

Стаценко Александр Петрович, Морозкина Наталья Александровна, Галова Ирина Анатольевна
**ФИТОИНДИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ БОЕВЫМИ
ОТРАВЛЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/61.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 11 (30): в 2-х ч. Ч. I. С. 182-183. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

К настоящему времени проведены исследования и на их основе приняты управленческие решения по оптимизации физико-химических факторов внутришкольной среды обитания, профилактике развития «синдрома больного здания», исследование культуры внеклассной самостоятельной работы, организации школьного и домашнего питания. В соответствии с рекомендациями ведущих специалистов [Кучма, с. 138-168] расширено использование гигиенического компонента в образовательном процессе педагогов и воспитателей. Совместно с территориальной поликлиникой и специалистами Роспотребнадзора отработана модель медико-социального и психологического сопровождения учащихся класса реабилитации здоровья. Оценена потребность учащихся в оказании медицинской помощи. Исследован уровень репродуктивного здоровья учащихся старших классов. Дана оценка состояния гигиенической грамотности учащихся при использовании ими персональных компьютеров. Большие резервы в совершенствовании эффективности здоровьесбережения дали результаты оценки организации внеклассной самостоятельной работы. По стандартной методике исследован уровень физического и психического («синдром профессионального выгорания») здоровья преподавателей.

Таким образом, мы считаем, что работа по здоровьесбережению в системе полисистемного образовательного округа доказала свою актуальность, эффективность и социальную значимость. По всем направлениям исследований сформулированы управленческие решения. Большинство результатов исследований доведены до сведения коллективов, управления образования, доложены на специальных конференциях и опубликованы.

Список использованной литературы

1. Баранов А. А., Кучма В. Р., Рапопорт И. К. Руководство по врачебному профессиональному консультированию подростков. М.: Издательский Дом «Династия», 2004. 200 с.
2. Баранов А. А., Кучма В. Р., Сухарева Л. М. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах. М.: Издательский Дом «Династия», 2004. 168 с.
3. Баранов А. А., Кучма В. Р., Тутельян В. А., Величковский Б. Т. Новые возможности профилактической медицины в решении проблемы здоровья детей и подростков России. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 120 с.
4. Измеров Н. Ф. Роль профессиональной медицины в сохранении здоровья населения // Медицина труда и промышленная экология. 2000. № 1. С. 1-6.
5. Кучма В. Р. Медико-профилактические основы обучения и воспитания детей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 528 с.
6. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. М.: АРКТИ, 2003. 272 с.

ФИТОИНДИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ БОЕВЫМИ ОТРАВЛЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

*Стаценко Александр Петрович, Морозкина Наталья Александровна, Галова Ирина Анатольевна
Пензенский государственный университет*

На территории Пензенской области в 50-е-60-е годы прошлого столетия производилось уничтожение хранившегося там химического оружия. В результате этого большие территории в этих районах оказались загрязненными продуктами деструкции боевых отравляющих веществ. Места их захоронения до сих пор являются опасными для населения. В связи с этим возникла проблема детального обследования и экологической реабилитации мест прошлого уничтожения химического оружия [Иванов, 2006, с. 15].

Наиболее перспективной для оценки уровня химического загрязнения природных сред является фитоиндикация на уровне морфологических, биохимических и физиологических реакций [Стаценко, 2007, с. 65]. В частности отмечается высокая чувствительность грибов к воздействию химического загрязнения, что позволяет широко использовать их в качестве биоиндикаторов чистоты окружающей среды. Хорошими фитоиндикаторами являются самые разнообразные экологические группы грибов и различные их показатели: обилие, видовое разнообразие, степень накопления химических загрязнителей и свободных аминокислот, поражаемость плодовыми телами вредителями, асимметрия шляпки и др.

Нами изучалась перспектива использования асимметрии шляпок, степени комплексного поражения шляпочных грибов различными мицетофагами (нематодами, личинками грибной мухи, круглыми земляными червями, грибными комариками и др.) для оценки уровня загрязнения территорий продуктами деструкции боевых отравляющих веществ в местах уничтожения химического оружия на территории Пензенской области.

