

TALAJMŰVELÉS

A talajművelési feladatok két nagy csoportja a sekélyművelés (magágyelőkészítés) és a közepes- és mélyművelés. A sekélyművelés szűkebb fogalomnak számít, és a talaj vetésre vagy ültetésére alkalmas állapotba hozását jelenti, míg a közepes és mélyművelés számos, a termesztéssel kapcsolatos funkciót magában foglal.

Mind a sekélyművelés, mind a közepes- és mélyművelés a talaj állapotának megváltoztatását, illetve javítását célozza. Eredtileg a közepes és mélyművelés a kimondottan a termesztéshez igyekezett jobb feltételeket teremteni, ez azonban messze nem meríti ki lehetőségeket. A közepes és mélyműveléssel megváltoztatható a talaj szerkezete (a művelést követő vagy azzal együtt végzett műtrágyázással, meszezéssel és egyéb szükséges műveletekkel), a terület megtisztítható a növényi maradványoktól, gyomszabályozási feladatokat is elláthatunk, valamint bizonyos éghajlati és talajtényezők hátráltató hatását minimalizálhatjuk. A fentiek mindegyikét más és más műveleteken keresztül valósítjuk meg, ezek kombinációját és szinkronizálását pedig talajművelési rendszernek nevezzük.

A közepes és mélyművelés hagyományos célja a talajszerkezet átalakítása, hogy az alkalmassá váljon a növénytermesztésre, a talaj szerves anyag tartalmának növelése és a gyomok elleni védekezés. A gyomirtó szerek használatával a talajművelés az utóbbi célból sokszor feleslegessé válik, ami művelés nélküli rendszerek kialakulásához vezetett, ezekben a talaj bolygatása a növények vetésével vagy ültetésével kapcsolatos műveletekre korlátozódik. A talajművelés a talajvíz megőrzésében és szabályozásában, valamint a talajerózió elleni védekezésben is szerepet játszik. A talajszerkezetet a talajművelés a növénytermesztés igényeivel és a termelékenységgel összefüggésben számos szempontból módosíthatja, így talajműveléssel javíthatjuk a talaj funkcióit (víz- és levegőháztartás, vízmozgás, víztároló kapacitás), és kedvező részecskeméret-eloszlást hozhatunk létre, hogy a talajjobban tapadjon a magvakhoz. A talajművelésre gyakran van szükség a víz beszívargásának elősegítésére és a talaj vízvezető képességének javításához.

A sekélyművelés a felszíni talajréteg felaprításából és keveréséből áll annak érdekében, hogy a talajt a különböző kultúrák számára előkészítsük. A magágy kézzel is előkészíthető, (pl. ásással, kapálással, gereblyézéssel), illetve igásállatok vagy gépek vonóerejét vehetjük igénybe. A sekélyművelés különféle műveleteket foglal magában, mint például a szántás, a rotációs kapák használata, a hengerezés és a kultivátorozás. A kultivátorozás itt a



ITFARM

sorköz-kultivátorozást jelenti, amely elpusztítja a gyomokat, de megkíméli a haszonnövényeket.

A sekély, közepes és mélyművelés fogalmait ugyanúgy hajlamosak vagyunk keverni, a talajművelést és a szántást. Nyilván a szántás is talajművelési kategória, de a talaj intenzívebb művelési módjára utal, magában foglalja a talaj mélyebb forgatását és a rögök szétmorzsolását is magában foglalja, felnyitja a mélyebb rétegeket, új tápanyagokat hoz a felszínre, és beforgatja a korábbi növények maradványait, utat nyitva a lebontó folyamatoknak.

Bár a megfelelően művelt talaj előfeltétele a sikeres növénytermesztésnek, a műveletek számát és intenzitását megfelelően kell megválasztanunk. A szükségtelen talajművelés számos problémát vet fel, mint például a tömörödés, a csökkent nedvességmegtartó képesség, a sáros talaj túl gyors száradása, termesztésre alkalmatlan talajrétegek felszínre kerülése, stb.



