое исследование тканей печени показало улучшение состояния некроза, вызванного CCl_4 .
- Saberry™ обладает гепато-защитным действием в отношении CCl_4 , вызывающего интоксикацию печени.
- Это, в свою очередь, может быть связано с высоким антиоксидантным потенциалом продукта в тканях печени.

Patent Pending

Амла и омоложение

- Компания Yokozawa et al. исследовала на крысах воздействие амлы на метаболизм липидов и экспрессию протеинов, вовлеченных в оксидативный стресс в процессе старения.
- Результаты показали, что амла может предотвращать гиперлипидимию, обусловленную старением, путем снижения оксидативного стресса в процессе старения.

Широкий спектр защиты от тяжелых металлов

- В лабораторных тестах, проведенных на животных, экстракт амлы показал способность предотвращать повреждение клеток в результате отравления

- свинцом, мышьяком, алюминием, никелем, кадмием и хромием.

- Это имеет особое значение, так как токсины из окружающей среды являются канцерогенными, т.е. амла может играть роль в предотвращении раковых заболеваний.

Dhir H et al., Mutat Res. 1990 Jul;241(3):305-12.

Dhir H et al., Cancer Lett. 1991 Jul 26;59(1):9-18.

Dhir H et al., Environ Mol Mutagen. 1993;21(3):229-36.

Sai Ram M et al., Phytother Res. 2003 Apr;17(4):430-3

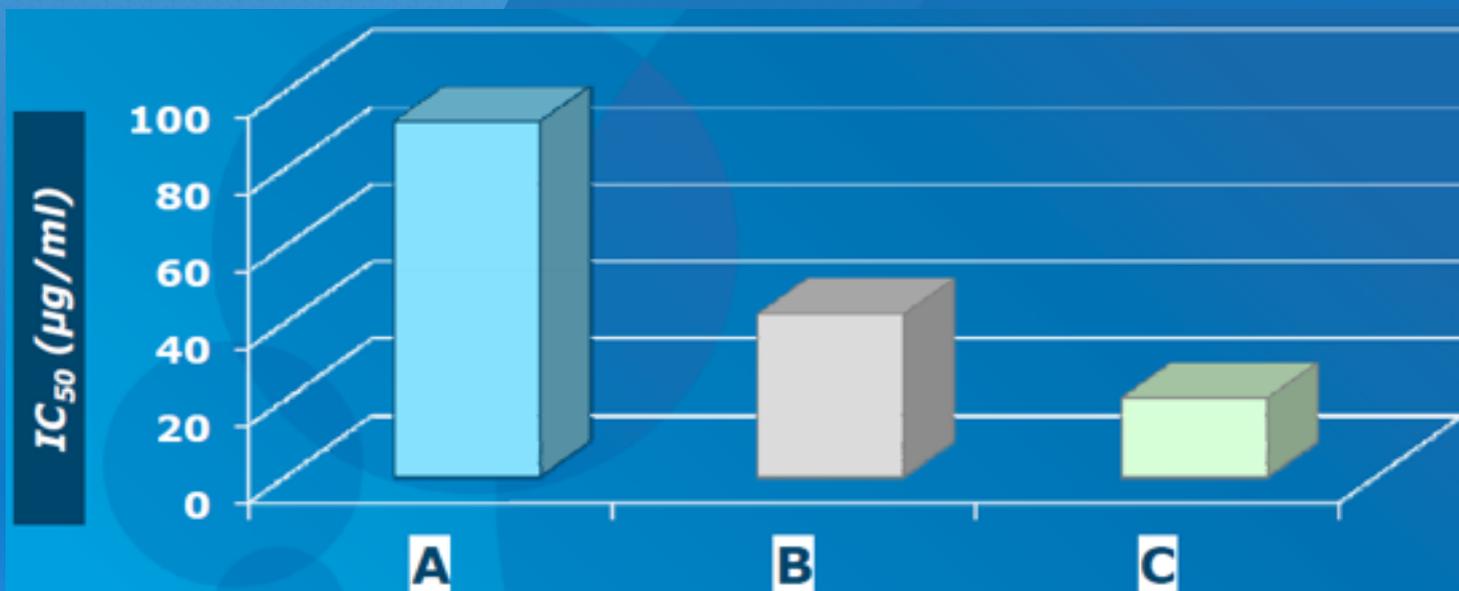


Многофункциональный натуральный космецевтик

Patent Pending

Сравнительный анализ потенциальной способности по отбеливанию кожи

Замедление меланогенеза



Чем ниже показатель IC₅₀, тем сильнее воздействие на отбеливание кожи

A: Ascorbic Acid

B: Amla extract

C: β-Glucogallin

Patent Pending

Saberry™- хороший потенциал в отбеливании кожи

- Отбеливание кожи путем замедления образования меланина
- β-глюкогаллин обладает высоким потенциалом по замедлению образования меланина.
- Действие Saberry™, направленное на замедление образования меланина, выше, у аскорбиновой КИСЛОТЫ