Исследования проводились в окрестностях пос. Леонидовка Пензенского района на полигоне по уничтожению химического оружия.

В качестве объекта исследований использовали широко распространенный в регионе шляпочный гриб *Russula foetens*. При этом фиксировали процент поражаемости названными выше вредителями и асимметричности грибов, а также содержание в них стресс-индуцированного пролина - аминокислоты, которая в больших количествах накапливается в растениях в условиях химического стресса и в связи с этим являющейся хорошим индикатором химического загрязнения окружающей природной среды.

Отбор проб осуществляли на различном расстоянии от полигона по уничтожению химического оружия: от 50 до 500 метров.

Анализ результатов исследований показал, что уровень химического загрязнения территории продуктами деструкции боевыми отравляющими веществами, который в данном случае определялся удаленностью от полигона, существенно влияет на пораженность плодовых тел грибов *Russula foetens* вредителями, асимметрию и накопление в плодовых телах свободного пролина (Табл.).

Табл. Влияние уровня химического загрязнения территорий на морфологические и биохимические показатели *Russula foetens*

Расстояние от полигона, м	Асимметрия плодового тела, %	Поражаемость вредителями, %	Содержание пролина в шляпке, мг %
10	87	6	103
50	69	25	85
100	60	35	79
150	53	43	77
200	47	50	71
250	43	55	65
300	40	59	58
350	36	66	53
400	29	70	38
450	24	73	34
500	19	81	22

Примечание. Погрешность экспериментального материала не превышает 5%.

Так, при значительном удалении изучаемых растительных объектов от полигона (400-500 м) доля грибов с проявлением асимметрии была незначительной (19-29%), а поражаемость плодовых тел вредителями - максимальной (70-81%).

С сокращением расстояния до полигона и, следовательно, с увеличением степени химического загрязнения территории названные параметры существенно изменились. Так, при приближении к полигону до 200-300 м процент асимметричных грибов вырос до 40-47%, а их поражаемость снизилась до 50-59%.

Исследуемые растительные объекты, произрастающие в непосредственной близости от полигона по уничтожению химического оружия (10 м), отличались максимальной асимметричностью и минимальным уровнем поражаемости вредителями.

Химическое загрязнение территории в определенной степени влияет на содержание стресс-индуцированного пролина в вегетативных органах. Минимальное накопление аминокислоты (22-38 мг %) зафиксировано в плодовых телах грибов, произрастающих на существенном (400-500 м) удалении от полигона, а максимальное - при значительном приближении (до 10 м) к источнику химического загрязнения.

Следовательно, изучаемые нами морфологические и биохимические признаки (асимметрия плодового тела, поражаемость гриба *Russula foetens* вредителями, степень накопления стресс-индуцированного пролина в шляпке) могут использоваться в качестве фитоиндикаторов химического загрязнения территорий в местах уничтожения химического оружия.

Список использованной литературы

1. **Иванов А. И., Панкратов В. М.** Обследование и экологическая реабилитация мест прежнего уничтожения химического оружия на территории Пензенской области. Пенза: Российский Зеленый Крест, 2006. 75 с.
2. **Стаценко А. П., Вьюговский А. А., Кабанин А. В.** Низшие растения в системе биоиндикации химического загрязнения среды. // Современный мир, природа и человек. Томск, 2007. № 3. Т. 4. С. 11-12.

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Стрельников Игорь Александрович
Марийский государственный технический университет

Основными производителями сельскохозяйственной продукции в Республике Марий Эл являются сельскохозяйственные предприятия, хозяйства населения и крестьянские хозяйства. Изменение экономической ситуации, связанное с переходом на рыночные отношения, привело к ежегодному снижению доли сельскохозяйственных предприятий в производстве сельскохозяйственной продукции: с 75,0% в 1990 г. до 37,2% в 2007 г. Кроме того, в последние годы наблюдается снижение динамики основных финансово-экономических показателей, характеризующих эффективность деятельности сельскохозяйственных предприятий Республики Марий Эл.

В сельском хозяйстве Республики Марий Эл реализуется ряд крупных инвестиционных проектов.