Forrás:

<https://www.producer.com/crops/precision-prescription-technology-for-tillage/>

A szakemberek évente egy vagy két művelést javasolnak. A talajművelés típusai a következők:

Elsődleges művelés – közvetlenül aratás után a megfelelő mélységű termőréteg biztosítása, a növényi maradványok beforgatása, gyomirtás, talajlevegőztetés

Másodlagos művelés - műtrágya beforgatása, morzsalékosság kialakítása, felületegyengetés, gyomirtás

Csökkentett művelés – a növényi maradványok táblán hagyása, 15-30% -os fedettség biztosításával.

Intenzív/hagyományos talajművelés - kevesebb, mint 15% -os fedettség.

A kímélő talajművelés a növényi maradványok legalább 30% -át a talaj felszínén hagyja. A cél a talajerózió megelőzése a víz mozgásának lassításával. A módszer jó hatással van a kártevők elleni védekezésre, csökkenti a talajtömörödést és költségtakarékos. Fő hátránya a talaj tavaszi felmelegedésének késleltetése, ami későbbi vetéséhez vezethet. A kímélő talajművelés altípusai: No-till (művelés nélküli rendszer), Strip-till (sávós művelés), Mulcsozás stb. technológiák.

A sávós (szalagos) művelés a kímélő és a hagyományos művelést kombinálja. Csak egy 10-12 cm szélességű sávot művelnek meg, megőrizve a kímélő művelés előnyeit, de jobb levegőztetést és felmelegedést biztosítva, közvetlenül a magágy vonalában.

A precíziós technológiák bevezetése a mezőgazdaságban szintén befolyásolta a talajművelési folyamatokat. A gépi műveléshez kifejlesztett szoftverek és kezelési rendszerek legfontosabb feladatai az adatgyűjtés és -feldolgozás és a térképezés, megkönnyítve a megfelelő adatokra alapozott döntések meghozatalát arról, hogy a talaj jellemzőinek és a körülményeknek megfelelően hol és milyen művelést kell végezni.

A legfontosabb mérendő és szabályozandó paraméterek a művelés mélysége és intenzitása. A gazdálkodóknak immár lehetőségük van változó mélységben művelni a talajt. Ez gyorsítja a munkát, csökkenti a gépek kopását, továbbá üzemanyag-megtakarítást is el lehet vele érni. A gépek a műveleteket automatikusan, előre beállított paraméterek alapján végzik. A technológia javítja a művelés minőségét, mivel korlátozza az emberi hibák kockázatát.

Az adatok adatbázisba való összegyűjtése lehetővé teszi a gazdálkodó számára, hogy elemezze a talajművelés során összegyűjtött gazdag agronómiai információkat, és ennek megfelelően megalapozott döntéseket hozzon a szükséges intézkedésekről az adott vagy a következő vegetációs időszakban.

Linkek

<https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/cultivation>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Tillage>

<https://blog.gardeningknowhow.com/gardening-pros-cons/tilling-advantages-vs-no-till-advantages/>

<https://backyardhomesteadhq.com/the-14-real-pros-and-cons-of-tilling-your-garden/>

<https://gonzalesequipment.com/tilling-vs-plowing/>

<https://www.producer.com/crops/precision-prescription-technology-for-tillage/>

<https://www.agriculture.com/machinery/tillage/the-advancement-of-precision-tillage-technology>

<https://www.bdschapters.com/webshop/a-z-chapters/p/precision-tillage-systems/>

Video

<https://www.youtube.com/watch?v=IAO0fD82MzI&t=6s>

<https://www.youtube.com/watch?v=t9TR87Do6hA>

Kulcs szavak

Földművelés

Termesztés

Szántás

Elsődleges talajművelés

Másodlagos talajművelés

Csökkentett talajművelés

Intenzív/konvencionális talajművelés

Konzerváló talajművelés

Zónás talajművelés

Változó mélység