

Наименование проекта: ИРН АР23488514 «Изучение последствий гербицидов сульфонилмочевины в почве и пшенице, и влияние их остатков на культуры в севообороте земледелия Северного Казахстана»

Актуальность: актуальность данного проекта заключается в определении динамики изменения состава почвы и качества урожая при применении биоудобрений, на фоне минимализации химических препаратов, путем оценки последствий гербицидов сульфонилмочевины в почве и культурах севооборота в земледелии Северного Казахстана.

Цель: изучение последствий гербицидов сульфонилмочевины в почве и пшенице, оценка эффективности влияния их остатков на последующие культуры в севообороте, а также оценка влияния биологических удобрений на состав почвенной микрофлоры и урожайность зерновых в условиях земледелия Северного Казахстана.

Ожидаемые и достигнутые результаты:

В результате проведения исследований будут изучены последствия гербицидов сульфонилмочевины в почве и пшенице, проведена оценка эффективности влияния их остатков на последующие культуры в севообороте, а также оценка влияния биологических удобрений на состав почвенной микрофлоры и урожайность зерновых в условиях земледелия Северного Казахстана.

Для достижения результата будут выполнены следующие задачи:

1. Будут определены остатки (последствия) сульфонилмочевинных гербицидов в почве, двумя методами - с помощью аппаратного анализа на высокоэффективной жидкостной хроматографии (газовой хроматографии) и методом биоанализа.

2. Будут определены остатки (последствия) сульфонилмочевинных гербицидов в растениях пшеницы. Анализы будут проводиться двумя методами - с помощью газовой хроматографии и методом биоанализа.

3. Будет проведена оценка биоразлагаемости гербицидов сульфонилмочевины в почве, и ее возможное влияние на чередуемые посевы (последствия для культур в севообороте). На всех участках проводимых исследований будут высеяны культуры, в соответствии с разработанным севооборотом для зоны, с целью исследования потенциального вреда остатков (последствия) сульфонилмочевинных гербицидов.

4. Будет проведена оценка влияния биологических удобрений на воспроизводство плодородия почвы, изменения состава почвенной микрофлоры и на урожайность сельскохозяйственных культур.

5. Будут проведены учеты и наблюдения за растениями.

6. Будет проведена математическая обработка данных. Для определения точности опытов, степени взаимосвязи факторов, будут проводиться анализ дисперсии данных.

7. Будет проведена сравнительная оценка экономической эффективности применения различных видов удобрений. Для обоснования эффективности применения гербицидов сульфонилмочевины, биоудобрений, сравнительной характеристики качества исследуемых объектов (почвы и растений), и экономической рентабельности их применения, будет проведена экономическая оценка полученных данных, с учетом последствий гербицидов сульфонилмочевины.

1) публикация 2-х статей в зарубежных рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти).

- публикация 2-х статей в отечественном издании, рекомендованном КОКНВО.

2) публикация монографии.

3) подача 1 заявки на выдачу патента на изобретение.

4) распространение результатов работ среди потенциальных пользователей, сообщества ученых и широкой общественности.

5) по итогам реализации проекта будет подготовлен не менее 1 (одного) доктора философии (PhD) или доктора по профилю.

Члены исследовательской группы:

руководитель проекта – Стыбаев Гани Жасымбекович, кандидат с./х. наук, профессор, *h*-индекс – 5. Researcher ID Web of Science ABC-8535-2020, Scopus ID – 56381546800), ORCID 0000-0002-6264-4042.

исследовательская группа:

Байтеленова Алия Аскеровна, главный научный сотрудник, ученый агроном, кандидат сельскохозяйственных наук, *h*-индекс – 4 Scopus Author ID 57205155293 ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-0774-4750> Web of Science (Researcher ID G-4116-2016)

Заргар Мейсам, ведущий научный сотрудник - зарубежный ученый, ученый агроном, доктор с./х. наук, профессор, *h*-индекс – 24. Web of Science (Researcher ID G-4116-2016, <https://www-webofscience-com.ezp1.lib.umn.edu/wos/author/record/929611>), Scopus (57203177348, <https://www-scopus-com.ezp3.lib.umn.edu/authid/detail.uri?authorId=57203177348>), ORCID [0000-0002-5208-086](https://orcid.org/0000-0002-5208-086).

Пакина Елена Николаевна, ведущий консультант - зарубежный ученый, ученый агроном, доктор с./х. наук, профессор, *h*-индекс – 15. Web of Science (Researcher ID AAU-6951-2021, <https://www-webofscience-com.ezp1.lib.umn.edu/wos/author/record/2339676>), Scopus (56805238100, <https://www-scopus-com.ezp3.lib.umn.edu/authid/detail.uri?authorId=56805238100&origin=recordpage>), ORCID 0000-0001-6493-6121

Ногаев Адильбек Айдарханович, научный сотрудник, PhD, ассоциированный профессор, имеет статьи в журналах базы Web of Science (Researcher ID B-4307-2017, <https://www-webofscience-com.ezp1.lib.umn.edu/wos/author/record/143558>), Scopus (58292030200, <https://www-scopus-com.ezp3.lib.umn.edu/authid/detail.uri?authorId=58292030200&origin=recordpage>), ORCID [0000-0002-8826-817X](https://orcid.org/0000-0002-8826-817X).

Муханов Нурболат Кайырболдывич, старший научный сотрудник, PhD, имеет статьи в журналах базы Web of Science (Researcher ID HZI-2202-2023, <https://www-webofscience-com.ezp1.lib.umn.edu/wos/author/record/41362385>), Scopus (57205151803, <https://www-scopus-com.ezp3.lib.umn.edu/authid/detail.uri?authorId=57205151803&origin=recordpage>), ORCID [0000-0003-4315-7414](https://orcid.org/0000-0003-4315-7414).

Курбанбаев Алмас, научный сотрудник, PhD, имеет статьи в журналах базы Web of Science (Researcher ID ACJ-6284-2022, <https://www-webofscience-com.ezp1.lib.umn.edu/wos/author/record/2891735>), Scopus (57304729600, <https://www-scopus-com.ezp3.lib.umn.edu/authid/detail.uri?authorId=57304729600>), ORCID [0000-0003-3976-6970](https://orcid.org/0000-0003-3976-6970).

Елназарқызы Рахия, научный сотрудник, PhD, имеет статьи в журналах базы Web of Science (Researcher ID GKQ-6206-2022, <https://www-webofscience-com.ezp1.lib.umn.edu/wos/author/record/31526592>), Scopus (57209689687, <https://www-scopus-com.ezp3.lib.umn.edu/authid/detail.uri?authorId=57209689687>), ORCID [0000-0002-6653-7041](https://orcid.org/0000-0002-6653-7041).

Докторанты: Кульжабаев Елдос, Kelvin Diri

Информация для потенциальных пользователей:

Область применения результатов – сельское хозяйство, однако результаты исследований интересны как для научной среды, так и для представителей АПК.

По результатам будет опубликована рекомендация по дозам применения гербицидов сульфонилмочевины и программы применения органических препаратов для заинтересованных лиц АПК.

Дополнительная информация:

Реализация данного проекта требует постановки непрерывных полевых и лабораторных опытов и глубоко научного анализа. Уровень готовности технологии (по шкале TRL): на момент подачи заявки - 2, на момент завершения - 3.