

ОСОБЕННОСТИ РОСТА БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ РОДА *CORIOLOUS* QUEL. В ГЛУБИННОЙ КУЛЬТУРЕ

Бисько Н.А.¹, Клечак И.Р.², Антоненко Л.А.²

¹ Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины

² Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

Киев

Практическое воплощение новых грибных биотехнологий в отечественное грибоводство требует расширения фундаментальных знаний о биологических свойствах перспективных культур базидиальных грибов, для которых отмечена высокая скорость роста на средах, в состав которых входят разные отходы пищевого производства, в частности сахарной, молочной и крахмало-паточной промышленности. В этом аспекте внимание исследователей привлекают базидиальные грибы рода *Coriolus*, издавна применяющиеся в восточной медицине как общеукрепляющие средства. Следует отметить, что современные медицинские исследования подтвердили наличие у базидиомицетов рода *Coriolus* иммуномодулирующих, гепатопротекторных, противоопухолевых, противовирусных и антибактериальных свойств.

Целью нашей работы было исследование динамики изменения концентрации биомассы, накопления экзополисахаридов и изменения концентрации ионов водорода (pH) при культивировании в глубинной культуре штаммов *Coriolus zonatus* 1525 и *C. versicolor* 353 из Коллекции культур шляпочных грибов отдела микологии Института ботаники им.Н.Г.Холодного НАН Украины (Бухало, Митропольская, 2001). Эти штаммы были отобраны в предыдущих исследованиях, где они показали высокую скорость радиального роста (VR, мм/сутки) на агаризованных средах.

Для определения уровня накопления биомассы и экзополисахаридов было проведено глубинное культивирование на молочной сыворотке и глюкозо-пептонной среде в колбах Эрленмейера объемом 250 мл на качалках с интенсивностью перемешивания 150 об/мин, при температуре 28°C.

Имеющаяся в литературе информация (Горшина, 2001) свидетельствует о том, что базидиомицеты рода *Coriolus* при глубинном культивировании способны активно расти в широком диапазоне pH (от 3,5 до 7,5), но оптимальные значения pH имеют видовые и штаммовые различия.

Исследования показали, что для *C. versicolor* 353 и *C. zonatus* 1525 активный рост мицелия наблюдался в диапазоне начальных значений pH среды от 4,2 до 7,5. Диапазон pH от 3,5 до 4,0 был не благоприятен для роста *C. versicolor* 353 и *C. zonatus* 1525 в глубинной культуре на исследованных средах. Наибольший выход биомассы наблюдался при исходном pH 6,0-6,5.

По результатам экспериментов максимальное накопление биомассы исследованными культурами на обеих средах наблюдалось на 5-6 сутки культивирования. На молочной сыворотке этот показатель составил 18,8 г/л для *C. versicolor* 353 и 18,2 г/л для штамма *C. zonatus* 1525.

На синтетической глюкозо-пептонной среде максимальное накопление биомассы составляло 21,4 г/л для штамма *C. versicolor* 353 и 20,0 г/л для *C. zonatus* 1525.

Максимальный биосинтез экзополисахаридов исследованными культурами на обеих средах наблюдался на 6-7 сутки культивирования. Установлено, что на молочной сыворотке этот показатель составлял 1,53 г/л для *C. versicolor* 353 и 1,64 г/л для *C. zonatus* 1525. На глюкозо-пептонной среде максимальное накопление экзополисахаридов исследуемыми штаммами составляло 1,34 г/л для *C. versicolor* 353 и 1,10 г/л для *C. zonatus* 1525, что соответствует данным литературы относительно других штаммов видов *C. versicolor* и *C. zonatus* (Babitskaya, Scherba et al., 2000).

Полученные результаты дополняют информацию об особенностях биосинтетической активности базидиальных грибов рода *Coriolus* при культивировании на молочной сыворотке и глюкозо-пептонной среде и позволяют рассматривать их как перспективные объекты для дальнейших научных исследований.