ПОЧКИ ТРЕБУЮТ
СВОЕВРЕМЕННОЙ ЗАБОТЫ

НЕФРОБАК

Сбалансированный комплекс, с уникальным механизмом действия, способствующий уменьшению выраженности и длительности эпизодов хронического пиелонефррита, а также профилактике обострений хронического пиелонефрита.

- Повышает эффективность антибактериальной терапии
- Ингибирует образование биопленок

СГР № RU.77.99.11.003.E.002596.07.19 от 30.07.2019

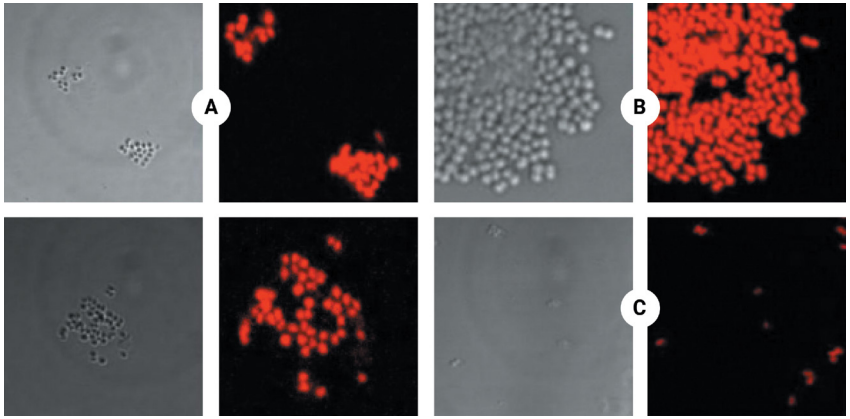
ЭКСТРАКТ ШЕЛКОВИЦЫ БЕЛОЙ (1-ДЕОКСИНОИРИМИЦИН (1-ДНИ))

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

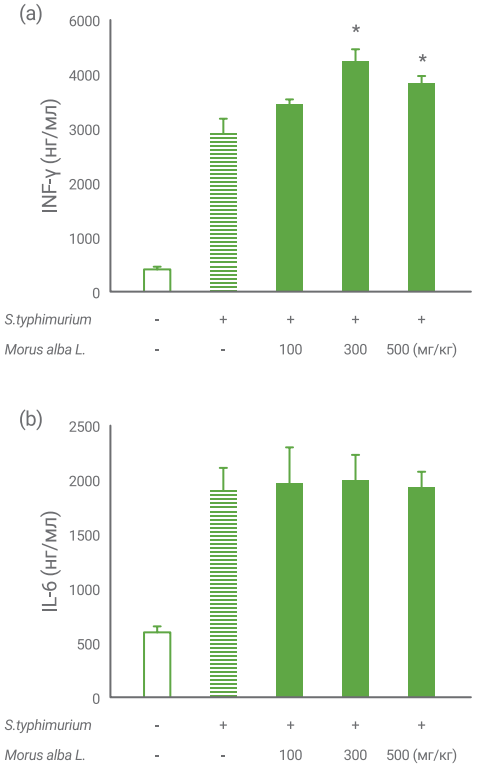
- Оказывает прямой антибактериальный эффект, в т.ч. в отношении Грамотрицательных (E.coli) и Грамположительных (S. Epidermis, S. Aureus, MRSA) бактерий [1,2]
- Обладает синергизмом с антибиотиками (в т.ч. амикацином, ванкомицином, ципрофлоксацином) [2]
- Усиливает противоинфекционный иммунный ответ
- Предотвращает образование биопленок

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ:

- Повреждает клеточную стенку бактерий и вызывает конденсацию их цитоплазмы [3]
- Ингибирует еноил-АПБ-редуктазы, основного фермента, ответственного за синтез жирных кислот клеточных мембран в бактериальной клетке [4]
- Снижает выработку провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ИЛ-8) [5]
- Усиливает выработку противовоспалительных цитокинов (IFN-γ, IL-12, и TNF-α) [6]
- Усиливает фагоцитарную активность макрофагов и внутриклеточный лизис бактерий [6]
- Деформирует структуру биопленок и ингибирует их образование [7]



Конфокальная микроскопия биопленок S.mutans в присутствии и отсутствии 1-ДНИ. A – 0,25% сукроза; B – 0,25% сукроза + 1мг/л 1-ДНИ; C – 0,25% сукроза + 5 мг/л 1-ДНИ



Эффект экстракта M. alba на выработку цитокинов (Взято из [6])

