

## Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Сосницкой Татьяны Николаевны «Экологическое состояние почв г. Свирска Иркутской области: особенности накопления и детоксикации тяжелых металлов», планируемую к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – «экология».

Актуальность темы диссертационного исследования.

В природе распространены металлы, как жизненно важные для человека и животных, такие, как цинк, железо, марганец, медь и другие, участвующие в очень малых концентрациях в биохимических процессах, но есть и высоко опасные для жизни – это тяжелые металлы.

В МО г. Свирска Черемховского района Иркутской области многолетняя деятельность металлургической промышленности при недостаточном соблюдении, а также отсутствии мер экологической безопасности привела к повышенному загрязнению почв мышьяком и тяжелыми металлами.

Загрязнение МО г. Свирска тяжелыми металлами является следствием работы Ангарского металлургического завода (1934-1949 г.г.), производящего мышьяк для нужд оборонной промышленности, а свинцовое загрязнение – это работа аккумуляторного завода, функционирующего и в настоящее время. В последние несколько лет этому очагу загрязнения уделяется достаточно большое внимание. За пределы г. Свирска (2013 г.) вывезены разрушенные цеха завода, отходы производства АМЗ и зараженная почва. Несмотря на ликвидацию очага загрязнения, необходимость детоксикации почвенного покрова зараженной территории требует своего технологического решения.

Для детоксикации почв в настоящее время предлагаются различные физические, химические и биологические приемы.

Автором диссертации проведена крайне необходимая оценка уровня загрязнения почвенного и растительного покрова МО г. Свирска мышьяком и свинцом и состояние здоровья населения.

Детоксикация загрязненного почвенного покрова и получение экологически безопасной продукции растениеводства достигается при окультуривании почв, внесении органических удобрений, фитоэкстракции и использование потенциала толерантных растений.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается сопоставлением полученных экспериментальных данных с данными других ученых, полученных в работах по изучению и оценке загрязнения почвенного покрова тяжелыми металлами и мышьяком и состоянием здоровья населения, степени детоксикации загрязненных почв в результате их освоения и окультуривания, изменением содержания тяжелых металлов и мышьяка в почве и растениях в результате систематического применения органических удобрений и выращивания растений фиторемедиантов, обсуждением на научно-практических конференциях регионального, Всероссийского и международного

уровня по ресурсосберегающим технологиям производства, экологически безопасной сельскохозяйственной продукции; публикациями основных положений диссертационного исследования в рецензируемых журналах, в том числе из перечня рекомендуемых ВАК журналов для защиты кандидатских и докторских диссертаций («Вестник БГСХА, «Вестник ИрГСХА»).

Научная новизна и достоверность результатов исследования.

В проблеме, связанной с изучением уровня загрязнения почвенного и растительного покрова тяжелыми металлами и мышьяком в МО г. Свирска, остается еще много не решенных вопросов. В связи с этим:

1. Автором впервые в условиях региона проведено комплексное изучение уровня загрязнения почвенного и растительного покрова и дана оценка состояния здоровья населения МО г. Свирска.
2. Изучена экологическая эффективность растений-фиторемедиантов и разработаны технологии фитоэкстракции техногеннозагрязненных почв. В условиях техногенного загрязнения с целью получения экологически безопасной продукции произведена оценка толерантности растений.
3. Оценена роль органических удобрений в детоксикации загрязненных почв и их роль в повышении урожайности растений.

Практическая значимость проводимых исследований обуславливается полученными экспериментальными данными, позволяющими предложить комплекс технологических приемов по детоксикации почв за счет использования органических удобрений. Автором определены сельскохозяйственные растения, отличающиеся толерантностью к загрязнению среды свинцом и мышьяком.

Выявлены растения, обладающие кумулятивными свойствами, рекомендуемые для фитоэкстракции, которые позволяют постепенно извлекать загрязнители из почвы.

Достоверность исследований подтверждается использованием диссертантом в качестве теоретической и практической базы трудов отечественных и зарубежных исследователей, проведением аналитических исследований в аккредитованной испытательной лаборатории, использованием стандартных программ при статистической обработке данных.

Общие замечания по диссертационной работе.

Наряду с достоинствами диссертационная работа имеет ряд недостатков:

1. Желательно было бы сделать обобщающее заключение по экспериментальной части работы.
2. В методической части работы необходимо было бы кратко охарактеризовать используемые методы статистической обработки данных.
3. Автор диссертации констатирует «что дана оценка состояния здоровья населения МО г. Свирска». В диссертации нет статистики заболевания населения.
4. В диссертации много сокращений слов, фраз. Как в общепринятых, так и вводимых автором в текст исследования это в определенной мере затрудняет

чтение диссертации. На стр. 104 диссертации приведен список далеко не всех сокращений, цитируемых автором.

Соответствие диссертации, требованиям ВАК.

Научные публикации отражают содержание работы. Диссертационная работа в целом является логичным, законченным, самостоятельным исследованием, имеющим научную новизну и практическую значимость. Выводы достаточно обоснованы. Работа соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор Сосницкая Татьяна Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08. – экология (биологические науки).

Заведующий кафедрой микробиологии биолого-почвенного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Иркутский государственный университет», доктор биологических наук, заслуженный работник ВШ РФ, профессор

Борис Никитович Огарков

Адрес: 664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1; ТЛФ: (3952) 243-453; [rektor@isu.ru](mailto:rektor@isu.ru)

Подпись Огаркова Б.Н. заверяю  
Зам. декана биолого-почвенного факультета  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
профессионального образования «Иркутский  
государственный университет»



Лештла Андрей Владимирович