

Termésadatok és meteorológiai elemek kapcsolata

Készítette:

Orosz Bence

Témavezetők:

Dr. Simon-Gáspár Brigitta adjunktus

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Georgikon Campus, Agronómia Tanszék

Kulcsszavak: Éghajlatváltozás, Szója, Termés, Meteorológiai elemek

Vizsgálatainkban három tenyészidőszakban (2017, 2018, 2019) vizsgáltuk két szójafajta (Sinara és Sigalia) terméslemeinek alakulását kisparcellás kísérletben. A kísérletet a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem keszthelyi Georgikon Campusának Agrometeorológiai Kutatóállomásán állítottuk be. A meteorológiai adatokat (napi átlag-, minimum- és maximum hőmérséklet, a relatív légnedvesség, valamint a csapadékmennyiség) a Kutatóállomáson elhelyezett QLC-50 típusú automata mérőállomás mérései alapján gyűjtöttük, melyeket a <https://odp.met.hu> honlapról töltöttünk le. A tenyészidőszakok során (április – szeptember) a maximális levélfelületet határoztuk meg, betakarításkor a termés mennyiségét, ezermagtömeget, olaj-, valamint fehérjetartalmat, 5-5 ismételten.

A meteorológiai adatok elemzése alapján a 2017-es tenyészidőszak mérsékelt meleg és száraz (csapadék 254 mm), a 2018-as év meleg és nedves (462,2 mm csapadék), 2019 pedig mérsékelt meleg és mérsékelt nedves volt (343,9 mm csapadék), mely tükröződött a termés alakulásában. A legnagyobb termésmennyiséget 2018-ban detektáltuk, összességében a Sinara fajta jobban teljesített a Sigaliához képest. Ezermagtömeg tekintetében 2017-ben és 2018-ban a Sigalia, 2019-ben a Sinara hozott magasabb értékeket. Az olaj, valamint fehérjetartalom egymással ellentétesen mozogtak: a meleg és száraz 2017-ben magasabb olaj-, alacsonyabb fehérjetartalom, míg 2018-ban és 2019-ben alacsonyabb olaj- és magasabb fehérjetartalom volt a jellemző. Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy a termésmennyiség növekedésével csökken az olaj, valamint nő a fehérjetartalom. A maximális levélfelület a meleg és nedves 2018-ban volt a legmagasabb, a fajták közül minden évben a Sinara fajtának voltak magasabbak ezen értékei. A varianciaanalízis alapján a fajta hatását a termésmennyiség, az olajtartalom és maximális levélfelület esetén tudtuk kimutatni. Az évjárat hatását azonban minden vizsgált növényi és termés változó esetében igazoltuk. Mindemellett a kereszthatás egyik esetben sem volt szignifikáns.

Eredményeink alapján a maximális levélfelület szoros kapcsolatban áll a termés mennyiségével ($R^2=0,8002$), ez alapján elmondható, hogy a levélfelület alakulása jól előre jelezheti a várható termés mennyiségét.

A meteorológiai változók és az egyes terméslemek kapcsolatának vizsgálatakor megállapítottuk, hogy a termés mennyisége a napi minimumhőmérséklet tenyészidőszaki összegével, valamint a csapadékmennyiséggel volt a legszorosabb kapcsolatban, míg a relatív légnedvességgel volt a leglazább a kapcsolat. Olajtartalom esetében szintén a minimumhőmérséklettel való kapcsolat volt a legerősebb, valamint az átlaghőmérséklet összeggel és a relatív nedvességgel a kapcsolat kissé erősebb volt, mint a csapadékkal. Ezen meteorológiai változók növekedésével az olajtartalom fordítottan arányos. A fehérjetartalom és meteorológiai változók vizsgálatakor, az

előző két terméstulajdonságtól eltérően nagyon erős kapcsolatot találtunk a relatív nedvességgel ($R^2 < 0,9$), a minimumhőmérséklet összege és a csapadék R^2 értékei pedig viszonylag alacsonyak voltak ($R^2 = 0,6-0,7$). Eredményeink, bár csak 3 évet vontunk vizsgálatainkban, jól mutatják, hogy a szója növény rendkívül érzékeny a meteorológiai változók alakulására. Ezen kísérletsorozatot érdemes lenne a jövőben folytatni, hogy több adat álljon rendelkezésre, melyet a statisztikai értékelésekkor fel lehet használni.