

## **Overview for project**

### **Malshy: Программируемый беспилотный дрон для управления пастбищами**

#### **Введение:**

Malshy - инновационный беспилотный дрон, разработанный для эффективного управления пастбищами и предотвращения перевыпаса скота. Перевыпас скота может привести к серьезным проблемам с почвой, таким как деградация, эрозия и засоление (<https://saudijournals.com/media/articles/SJLS-4-2-78-86-c.pdf>) . Malshy использует передовые технологии и методы, включая компьютерное зрение и искусственный интеллект, чтобы оптимизировать управление скотом и восстановление почвы.

#### **Методы:**

Malshy оснащен системой компьютерного зрения, которая позволяет ему сегментировать пастбища и определять наиболее качественные участки для пастбища скота. Дрон автоматически регулирует движение скота, следуя принципу ротационной пастбы, чтобы предотвратить перевыпас и одновременно распыляет удобрения на почву для ее восстановления. Используя данные картографирования и ИИ, Malshy выбирает оптимальные места для распыления удобрений, учитывая сезонные особенности и потребности растений. Для эффективного восстановления плодородия почвы Malshy использует различные виды удобрений. Азотные удобрения, такие как аммиачная селитра и мочевины, способствуют стимуляции роста растений, увеличению зеленой массы и содержанию протеина в кормах, применяясь после начала отрастания трав и в периоды после укусов для оптимального усвоения азота растениями. Фосфорные удобрения, вроде аммофоса, улучшают качество кормов, способствуют формированию корневой системы растений и повышают их устойчивость к стрессовым условиям, таким как засуха. Калийные удобрения, такие как хлорид калия, используются для повышения устойчивости растений к засухе и болезням, а также для увеличения их выносливости.

#### **Результаты:**

Используя рекомендации по распределению органических удобрений, Malshy обеспечивает равномерное распределение навоза на пастбищах, учитывая его влияние на рост различных растений. Состав удобрения для почвы, рассчитанный с учетом этих рекомендаций, включает 40 кг/га аммиачной селитры для обеспечения азотом, 80 кг/га аммофоса для фосфора, 30 кг/га хлорида калия для калия. Этот баланс удобрений способствует оптимальному росту растений, повышению урожайности и восстановлению плодородия почвы, что содействует устойчивому развитию сельского хозяйства и сохранению окружающей среды.

<https://www.activestudy.info/regulirovanie-nagruzki-na-pastbishha-i-predotvrashhenie-pastbishhnoj-degradacii-rastitelnogo-i-pochvennogo-pokrovov/> (данные по подсчету количества удобрений )