

NEWS

Izmērītā raža

Mūsdienu pārtikas ražošana rodas no datiem — no atsevišķa grauda līdz visai platībai.

2026. gada 31. jūlijs, Tobias Engl



Lauka robots soļā tempā virzās cauri sīpolu sējumam un ar astoņu milimetru precizitāti atceras, kur nolicis katru graudu. No šīs atmiņas tas vēlāk zina, kur var augt tikai nezāle, un to mehāniski izravē, pirms kultūra vispār izlaužas cauri zemei. FarmDroid FD20 sēj un ravē viens pats, ar saules enerģiju, līdz sešarpus hektāriem dienā, un ziņo, tiklīdz kaut kas novirzās no plāna. Tas, kas šeit notiek, ir vairāk nekā automatizācija. Tīrums ir kļuvis lasāms.

Tieši tajā slēpjas mūsdienu pārtikas ražošanas īstais pavērsiens. Tā nav atsevišķa mašīna, bet fakts, ka katrs kvadrātmeters raida signālus: augsnes mitrums, lapu krāsa, dīgsta atrašanās vieta, gāzu plūsma virs zemes. Kurš šos signālus uztver, tas minējumu aizstāj ar mērījumu.

Starp robotu un pētniecības saimniecību stiepjas datu slānis, kas sen ir ikdiena. Copernicus flotes satelīti ik nedēļu piegādā sējumu kartes, droni aplido bojājumu vietas, savienotie sensori ik minūti ziņo mitrumu un klimatu. No atsevišķām vērtībām rodas plūsma, kuru var analizēt.

Tā pati loģika pārceļas zem jumta. Siltumnīcā un iekštelpu stādījumos aug salāti, garšaugi un sēnes regulētā klimatā; katru partiju pavada gaismas, temperatūras, barības šķīduma un CO₂ vērtības. Ko ārā diktē laikapstākļi, iekšā kļūst par regulējamu lielumu, un ražošana atraisās no gadalaika.

Lielās platībās John Deere rāda, kas no tā izriet. Kameras uz smidzināšanas sijas lasa desmitiem kvadrātmetru sekundē, attēlu atpazīšana atdala kultūru no nezāles, un atsevišķas sprauslas atveras tikai tur, kur nezāle tiešām aug. 2025. gada sezonā šī tehnika strādāja aptuveni divos miljonos hektāru un gandrīz uz pusi samazināja izsmidzināto herbicīdu daudzumu — par aptuveni simt septiņpadsmit miljoniem litru pesticīdu mazāk. Pa ceļam rodas nezāļu spiediena karte, kas nākamajai sezonai kalpo par sākumpunktu.

Cik dziļi var sniegties datu vākšana, to rāda pētniecības projekts DaVaSus saimniecībā Gut & Bösel. Augsnes sensori, gāzu spektrometrs siltumnīcefekta gāzu plūsmām, reāllaika PCR augšnes dzīvībai, fotonikas sensori, kas lidojošos kukaiņus atpazīst pēc spārnu vēziena, klāt vēl meteostacijas un satelītattēli. Mākslīgais intelekts neapstrādātās vērtības pārtulko rādītājos, un vērtēšanas procedūra no humusa veidošanās, slāpekļa oksīda un sugu daudzveidības galu galā izveido naudas summu. Saimniecība pirmo reizi redz, ko tās saimniekošanas veids ir vērts ekoloģiski un ekonomiski.

Priekšrocības balstās cita citā. Precizitāte ietaupa resursus — sēkla, ūdens, barības vielas un augu aizsardzība nonāk tur, kur tās iedarbojas, un nekur citur. Klāt nāk paredzēšana, jo no temperatūras un lapu mitruma var atvasināt infekcijas logus, pirms bojājums kļūst redzams. Katrs pārbrauciens atstāj karti, tā ka nākamais lēmums balstās uz pierādījumiem, nevis atmiņā. Viegla, autonomas ierīces saudzē augsni un strādā neatkarīgi no trūkstošā personāla, visu diennakti. Un tā kā ekoloģisko sniegumu var izteikt skaitļos, ražošana kļūst pierādāma — pircējiem, iestādēm un pašai saimniecībai.

Signāls ir vērts tikai tik, cik tā redzamība. Sensors, kuru neviens nenolasa, neko nemaina, un karte, kas paliek tvertnē, nevada nevienu roku. Darbs, uz kuru tagad viss attiecas, savieno saimniecības daudzās sistēmas vienā attēlā un noliek pareizo skaitli pareizā lēmuma priekšā. Tieši tur iesaistās ScreenWay: pieslēgt, padarīt redzamu, no mērījuma vērtības ļaut tapt lēmumam.