

Анализ воздействия физических факторов на энергию прорастания и всхожесть подсолнечника обыкновенного в присутствии нефтепродуктов

© Сергеева¹⁺ Дарья Валерьевна и Пурыгин^{2*} Пётр Петрович

¹ Кафедра Технологии грузовой и коммерческой работы, станции и узлы.

Самарский государственный университет путей сообщения. ул. Свободы, 2В. г. Самара, 443066.

Россия. Тел.: (927) 602-65-96. E-mail: dv.sergeeva@yandex.ru

² Кафедра органической химии. Самарский государственный университет.

ул. Ак. Павлова, 1. г. Самара, 443011. Россия. Тел.: (846) 334-54-59 E-mail: puryginpp2002@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: подсолнечник обыкновенный, всхожесть, энергия прорастания, корневище, нефтепродукт, семена.

Аннотация

Известен стимулирующий эффект магнитоплазменной установки на застарелые семена, в следствие чего происходит их активация, на необработанные семена – обработка выступает в роли фунгицида. Кроме того, озонирование при ультрафиолетовом облучении обладает бактерицидным действием. В работе исследована возможность проведения предпосевной обработки магнитоплазменной установкой семян подсолнечника обыкновенного в присутствии нефтяных загрязнений. Проведены два параллельных эксперимента проращивания подсолнечника обыкновенного в рулонах фильтровальной бумаги. Эксперименты проводили в течение 7 суток, и регистрировали два показателя: энергию прорастания (на 3 сутки эксперимента) и всхожесть (на 7 сутки). В первом опыте субстрат содержал нефтепродукт – государственный стандартный образец температуры вспышки углеводородов и масел в закрытом тигле (ГСО ВУМ ЗТ), второй – керосин в разных концентрациях (0.5%, 0.9%, 2.9%, 4.7%). Воздействие допустимой концентрации керосина и государственного стандартного образца температуры вспышки углеводородов и масел в закрытом тигле в почве незначительно сказалось на всхожести и энергии прорастания семян подсолнечника обыкновенного. При повышении концентрации керосина и государственного стандартного образца температуры вспышки углеводородов и масел в закрытом тигле – снижаются энергия прорастания и всхожесть. Таким образом, с повышением концентрации керосина до высокого уровня загрязнения – энергия прорастания составляет 0% (субстрат с керосином) и 4% (субстрат с ГСО ВУМ ЗТ), существенно снижена и всхожесть семян – 5% (в случае субстрата с керосином) и 12% (субстрат с ГСО ВУМ ЗТ).