

Результаты дешифрирования позволяют выделить три основных этапа в динамике земельного фонда Воложинского района за период с 1975 по 2010 г. На первом этапе (1975-1995 гг.) преобладает тенденция к снижению доли пашни и пастбищ и значительному переувлажнению земель. Второй этап (1995-2005 гг.) связан с обновлением сельскохозяйственных площадей в основном за счет лесных и в незначительной степени – за счет переувлажненных земель. Третий этап (2005-2010) отражает современные тенденции интенсификации сельскохозяйственного производства: обновление дренажной сети, вывод из оборота малопродуктивных земель.

В настоящее время структура земельного фонда района не является оптимальной. Важнейшими направлениями оптимизации нужно считать обновление сети мелиоративных каналов; выполнение противоэрозионных мероприятий; рекультивация нарушенных земель; благоустройство неиспользуемых земель, в том числе и в сельских населенных пунктах.

#### Литература

1. CORINE Land Cover. <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>.
2. USGS Global Visualization Viewer. <http://glovis.usgs.gov>.
3. *Абламейко С.В., Катковский Л.В., Курлович Д.М.* и др. Создание каталога спектральных характеристик и ГИС спутникового полигона «Западная Березина»// V Белорусский космический конгресс: материалы конгр., Минск, 25–27 октября 2011 г. Минск, 2011. Т. 1. С. 53.

©ГГУ им. Ф.Скорины

### СИНЕЗЕЛЕННЫЕ ВОДОРОСЛИ НЕКОТОРЫХ АНТРОПОГЕННО-НАРУШЕННЫХ ПОЧВ

*Р.К. СПИРОВ, Ю.М. БАЧУРА*

The article contains information on the taxonomic distribution of Cyanophyta anthropogenically disturbed soils suburb city of Gomel

Ключевые слова: цианобактерии, цианопрокариоты, синезеленые водоросли, антропогенная нагрузка, альгоиндикация

Способность почвенных водорослей отражать влияние антропогенных воздействий делает возможным использование их в качестве биологических индикаторов [1]. Сегодня активное изучение водорослей почв проводят в Киеве (И.Ю. Костиков, Е.М. Демченко и др.), Уфе (Р.Р. Кабиров, И.Е. Дубовик и др.), Новосибирске (Ж.Ф. Пивоварова и др.) и т.д. Однако в Республике Беларусь последние масштабные исследования качественного состава водорослей почв проводили лишь в 50-60 гг. прошлого века (Э.Н. Ваулина) [2]. Все это обуславливает актуальность их изучения.

Объектом исследования являлись почвенные водоросли отдела Cyanophyta. Цель – изучить видовой состав почвенных водорослей отдела Cyanophyta некоторых антропогенно-нарушенных почв.

Отбор проб проводили по общепринятой в почвенной альгологии методике стерильным ножом в форме кубов 5×5×5 см в пяти повторностях на тропинках, подверженных различной степени вытаптывания, Гомельском городском полигоне бытовых отходов, деградированных торфяниках Гомельского района. Во время отбора подробно описывали видовой состав произрастающей растительности. Определение качественного состава водорослей проводили методами почвенных и агаровых культур. Культивировали водоросли в климатостате КС-200. Водоросли идентифицировали при помощи микроскопов XSP-136, Nikon Eclipse 80i и определителей синезеленых водорослей. Измерили pH субстрата pH-метром pH-150M.

В результате исследования было обнаружено 47 видов из 17 родов 8 семейств 3 порядков почвенных водорослей класса Cyanophyceae, отдела Cyanophyta. Наиболее широко был представлен порядок Oscillatoriales – 23 вида, гораздо меньше порядок Nostocales – 14 видов, и наименьшее количество видов принадлежало к порядку Chroococcales – 10 видов. При изучении синезеленых водорослей на тропинках с разной степенью вытаптывания нами обнаружено, что максимальное количество видов принадлежало тропинке характеризующейся частичным обнажением минерального слоя почвы, что обусловлено наиболее благоприятными условиями для жизнедеятельности водорослей. При изучении цианей Гомельского городского полигона бытовых отходов закономерностей распределения почвенных водорослей по площадкам выявлено не было. На исследуемых площадках деградированных торфяников Гомельского района нами было обнаружено, что наибольшее количество видов принадлежало площадкам, расположенным рядом с деревней Бобовичи и поселком Большевик, что можно объяснить наивысшим значением pH почвы среди прочих площадок. Было показано, что при изучении почвенных синезеленых водорослей желательнее использовать методы почвенных и агаровых культур совместно. Наибольшее видовое разнообразие почвенных водорослей отдела Cyanophyta выявлено на деградированных торфяниках, а большинство обнаруженных видов принадлежало к экологической

группе с жизненной формой Р-типа, что обусловлено высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам среды за счет свойств протопласта.

