

Краткая информация о проекте

Наименование	Комплексное исследование трех видов растения <i>Tagetes erecta</i> L., с целью их потенциального применения в производстве
Актуальность	Проект направлен на всестороннее исследование биологически активных веществ в трех видов <i>Tagetes erecta</i> L. («Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан») с использованием современных методов экстракции и хроматографического анализа. <i>Tagetes erecta</i> L., известна также как бархатцы, привлекает внимание ученых благодаря высокому содержанию флавоноидов, каротиноидов и эфирных масел, обладающих антиоксидантными, антимикробными и противовоспалительными свойствами. Однако химический состав и фармакологическая активность различных сортов данного растения в Казахстане остаются недостаточно изученными, что затрудняет их промышленное использование в таких областях, как медицина, косметология и сельское хозяйство. Данный проект направлен на восполнение этих пробелов и создание научной базы для разработки препаратов на основе натуральных компонентов выделяемых из бархатцев.
Цель	Комплексное исследование химического состава и биологически активных соединений трех видов растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан». Оценить влияние выбранных методов экстракции на выход и состав биологически активных веществ, а также на их фармакологические свойства, с целью применения в медицине, косметологии и в сельском хозяйстве.
Задачи	В рамках реализации данного проекта будут выполнены 5 основных задач: № 1. Посадка растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз», «Тайшан» в селе Алмалыбак, для получения испытуемого материала. №2. Проведение экстракции растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан» различными методами экстракции (докритическая CO₂ экстракция, ультразвуковая экстракция, экстракция методом соклета и горячая экстракция). № 3. Проведение комплексного анализа экстрактов растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан» хроматографическими методами. № 4. Исследование антимикробной активности (<i>Micobacterium citreum</i>, <i>Mikobacterium rubrum</i>, <i>Sarcina flava</i>, <i>Salmonella dublin</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Aspergillus</i>, <i>Penicillium</i>, <i>Fuzarium</i> и <i>Candida</i>) экстрактов растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан». № 5. Оценка влияния методов экстракции на выход и состав биологически активных веществ из различных сортов <i>Tagetes erecta</i> L., а также их фармакологические свойства с целью применения в медицине, косметологии и сельском хозяйстве.
Ожидаемые и достигнутые результаты	- по задаче №1. Будут подготовлены семена, проведена посадка растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан», в селе Алмалыбак. Будут обеспечены условия и уход, способствующие равномерному росту растений. Оптимизация параметров выращивания позволит получить достаточное количество растительного материала для проведения исследований. - по задаче №2. Будут проведены экстракции растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан» с использованием четырех методов: докритической CO₂-экстракции, ультразвуковой экстракции, экстракции методом Соклета и горячей экстракции. - по задаче №3. Будет проведена идентификация и качественное определение основных биологически активных соединений в полученных различными методами экстрактах

	<i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан». Создание профилей химического состава для каждого метода экстракции, что позволит установить зависимость между методом и полученным составом экстракта. Экстракты будут проанализированы с помощью хроматографическими методами для определения их химического состава. - по задаче №4. В рамках исследования будет изучена антимикробная активность экстрактов растений <i>Tagetes erecta</i> L. сортов «Желтый камень», «Тигровый глаз» и «Тайшан» в отношении патогенов, таких как <i>Micobacterium citreum</i>, <i>Mikobacterium rubrum</i>, <i>Sarcina flava</i>, <i>Salmonella dublin</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, а также грибов рода <i>Aspergillus</i>, <i>Penicillium</i>, <i>Fusarium</i> и <i>Candida</i>. Планируется установить взаимосвязь между содержанием конкретных биологически активных компонентов и уровнем антимикробной активности экстрактов. - по задаче 5. Будут собраны данные как качественного, так и количественного характера о выходе и составе биологически активных веществ, извлеченных с помощью различных методов экстракции. Результаты исследования позволят определить, какой метод обеспечивает максимальную концентрацию целевых компонентов при минимальных потерях активности. Также будет проведен анализ фармакологических свойств экстрактов, в том числе их антибактериальной активности, что поможет оценить их возможности для применения в медицине, косметологии и сельском хозяйстве.
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили	Мейрбеков Нурканат Аязбайулы - Scopus Author ID: 59867474700; ORCID: 0000-0001-6440-3544 Researcher ID: ADW-1301-2022 Алимжанова Мереке Бауржановна - Scopus Author ID: 35083073100; ORCID: 0000-0003-2641-0828; ResearcherID – K-3756–2013
Использование	медицина, косметология и сельское хозяйство
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	проект представляет собой новаторское исследование биологически активного потенциала сортов <i>Tagetes erecta</i> L., основанное на применении устойчивых методов экстракции и комплексной оценки биологической активности.
Список публикаций с ссылками на них	В работе
Информация о патентах	Не имеется