|  |  |
| --- | --- |
| Название проекта | Нано - инкапсуляция гранулированных удобрений для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. |
| Команда проекта | Куратор проекта - Абдулагатов Ильмутдин Магомедович д.т.н., профессор, заведующий кафедрой физической и органической химии.  Руководитель проекта - Гаджимурадов Садрудин аспирант 1 год  Исполнитель - Давудмагомедов Абдурашид студент 1 курса ХФ  Исполнитель - Исрафилова Зухра студентка 2 курса ХФ  Исполнитель - Мирзоева Зарият студентка 2 курса ХФ  Исполнитель - Магамдалиева Заира студентка 2 курса ХФ |
| Место реализации | Дагестанский Государственный университет, лаборатория «ФабЛаб АСО Нанотех» |
| Актуальность | Традиционные удобрения, внесенные в почву могут приводить к таким проблемам как засоление и эрозия почв. После дождей значительное количество внесенных в почву удобрений вымываются в водоемы что приводит к заболачиванию, а для растений нужна подкормка на всем периоде его роста. Вследствие таких процессов теряется около 20-30% внесенных удобрений, таким образом для дополнительной подкормки растениям нужно вносить удобрения дополнительно, а это физические и материальные затраты, кроме этого неусвоенные удобрения приводят к ухудшению экологии.  Объем мирового рынка удобрений составлял $207 млрд, рынок гранулированных удобрений составлял $42 млрд, а рынок инкапсулированных удобрений контролируемым высвобождением оценивался в $2.8 млрд в 2021 году и, как ожидается, увеличится в среднем на 5,64% до 2027 года. |
| Предлагаемое решение | Мы предлагаем покрывать гранулы удобрений нанооксидными нанопленками способными к биодеградации, за счет pH почвы. |
| Цель | разработка метода МН\АСО оксидного нанопокрытия на поверхности гранулированных удобрений, обладающего свойством контролируемого высвобождения. |
| Задачи | 1. Разработка оптимизированной технологии для получения нанопокрытий на поверхности гранулированных удобрений. Исследование свойств и состава полученного покрытия.  2. Тестирование инкапсулированных удобрений на свойства пролонгированного действия и зависимость данного свойства от толщины покрытия и других факторов. |
| Ожидаемые результаты | 1. Будет получено функциональное нанопокрытие, обладающее свойством контролируемого высвобождения на поверхности гранулированных удобрений.  2. Результатом реализации проекта может стать более совершенная технология пролонгированного действия, что позволит значительно целесообразно использовать вносимые в почву удобрения и пестициды без вреда окружающей среде, и позволит получать чистые продукты. |
| Бизнес-модель | B2B, |
| Статегия коммерциализации | Продажа лицензии на патент заводам по производству удобрений. |