

Monarch autonome elektrische tractor gedemonstreerd

Nee, het is niet makkelijk om in België een rendabele wijnbouwer te zijn. Ja, ons klimaat maakt het niet gemakkelijker met zijn schimmelvriendelijk karakter, late voorjaarsvorst, hagelbuien afgewisseld met zonnebrand en sinds kort nog overstromingsgevaar in gebieden bij rivieren... Maar de grootste vijand voor iedere rendabele wijnbouwer zijn taksen en loonkost. Voor een taksverlaging zijn we aangewezen op een IQ-stijging bij onze landleiders (dat wordt dus nog even wachten....) maar loonkostverlaging kan misschien... wie weet is dit een mogelijkheid?



Lodi-wijndruiventelers zagen op 9 juli een velddemonstratie van de Monarch autonome/bestuurder-optionele elektrische tractor bij Round Valley Ranches Clay Station Vineyard in de Lodi American Viticultural Area (AVA). De nieuwe tractortechnologie, ontworpen om milieu-, arbeids- en kostenbesparende voordelen voor wijngaardactiviteiten te bieden, heeft belangstelling gewekt door een voortdurende reeks velddemodagen die sinds 2020 in de wijngaarden van Californië worden gehouden.

Jonathan Wetmore en Aaron Shinn, partners van Round Valley Ranches, vroegen om de demo en organiseerden de velddag in een Cabernet Sauvignon-wijngaard in samenwerking met Monarch en de Lodi Winegrape Commission (LWC). De getoonde tractor was een "Beta 1" demo-eenheid die een OnTarget-veldspuit trok en bedient.

Douglas Kolker, hoofd groei van Monarch, legde de voordelen van de technologie van de tractor uit en verschaftte bestel- en prijsinformatie. Hij zei dat hij als elektrische tractor de uitstoot en kosten van diesel elimineert, waardoor de ecologische voetafdruk van een boerderij wordt verkleind. "De

tractor is optioneel voor de bestuurder, in staat om autonoom te werken, hij kan 24/7 worden gebruikt om arbeidskosten en overuren te besparen, en hij biedt betrouwbaarheid en verbetert de veiligheid van de bestuurder met minder tijd op het veld", zei Kolker.

De Monarch Tractor is in ontwikkeling sinds 2016. Het in Livermore gevestigde bedrijf werd opgericht in 2018. Het heeft als missie om landbouwpraktijken te verbeteren om schone, efficiënte en economisch haalbare oplossingen voor boeren mogelijk te maken. Het bedrijf begon dit jaar met de bouw van 15 eenheden voor zijn "Pilot Series" en zal in 2022 een grotere oplage van zijn eerste "Production Series" produceren. De eerste tractor uit de pilotserie werd dit jaar geleverd aan Wente Vineyards in Livermore op Earth Day, 22 april. Enkele van de wijngaarden die de tractor met succes heeft bewezen, zijn maaien, schijven, spuiten en gegevensverzameling.

Kolker zei dat de vraag naar de tractor tot nu toe de productie heeft overtroffen. Maar hij zei dat telers die een aanbetaling van \$ 500 per tractor deden, in de rij zouden worden geplaatst voor levering wanneer de tractoren van de productielijn beschikbaar komen, en zouden worden vastgehouden aan de huidige prijzen. De huidige prijzen voor twee versies van één beschikbaar model zijn \$ 58.000 voor een tweewielaangedreven eenheid en \$ 68.000 voor een vierwielaangedreven eenheid. Telers in Californië kunnen mogelijk subsidie aanvragen en verkrijgen om te helpen bij de aankoop via de programma's van de California Air Resources Board om de dieselemisies van landbouwvoertuigen en -apparatuur te verminderen.



Tractorspecificaties en bediening

De Monarch-tractor alleen al heeft een totaalgewicht van ongeveer 1800 kg. Het accupakket, dat zich voor in de tractor bevindt, weegt bijna de helft van het gewicht van de unit. Het is uitgerust met 12 camera's om visuele gegevens van 360 graden in te voeren om te programmeren voor autonome werking. De tractor wordt eerst handmatig over een gewenste route door de wijngaard gereden om route- en locatiegegevens te verzamelen. De gegevens worden verwerkt en de tractor kan vervolgens autonoom over dezelfde route worden bestuurd om specifieke functies uit te voeren op toekomstige

ritten. De camera's, samen met extra aangesloten sensoren, kunnen worden gebruikt voor autonome gegevensverzameling om de wijnstokgroei, plaag- en ziektedruk te bewaken, ontbrekende wijnstokken vast te leggen en andere gewenste informatie te verkrijgen. Het datasysteem van de tractor kan elke dag meer dan 240 GB aan gewasgegevens verzamelen en analyseren. Het kan realtime aanpassingen doorvoeren en maakt gebruik van 'machine learning' om gegevens en veldgezondheid te analyseren. Alle gegevens worden veilig opgeslagen in de cloud.

De tractor werkt met een continu vermogen van 40 pk met een piek van 70 pk en levert een hydraulische stroom van 72 liter per minuut om aangekoppelde gereedschappen te bedienen met een hefvermogen van 1000 kg. Het kan met een topsnelheid van 40 km/h reizen, hoewel dat niet wordt aanbevolen voor algemene operaties. Het heeft een draaicirkel aan het einde van rijen van ongeveer 4m en kan in rijbreedtes tot ongeveer 2m werken, afhankelijk van de functie en de grootte van het bladerdak.

De tractor kan werken op een volle batterijlading tot maximaal ongeveer 12 uur, als hij alleen wordt gebruikt voor een taak zoals verkenning/gegevensverzameling. Afhankelijk van de bewerking, het terrein en het vermogen dat nodig is om aangekoppelde gereedschappen te bedienen, kan de tractor over het algemeen 4 tot 10 uur werken voordat de batterij moet worden opgeladen of vervangen. De oplaadtijd van de batterij met een Monarch-oplader is 4 tot 5 uur. De tractor geeft een waarschuwing op afstand wanneer de lading bijna leeg is en kan zelfstandig terugkeren naar de laadeenheid. Het bedrijf ontwerpt een batterijwisselwagen met kraan en uitschuifstelsel die één persoon in het veld kan bedienen. De batterij wordt geleverd met 10 jaar garantie.

Monarch Tractor ondersteunt het concept "Right to Repair". Monarch ranch-specialist Tim Rowe zei: "Alle onderdelen die op de tractor worden gebruikt, zijn kant-en-klare OEM-onderdelen (Original Equipment Manufacturer) uit de auto-, landbouw- en elektronica-industrie." Hij voegde eraan toe: "We willen dat je reparaties zelf kunt uitvoeren. Je kunt ook met een servicemedewerker in Livermore via de camera of online praten en zij kunnen je er doorheen leiden."

Meer informatie is beschikbaar op www.monarchtractor.com