

1. Арефьев С. П. Системный анализ биоты дереворазрушающих грибов. Новосибирск, 2010. 260 с.
2. Stamets P. Growing gourmet and medicinal mushrooms. Berkeley, 2000. 574 p.
3. Rinker D. L. Handling and using "spent" mushroom substrate around the world // Proceedings of Fourth Conference of Mushroom Biology and Mushroom Products. México, 2002. P. 43-60.
4. Капич А. Н. Пути использования дереворазрушающих базидиомицетов в биотехнологии // Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты: сборник научных трудов. Минск, 2013. Т. 5. С. 469-490.
5. Соломко Э. Ф. Пищевая ценность и лекарственные свойства культивируемых базидиальных макромицетов // Биологические свойства лекарственных макромицетов в культуре: Сборник научных трудов в двух томах. Киев, 2011. Т. 1. С. 5-82.

ВИДОВОЙ СОСТАВ МИКРОМИЦЕТОВ В АГРОФИТОЦЕНОЗАХ ПРИ ВНЕСЕНИИ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

Кориновская О. Н., Гришко В. Н.

Криворожский ботанический сад НАН Украины, г. Кривой Рог

Korinovskaya2009@yandex.ru

На сегодняшний день довольно активно обсуждается возможность использования в сельском хозяйстве органоминеральных удобрений на основе осадков сточных вод. Данные удобрения имеют большую удобри-тельную ценность, и правильное их использование позволяет повысить урожайность сельскохозяйственных культур [1, 8]. Однако они могут со-держат значительное количество опасных химических веществ, в пер-вую очередь соединений тяжелых металлов – свинца, кадмия, цинка, ни-келя и меди, а также патогенной микрофлоры [1, 7]. Известно, что со-общества микроорганизмов почвы является частью любого биогеоцено-за и неразрывно связаны со всеми компонентами экосистемы [5]. Осо-бый интерес представляют почвенные микроскопические грибы, кото-рые способны подавлять рост и развитие растений, что может привести к значительным потерям урожая [6]. Однако остаются не исследован-ными вопросы ценоза микромицетов в эдафотопях при внесении орга-номинеральных удобрений на основе осадков сточных вод.

Исследование влияния аммофоса и органоминеральных удобрений (ОМУ) на основе осадков сточных вод (ОСВ) на видовой состав микро-мицетов проводилось в микрополевых опытах по следующей схеме: контроль без удобрений; аммофос – 10 т/га; ОМД на основе ОСВ – 10 т/га; аммофос – 30 т/га; ОМУ на основе ОСВ – 30 т/га. Площадь опыт-ных участков составляла 5 м², полевые опыты были заложены в трех-

кратной повторности. Образцы почвы отбирали на глубине 0-10, 10-20 и 20-30 см на полях Эрастовской опытной станции Института зерноводства степной зоны УААН (п.г.т. Вишневое, Пятихатский район, Днепропетровской обл.) под посевами ярового ячменя сорта "Галактик" в фазу выхода в трубку. Почвенный покров представлений черноземом обыкновенным малогумусным на лессовидных суглинках. Почвенную суспензию высевали на агаризованную среду Чапека, подсчет колониеобразующих единиц осуществляли на седьмые сутки [4]. Идентификацию проводили по определителям отечественных и зарубежных авторов [3, 9, 10]. Для экологической характеристики сообществ микроскопических грибов рассчитывали частоту встречаемости [2].

Из почв исследуемых участков выделено 15 видов из 8 родов почвенных микроскопических грибов. Из контрольного участка идентифицировано 4 вида микроскопических грибов. Доминировал (с частотой встречаемости 100%) *Fusarium oxysporum*, к субдоминантным (с частотой встречаемости 40%) принадлежали *Penicillium* sp.1 и *Aspergillus niger*. В почвах с внесением ОМД на основе ОСВ в количестве 10 т/га численность в почве видов микроскопических грибов была 1,5 раза больше, чем в контроле, доминировал *Fusarium oxysporum*, к типичным частым принадлежал гриб *Trichoderma viride*. На участках с внесением ОМД на основе ОСВ 30 т/га происходило увеличение видового многообразия микромицетов в 1,7 раза, по сравнению с контролем. Доминировал (с частотой встречаемости 60%) *Penicillium* sp.1, к типичным частым принадлежали (с частотой встречаемости 40%) *Mucor globosus*, *Fusarium oxysporum* и *F.solani*.

