

Объектом исследований явились знания учащихся 8-х классов ГУО «СШ № 67 г. Гомеля».

Методы исследования: эвристический; исследовательский; словесные; словесно-наглядные; наблюдение, беседа.

Итоги проведенного анкетирования учащихся с целью выявления степени заинтересованности их к предмету в ходе проведения уроков с использованием химического эксперимента показали, что лучшему усвоению материала способствует «демонстрация опыта учителем» (26 % респондентов), использование «виртуальных опытов» – 24 % учащихся, 50 % указали на «самостоятельное проведение химического эксперимента».

Литература

1 Гнездилова, И. А. Воспитание экологической культуры на уроках химии [Электронный ресурс] / И. А. Гнездилова // Материалы электронного журнала «Образование Ямала». – 2014. – № 5. – Режим доступа : <http://yamal-obr.ru/articles/vospit-ecol-kulturi/>. – Дата доступа : 12.04.2018.

Д. А. Заблоцкий

*Науч. рук. А. Е. Падутов,
канд. биол. наук, доцент*

ВРЕДИТЕЛИ В ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ МОГИЛЕВСКОГО ЛЕСХОЗА

Государственное лесохозяйственное учреждение «Могилевский лесхоз» расположено в северной части Могилевской области на территории районов Бельничский, Дрибинский, Могилевский, Шкловский и землях города Могилева.

Леса лесхоза относятся к Оршанско-Приднепровскому комплексу лесных массивов.

При обследовании насаждений лесхоза использовались общепринятые методики [1, с. 8–22].

Лесопатологическое обследование угодий Могилевского лесхоза проводилось в виде почвенных раскопок по определению зараженности почвы хрущами, феромонного надзора за численностью соснового шелкопряда, обыкновенного и рыжего сосновых пилильщиков, шелкопряда монашки и зимней пяденицы.

Почвенные раскопки по определению зараженности почвы хрущами проводились в Заходском, Чемерянском, Вильчицком, Досовичском лесничествах. Численность майского хруща во всех лесничествах оказалась очень низкой. Средняя абсолютная численность хрущей в пересчете на трехлетку в разных лесничествах колебалась от 0,25 до 0,56 особей на 1 м².

Для надзора за сосновым шелкопрядом использовался феромон «Денвабаль». Сосновый шелкопряд в единичных количествах был выявлен в Чемерянском лесничестве.

Кроме того, феромонный надзор проводился за обыкновенным сосновым пилильщиком (Вильчицкое лесничество), рыжим сосновым пилильщиком (Вендорожское, Досовичское, Вильчицкое и Чемерянское лесничества), шелкопрядом монашкой (Вильчицкое и Досовичское лесничества), зимней пяденицей (Фащевское, Могилевское, Говядское, Любужское, Вендорожское и Заходское лесничества). Вредители выявлены не были.

Литература

1 ТКП 252–2010 «Порядок проведения лесопатологического мониторинга лесного фонда» / Утв. пост. Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 29 июля 2010 г. № 18. – Минск : МЛХ., 2010. – 66 с.

А. В. Кириленко

Науч. рук. **Е. В. Воробьёва**,

канд. хим. наук, доцент

СОСТАВ И СТРОЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, МЕХАНИЗМЫ ИХ БИОДЕГРАДАЦИИ

Цель работы – выявить взаимосвязь между строением, составом полимерных материалов и основными механизмами их биодegradации.

Известно, что биодegradация полимеров протекает по двум механизмам: биологический гидролиз или биологическое окисление. **Биологический гидролиз** происходит под действием специальных ферментов-деполимераз, которые специфичны для каждого типа гидролизуемой связи. Гидролизуемые связи являются сложноэфирными, амидными, пептидными, гликозидными, поэтому гидролизу подвергаются синтетические полиэфиры (полилактиды, поликапролактамы), полиамиды, природные пептиды и гомо- и гетерополисахариды (целлюлоза, крахмал, хитин, хитозан и др.). Каждому полимеру соответствуют микроорганизмы, которые способны инициировать именно его деполимеризацию, образующиеся моно- и олигомеры в дальнейшем под действием ферментов подвергаются минерализации. **Биологическое окисление** происходит под действием бактерий и микроорганизмов. Этот механизм биоразложения характерен в основном для природных полимеров или композитных полимерных материалов, содержащих в составе природные компоненты. В настоящее время разработаны также способы бактериального разложения пластиков на нефтехимической основе.

Биодegradацию синтетических полимеров обычно инициируют процессами небиологического характера (термическая, фотоокислительная, химическая, механическая дegradация и т. п.). Под действием УФ-облучения фоторазрушаемые полимеры постепенно растрескиваются, затем рассыпаются на кусочки, которые далее превращаются в порошок. Дальнейшее разложение фрагментов пластика протекает под действием микроорганизмов. Особенно склонны к фотодegradации полиолефины.

Целлюлоза разлагается в основном с участием внеклеточных гидролитических ферментов грибов (базидиомицетов и аскомицетов): эндо-1,4-β-глюканазы, целлюбиогидролазы и β-глюкозидазы. Лигнин, который по своему химическому строению представляет собой сложный фенилпропаноид, разлагается большим набором окислительных ферментов, включающих лакказы, пероксидазы марганца и пероксидазы лигнина. Комплекс таких ферментов способен метаболизировать и минерализовать широкий спектр устойчивых ароматических соединений, включая полициклические ароматические углеводороды.

Е. С. Козлова, А. С. Козлова

Науч. рук. **В. В. Трухоновец**,

канд. с.-х. наук, доцент

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ШИИТАКЕ НА ДРЕВЕСИНЕ

Шиитаке – это деликатесный гриб, который уже более тысячи лет выращивают на древесных обрубках в Китае, Японии и Корее. Популярность шиитаке еще более