

A SZAKDOLGOZAT TARTALMI KIVONAT

Réses permetezőfűvóka, és keretszakasz vizsgálata

Simon Eszter

Mezőgazdasági mérnök (BSc) Szak

Növénytermesztési-tudományok Intézet /Műszaki Intézet, Agrárműszaki Tanszék

Belső témavezető: Lönhárd Miklós, egyetemi adjunktus, Agrárműszaki Tanszék, Keszthely

Ma már csak történelmi érdekességként érdemel említést a kémiai növényvédelem legősibb módja, a mechanikus permetezés. A növényvédelmi eljárások döntő többségben szórással juttatjuk ki a kezelendő felületre a hatóanyagot. A növényvédő szereket egyrészt felhígítva, amit leggyakrabban vízzel mint permetlé, valamint oldat, emulzió, szuszpenzió másrészt por, granulátum, esetleg gázosodó készítmény formájában használjuk. Dolgozatomban a réses permetezőfűvókával kísérleteztem a MATE keszthelyi Georgikon Campusán.

A kísérlet során egy 110-04-es LECHLER márkájú lapos sugarú fűvókát használtam, ami valójában azt jelenti, hogy 110 fokos a legyező szöge és 0,4 –es a fűvóka mérete. Egy keretszakasz keresztirányú szórás egyenlőtlenségének meghatározásához két módszer van: közvetett és közvetlen. Én a közvetett mérést végeztem el. A vizsgálathoz felhasznált eszközök egy vályús mérőpad, aminek a felbontása 10 centiméteres. A vályúkban felfogott folyadék gyűjtésére mérőhengereket helyeztünk el. Különböző műszereket használtunk, mint például a nyomásmérő óra. Otthon a gazdaságunkban is hasonló van, így én már ezt jól ismerem. A gépüzemeltetőnek az első legfontosabb lépésként ellenőriznie kell a szórófejek teljesítményét. A kísérletet mindegyik vizsgált nyomásértéknél kétszer végeztük el a pontos folyadék-adagolás adatok eléréséhez, amit milliliter/percben kaptam meg.

Egy egyedi szórás kép alapján a fűvókára jellemző cseppméreteket víz érzékeny papírra vetítettük ki, ezzel a fedettség meghatározását vizsgáltam. A vízérzékeny papírokon kialakult képek alapján érzékelhető a különbség, hogy minél nagyobb a nyomás annál egyöntetűbb a szórás kép, és annál nagyobb a fedettség értéke.

Dolgozatomban a kísérletezésem során mért adatokat több grafikonon, diagramon és táblázatban elemeztem. A kapott eredményekből kiszámítottam a keresztirányú szórás egyenlőtlenség jellemzésére a közepes eltérést, a legnagyobb eltérést, és a variációs koefficiens (CV), amelynek elfogadható értékére a vizsgálati szabványok is hivatkoznak.

Szórási sáv bal és jobb felének hozammegoszlását, illetve a szórási sávra kijuttatott permetlé hozamának eloszlását egy fűvóka esetén vizsgáltam. Aminél megállapítottam, hogy nem szimmetrikus a két oldal, valamint a két oldalra jutó folyadék hozama közti eltérés aránya minden mért nyomásérték esetében ugyanakkora.

Felvettem az egyedi szórásképet, belőle egy keretszakaszt alkottam. Megállapítottam belőle a szórás egyenlőségre jellemző mérőszámokat, amely alapján kijelenthető, hogy a vizsgált réses fűvóka kopott. Amelyre utalhatnak a a szórófej két oldalának alaki eltérése, mechanikai sérülése, vízkő/vegyszer-maradvány lerakódása.

Javasolt lenne továbbá 3 év múlva venni egy fűvóka garnitúrát, mivel a fűvókák 100-150-200 üzemóra megaladtával elkopnak. A szakirodalom szerint vannak, olyan fűvókák is amelyek 30 üzemóra alatt is elhasználódnak.

Továbbá javasolnám, hogy a növényvédelemnél nem csak a mennyiséget hanem a minőséget preferáljuk, ezáltal az állattenyésztésben valamint a gabona feldolgozásban a beltartalmi értékek alapján jobb teljesítményt, tudjunk elérni.