

## Оценка фитотоксичности гербицида раундап в почвах

Научный руководитель – Бабкина Людмила Александровна

*Бровкина Мария Андреевна*

*Студент (специалист)*

Курский государственный медицинский университет, Биологии, медицинской генетики и экологии, Курск, Россия

*E-mail: brovkina.mariya@yandex.ru*

Гербициды на основе глифосата обладают широким спектром действия, что обуславливают их востребованность в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах. Невысокая токсичность глифосата с одной стороны, но чрезмерное его использование с другой стороны, может способствовать хроническому загрязнению почвы, грунтовых вод, растений глифосатом и его метаболитами. Остаточные количества глифосата по пищевым цепям поступают в организм человека и могут служить причиной различных патологий. Механизм действия глифосата на растения основан на ограничении синтеза ароматических аминокислот. Около 70% глифосата в результате деградации образует аминотетрагидропиримидиновую кислоту, обладающую также гербицидным действием. Масштабное применение глифосата может приводить к угнетению роста нецелевых видов растений.

Оценку фитотоксичности глифосата осуществляли на примере препарата Раундап лабораторно-вегетационным методом. В пластиковые емкости с 50 г почвогрунта вносили 20 мл раствора, содержащего Раундап (0,8 мл/100 мл раствора). В качестве контроля использовали необработанную почву. Через 7 дней помещали предварительно пророщенные в течение 24 ч семена растений и выращивали в течение 14 дней. Влажность почвы поддерживали поливом отстоянной водопроводной водой через 2 дня. В качестве тест-объектов выбраны культурные и декоративные растения: овес посевной *Avena sativa*, огурец посевной *Cucumis sativus* и бархатцы *Tagetes erecta*. По окончании эксперимента были определены длина корня и длина побега. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием MS Excel. Показатели длины корня и побега тест-объектов выражали в % по отношению к контрольным растениям. Предварительная обработка почвы Раундапом не оказала существенного влияния на рост побега и корня овса посевного по сравнению с контролем: длина побега составила 100,85%, длина корня - 94,05%. Выращивание семян огурца посевного на почве, предварительно обработанной гербицидом, привело к торможению роста корня и побега растения (76,41% и 63,62% соответственно). Побеги бархатцев характеризуются большей чувствительностью к Раундапу по сравнению с корнем. Внесение в почву Раундапа приводит к ингибированию роста побега бархатцев (75,17% по отношению к контролю), однако на рост корня не оказывает существенного влияния (92,42%).

Таким образом, использование препаратов на основе глифосата для уничтожения сорной растительности может приводить к ингибированию роста культурных растений. Различные виды растений и их вегетативные органы обладают разной чувствительностью к Раундапу, что необходимо учитывать при дальнейшем выращивании растений.