



# Locust-Tec

## Внедрение инновационных и экологически безопасных технологий борьбы с саранчой в Казахстане

Нашествие саранчи представляет серьезную угрозу сельскохозяйственному производству, продовольственной безопасности и окружающей среде. Они могут привести к серьезному экономическому ущербу и голодным кризисам, а также уничтожить растительность и средства пропитания фермеров на больших территориях. Нынешние стратегии мониторинга и борьбы с саранчовыми вредителями часто являются дорогостоящими, недостаточными или оказывают весьма негативное воздействие на здоровье и окружающую среду. Немецко-казахстанский проект Locust-Tec разрабатывает инновационные технологии для мониторинга и прогнозирования вспышек саранчи, а также экологически чистые методы борьбы с ними. Проект направлен на проведение профилактического контроля и внедрение альтернативных методов мониторинга, которые могут сократить использование инсектицидов.

### Инновационный метод управления саранчой в Казахстане

Систематический, точный мониторинг и контроль популяций саранчи имеет решающее значение во многих частях мира при предотвращении саранчовых эпидемий. Пренебрежение этими задачами или неэффективное их использование часто приводит к огромному ущербу в сельскохозяйственных районах, таких как Казахстан, Мадагаскар или Сардиния в июне 2019 года.



Заметное повреждение растительности марокканской саранчой на юге Казахстана

С одной стороны, проект Locust-Tec пытается создать усовершенствование в области прогнозирования нашествий саранчи, а также инновационный и эффективный мониторинг в Казахстане. С другой стороны, разрабатываются альтернативные и экологически чистые варианты борьбы с саранчой. Методология проекта построена на трех

взаимосвязанных столпах: риск вспышек нашествий саранчи, мониторинг и борьба с саранчой.

### Применение инновационных методик

Locust-Tec использует спутниковые и климатические данные для получения геоинформационных данных для крупномасштабного картирования условий возможных вспышек саранчовых эпидемий с целью их прогнозирования. Инновационные немецкие и европейские спутниковые сенсорные технологии используются для разработки алгоритмов автоматического вывода, анализа и оценки предпочтительных для саранчи районов, а также для описания условий обитания.

Наборы данных прогноза вспышек обеспечат важную информацию для новых подходов к полевому саранчовому мониторингу для осуществления инновационной и эффективной борьбы с саранчой в крупных и отдаленных районах. Основное внимание уделяется сбору данных с помощью беспилотных летательных аппаратов, использованию мобильных приложений сбора геоинформационных данных и ГИС-системам. Эти методы мониторинга предназначены для облегчения и улучшения работы групп по исследованию почвы на важных этапах развития.

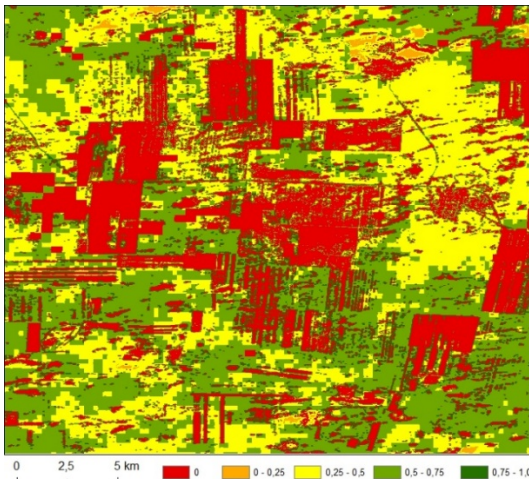
Улучшение прогноза и мониторинга позволит проводить профилактические операции по борьбе с саранчой для разработки вариантов профилактического контроля. Они могут быть выполнены на раннем этапе развития саранчи, когда нет непосредственной угрозы для посевных площадей. При точно определенных контрольных показателях должны использоваться экологически чистые методы механической борьбы,



которые менее вредны для человека и окружающей среды, чем использование инсектицидов.

## Влияние и вклад в устойчивое развитие

Инновационные технологии борьбы с саранчой, реализованные в рамках проекта, имеют много экологических, экономических и социальных преимуществ. С точки зрения экологии, проект будет поддерживать усилия по снижению негативного воздействия на окружающую среду текущих мер по борьбе с саранчой путем поощрения превентивного контроля и внедрения альтернативных методов контроля. В результате использование инсектицидов может быть сокращено, что снижает загрязнение почвы и окружающей среды и воздействие на фауну. Введение электрических решеток в качестве новой технологии борьбы имеет еще один потенциал для устойчивого развития в Казахстане. Эти сетки являются экологически и экономически эффективными, поскольку они устраняют саранчу без использования инсектицидов. Таким образом, насекомые также могут использоваться в качестве дополнительного белка в корме для животных.



Картирование пригодности среды обитания итальянского саранчи в Павлодарской области на основе дистанционного зондирования и климатических данных

Немецкий центр данных дистанционного зондирования отвечает за координацию и распространение информации. Он также управляет деятельностью по прогнозированию саранчи путем оценки данных дистанционного зондирования и климата. Геодезическое бюро и геоинформационный центр Schwing & Neureither отвечает за ГИС-систему и разработку приложений. Кроме того, они выполняют контроль над дронами и анализ данных. Quellwerke GmbH несет ответственность за техническую реализацию разработки приложений. Компания Horizon разрабатывает и тестирует электрическую сеть для борьбы с саранчой и проверяет дальнейшее

использование насекомых в качестве кормовой добавки для животных.

Использование результатов Locust-Tec нацелено на местные органы власти, которым поручено контролировать и бороться с саранчой. Концепция разработана в общих чертах, поэтому возможен разгон на другие регионы и виды саранчи.

### Мера поддержки

CLIENT II – Международные партнерства в целях устойчивых инноваций

### Наименование проекта

Locust-Tec - Внедрение инновационных и экологически безопасных технологий борьбы с саранчой в Казахстане

### Период финансирования

18.04.2018 - 31.12.2022

### Номер заявки на финансирование

01LZ1702A-E

### Объем финансирования

1.048.504 €

### Контактные данные

Игор Кляйн

Германский центр авиации и космонавтики

Мюнхенер штрассе 20

82234 Веслинг

+49 815328-2656

[igor.klein@dlr.de](mailto:igor.klein@dlr.de)

### Партнеры проекта

Геодезическое бюро и геоинформационный центр Schwing & Dr. Neureither; Quellwerke GmbH; horizon group gmbh; Казахский НИИ защиты и карантина растений; Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов.

### Ссылка

[bmbf-client.de](http://bmbf-client.de)

### Издатель

Федеральное министерство образования и научных исследований Германии; Отдел глобальных изменений – Климат, Биоразнообразия

53172 Бонн

### Редакция и дизайн

Управление проектами Jülich (PtJ), Исследовательский центр Jülich GmbH; adelphi research gGmbH

### Авторские права

Иллюстрация 1: Проект

Иллюстрация 2:

### Актуально на

Август 2021