

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь

ГУ «Белорусский институт системного анализа
и информационного обеспечения научно-технической сферы»

**Молодежный инновационный форум «ИНТРИ» – 2010.
Материалы секционных заседаний**

29–30 ноября 2010 г.

Минск
2010

УДК 001 (063)(042.3)

ББК 72.4

М 34

Под общей редакцией
д-ра техн. наук **И. В. Войтова**

М 34 **Материалы** секционных заседаний. Молодежный инновационный форум «ИНТРИ» – 2010. — Минск: ГУ «БелИСА», 2010. — ??? с.: ил., табл.

ISBN 978-985-6874-10-2

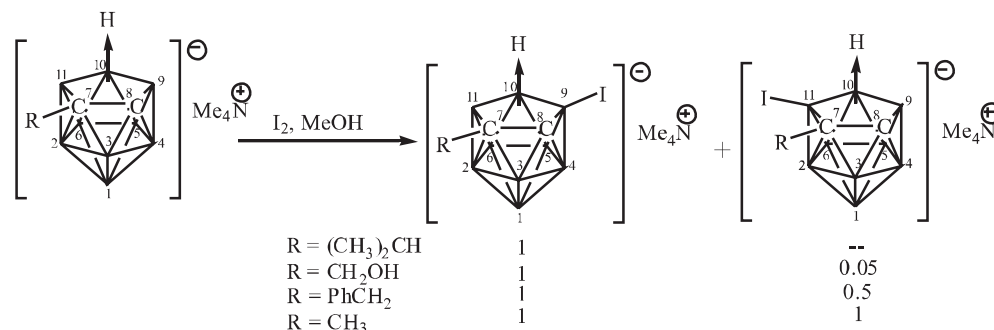
В сборник включены материалы секционных заседаний Молодежного инновационного форума «ИНТРИ» – 2010 (29–30 ноября 2010 г.) по технологическим инновациям и изобретательству молодежи, информатике и радиоэлектронике, экономике и обществу, технике и материалам будущего, а также инновационным технологиям в химии, биологии и медицине.

УДК 001 (063)(042.3)
ББК 72.4

ISBN 978-985-6874-10-2

© Государственный комитет
по науке и технологиям
Республики Беларусь, 2010.
© ГУ «БелИСА», 2010.

Изучены реакции дигалогенирования и моноиодирования несимметричных С-замещенных производных 7,8-дикарба-нидо-ундекабората с целью расширения ассортимента галогенированных соединений и выявления влияния заместителей на региоселективность введения атома иода в открытую пентагональную плоскость C_2B_3 .



В настоящее время синтезировано около 90 ранее неизвестных и новых соединений, а также известных соединений (с использованием новых подходов), обнаружены четыре уникальные реакции, систематизированы спектральные данные ЯМР ^{11}B для производных 7,8-дикарба-нидо-ундекабората в виде корреляционных зависимостей, позволяющие прогнозировать спектральные характеристики ЯМР ^{11}B новых соединений.

Планируется дальнейшее исследование кластерных соединений бора и оформление полученных результатов в диссертационную работу на соискание ученой степени доктора химических наук.

Биорациональный метод борьбы с борщевиком Сосновского

Ю. И. Сандрозд

Центральный ботанический сад НАН Беларуси

В ряде регионов и населенных пунктов Республики Беларусь остро стоит проблема борьбы с инвазивным распространением борщевика Сосновского, а также других не менее агрессивных видов этого рода — борщевика Мантегацци, персидского, шероховато-окаймленного.

На современном этапе ускоренной инвазии борщевика и повышенной опасности для здоровья и даже жизни людей понятно, что без радикальных химических средств борьбы преодолеть инвазию невозможно.

Существующие рекомендации по борьбе с инвазией борщевиков основаны на регулярном кошении территорий и применении глифосатсодержащих гербицидов сплошного действия, которые уничтожают не только борщевик, но и весь напочвенный покров [1]. Слабый результат и преобладающий косметический эффект от регулярного кошения при высоких трудозатратах уже отмечают службы жилищно-коммунального хозяйства. Гербициды глифосатной группы хороши при условии дальнейшего сельскохозяйственного использования территорий, в других местах они приводят к значительному нарушению биоразнообразия и структуры напочвенного покрова, а в силу существующего постановления Минприроды РБ от 10.01.2009 № 2, а также по эстетическим соображениям не могут применяться в зонах рекреационного назначения. Зачастую возникает необходимость в парковых зонах отдыха и на участках повышенной эстетической значимости (газонах) уничтожить только борщевик и сохранить растительность. Здесь необходим особый, биорациональный метод.

