

минерализации органического вещества и наличие минеральных форм азота. Следовательно, в почве более низкая интенсивность процессов гумификации. В филлосфере отмечено большее количество микроорганизмов, усваивающих органический азот. Эти микроорганизмы растут за счет нормальных выделений тканей растения.

Полученные данные могут применяться в мониторинге почвенных экосистем и для их комплексной биологической диагностики.

АНТИМИКРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПОЛИМЕРНОГО СОЕДИНЕНИЯ, МОДИФИЦИРОВАННОГО ПЕРЕКИСЬЮ ВОДОРОДА

Миндибекова Д.Е.¹, Шуршалова Н.Ф.¹, Нечаева О.В.², Заярский Д.А.³

¹ФГБОУ ВПО Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,

²ГБОУ ВПО Саратовский государственный медицинский университет им.

В.И. Разумовского, ³ФГБОУ ВПО Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., Саратов, Россия

francissella@rambler.ru

Целью нашей работы явилось изучение антимикробной активности полимерного соединения – полиазолидинаммония, модифицированного гидрат-ионами йода, а также его активированной формы с раствором перекиси водорода, в отношении стандартных штаммов грамотрицательных условно-патогенных бактерий *Escherichia coli* 113-13 и *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853.

Объектом исследования явился водорастворимый полимер полиазолидинаммоний, модифицированный гидрат-ионами йода (ПААГ) с молекулярной массой 100-200 кДа IV класса токсичности. Для активации к раствору ПААГ добавляли различные концентрации раствора перекиси водорода из расчета 1:100.

В ходе проведенных исследований было установлено, что ПААГ проявил антимикробную активность в отношении исследованных грамотрицательных бактерий, однако в отношении *P. aeruginosa* все рабочие концентрации полимера характеризовались бактериостатическим характером действия, а в отношении *E.coli* показатели минимальной бактерицидной концентрации (МБК) были достаточно высокими. При активации ПААГ раствором перекиси водорода наблюдалось резкое увеличение активности полимерного соединения в отношении грамотрицательных бактерий независимо от концентрации H₂O₂. Низкая активность ПААГ в отношении грамотрицательных бактерий, вероятно, связана с особенностями строения их клеточной стенки, поскольку через пориновые каналы могут проникать только химические соединения с определенной структурой и молекулярной массой. Введенная в состав препарата перекись водорода играет роль катализатора, который приводит к разрыву связей в полимерной цепочке и активации гидрат-ионов йода, что способствует повышению антимикробной активности.

Таким образом, полученные нами результаты позволяют рассматривать ПААГ, активированный раствором перекиси водорода, в качестве эффективного нетоксичного антимикробного средства широкого спектра действия для борьбы с возбудителями инфекционных заболеваний.

ОКСАЛАТОКСИДАЗЫ БАКТЕРИИ *VACILLUS SUBTILIS* 26Д КАК ФАКТОР БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ГРИБНЫХ ФИТОПАТОГЕНОВ

Нафикова А.Р., Ляпина А.Р.

ФГБУН Институт биохимии и генетики УНЦ РАН, Уфа, Россия

aigoul.nafikova@gmail.com

Известно, что щавелевая кислота является фактором патогенности ряда грибов, и от ее нейтрализации зависят процессы формирования устойчивости растений к инфицированию. Негативное действие щавелевой кислоты обусловлено, в том числе и тем, что данный метаболит грибных патогенов образует с ионами кальция нерастворимые соли, что может