

Активность лектинов *Aspergillus niger* AM1 и AM2

- © Миндубаев^{1*} Антон Зуфарович, Клементьев¹ Святослав Владимирович,
Кобелев¹ Алексей Витальевич, Минзанова² Салима Тахиятулловна,
Миронова² Любовь Геннадьевна, Бабынин³ Эдуард Викторович, Антех⁴ Джойс Дедеи
- ¹ Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. Карла Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия. E-mail: mindubaev-az@yandex.ru
- ² Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН. ул. Арбузова, 8. г. Казань, 420088. Республика Татарстан. Россия.
- ³ Татарский НИИХП ФИЦ КазНЦ РАН. Оренбургский тракт, 20а. г. Казань, 420059. Республика Татарстан. Россия.
- ⁴ Казанский (Приволжский) федеральный университет. ул. Университетская, 18. Оренбургский тракт, 20а. г. Казань, 420059. Республика Татарстан. Россия.

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: *Aspergillus niger*, лектины, эритроциты, гемагглютинация, одноклеточные водоросли.

Аннотация

Исследуя биодegradацию на протяжении ряда лет, наш коллектив получил весьма интересные результаты. В частности, впервые задокументировал биодegradацию двух аллотропных модификаций элементного фосфора. А заодно, нескольких классов фосфорных соединений, соединений бора, продуктов деревообработки. По мере углубления в область, становилось ясно, что выделенные и депонированные нами штаммы черного аспергилла сами по себе являются достойным объектом всестороннего исследования. Помимо способности к биодegradации, следует изучить их генетику, филогенетику и протеомику, морфологию и характер роста, токсичность, аллергенность и патогенность, состав метаболитов, способность к росту в средах различного состава. Соответственно, предпочтение тех или иных питательных веществ. А также, возможности применения в иных отраслях хозяйства, помимо биодegradации. Немаловажным аспектом является состав и активность лектинов – класса гликопротеинов, способных к избирательному комплексообразованию и агглютинации со специфическими биологическими молекулами – как правило, олигосахаридами или белками. Лектины во многом определяют биологические свойства штамма. В настоящий момент изучение лектинов штаммов грибов *Aspergillus niger* AM1 и AM2 находится на начальной стадии. Однако, уже теперь можно делать вывод о том, что штаммы токсичны для млекопитающих. Кроме того, показаны глубокие различия активности лектинов у AM1 и AM2 – возможно, именно они определяют несходство этих очень близко родственных культур. Кроме того, показано, что среда Сабуро намного более подходит для культивирования штаммов по сравнению со средой Чапека, а замена сахара глюкозы полисахаридом цитрусовым пектином приводит к резкому изменению морфологии растущего мицелия.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Миндубаев А.З., Клементьев С.В., Кобелев А.В., Минзанова С.Т., Миронова Л.Г., Бабынин Э.В., Антех Джойс Дедеи. Активность лектинов *Aspergillus niger* AM1 и AM2. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.72. №12. С.117-129. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-12-117

или

Anton Z. Mindubaev, Svyatoslav V. Klementiev, Alexey V. Kobelev, Salima T. Minzanova, Lubov G. Mironova, Edward V. Babynin, Joyce Dedei Anteh. The activity of *Aspergillus niger* AM1 and AM2 lectins. *Butlerov Communications*. 2022. Vol.72. No.12. P.117-129. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-12-117. (Russian)