

Департамент фармации
Лаборатория микробиологии

От имени компании Erbenobili (Эрбенобили) которая находится в Корато (Бари)) S.da Torre Ravone ZI, мы провели эксперимент, чтобы оценить микробиологическую защиту исследуя антибактериальную и противогрибковую активность *in vitro* (в пробирке) двух продуктов, которые компания реализует под торговым названием «Erbenobili», таких как «Propolis Fitomater» и «PropGola».

Для выполнения экспериментальной части, компания предоставила нам два образца продукции, о которых идет речь, большинство из которых хранятся в лаборатории этого отдела университета. Согласно отчетности, предоставленной нам компанией продукты которые проходили испытания имеют следующий состав (объем / объем).

Fitomater из Прополиса 50 мл бутылка: Прополис 200мг/мл;

PropGola 15мл бутылка, спрей для горла: Прополис 55%, гулявник лекарственный 20%, 0,0015% масло чайного дерева 0,0015%, эвкалиптовое масло 0,0045%, Масло из листьев чайного (лимонного) дерева мануки 0,0045% .

Экспериментальная часть была посвящена определению бактериостатического и бактерицидного эффектов для продуктов с использованием 6 бактериальных штаммов грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов и двух штаммов грибов, принадлежащие к виду *Candida Albicans*.

Были использованы штаммы бактерий и грибов из международной коллекции микроорганизмов и грибов (ATCC) и частично из клинических изолятов, недавно полученных в лаборатории бактериологии и микологии профессора Мария Тереза Монтанья (медицинский факультет, отделение медико-биологических наук и онкологии человека).

Результаты для тестируемых микроорганизмов были следующими (см. разведение продукта значения в мг / мл):

Propoli Fitomater

<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538P	0,4 мг/мл (1:256)
<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA ATCC 43300	0,4 мг/мл (1:256)
<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA ATCC Ig24	0,8 мг/мл (1:128)
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	1,6 мг/мл (1:64)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	12,5мг/мл (1:8)
<i>Acinetobacter baumannii</i> ATCC 19606	12,5мг/мл (1:8)
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	0,4 мг/мл (1:256)
<i>Candida albicans</i> 17a18	0,4 мг/мл (1:256)

PropGola

<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538P	0,7 мг/мл (1:256)
<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA ATCC 43300	0,7 мг/мл (1:256)
<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA ATCC Ig24	1,4 мг/мл (1:128)
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	2,8 мг/мл (1:64)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	22,5мг/мл (1:8)
<i>Acinetobacter baumannii</i> ATCC 19606	22,5мг/мл (1:8)
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	0,7 мг/мл (1:256)
<i>Candida albicans</i> 17a18	0,7 мг/мл (1:256)

Аналитические методы

Продукты анализировали путем серии разведений в двух повторах (микроразведения) в соответствии с процедурами CLSI M27 - A2 и A6 CLSI M7 и разведения были сделаны в культуральной среде Мюллера и Хинтон для бактерий или в среде RPMI для грибов, микроорганизмы инокулировали в планшет для микротитрования и оставляли для размножения в течение 24 ч при 37° , в контакте с исследуемым продуктом. Диапазон разведений продукта составил с 1 : 8 до 1 : 512 . Особое внимание было уделено присутствию этилового спирта в препарате (известно, что алкоголь способен оказывать бактерицидное действие). Мы провели оценку антимикробного действия спирта, которая показала, что при том процентном содержании и тех количествах, которые применялись для данной оценки, он не проявляет активности. Эта оценка производилась путем проверки роста микроорганизмов в сравнении с положительным контролем в отсутствие самого продукта. В контексте выполнявшегося теста применялся также отрицательный контроль с использованием хорошо известного антибиотика (Норфлоксацин и Флуконазола).

Полученные результаты

Активность этого продукта, в противоположность другим продуктам различных фирм, которые подвергались оценке в этой лаборатории, работающей в этом секторе, проявляется четко и выражено - как против грибков, так и против бактерий. Действительно, при разбавлении этих двух продуктов вплоть до 256 раз, они продолжают проявлять высокую антибактериальную и противогрибковую активность. В наших экспериментах была также обнаружена высокая бактерицидная и фунгицидная активность при разбавлении 1:64, демонстрирующая выраженную склонность продуктов к антимикробному эффекту, что выражено и в других разведениях.

В прошлом году эта лаборатория несколько раз предпринимала попытки оценить продукты, содержащие прополис, в виде аэрозоля или препарата приготовленного с использованием этанола (других фирм), не было выявлено никаких эффектов у продуктов в заявленной концентрации прополиса и не установлено антимикробного действия.

Заключение

Анализ данных, полученных при исследованиях, выполненных на двух продуктах на основе прополиса, продаваемых фирмой Erbenobili (Эрбенобили), позволяет сделать следующие выводы.

- a) Оба продукта продемонстрировали наличие антибактериальной и противогрибковой активности, которая предъявляется к ним при разбавлениях вплоть до 1: 256.
- b) Бактерицидная и фунгицидная активность оптимальным образом проявляется при разбавлении 1: 128.
- c) Кроме этого, проявляется высокая противогрибковая активность в отношении *C. albicans*. Это немаловажный факт, в свете той патологии, которую эти микроорганизмы способны вызывать в полости рта.
- d) По сравнению с другими продуктами, которые были испытаны в прошлом, демонстрируют свою несомненную эффективность

В заключение можно сказать, что эти два продукта, судя по результатам, которые наблюдались в наших экспериментах, представляют собой добавки, обладающие дезинфицирующей активностью и антисептическими свойствами на основе трав.

19 июля 2012 г.

Проф. Антонио Розато,

Сотрудник лаборатории микробиологии.
Департамент фармации.
Университет г. Бари.