

A minimum-till művelési technológia nedvességmegőrző szerepe a kukoricatermesztésben és ennek hatása a kukorica fejlődésére és terméshozamára

Vincze Viktor

Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki, mesterképzés, levelező

Környezettudományi Intézet Öntözésfejlesztési és Meliorációs Tanszék

Belső témavezető: Dr. Futó Zoltán, egyetemi docens, MATE Környezettudományi Intézet
Öntözésfejlesztési és Meliorációs Tanszék

A mezőgazdaságban hazánkban egyre több kihívással kell megbirkózni. Különösen a növénytermesztés és állattenyésztés terén. A növénytermesztés esetében a legfőbb feladat a hozamok növelése, viszont ezt a globális felmelegedés nagyban megnehezíti. Ezen felül a jogszabályi és környezetvédelmi előírások is befolyásolják a termelést. Ennek következtében sokkal fenntarthatóbb módszereket kell alkalmazni a növénytermesztésben, azon belül a kukorica előállításában is. Ezért a kísérletemben arra kerestem a választ, hogy a kukorica termesztésében a talajművelés módja és az öntözés milyen hatással van a növény hozamára és egyes paramétereire.

A kísérletemet 2022-ben és 2023-ban végeztem Szarvason. A Pioneer P9363-as hibrid kukorica vetése 2022. május 10-én és 2023. május 4-én történt. A két év időjárása sokban különbözött, emiatt az eredményeimre is különböző hatást gyakorolt. A 2022-es év nagyon száraz és aszályos volt. Ezzel szemben 2023-ban több csapadék esett és a hőmérséklet is minimálisan alacsonyabb volt. Így ez az év sokkal megbízhatóbb adatokat nyújtott.

A vizsgálataim két részre voltak bonthatóak, a talajművelésre és az öntözésre. A talajművelés során a hagyományos forgatóos művelést hasonlítottam össze a minimum-tillage forgatóos nélküli művelésével. Az öntözés részéről pedig megvizsgáltam a kukorica öntözetlen, két alkalommal öntözött és a négy alkalommal öntözött parcelláit. A talajműveléseket a technológiának megfelelő módon és időben végeztem el. Az öntözéseket pedig a lehető legjobban időzítve próbáltam kijuttatni.

A méréseim során megállapítottam, hogy a növénymagasságra az öntözés pozitívan hatást gyakorolt. A talajművelés esetében szignifikánsan csak a hagyományos művelés volt magasabb. A legmagasabb növények a négyszer öntözött hagyományos művelésű területen

voltak. A levélterület-index (LAI) és a klorofiltartalom (SPAD) méréseim bebizonyították, hogy az öntözés, főként a négyszeres öntözés szignifikáns hatással van a kukoricára, viszont az egyik talajművelés se ért el jelentős különbséget ebben az esetben.

A termés hozam vizsgálatok mutatták meg leginkább a két különböző év időjárását. Így 2022-ben a legmagasabb hozamot a minimum-till négyszeri öntözése érte el. Ezt 2023-ban több kezelés is meghaladta, és a legmagasabb hozamot a hagyományos forgatásos művelés melletti négyszeri öntözés érte el.

Az ezermagtömeg és a beltartalmi adataim alapján nyilvánvalóvá vált, hogy a legmagasabb hozamú kezeléseknél a fehérje- és keményítőtartalom és az ezermagtömeg csökkent és fordított arányban jelentkezett. A talajjellenállás pedig megmutatta, hogy a talajnyomás csökken a talaj nedvességétől függően, melyet az öntözés nagyban befolyásol.

A kukorica termesztésénél a kísérletemben bebizonyítottam, hogy az öntözésnek sok tekintetben pozitív hatása van és ajánlott akár négy alkalommal is vizet kijuttatni a kultúrára. A talajművelés esetében meg változó volt, hogy mely művelésnek van pozitívabb hatása. Ez sok esetben nem nyilvánult meg szignifikánsan. Viszont mivel a minimum-tillage sokkal gazdaságosabb művelés, ezért nagyban ajánlott az erre való áttérés.