Patent Pending

Экстракт амлы ингибирует металлопротеиназу

➤ Ингибиторы ММР-1 – важные молекулы в лечении кожи от фотостарения и повреждения в результате УФ-облучения

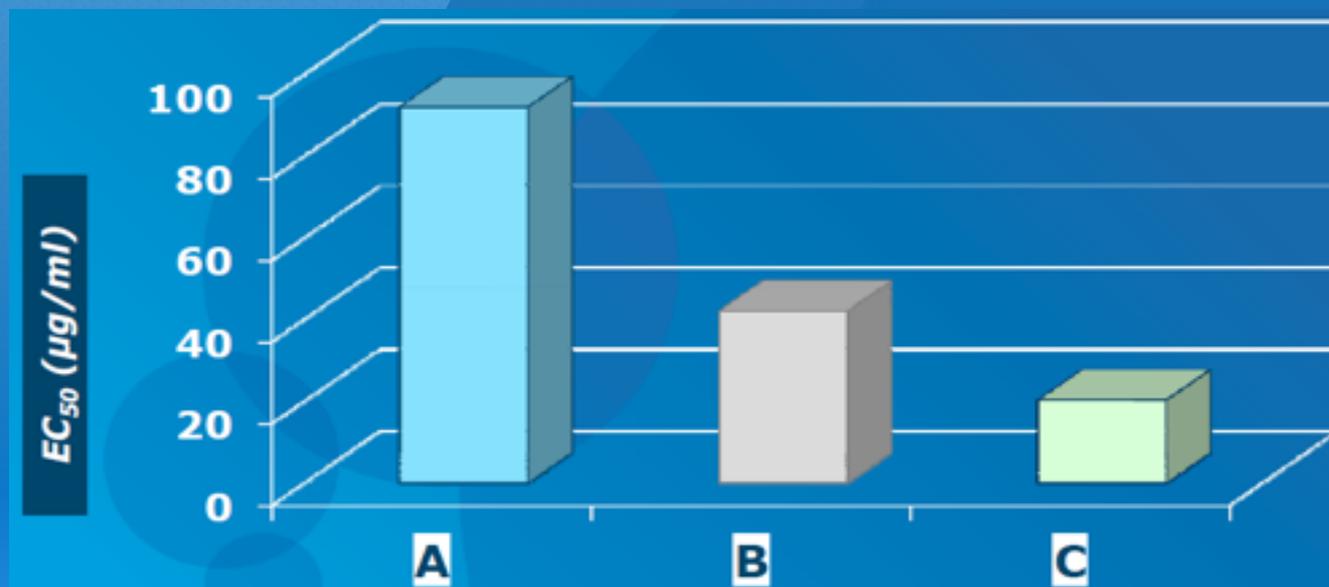
Считается, что экстракт амлы ингибирует образование ММР-1
➤ из фибропласта¹

стимулирует пролиферацию фибропласта в дозозависимой
➤ концентрации

Fuji Et al., J of Ethnopharmacology, 2008

Сравнительный анализ активности УФ-защиты

УФ –защита в клетках 3Т3 фибропласта швейцарского типа



Чем ниже EC₅₀, тем выше способность к УФ-защите

A: Ascorbic Acid

B: Amla extract

C: β-Glucogallin

Patent Pending

Космецевтическое применение Saberry™

- Средства омоложения
- Средства для загара и после загара
- Нутрикосметические средства
- Средства по уходу за волосами

Patent Pending

Patent Pending

- Инновационные, основанные на дополнительной информации о сложной галлиевой кислоте, включая 1-O-galloyl-beta-D-glucose (b-глюкогаллин) и муциновой кислоте, методы в подходе к медикаментам, терапевтическому применению и соответствующая методика лечения – US2010/0034762.

- Оптимальный биологический маркер для биологического потенциала плодов эмблики лекарственной (Amla) – методы и соответствующие продукты – US/20100062989.

За более подробной информацией о Saberry™
обращайтесь на сайт:
www.saberry.net

Majeed et al.,
“Ascorbic acid and tannins from *Emblica officinalis*
Gaertn.
71
fruits – A Revisit”
J. Agric. Food Chem., 2009, 57, 220-225

Patent Pending

Спасибо за внимание