

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-

ется способность низших грибов и бактерий к синтезу пектиназ, но почти не проводилось исследований, которые бы касались высших базидиальных грибов.

Целью нашей работы было изучить динамику пектолитической активности некоторых дереворазрушающих грибов произрастающих на среде содержащей ткань *Solanum tuberosum*.

Объектами исследований были культуры *Coriolus sinuosus*, *Ramaria stricta*, *Stereum hirsutum* и *Trametes versicolor*, относящиеся к классу *Basidiomycetes*, отделу *Basidiomycota*.

Культуры выращивали на пектин-пептонной среде, при температуре 28°C, с добавлением в каждую колбу 0,5 г картофеля. Кислотность питательной среды доводили до pH 4,0 при помощи 10% раствора HCl на аппарате «рН- 340». Активность пектиназ определяли в культуральном фильтрате на 6 и 9 сутки культивирования. Активность пектолитических ферментов определяли методом титрования [4]. Содержание белка в культуральном фильтрате определяли спектрофотометрическим методом на спектрофотометре СФ-26. Исследования проводили в трехкратной повторности. Результаты исследований обрабатывали статистически (метод дисперсионного анализа), сравнение средних величин проводили методом Дункана [2].

В ходе исследований, мы изучили динамику общей активности пектолитических ферментов. Мы получили такие результаты: культура *C. sinuosus* имела достоверный пик активности ферментов пектолитического действия на 6 сутки культивирования с максимумом 0,150 ед/мл. У культуры *R. stricta* наблюдали достоверный пик активности ферментов на 9 сутки культивирования (0,269 ед/мл). У культуры *S. hirsutum* - на 9 сутки культивирования максимум составил 0,394 ед/мл, а у культуры *T. versicolor* – 0,451 ед/мл.

Параллельно проводили расчет удельной пектолитической активности исследуемых культур. Культура *C. sinuosus* имела достоверный пик активности фермента пектолитического действия на 6 сутки культивирования – 0,806 ед/мг. Культура *R. stricta* на 9 сутки культивирования имела максимум удельной ПА – 1,416 ед/мг. У культур *S. hirsutum* и *T. versicolor* пик активности так же наблюдался на 9 сутки культивирования и составил 1,903 ед/мг и 3,366 ед/мг соответственно.

Для всех изученных культур характерно постепенное накопление биомассы с максимумом на 9 сутки культивирования (0,073 - 0,132 мг/мл).

На основании полученных данных, нами было установлено, что максимальное значение общей и удельной пектолитической активности среди изученных объектов наблюдается у культуры *T. versicolor* на 9 су-

тки культивирования (0,451 ед/мл и 3,366 ед/мг соответственно). Для всех изученных культур характерно постепенное накопление биомассы с максимумом на 9 сутки культивирования.

1. Кретович В. Л. Биохимия растений: Учеб.- 2 изд., перераб. и доп.; для биол. спец. ун-тов. М., 1986. С. 148, 196.

2. Приседський Ю. Г. Статистична обробка результатів біологічних експериментів. Навч. посібник. Донецьк, 1999 С. 210.

3. Федотов О. В. Лікарські речовини рослин і грибів. Навч. посібник. Донецьк, 2007. С. 68.

4. Kertesz, Z. I. Pectic enzymes / In: Colowick, S.P.; Kaplan, N.O. Methods in enzymology. New York, 1995. Vol. 1, p. 158-162.

### **БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТА ГУЛЛИВЕР НА РАСТЕНИЯХ ТОМАТА**

Маслак Д. В., Феклистова И. Н., Скакун Т. Л., Ломоносова В. А.,  
Садовская Л. Е.

Белорусский государственный университет, г. Минск  
diana-maslak@yandex.ru

В последние десятилетия во всем мире возрос интерес к созданию новых систем интегрированной биологической защиты и стимуляции роста растений. Проблемы современного сельского хозяйства определяют целесообразность разработки технологий возделывания растений, не нарушающих экологического равновесия в почве и не загрязняющих окружающую среду. К таким средствам относится новый биопрепарат Гулливер, предназначенный для стимуляции роста и развития растений овощных культур и способный защищать их от наиболее распространенных заболеваний. Препарат представляет собой комплекс биопестицида (штамм-антагонист *Pseudomonas aureofaciens* А 8-6) и гуминовых кислот (в виде гидрогумата торфа).

Первичную оценку способности препарата Гулливер подавлять развитие заболеваний растений томата проводили в лабораторных условиях – в светотеплице при температуре 22 °С и 10-ти часовом фотопериоде. Инфекционный фон создавали искусственно, путем внесения в почвогрунт суспензии фитопатогена (10% от объема почвы). Препарат применяли по следующей схеме: замачивание семян в 1%-й суспензии препарата; полив растений 1%-й суспензией на стадии двух настоящих листьев; 2-х кратное опрыскивание 0,1%-й суспензией при появлении первых признаков болезни.