

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Питиной Ирины Александровны «Влияние отходов спиртового производства на эколого-агрохимическую характеристику почвенно-биотического комплекса», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология), в диссертационном совете Д 212.025.07 при ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

В результате деятельности предприятий по производству спирта остаётся большое количество отходов в виде послеспиртовой барды. Вопрос об утилизации отходов производств остро стоит в современных экологических условиях. Поскольку состав послеспиртовой барды включает элементы питания растений – азот, фосфор, калий, а также микроэлементы, целесообразно рассмотреть использование данного отхода производства в качестве жидкого органического удобрения. Однако подобные отходы производства могут содержать тяжёлые металлы, которые при применении барды в качестве органического удобрения могут накапливаться в почве и вызывать её загрязнение. Также при внесении фугата в почву возможно её загрязнение по микробиологическим и санитарно-паразитологическим параметрам. Таким образом, применение послеспиртовой барды (фугата) в качестве жидкого органического удобрения нуждается в научном обосновании и является актуальным.

Целью работы является оценка влияния утилизации фугата и осадка, образующегося в процессе хранения жидких отходов спиртового производства, на агроэкологическую, санитарно-гигиеническую и санитарно-паразитологическую характеристику оподзоленного чернозёма и дерново-подзолистой почвы, а также на урожайность зелёной массы озимой ржи.

Практическая значимость работы заключается в получении автором научной информации, которая позволяет предложить возможные пути использования фугата послеспиртовой барды в качестве жидкого органического удобрения. Автором разработана экологически обоснованная технология применения осадка сточных вод, образовавшегося при длительном хранении жидких отходов спиртового производства, в результате чего повысилось содержание органического вещества и подвижного фосфора в дерново-подзолистой почве.

Основные положения диссертационной работы обсуждались и получили положительную оценку на научных конференциях разного уровня, в том числе и Международных. По материалам диссертации опубликовано 7 печатных работ, из них 4 в журналах, рекомендованных ВАК.

Однако имеются замечания и предложения:

1. Результаты проведённых исследований показали угнетающее действие некорневой подкормки фугатом, нейтрализованным растворами КОН и NH₄ОН

(вывод 4). Хотелось бы, чтобы автор пояснила, с чем может быть связано это негативное воздействие на растения, а также почему были выбраны именно эти щёлочи. Возможно, гидроксид кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$ не привёл бы к снижению урожайности растений.

2. В автореферате говорится о том, что фугат послеспиртовой барды обладает благоприятными санитарно-бактериологическими характеристиками (вывод 1), при этом нет данных о том, как проводили оценку фугата по этим параметрам, как определяли количественный и качественный состав микроорганизмов. Хотелось заметить, что в понятие «энтерококки» не входят стафилококки, клостридии и бактерии, как указано в автореферате (с. 12), это совершенно разные роды бактерий.

3. Автор работы утверждает, что при хранении фугата послеспиртовой барды проявляется его фитотоксичность. В связи с тем, что исходный продукт (свежий фугат) не имеет негативного влияния на проростки, интересно было бы узнать, в результате каких процессов появляется «острый фитотоксический эффект» (с. 11).

В целом считаем, что представленная диссертационная работа, судя по автореферату, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК Минобрнауки РФ, изложенным в постановлении Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842. Автор работы Питина Ирина Александровна достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

Доктор с.-х. наук, доцент

Т.Ю. Бортник

Бортник Татьяна Юрьевна
доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия
профессор кафедры агрохимии и почвоведения

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»
426033, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, 16
Контактный телефон: +7(3412) 73-30-77
Адрес электронной почты: agrohim@izhgsha.ru

Подпись заверяю:

Начальник управления по персоналу

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Е.В. Пашкова

27.04.2021

