

D1.2 Általános termesztéstechnológiában használt talajérzékelők

A mezőgazdaságban a talaj ismerete - különösen a pH-ról, a nedvességről, a műtrágyákról, a hőmérsékletről, az EC-ről, a sótartalomról - a legfontosabb kulcs a növénytermesztéssel kapcsolatos döntések meghozatalához és a betakarítás menedzselésének legjobb módjához.

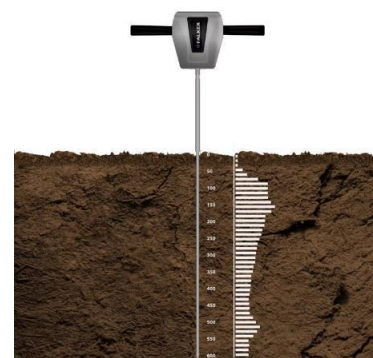
Mik a talaj szenzorok?

Különböző típusú talajérzékelők léteznek, például talajnedvesség-érzékelő, talajhőmérséklet-érzékelő, talaj EC érzékelő, talaj PH-érzékelő stb.

Az elektromos ellenállás vagy az elektromos vezetőképesség különbségei miatt a talajnedvességre és a talajrészecskék összetételére vonatkozó információk egyértelműen tükröződhetnek, valamint következtetéseket vonhatnak le a sűrűségről, a pH-értékről, a sótartalomra/vezetőképességre és a hőmérsékletre vonatkozóan. A gazdaság hálózatépítése révén a talajérzékelő által összegyűjtött valós idejű paramétereket továbbítják a nagyszámítógépre, és összekapcsolják a gépre telepített rendszerrel a műtrágya és a peszticid kiszórás automatikus vezérlésének megvalósításához pesticides.

Hogyan használjuk a talajérzékelőket a termesztéshez?

Egy rozsdamentes acél szondát helyeznek a talajfelszín talajprofiljába a talaj nedvességének és hőmérsékletének gyors vizsgálatára érdekében. A nedvességmérő részt az FDR (frekvenciatartomány-reflektometria) elve alapján tervezték, a talaj dielektromos állandójának mérésével a talaj nedvességtartalmának mérésére. A hőmérsékletmérő rész platinából készült precíziós ellenállási elemeket alkalmaz, a termék beépített elsodródási kalibrációs és hőmérséklet-kompenzációs áramköre a legtöbb alkalmazáshoz alkalmazkodni tud. A szonda állandó jelleggel beágyazható a föld alá, és korlátlan tesztelés céljából csatlakoztatható egy adatgyűjtőhöz.



A talajérzékelők számos berendezése ugyanazzal a beállítással, de eltérő indexekkel rendelkeznek.

Egy másik példa a talajérzékelőkre olyan berendezés, amely lehetővé teszi a mélyebb rétegek sűrűségének értékelését a tömörítési profil 60 cm mélységig történő létrehozásával. Az eredményt P.R.-ben (Penetrációs ellenállás) adja meg centiméterenkénti mérésre, hogy azonosítsák azt a mélységet, hol a gyökerek a legnehezebben fejlődnek.



Előnyök

A talajviszonyokat kimutató érzékelők fontos eszközzé váltak a növénytermesztés modern gazdálkodói számára. A talajérzékelők előnyei nyilvánvalóak.



ITFARM

A gazdálkodóknak azért kell mérniük a talaj nedvességtartalmát, mert a talajnedvesség fontos szerepet játszik a növények növekedésében és fejlődésében. A talajhőmérséklet gyakran fontos tényező, különösen a mezőgazdaságban és a szerves hulladékos föld kezelésében, mivel a biológiai rendszerek növekedését befolyásolja a talajhőmérséklet. Emellett az elektromos vezetőképesség (EC) és a műtrágyamérések esetében szintén fontosak annak érdekében, hogy a gazdálkodók hatékonyabban végezhesék munkájukat.

Korlátok:

A gyakorló gazdálkodók tapasztalata egyedülálló és rendkívül hatékony a helyi termények és növények termesztésében. Túlzott használat esetén a technológia befolyásolhatja az alapkészségek elsajátítását, és segíthet nekik elveszíteni a kapcsolatot a természettel.

A téma tanulási célkitűzései:

Megérteni, hogy mi a talajérzékelő.

Megérteni, hogy hogyan kell használni a talajérzékelőket a termesztésben.

Megérteni, hogy melyek a talajérzékelők növénytermesztési használatának előnyeit és korlátait

Linkek és releváns témák

https://www.rikasensor.com/rk520-01-soil-moisture-temperature-sensor.html?gclid=CjwKCAiA9qKbBhAzEiwAS4yeDY7DHnOxgdeKQNbRUPiE2GJycCVC_j9kDqPh-0SvrsP0RrQFV_MQkBoCzzoQAvD_BwE

<https://www.falker.com.br/en>

Kulcs szavak

talajérzékelők

talajművelés

talaj hőmérséklete

elektromos ellenállás



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Project: Erasmus+ KA220-ADU, Duration: since 01-01-2022 till 30-01-07-2024



**Co-funded by
the European Union**