

специфичных простаноидов в фармако-медицинских целях. Область применения – биотехнология физиологически активных веществ, биохимическая фармакология, биоорганическая химия.

ХАРАКТЕРИСТИКА *PSEUDOMONAS CORRUGATA* – ВОЗБУДИТЕЛЯ ПУСТОСТЕБЕЛЬНОСТИ ТОМАТА

В. А. ЗЕМЛЯНСКИЙ (студ. 4 к.), В. Е. МЯМИН (к. биол. н.), А. В. КЛЕМАНТОВИЧ (асп.), БГУ

Проблематика. Данная работа посвящена исследованию *Pseudomonas corrugata* – опасного фитопатогена, вызывающего пустостебельность, или сердцевинный некроз томата. Данное заболевание приводит к значительным потерям урожая в сельском хозяйстве. Патоген впервые описан в Англии в 1978 году. Встречается повсеместно, может длительное время сохраняться в почве и грунтовых водах. Кроме томата может заселять ткани и ризосферу широкого круга растений, не вызывая заболевания.

Цель работы. Провести ряд физиолого-биохимических и генетических тестов с целью идентификации ряда изолятов, выделенных в тепличных хозяйствах Республики Беларусь. Исследование генетических свойств вида *P. corrugata*.

Объект исследования. Изоляты 37.1; 3'м; 3.2; 86.2, выделенные на территории Республики Беларусь. Коллекционные штаммы 10864 (Новая Зеландия); 9849 (Новая Зеландия); DSM 7228 (Германия); DAR 61730 (Австралия).

Использованные методики. ПЦР со специфическими праймерами; заражение томатов; рост на минимальной среде; тест на гидролиз казеина; гидролиз пектинов; гидролиз крахмала; гидролиз целлюлозы; продукция сероводорода; утилизация нитратов; реакция Фогэса-Проскауэра; О/Ф-тест; образование индола; разжижение желатина; синтез левана; флюоресценция; мацерация растительной ткани; выделение внехромосомных генетических элементов методом щелочного лизиса.

Научная новизна. Подтверждение принадлежности выделенных штаммов к виду *Ps. corrugata* свидетельствует о наличии очагов заболевания на территории Республики Беларусь, о чём ранее не сообщалось. Генетические свойства вида слабоизучены.

Полученные научные результаты и выводы. По совокупности результатов штамм 3.2 не является представителем *Ps. corrugata*. Коллекционный штамм DAR 61730 не дал специфического продукта реакции ПЦР, заявленной как надёжный способ диагностики, по невыясненным причинам. Изоляты 37.1, 86.2 и 3'м. Выделение внехромосомных генетических элементов методом щелочного лизиса результатов не дало.

Практическое применение полученных результатов. Исследование генетических свойств может дать информацию о факторах вирулентности, необходимых для разработки специфических противобактериальных средств.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА И ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ

А. Н. КАЧАНОВИЧ (студ. 5 к.), Р. А. ЖЕЛДАКОВА (к. биол. н.), БГУ

Проблематика. В связи с быстрым развитием легкой и пищевой промышленности остро повысился спрос на безопасные для потребителей консерванты, которые будут сохранять продукт в течение длительного времени.

Цель работы. В связи с этим, целью работы явилось изучение антимикробной активности пероксида водорода, ряда органических кислот, а также их композиций с целью получения раствора дезинфектанта, обладающего наибольшей активностью в отношении клеток микроорганизмов.

Объект исследования. В работе использовали следующие штаммы трех грамотрицательных и трех грамположительных бактерий из коллекции культур кафедры микробиологии БГУ.

Использованные методики. В работе использовались перекись водорода (0,025 %), пять органических кислот (муравьиная, уксусная, гликолевая, яблочная и лимонная) и их комплексные сочетания.

Научная новизна. Давая общую оценку комплексного действия исследуемых соединений можно отметить следующее. В частности, следует указать на различную степень чувствительности к указанным составам отдельных видов микроорганизмов. Для каждого из исследованных штаммов можно выявить наиболее эффективные по действию органические кислоты, концентрации водорода пероксида и их композиции.

Полученные научные результаты и выводы. Концентрации органических кислот, которые ингибируют рост исследуемых штаммов бактерий в присутствии перекиси водорода за один час, соответствуют: для *E. coli* и *Ps. aeruginosa* – 0,1 % муравьиная кислота, 0,4 % гликолевая кислота и яблочная кислота; для *S. marcescens* – 0,1 % муравьиная кислота, 0,4 % гликолевая кислота, 0,3 % яблочная кислота; для *S. aureus* – 0,1 % муравьиная кислота и 0,2 % яблочная кислота; *S. saprophyticus* – 0,1 % муравьиная кислота и 0,2 % яблочная кислота; для *B. subtilis* – 0,1 % муравьиная кислота, 0,5 % лимонная кислота, 0,4 % гликолевая кислота и 0,2 % яблочная кислота. Исследование антимикробной активности показало, что наиболее выраженным эффектом обладает гликолевая кислота, наименее выраженным – яблочная кислота.

Практическое применение полученных результатов. При совместном использовании перекиси водорода в 0,025 % концентрации и исследуемых органических кислот в концентрациях, не вызывающих ингибирование роста бактерий, наблюдался бактерицидный эффект, проявляющийся за 1 – 24 часа и зависящий от используемой концентрации последней и вида исследуемых бактерий.