

1978 yılından beri sebze, tarla, endüstri ve yem bitkileri tohumlarının ıslah çalışmaları, üretimi, pazarlama ve satışı konularında faaliyet gösteren MAY Tohum, bünyesinde bulunan 100’den fazla ziraat mühendisi Türkiye’nin önde gelen tarım sektör yatırımcısıdır. İzmir -Torbalı, Bursa-Mustafakemalpaşa, Bursa – Merkez, Trakya ve Adana’da bulunan Ar-Ge istasyonlarında, Hibrit Ayçiçeği, Hibrit Mısır, Hibrit Tatlı Mısır, Pamuk ve Taze Fasulye türlerinde Ar-Ge ve ıslah faaliyetlerini sürdürmektedir. Türkiye’nin farklı bölgelerinde bulunan 120.000 dekardan fazla alanda tohum üretimi gerçekleştiren MAY Tohum, Bursa ve Adana’da bulunan son teknoloji tohumluk işleme tesislerinde, tohumları işlemektedir. Türkiye pazarındaki faaliyetlerinin yanı sıra portföyündeki katma değeri yüksek çeşitlerin 45’in üzerinde ülkeye tohum ve lisans ihracatını gerçekleştirmektedir.

Tüm dünyada hızla gelişen tarım teknolojilerinin en yakın takipçisi olan May Tohum, akıllı tarım teknolojileri uygulamalarının kullanımını her geçen yıl arttırmaktadır. 2018 yılında tohumluk üretim ve Ar-Ge süreçlerine entegre ettiği akıllı tarım ekipmanlarıyla, veriye dayalı teknolojik ve modern tekniklerle tohum ıslahı ve üretimi yapmaktadır.

Türkiye tarım sektöründe Ar-Ge faaliyetlerine en fazla yatırım yapan MAY Tohum, Ar-Ge ve tohumluk üretim süreçlerinde kullandığı son teknoloji gelişmiş sensörlerle donatılmış dronlar, ekim öncesi ve bitkinin sezon boyunca ki gelişimini gerçekleştirdiği taramalar ile insan gözünün algılayamadığı yansımaları sensörler sayesinde analiz ederek, toprağı ve bitkiyi sağlık açısından derecelendirmektedir. Ekim öncesi yapılan analizler, saha çalışanlarının ekim operasyonlarını kolaylaştırırken, bitkinin vejetatif ve generatif gelişme dönemlerinde yaşanması muhtemel sorunlar için erken önlem alma avantajı sunmaktadır. Akıllı dümenleme teknolojisine sahip mibzerler GPS sistemini kullanarak, ekimi yapılan ürünün üniform çıkışını kolaylaştırırken, üretici tarafından yapılan işlemler esnasında bitki kaybını %0,1’lere kadar indirgemektedir. Çıkış yapan bitkilerin sayımı RGB kameralara sahip dronlar ile %99 doğruluk oranı ile sayılmaktadır. Geleneksel yöntemlerde 100 da’lık bir arazinin bitki sayımı yaklaşık 6-7 saat içinde %88 doğruluk ile tamamlanırken, drone teknolojisi ile bu işlem 30 dakika içinde yapılabilmektedir. Bitkinin gelişim performansları, yüksek teknoloji multispectral kameralı dronelar takip edilmekte olup, hastalık, zararlı, sulama stresi vb. problem görülen alanların, nokta atış tespiti sağlanarak, zamanında ve hızlı müdahale edilmesine imkân vermektedir. Bu hızlı reaksiyon kabiliyeti, firmanın ekim alanları baz alındığında milyonlarca liralık kar sağlamaktadır. Ayrıca teknolojiyi takip ederek sürekli güncellenen ekipman parkuru ile en son teknoloji drone ve sensörler kullanılmaktadır. Teknolojinin verdiği imkanlar ile anlık yapılan kontroller, saha çalışanlarının zamanlarını etkin kullanmasına imkân verirken, bitkide yaşanabilecek olan potansiyel zararını minimize etmekte, üreticilerin birim alandan aldıkları verimi maksimize edilmesini sağlamaktadır. Bitkide görülen zararlı mücadelesinde kullanılan nokta atış yöntemi ilaç ve su kullanımın düşürülmesi, daha az yakıt kullanımı gibi karbon salımını tetikleyecek unsuları da engellemektedir. Drone ile yapılan operasyonlarda dekarda % 95 su tasarrufu sağlanırken, katı yakıt kullanmamaktadır. Ayrıca tüm arazini ilaçlanmasının/bitki besin elementinin uygulanmasının da önüne geçilmektedir.