#### Литература

1. Штина, Э.А. Альгологический мониторинг почв / Э.А. Штина, Г.М. Зенова, Н.А. Манучарова // Почвоведение № 12. – 1998. – 1449-1461.
2. Ваулина, Э.Н. Состав и распределение водорослей в некоторых характерных почвах БССР: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Э.Н. Ваулина. – Л. : Ботан. ин-т им. В. Л Комарова, 1956. – 19 с.

©БрГУ имени А.С. Пушкина

### ГИС-АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА БРЕСТА)

**Д.А. ТРОФИМЧУК, С.М. ТОКАРЧУК**

The research deals with the GIS analysis technology for urban environment. The author pays special attention to street and block landscaping, availability of social facilities and transport infrastructure, and district redevelopment

Ключевые слова: ГИС-анализ, городская среда

ГИС-анализ представляет собой процесс поиска географических закономерностей в имеющихся данных и взаимоотношений между пространственными объектами. Методы, которые используются для этой цели, довольно часто бывают очень простыми, т.к. основной задачей данного процесса является создание карты, по которой в дальнейшем и будет проводиться анализ [1].

Методика оценки качества городской среды включала анализ: озелененности улиц и жилой зоны кварталов, доступности основных социальных объектов, транспортной доступности, благоустройства кварталов.

Озеленение улиц и жилой зоны кварталов оценивалось как по количеству деревьев, так и по их видам.

Основные социальные объекты в центре г. Бреста представлены продовольственными магазинами, общеобразовательными школами и детскими садами. Всего в центральной части города 27 продовольственных магазинов, 7 общеобразовательных школ, 12 детских садов. Анализ их доступности представлял собой создание карт (при помощи программы ArcView GIS 3.2) с несколькими concentric окружностями радиусом 50 метров вокруг каждого объекта.

Первый этап анализа транспортной доступности предполагал изучение маршрутов движения общественного транспорта. Были выявлены маршруты, проходящие по центру города, а также посчитано количество рейсов, совершаемое по этим маршрутам. Так на 43 маршрутах общественного транспорта ежедневно выполняется 1217 рейсов. На основании полученных данных были построены карты для выявления наиболее загруженных улиц. Второй этап предполагал анализ доступности остановок общественного транспорта путем, во-первых, постройки концентрических окружностей, во-вторых, созданием непрерывных зон вокруг остановок.

Для анализа благоустройства были выбраны следующие показатели: наличие парковок, детских площадок, заброшенных домов, строительных площадок и хозяйственных построек. Парковки и детские площадки были отнесены к положительным элементам, заброшенные дома, строительные площадки и хозяйственные постройки – к отрицательным. Далее проводилась балльная оценка каждого квартала.

#### Литература

1. Митчел, Э. Руководство ESRI по ГИС-анализу / Э. Митчел. – М. : ДАТА+, 2000. – 190 с.

©БГТУ

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ СВОЙСТВ ИНГРЕДИЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СОСТАВЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ

**Л.Д. ФИРСОВА, Г.Г. ЭМЕЛЛО, Ж.В. БОНДАРЕНКО**

The surface-active properties of components of hygienic foam-washing cosmetics (surfactant technical specimens GENAPOL LRO and high-molecular substances) had been studied

Ключевые слова: препарат ПАВ, высокомолекулярные соединения, поверхностно-активные свойства

Поверхностно-активные свойства на границе раздела «гигиеническое моющее средство – воздух» определяют такие важные потребительские свойства гигиенических моющих средств (ГМС), как способность к пенообразованию и обеспечение устойчивости полученных пен в процессе эксплуатации средства. Проявление данных свойств связано, в первую очередь, с адсорбцией поверхностно-