

ИЗУЧЕНИЕ ГРИБНОЙ МИКРОФЛОРЫ, УЧАСТВУЮЩЕЙ В ДЕГРАДАЦИИ ПОЛИГИДРОКСИБУТИРАТА В ПОЧВЕ

Аксанова Р.Х.

Научный руководитель — к.б.н. доцент базовой кафедры биотехнологии

Прудникова С.В.

Сибирский федеральный университет, Институт фундаментальной биологии и биотехнологии, Красноярск

Полигидроксиалканоаты имеют широкие перспективы применения в различных сферах человеческой деятельности – медицине (хирургия и одноразовые материалы), фармакологии (продлонгация, действие лекарственных веществ), пищевой промышленности (упаковочный и антиоксидантный материал), сельском хозяйстве (обволакиватели семян), коммунальном хозяйстве (разрушаемая тара и прочее), радиоэлектронике. Способность микробных полимеров разрушаться в различных средах представляет собой одно из наиболее привлекательных их коммерческих свойств. Данные биополимеры подвержены гидролитической деградации, а также биodeградации. С ростом перспектив применения ПГА все большую актуальность приобретает исследование закономерностей разрушаемости ПГА в естественных природных условиях. Тем более что результаты разрушаемости ПГА, полученные в модельных лабораторных условиях с использованием чистых микробных культур, выделенных из природных источников, а также под воздействием деполимеризующих ферментов, не позволяют предвидеть картину разрушения данного биополастика в природной среде, в многокомпонентных и разнообразных естественных экосистемах. В связи с этим целью работы было определение таксономического состава грибной микрофлоры, участвующей в деградации ПГА в почве. Выделение почвенных микромицетов проводили путем посева образцов на питательную среду которая в качестве источника углерода содержала 0,5% порошкообразного полимера. Биодеструктивную способность культуры гриба определяли по наличию прозрачных зон под колониями.

За время исследования было выделено 28 видов микромицетов, относящиеся к родам *Aspergillus*, *Acremonium*, *Aureobasidium*, *Fusarium*, *Mucor*, *Paecilomyces*, *Penicillium*, *Trichoderma*, *Verticillium* и *Zigosporium*. Способностью к биodeградации обладали 11 видов, это *Acremonium butyric* (van Beyma) W.Gams, *Paecilomyces lilacinus* (Thom) Samson, *Penicillium aurantio-violaceum* Biourge, *Penicillium canescens* Sopp, *Penicillium corylophyloides* Abe, *Penicillium fusco-flavum* Abe, *Verticillium lateritium* var. *beticola* Pidopliczko, *Zigosporium masonii* Hughes, *Cephalosporium curtipes* Saccardo, *Paecilomices javanicus* (Friedrichs et Bally) Brown & Smith и *Paecilomices victoriae* (Szilvinyi) A. H. S. Brown & G. Smith.