Ar-Ge süreçlerinde drone teknolojisinin yanı sıra hassas sensör teknolojisini, portatif toprak analiz cihazlarını, silaj besin ve kuru madde değerlerinin ölçüldüğü NIR cihazlarını ıslah süreçlerine veri noktaları olarak entegre etmiştir. Cihazın kullanımı ile 10 gün sürecek olan toprak analiz işlemi, 5 dakika gibi kısa bir sürede arazide tamamlanmaktadır. May Tohum, farklı lokasyonlarda bulunan Ar-Ge istasyonlarında kurduğu hassas sensör teknolojisi ile ıslahını gerçekleştirdiği çeşitlerin ihtiyaç duyduğu sıcaklık istek tahminlemelerini daha güvenilir verilerle analiz etmektedir. Portatif toprak analiz cihazları ile etkin toprak analizleri yapmakta, elde edilen veriler doğrultusunda gerçekleştirilen ıslah çalışmaları sonucunda, uluslararası pazarlara uygun çeşitleri pazara sunmaktadır.

Drone teknolojilerinin tarımda kullanımında Türkiye’nin önde gelen firmalarından olan May Tohum, hedefleri ve vizyonu doğrultusunda yerli ve yabancı iş ortaklarıyla Dünya’da sürekli gelişmekte olan tarım teknolojisini yakından takip etmektedir. Akıllı dümenleme sistemleri, akıllı ekim mibzerleri, tarımsal drone teknolojilerini, ilaçlama dronları, yüksek teknolojili ilaçlama ve hasat makinaları ile Tarım 4.0 için ön hazırlıklarını tamamlamak üzere olan May Tohum, yapay zekâ ve derin öğrenme teknolojilerini bünyesine katmak için uğraş vermektedir. İnsan kaynaklı hataları minimum seviyeye indirgerken, yapay zekâ ve derin öğrenme teknolojileri ile daha hassas veri akışı elde edilmeye başlanmıştır. Veri akışının süreçlere entegre edilmesi ile saha çalışanlarının verimlilikleri 80’lere varan oranda artış gösterirken, ürün girdi maliyetlerinin de %20 oranında düşmesini sağlamıştır.

2018 yılından beri drone ve teknolojilerinde sektöre öncülük eden May Tohum, firma içerisinde sürekli kendini geliştiren drone teknoloji alt yapısını yapay zeka 2023’te buluşturmuştur. Tohumluk üretim süreçlerinde uygulanan proseslerde manuel ve gözle yapılan uygulamaların yerine kullanılmak üzere, “Yapay Zeka ile Tepe Püskül Tespiti” ve “Yapay Zeka ile Ayçiçek İzolasyon Alanlarının Kontrolü” projesi ile yeni ufuklara yol açmıştır. İş gücü, zaman ve maddi kayıpların azaltılması hedeflenirken, daha kaliteli, hastalıktan ari, yüksek verim potansiyeline sahip tohumların geliştirilmesi sağlanmaktadır. Hastalık ve zararlıların erken teşhisi, tohum kalitesinin arttırılması (genetik sarfiyat) ve kullanılacak iş gücünün azaltılması konusunda yardımcı olmaktadır. Tepe püskülü projesi ile 6 kişi/dekar olan maliyet, %50 oranında azalarak 3kişi/dekar olarak hesaplanmıştır. Ayrıca saha çalışanları kontrol için harcanan zamandan %73 oranında tasarruf sağlanmıştır. Ayçiçek izolasyon projesi ile saha çalışanlarının araç ile yapmaları gereken kontrollerde, %85 oranında yakıt tasarrufu sağlanırken, kontrol için harcanan zamandan %85 oranında tasarruf sağlanmıştır. Proje, firma bünyesinde proses kontrol sistemlerine ek katkı sunması ve ölçülebilir düzeye çıkarılması açısından da önem arz etmektedir.

 Proje kapsamında geliştirilecek olan yapay zeka tabanlı tarım teknolojileri ile yenilikçi yazılım çözümleri tarım sektörüne uyarlanmıştır. Tarlada görüntüleme yapan dronlardan alınan görüntüler, tarımsal yapay zeka yazılımları ile anlamlandırılması sağlanmıştır. Projenin kullanıcı arayüzü ile kullanımı tablet üzerinde yapılmaktadır. Bu sebeple proje drone dan görüntü alarak, CoreML tekniği ile yapay zeka sistemlerinden sonuç üretmesi ve üretilen sonuçların veri tabanına depolanması süreçlerini bir arada yürütecek tarımsal yapay zeka yazılımlarının mobil uygulama üzerinde koşması şeklinde birden çok yenilik unsurunu bir arada barındırmaktadır.

Tüm bu bağlamda, proje ile birlikte, firmanın vizyon ve misyon değerlerinde de yer alan, global rekabeti sürdürerek, yenilikçi tohumların geliştirilmesine etki ederken, tohum sektörüne katma değeri olan ürünlerin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Proje ile birlikte teknolojinin tüm imkanlarından faydalanarak, erken uyarı sistemi ve kontrol mekanizmasının geliştirilmesi, proses süreçlerinin kontrol edilebilir seviyeye çıkartılmasıyla birlikte iş ortaklarımızın ve üreticilerimizin minimum kayıp maksimum verim alması ve kalitenin en üst düzeye çıkması sağlanacaktır.