Исследования проводились на территории ЦБС НАН Беларуси, а также в районе ул. Кижеватова г. Минска на газонах, засоренных борщевиком Сосновского. Применялось комбинирование традиционных приемов борьбы, таких как скашивание, выкапывание и обработка гербицидами в сроки, привязанные к фазам развития борщевика. При этом наряду с глифосатсодержащими гербицидами изучались гербициды направленного действия из списка разрешенных к применению в Республике Беларусь, которые действуют только на двудольные растения.

Результаты опытов показали отрицательное действие глифосатсодержащих гербицидов на биоразнообразие напочвенного покрова и слабое положительное действие других методов борьбы (скашивания и выкапывания) на растения борщевика Сосновского.

Широкое применение глифосатсодержащих гербицидов привело к долгосрочному оскуднению биоразнообразия растительного покрова.

Оригинальность предлагаемого метода заключается в сохранении и быстром восстановлении биоразнообразия напочвенного покрова в местах устранения инвазии борщевика Сосновского при минимальных трудозатратах (см. таблицу).

Эффективность мероприятий по устранению инвазии борщевиков

Состав мероприятий	Срок выполнения, лет	Экологические последствия	Примечание
Скашивание	до 15	нет	для доступных территорий
Выкапывание стеблей корня	5–8	нет	только для малых участков
Химическая обработка глифосатами	3–5	устойчивое снижение биоразнообразия	требуется восстановление растительности
Биорациональный метод	до 3	нет	без ограничений

Из таблицы видно, что биорациональный метод способствует сохранению биоразнообразия и затрат на его восстановление не требуется.

Таким образом, биорациональный метод позволяет уничтожить борщевик, сократить трудоемкость работ и сохранить естественный напочвенный покров, а также может служить основой для дальнейшей проработки вопроса по разрешению использования наименее опасных гербицидов на борщевике и ограничения инвазии других чужеродных видов.

Литература:

1. Гигантские борщевики — опасные инвазивные виды для природных комплексов и населения Беларуси / Н. А. Ламан, В. Н. Прохоров, О. М. Масловский. — Минск: Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси, 2009. — 40 с.

Способ комплексного лечения множественно лекарственно-устойчивого туберкулеза легких с применением озонотерапии

**В. В. Солодовникова, Е. М. Скрягина, Г. Л. Гуревич,
Н. В. Егорова**

Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии

Основной причиной прогрессирующего течения туберкулеза и увеличения смертности от него во всем мире является все большее распространение устойчивых к препаратам полирезистентных штаммов микобактерий туберкулеза. Во всем мире постоянно возрастает доля этой популяции. Больные туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) представляют собой наиболее опасный источник туберкулезной инфекции, в значительной мере определяя уровень инвалидности и смертности от туберкулеза [1, 2]. Экспериментально-клинические исследования показали, что усилить химиотерапию таких больных можно внутривенным введением растворенного озона, оказывающего этиологическое и патогенетическое воздействие. Введение озонированного физиологического раствора снижает устойчивость возбудителя к противотуберкулезным препаратам, ускоряет рассасывание патологических изменений в легких, улучшает микроциркуляцию в легочной ткани, оказывает иммуномодулирующее действие, активируя в иммунокомпетентных клетках выработку цитокинов [3, 4]. В диапазоне терапевтических концентраций озон проявляет бактерицидное, иммуномодулирующее, противовоспалительное, антигипоксическое действие [5].

Объектом исследования явилась группа из 32 пациентов в возрасте от 22 до 60 лет с МЛУ-ТБ, находящиеся на лечении в ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» и получающие базисную терапию противотуберкулезными препаратами (ППП) с учетом модели чувствительности выделенных штаммов *M. tuberculosis*. Все пациенты были разделены на 2 группы. В опытную группу были включены 12 пациентов, которым была проведена озонотерапия по следующей методике: на фоне базисной противотуберкулезной терапии, состоящей из 4–6 основных и резервных ППП, они получали