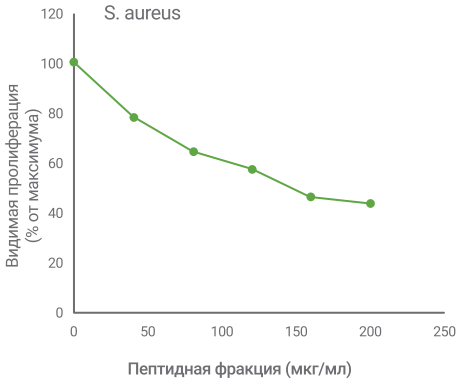
МОМОРДИКА ХАРАНТИЯ (ХАРАНТИН)

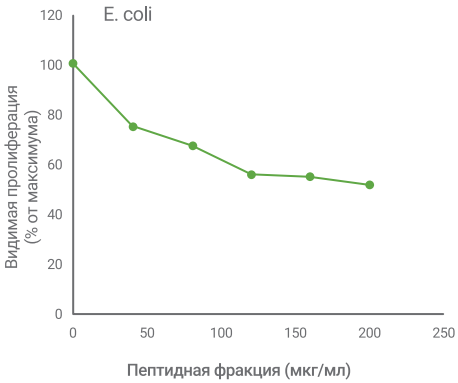
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

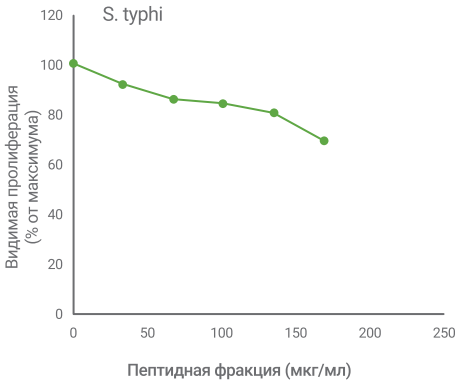
- Обладает доказанным прямым антибактериальным действием в отношении широкого спектра микроорганизмов (MRSA, E. coli, S. Epidermidis, S. Typhi, P. Aeruginosa)
- Снижает видимую пролиферацию колоний S. aureus, E. coli, и P. Aeruginosa на 57%, 49%, и 18%, соответственно [11]
- Обладает фунгицидной активностью [8]
- Обладает противовоспалительной активностью

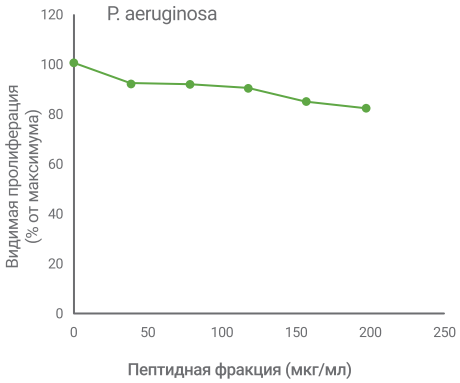
МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ:

- Инактивирует рибосомы бактериальной клетки [8]
- Блокирует пенициллин связывающий белок 2а (PBP2a) [9]
- Снижает в дозо-зависимом режиме экспрессию мРНК генов iNOS и ЦОГ-2 [10].









Эффект различных концентраций пептидной фракции экстракта M. charantia на видимую пролиферацию

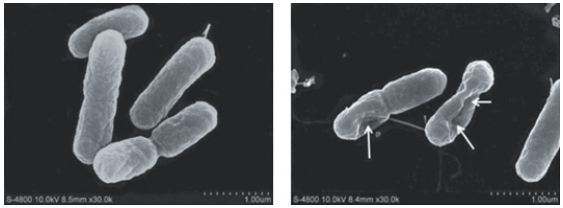
ШЛЕМНИК БАЙКАЛЬСКИЙ (БАЙКАЛИН)

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

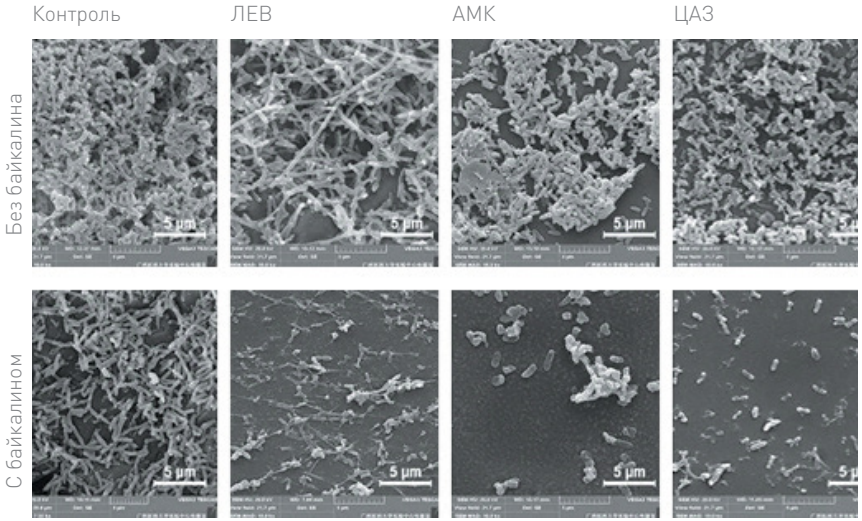
- Усиливает бактериостатическое действие пенициллиновых антибиотиков
- Восстанавливает чувствительность к антибиотикам
- Защищает ткани от последствий избыточного воспалительного ответа
- Ингибирует образование биопленок [11, 12]

