

108. Исследование особенностей производства и использования в сельском хозяйстве органических стимуляторов роста растений на основе бурых углей Кузбасского угольного бассейна //Отчет о НИР за 2014 г (ФГБОУ «Кемеровский ГСХИ»)

РАЗРАБОТЧИК: ФГБОУ ВПО «Кемеровский ГСХИ» (Российская Федерация: 650003, Кемеровская обл., Кемерово г, Марковцева ул., 5. Тел.: +7 (3842) 733415, факс: +7 (3842) 735141)

В процессе выполнения работы проведен патентный поиск по способам получения гуматов и гуминовых кислот; смонтирована лабораторная установка для получения гуматов и гуминовых кислот; получены гуматы аммония, калия и натрия, гуминовые кислоты; проведено изучение физико-химических свойств и экотоксичности полученных препаратов и экспериментальное изучение биологической активности полученных препаратов в условиях лаборатории на рост и развитие растений огурца

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЙ заключается в том, что впервые в лаборатории Кемеровского ГСХИ будут получены гуматы и гуминовые кислоты из окисленных бурых углей Канско-Ачинского месторождения и проведены исследования их влияния на урожайность сельскохозяйственных культур и эффективность биологической рекультивации нарушенных земель.

Работа имеет практическую значимость, так как благодаря применению гуматов, которые обладают способностью связывать радионуклиды, пестициды, токсины и тяжелые металлы в грунте в нерастворимые химические соединения, в результате чего они не усваиваются растениями. Вследствие чего происходит экологическое оздоровление, детоксикация и рекультивация загрязненной и истощенной земли, что благоприятно сказывается на экологической чистоте выращиваемой продукции.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

- возможно получение гуматов и гуминовых кислот, путем щелочной экстракции из бурых углей Канско-Ачинского бассейна в условиях лаборатории кафедры естественнонаучного образования Кемеровского государственного сельскохозяйственного института;
- полученные гуматы и гуминовые кислоты не обладают экотоксичностью;
- полученные гуматы и гуминовые кислоты обладают биологической активностью;
- выявлено положительное влияние 0,01% раствора гумата аммония на рост и развитие растений огурца. Всхожесть семян огурцов по сравнению с контролем увеличилась на 12%, длина стебля и корней увеличилась на 19% и 10% соответственно, а масса растений увеличилась на 28%.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ: применение гуминовых препаратов из бурых углей (0,01% р-ра гумата аммония) позволило увеличить всхожесть семян огурцов на 12 %, сократить сроки созревания на 3-5 дней и увеличить урожайность до 15%.

РЕЗУЛЬТАТЫ НИР ВНЕДРЕНА:

- в образовательную деятельность (проведение лабораторно-практических работ со студентами);
- проводятся дальнейшие исследования полученных препаратов гуматов натрия, калия и гуминовых кислот по их влиянию на рост, развитие, урожайность и качество зерновых культур (пшеница, ячмень, овес) и картофеля (в рамках хозяйственных договоров с сельскохозяйственными предприятиями Кемеровской области (Кемеровский, Прокопьевский, Яшкинский р-ны);
- в рамках хозяйственных договоров для рекультивации нарушенных земель на угледобывающих предприятиях Кемеровской области «Кузбассразрезуголь», «Участок Коксовый», «СУЭК».

Источник: Отчет о НИР за 2014 г (ФГБОУ ВПО «Кемеровский ГСХИ»)

За дополнительной информацией обращайтесь по электронной почте agro-iks@mcx-consult.ru (ФГБОУ ДПО «ФЦСК АПК»)

Материал подготовлен Шиловой Е.П.