

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Даниловой Татьяны Николаевны, выполненной по теме «Применение водопоглощающих полимеров для увеличения водоудерживающей способности почв и водообеспеченности посевов сельскохозяйственных культур» и представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности:

4.1.5 – мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Использование водопоглощающих полимеров для улучшения водного режима почв в сельскохозяйственном производстве является очень привлекательной идеей, так как позволяет значительно увеличивать потенциал продуктивности земель в самых разных почвенно-климатических зонах. Механизм, которым обеспечивается достижение эффекта, - понятен и, в определенной мере, уже апробирован на практике. Тем не менее, в России, при промышленных объемах возделывания сельскохозяйственных культур водопоглощающие полимеры практически не используются и тому есть ряд объективных причин. Это и высокая стоимость полимеров и отсутствие адаптированных, всесторонне обоснованных технологий их применения в различных почвенно-климатических зонах России, и отсутствие четкого понимания жизненного цикла и способов утилизации этих веществ при использовании, и много более «мелких», - частных вопросов, без ответа на которые запускать технологию было бы рискованно. Диссертационное исследование Даниловой Т.Н. дает ответы на многие из этих вопросов и решает важную проблему в части обоснования методики применения водопоглощающих полимерных гелей в полевых условиях, а также оценки эффективности их использования для управления водообеспеченностью и продуктивностью сельскохозяйственных культур в почвенно – климатических условиях Северо – Западной зоны РФ. Тема диссертации актуальна и имеет практическое значение.

Работа, результаты которой выдвигаются на защиту, - многофакторная и многоплановая. Соискателем получены новые данные, характеризующие водоудерживающую способность гидрогелей отечественного производства, изучена продолжительность действия и последствия гидрогеля в различных почвенных условиях, проведена оценка влияния полимерных гелей на развитие корневой системы зерновых культур, - ячменя, пшеницы, - в том числе и в полевых условиях, изучены особенности роста и развития, продуктивности сельскохозяйственных культур при использовании гидрогелей на натриевой и калиевой основах, изучен фактор влияния полимерных гелей на развитие зерновых культур в условиях почвенной засухи, получены количественные данные по влиянию гидрогелей на микробиологическую активность почвенных бактерий. Проведенные исследования позволяют автору дать обоснованные практические рекомендации, включающие указания по дозам, срокам и способам применения водопоглощающих полимеров при производстве сельскохозяйственной продукции. Работа содержит экспериментальный материал, который статистически обработан и проанализирован на высоком

научном уровне. Выводы и рекомендации производству убедительны и вытекают из результатов исследований.

В качестве обсуждения:

Автор делает вывод об экологической безопасности гидрогелей на основе анализа содержания нитратов в выращиваемой сельскохозяйственной продукции. Как нам кажется такой оценки недостаточно, важно учитывать также промежуточные и конечные вещества разложения полимеров, возможность их накопления, токсичного действия, диффузию в сопряженные структуры экосистемы. Сам полимер не токсичен, но возможно токсичны его промежуточные или конечные формы разложения? Накопление натрия? Способы утилизации по окончании технологического цикла? Влияние на динамику образования и разложения гумуса, - а следовательно, - плодородие почвы?

Закключение. Работа содержит новые данные, является завершенным научным исследованием, тема и поставленные в диссертации задачи актуальны, полученные результаты хорошо обоснованы и имеют большую научную и практическую ценность. Считаю, что изложенные в автореферате материалы соответствуют требованиям «Положения...» ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. Автор диссертации, Данилова Татьяна Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.1.5 – мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

И.о. директора ВФ ФГБНУ ВНИИГиМ

им. А.Н. Костякова, кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.02), доцент (06.01.02)

Лытов Михаил Николаевич

Лытов Михаил Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02. – мелиорация, рекультивация и охрана земель, доцент по специальности 06.01.02. – мелиорация, рекультивация и охрана земель, Волгоградский филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова», 400002, г. Волгоград, ул. Тимирязева, д. 9, оф. 10, тел.: [REDACTED], e-mail: [REDACTED]

21.08.2023