

Целью данной работы было исследование разных культур микроорганизмов на способность биоконверсии лигноцеллюлозы в моносахара.

Объектами исследования были культуры грибов, дрожжей и бактерий из «Коллекции штаммов микроорганизмов и линий растений для пищевой и сельскохозяйственной биотехнологии» и биомасса стеблевидного проса *Panicum virgatum* L., как лигноцеллюлозное сырье для культивирования.

В результате проведенных исследований было изучено 20 различных штаммов дрожжей, грибов и бактерий – потенциальных культур для переработки лигноцеллюлозы. Полученные данные дали возможность отобрать три перспективных штамма – *Pichia anomala* K-7, *Aspergillus awamori* и *Aspergillus niger*. Отобранные культуры давали наибольший прирост биомассы при культивировании на заторе из стеблевидного проса, а именно 12 г/л, 8 г/л и 10 г/л, соответственно. Так же был проведен анализ культуральной жидкости после ферментации. Было показано, что общее количество сахаров после ферментации *P. anomala* K-7, *A. awamori* и *A. niger* повышается в 2, 5 и 4 раза соответственно.

Полученные в результате скрининга данные дают возможность считать культуры *P. anomala* K-7, *A. awamori* и *A. niger* перспективными для дальнейшего усовершенствования технологии биоконверсии лигноцеллюлозного сырья в моносахара.

СТРУКТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДОРΟΣЛЕВЫХ СООБЩЕСТВ РЕКИ ПРИПЯТЬ

Е.Л. Тищикова

Государственное учреждение «Республиканский центр
радиационного контроля и мониторинга окружающей среды»,
г. Минск, Беларусь, kv0805@tut.by

Проанализированы данные, полученные в ходе исследований среднего и нижнего течения реки Припять за период 2004-2013 гг. на участке от н.п. Большие Диковичи до н.п. Довляды.

Таксономическое разнообразие фитопланктона составило 357 таксонов, из них диатомовые – 117, зеленые – 159, синезеленые – 33, золотистые – 19, эвгленовые – 13, криптофитовые – 8.

В планктоне доминировали диатомовые родов *Achnanthes* (6 таксономических единиц), *Cymbella* (7), *Fragilaria* (8), *Navicula* (19), *Nitzschia* (16), *Synedra* (8); зеленые – *Ankistrodesmus* (12), *Coelastrum* (5), *Crucigenia* (6), *Oocystis* (9), *Pediastrum* (8), *Scenedesmus* (27), *Tetrastrum* (7); синезеленые – *Anabaena* (5), *Oscillatoria* (6); криптофитовые – *Cryptomonas* (6); золотистые – *Dinobryon* (5).

Сообщества фитоперифитона включали 308 таксонов, из них диатомовые – 136, зеленые – 122, синезеленые – 28, золотистые – 7, эвгленовые – 7, криптофитовые – 6.

В обрастаниях доминировали диатомовые родов *Navicula* (22 таксономические единицы), *Nitzschia* (15), *Gomphonema* (12), *Cymbella* (9), *Synedra* (9), *Achnanthes* (8), *Fragilaria* (8); зеленые – *Ankistrodesmus* (11), *Scenedesmus* (18), *Pediastrum* (6), *Tetrastrum* (6), *Tetraedron* (6), *Cosmarium* (6).

Количественные показатели развития сообществ водорослей варьировали в достаточно широком диапазоне, как во временном аспекте, так и по продольному профилю реки. Однако наблюдается общая тенденция роста численности и биомассы сообществ: в районе г. Мозыря численность сообществ планктонных водорослей достигала $3,7 \cdot 10^8$ кл/л, а биомасса – 24 мг/л.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕПТИДНЫХ ЭЛИСИТОРОВ ИНЦЕПТИНОВ В КАЧЕСТВЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ АБИОТИЧЕСКИХ СТРЕССОРОВ

Г.Г. Филиппова¹, В.М. Юрин¹, Ю.А. Соколов², В.П. Голубович²

¹Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, filipitsova@bsu.by

²Институт биоорганической химии НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь

Ведущее место в защите растений от биотических и абиотических стрессоров занимает химический метод, за счет которого обеспечивается снижение потери урожая сельскохозяйственных культур. Вместе с тем, использование в растениеводстве пестицидов, удобрений и регуляторов роста приводит к негативным экологическим последствиям, в частности загрязнению пахотных земель, водоемов и сельскохозяйственной продукции. По мере накопления фактов отрицательного воздействия пестицидов на человека и биосферу в целом все более остро встает вопрос о совершенствовании методов и средств защиты растений, о разработке альтернативных путей борьбы с вредителями и болезнями, поиске новых регуляторов роста растений, увеличивающих их устойчивость к стрессовым воздействиям. Одна из новых стратегий защиты растений основана на использовании веществ элиситоров, активирующих собственные защитные системы растительного организма, что приводит к индукции неспецифической устойчивости. Вещества, проявляющие элиситорные свойства, применяются в низких концентрациях, они не загрязняют окружающую среду, не обладают биоцидным действием, не токсичны, безопасны для человека и животных.

В последние десятилетия появились работы, свидетельствующие о том, что ключевая роль в многоуровневой иммунной системе растений