Из эдафотопов с внесением аммофоса в минимальном количестве идентифицировано 5 видов микромицетов, доминировал (с частотой встречаемости 100%) *Fusarium oxysporum*, к типичным частым относились *Mucor griseo-synus* и *Penicillium* sp.2. В почвах участка с внесением 30 т/га данного удобрения наблюдалось увеличение в 2 раза количества видов микроскопических грибов в сообществе, по сравнению с контролем. Доминировали (с частотой встречаемости 60-100%) *Fusarium oxysporum* и *F. solani*, к субдоминантным (с частотой встречаемости 40 %) относились *Penicillium* sp.2, *Cladosporium cladosporioides* и *Aspergillus fumigatus*, тогда как частота встречаемости других видов не превышала 20 %.

Таким образом, внесение удобрений на основе осадков сточных вод увеличивает видовое многообразие микроскопических грибов, но при этом уменьшается частота встречаемости *Fusarium oxysporum*, который является фитопатогенным видом и может нанести значительный вред сельскохозяйственным культурам.

1. Крамарьова Ю. С. Еколого-гігієнічне обґрунтування застосування органічно-мінеральних добрив, отриманих із осадів міських стічних вод. Автореферат дис. канд. мед. наук. Київ, 2012. 18 с.
2. Кураков А. В. Методы выделения и характеристики комплекса микроскопических грибов наземных экосистем М., 2001. 85 с.
3. Мельник В.А. Определитель грибов России / класс *Hyphomycetes*, сем. *Dematiaceae*. Спб., 2000. 358 с.
4. Методы экспериментальной микологии / под. ред. В.И. Билай. К., 1982. 432 с.
5. Микроорганизмы и охрана почв / под ред. Д.Г. Звягинцева. М., 1989. 206 с.
6. Микромицеты почв / под. ред. В.И.Билай. К., 1984. 264 с.
7. Плеханова И.О., Бамбушева В. А. Мониторинг содержания тяжелых металлов в агродерново-подзолистых почвах восточного Подмосковья, загрязненных в результате применения осадков сточных вод // Проблемы агрохимии и экологии. 2009. №3. С. 27–34.
8. Починова Т. В. Экологическая оценка сточных вод г. Дмитровграда и эффективность почвенного размещения их осадков в качестве удобрения. Автореферат канд. биол. наук. Ульяновск, 2009. 12 с.
9. Domsh K. H., Gams W., Andersen T. H. Compendium of soil fungi. London, 1993. Vol. 1. 859 p.
10. Modern concept in *Penicillium* and *Aspergillus* classification / Ed. by R.A. Samson, J.I. Pitt. New York. 1990. 460 p.

**ДИНАМИКА ПЕКТОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ
БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ НА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ТКАНЬ
SOLANUM TUBEROSUM L.**

Малюга М. В., Бойко С. М.

Донецкий национальный университет, г. Донецк
malyuga_marina@mail.ru

Пектины – кислые полисахариды растений, которые входят в состав первичной клеточной стенки, межклеточного вещества, клеточного сока. Они усваиваются организмом, так как под действием фермента пектиназы поддаются гидролизу до простейших компонентов – сахара и тетрагалактуроновой кислоты. [3]. Пектиназы играют важную роль при обработке растительных волокон, например льна. Применяются в пищевой промышленности для осветления фруктовых соков и повышения их выхода, а так же для осветления плодовых и виноградных вин, в которых обычно содержится большое количество растворимого пектина, затрудняющего фильтрование и являющегося причиной недостаточной прозрачности вин [1]. Производство ферментных препаратов занимает одно из ведущих мест в современной биотехнологии. Активно исследу-