

A talajművelés nélküli rendszer és a minimum művelési rendszer összehasonlítása egy tartamkísérletben terméseredmények és talajvizsgálatok alapján öntés réti talajon Kiszombor térségében

Szeredi András Zoltán

Agrármérnök osztatlan szak, nappali képzés

Növénytermesztési-tudományok Intézet, Agronómia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Mikó Péter Pál, egyetemi docens, MATE Szent István Campus,
Növénytermesztési-tudományok Intézet, Agronómia Tanszék

Külső témavezető: Szeredi Attila András, ügyvezető igazgató, Szeredi és Társai Termelői és
Kereskedelmi Kft.

Jelenleg a talajkímélő művelési rendszer („*Conservation Agriculture*”) felkapott téma, amelybe az összehasonlított direktvetéses és minimum művelési rendszer is beletartozik. Ezen alternatív irányzatok hatással vannak a klímaváltozás, szén-dioxid-kibocsátás mérséklésére, a magyarországi AÖP programba jól beilleszthetők, valamint az ezekre fogékony gazdálkodók számára jó példa lehet ez a kísérlet, mivel egy újabb tapasztalatnak szolgálhat a „no-till” technológiával hazai körülmények között. Hasznosnak mondható, hogy a talajvizsgálatok és termésátlagok összevetésén kívül készült ökonómiai összehasonlítás is. A négy ismétlésben beállított 4-4 kultúrával beállított kísérlet 2019-ben indult, melyben a vizsgálatok egy része 2022-től került vizsgálatra. A talajfizikai paraméterek közül a talajjellenállás, a talajhőmérséklet és a talajnedvesség lett vizsgálva. Egy kultúra esetén végzett egyszeri talajvizsgálati mérés 32-32 adattal szolgált a két művelésről, amely elégséges egy racionális statisztikán alapuló összevetéshez.

A 18 centiméter mélységben, elektromos talajhőmérővel végzett mérések mutattak 1%-os szignifikancia-szinten szignifikáns eltérést a két rendszer között majdnem minden mérés során. A bolygatatlan parcellák átlagosan 0,5-1,5 °C-kal voltak hidegebbek a „min-till”-hez képest. A talajjellenállás statikus penetrométer által lett meghatározva, a 2,00 MPa-os és 3,00 MPa-os ellenállású rétegek mélységének mérésével. Néhány esetben volt szignifikáns eltérés, ahol volt, ott a 2,00 MPa-os ellenállású réteg sekélyebben a „no-till”-ben, míg a 3,00 MPa-os ellenállású tömörödött réteg mélyebben fordult elő.

A nedvesség mérése szárítószekrényes eljárással történt, ami pontos adatokat biztosít megfelelő mintavételezés esetén. A talajnedvesség szempontjából szignifikánsan nedvesebb volt a direktvetéses 2,29 m/m%-kal durumbúza után 1%-os szinten, míg napraforgó után 1,19 m/m%-kal volt szárazabb 5%-os szinten. Tehát a talajfedettség mértékétől és az eltérő talajhőmérséklettől függ a vízmegőrzés különbözősége.

A talaj lassabb felmelegedése miatt a csökkent talajhőmérséklet eltolt vetési időt igényel bolygatatlan területen, viszont jobb vízmegőrzést biztosít gabonatarló esetén. Ez lehetőséget ad szárazabb térségben közepes vízigényű növények termesztésének lehetőségére.

A termésátlagokban nem jelentkezett szignifikáns eltérés a négy év alatt, ami azt jelenti, hogy a művelés elhagyása nem vetette vissza jelentősen a termés mennyiségét. Bár a „no-till” és „min-till” művelés között kicsi a differencia, ezért a terméseredmények eltérése könnyen felülmúlhatta ezt a költségkülönbséget bevételi többlettel a „min-till” javára. Ez alapján a négy év még nem elégséges a bolygatatlan parcellákon a remélt magasabb termésátlag elérésére, így célszerű tovább folytatni a kísérletet.

Hasznosnak bizonyul egy talajművelés nélküli és egy forgatásos alpművelésű rendszer összehasonlítása hasonló paraméterekkel, ahol az eltérések jobban megmutatkoznak. Korszerűbb mérési módszerek alkalmazásával egy mérés alkalmával minden talajvizsgálat elvégezhető, ami jó alapot nyújthat korrelációs vizsgálatokhoz.