

DIPLOMADOLGOZAT

SZENTGYÖRGYI FLÓRA
Növénytermesztő mérnöki MSc

Gödöllő
2023

DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Hüvelyes növények termésképzésének klímafüggősége

Szentgyörgyi Flóra

Növénytermesztő mérnök, MSc, levelező

Agronómiai Tanszék / Növénytermesztési-Tudományok Intézet

Belső témavezető: Dr. Tarnawa Ákos, egyetemi docens, MATE Szent István Campus

Diplomadolgozatom témája a lehetséges összefüggések keresése Magyarország klímájának 11 év alatt történő változása és a hüvelyes növények termésképzése között. Azért választottam ezt a témát, mert az alapképzésem során írt szakdolgozatomban szintén az éghajlatváltozás következményeit kutattam (a Nyugat-nílusi láz ló populációban való terjedését), így szerettem volna folytatni ennek tanulmányozását a növények vonatkozásában, mert fontos számomra ez a téma és emellett szeretném felhívni az emberek figyelmét a klímaváltozás okozta problémákra és annak súlyosságára. Ennek megvalósításához olyan szakirodalmakat kellett elolvasnom, melyek alapján megismerhettem az éghajlatváltozás általános következményeit globális és helyi szinten is, a klímaváltozás mezőgazdaságra gyakorolt hatásait és a hüvelyes növények abiotikus stresszre adott válaszait. Ezek ismerete alapján végeztem el az adatgyűjtést.

Először is szükségem volt különböző meteorológiai adatokra (hőmérséklet, csapadék, páratartalom, nyomás) a tervezett vizsgált időszak kezdetétől, 2012. 02. 01-től a végéig, 2022. 09. 30-ig. A National Centers for Environmental Information (NCEI) honlapjáról 31 magyarországi meteorológiai állomás archív adatait töltöttem le. Az adatok „csv” formátumú szövegfájlokban kerültek letöltésre, majd MySQL adatbázisba importálva, ami után alkalmassá váltak különböző szempontok szerinti lekérdezésre, kombinálásra. Összesen 122.718 napi adatsor állt rendelkezésre, ami megfelelő volt a szükséges statisztikák elkészítéséhez.

A meteorológiai adatok mellett a vizsgált növények (szója, zöldborsó, zöldbab) vetésterületére, betakarított termésmennyiségére és termésátlagára is szükségem volt. Az említett adatokhoz a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és a Food and Agriculture Organization (FAO) oldalán jutottam hozzá.

Az adatok feldolgozása után a kiértékelésükhöz statisztikai elemzési módszert alkalmaztam. A meteorológiai eredményeket éghajlati tényezőnként értékeltem a tanulmányozott hüvelyes növények vegetációs időszakában a vizsgált évek (2012-2022.) összehasonlításával: éves

átlaghőmérsékelt, éves átlag csapadékmennyiség és éves átlag relatív páratartalom 5 körzetre osztva. A szója, zöldborsó és zöldbab esetében a termőterületet, betakarított termésmennyiséget és termésátlagot vizsgáltam 2012. és 2021. között, az egyes évek összevetésével. Az eredmények segítségével sikerült összefüggéseket találnom Magyarország klímaváltozása és a hűvelyes növények termésképzése között.

Röviden összefoglalva, a meteorológiai eredményekből kiderült, hogy a globális felmelegedés okozta éghajlatváltozás hazánkat is nagy mértékben érinti, hisz az éves átlaghőmérséklet egyértelműen növekedett a vizsgált évek során a vegetációs időszakokban, az éves átlag csapadékmennyiség és relatív páratartalom pedig csökkent. Ezen tényezők változásainak mezőgazdaságra gyakorolt általános hatásai negatívak, viszont a tanulmányozott hűvelyes növények termésátlagai azt bizonyítják, hogy bizonyos kultúrák jobban képesek alkalmazkodni a megváltozott környezethez, mint más fajok.

Ezen ismeretek tudatában fontos lenne komolyan venni a klímaváltozást és annak következményeit, valamint a hűvelyes növények mérséklő hatását az éghajlatváltozás veszélyeivel szemben, illetve fontos szerepét az élelmezésbiztonságban, a környezetben és az egészségben.