

ÜSİMP ULUSAL PATENT FUARI '23

22-23 Kasım 2023

TARLA BİTKİSİ VERİM TESPİT YÖNTEMİ

- **Sektör:** Yazılım ve Akıllı Tarım Teknolojileri
- **Fikri Hak Koruma Durumu:** Ulusal Patent ve PCT Patent Başvuruları
- **Başvuru/Tescil Tarihi:** 30.09.2022
- **Koruma İstenen Ülkeler:** Türkiye

ÖZET

Buluşun temel amacı, bir tarla rekolte tahmini için eğitilen yapay zekalarda eğitim işlem maliyetleri optimize edilmesidir. İlgili buluş ile her bir katta uygulanan farklı filtreler sayesinde öznetelikler otomatikman seçilmesiyle asgari katman sayısı ile istenen hassasiyette yapay sinir ağı elde edilmekte ve buna bağlı olarak hem eğitim sırasında hem de tahmin sırasında işlem maliyeti ve tahmin hızı arttırılmaktadır. Bahsedilen bu yöntem, özellikle pamuk tarlalarında rekolte tahmini için kullanılacak yapay sinir ağları için uygun olmakla beraber ayrıca mısır tarlalarında saf hat tahmini ve ayçiçek tarlalarında fungal hastalık tahmini için kullanılacak yapay sinir ağları eğitiminde de kullanılabilir.

TANITIM

Tarlaların verimlilik parametrelerinin doğru tespiti çok büyük önem taşımakta ve buna binaen azami verimliliği sağlamak adına genetik mühendisleri verim açısından üstün çeşitleri veya yine verimi etkileyen tarla bitkilerinde hastalıkları belirlemeye çalışmaktadır. Bu işlem genellikle manuel yollarla gerçekleştirilmektedir ve bu sebeple de ekstra maliyet ve zaman kaybına neden olmaktadır. Son yıllarda imaj işleme yöntemleri de tarla verimini belirlemek üzere kullanılmaya başlanmıştır. Ancak önceden tanımlanmış veri toplama süreleri ve bulut blokajları, sahalardan alınan uydu görüntülerinin verimini düşürmektedir.

İlgili buluş ile yukarıdaki dezavantajlar ortadan kaldırılmıştır.

Avantajlar;

- İstenilen hassasiyette yapay sinir ağı elde edilmekte ve buna bağlı olarak hem eğitim sırasında hem de tahmin sırasında işlem maliyeti ve tahmin hızı arttırılmaktadır.
- Özellikle pamuk tarlalarında rekolte tahmini için kullanılacak yapay sinir ağları için uygun olmakla beraber ayrıca mısır tarlalarında saf hat tahmini ve ayçiçek tarlalarında fungal hastalık tahmini için kullanılacak yapay sinir ağları eğitiminde de kullanılabilir.

Beklenti

İlgili teknolojinin prototipi tamamlanmıştır. Hali hazırda pamuk tarlaları için kullanılmaktadır. Lisanslama için farklı firmalarla iletişime geçilmek istenmektedir.



Teknoloji Hazırlık Seviyesi

Hali hazırda teknoloji kullanılmaktadır.

TRL 9