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ:

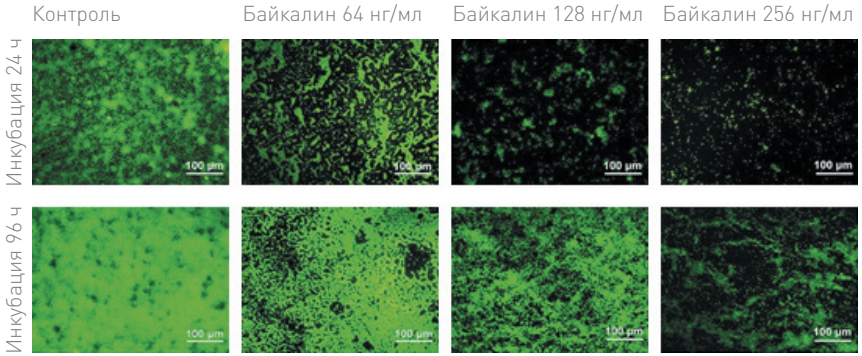
- Вызывает аутофагию в инфицированных макрофагах [13]
- Ингибирует эффлюкс (активное выведение антибиотика из бактериальной клетки) [14]
- Значительно повышает проницаемость мембраны E.coli
- Уменьшает число резистентных штаммов E.coli за счет снижения экспрессии генов лекарственной устойчивости [15], ингибирования R плазмид [16] и снижения активности β-лактамаз [17,18]



Увеличение проницаемости мембраны E.coli. A - до применения Байкалина, B - после применения Байкалина.



Образование биопленок P. aeruginosa через 24 часа при монотерапии антибиотиками и их сочетании с байкалином (256 мкг/мл), ЛЕВ – левофлоксацин, АМК – амикацин, ЦАЗ - цефтазидим, Взято из [12]



Архитектура биопленок через 24 и 96 часов в присутствии суб-МИК байкалина, исследованное при помощи флуоресцентной микроскопии (C) и сканирующей электронной микроскопии (D). Взято из [12]

* ИСТОЧНИКИ МЕДИЦИНСКИХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ:
1. Sohn H.-Y. et al. Phytomedicine. 2004. Vol. 11, № 7–8. P. 666–672. 2. Zuo G.Y. et al. Phytomedicine. 2018. Vol. 39. P. 93–99. 3. Park K.M. et al. J. Ethnopharmacol. 2003. Vol. 84, № 2–3. P. 181–185. 4. Kim Y.J., Sohn M.-J., Kim W.-G. Biol. Pharm. Bull. 2012. Vol. 35, № 5. P. 791–795. 5. Yiemwattana I., Chaisomboon N., Jamdee K. Open Dent. J. 2018. Vol. 12, № 1. P. 265–274. 6. Chang B. et al. Food Nutr. Res. 2018. 7. Islam B. et al. J. Antimicrob. Chemother. 2008. 8. Wang S. et al. Appl. Microbiol. Biotechnol. 2012. Vol. 96, № 4. P. 939–950. 9. Kuok C.-F. et al. Exp. Biol. Med. (Maywood). 2017. Vol. 242, № 7. P. 731–743. 10. Yang W.S. et al. Am. J. Chin. Med. 2018. Vol. 46, № 02. P. 435–452. 11. Chen W. et al. Chinese Med. Sci. J. 2016. Vol. 31, № 3. P. 180–184. 12. Luo J. et al. PLoS One. 2017. Vol. 12, № 4. 13. Zhang Q. et al. Front. Microbiol. 2017. Vol. 8, № NOV. 14. Fujita M. et al. Microbiol. Immunol. 2005. 15. Zhao Q.Y. et al. J. Dairy Sci. 2017. 16. Chen S. Anim Husband Vet Med. 2010. Vol. 42. P. 81–84. 17. Lei Y. Chinese Med. Mod. Distance Educ. China. 2014. Vol. 20. P. 157–158. 18. He M. et al. J. Beijing Univ. Tradit. Chinese Med. 2012. Vol. 2, № 35. P. 105–108.