

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Különböző meszező anyagok hatása a szója termesztésére

Belső konzulens: dr. Gulyás Miklós egyetemi
docens

Intézetvezető: Csákiné Prof. Dr. Michéli Erika
egyetemi tanár, intézetigazgató,
tanszékvezető

Készítette: Vajkovics Balázs
DISD23

Talajtani szakmérnöki képzés
képzés típusa: levelező

Gödöllő

2024

Összefoglalás

A mezőgazdaság feladata a jó minőségű és elegendő mennyiségű élelmiszer és ipari alapanyagok előállítása az emberiség számára. Manapság előtérbe kerül a cél elérése mellett, a talaj termékenységének hosszútávon való fenntartása érdekében az agrárium okozta környezeti terhelés csökkentése, esetleges megszüntetése, a vegyszerek használatának minimális szintre csökkentése (LOCH, 2006).

A talaj nélkülözhetetlen közege az elsődleges biomassza produkciónak, melynek jelentősége egyre inkább felértékelődik. Az élelmiszereink minőségét alapvetően meghatározzák a talaj fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságai (BÍRÓ et al., 2010).

Az emberiség rendelkezésre álló szántóterületek jelentős részén nincsenek meg a szántóföldi termesztés optimális feltételei. Az alkalmazott növénytermesztési technológiák esetében nagy figyelmet kell fordítani a környezet védelmére, a gazdaságos és fenntartható termelés feltételrendszerének biztosítására mindamelllett, hogy minőségi élelmiszert és takarmányt állítsanak elő és ökológiailag is életképesek (PEPÓ, 2019).

A fenntartható mezőgazdaság lényeges eleme a fenntartható talajhasználat. Elsődleges a talajaink állapotának megóvása mellett folyamatos javításuk, mely hozzájárul a talaj termékenységének növekedéséhez (KOCISISNÉ et al., 2013).

A talaj fizikai, kémiai tulajdonságainak meghatározása, a talajban rendelkezésre álló, a növények számára felvehető tápanyag tartalmak talajvizsgálati módszerekkel való felmérése az alapja egy tápanyag gazdálkodási terv elkészítésének. A talajvizsgálat eredményei alapján meghatározhatjuk, hogy az adott területen hosszútávon és az egyes kultúráknak az adott évben, rövid távon, milyen minőségű és mennyiségű tápanyag utánpótlásra, talajjavításra, meszezésre van szüksége.

Vizsgálatomat Pecöl településen, Vas vármegyében végeztem a Rózsamajor Mezőgazdasági Termelő és Értékesítő Szövetkezetenél, mely elsősorban gabonafélék, hüvelyes növények és olajos magvak termesztésével foglalkozik a települést övező szántóföldi területeken.

Kutatásom alapvető célja a felhasznált talajjavító készítmények növényekre, köztük konkrétan a szójára gyakorolt biológiai hatásának vizsgálata, a talajban és a növényeken bekövetkezett változások megállapítása és ellenőrzése.

Kísérletemmel egy átfogó felmérést készítettem a terület tápanyag-ellátottságáról, a talaj minőségéről. A talajminták alapján meg lett határozva az egyes parcellák talajnedvessége

tartalma, a talajok Aranyféle kötöttségi száma, a kémhatása, Hidrolitos aciditás értéke, nitrát tartalma, AL oldható foszfor és kálium tartalma, humusz % értéke.

A vizsgált talajminták fizikai félesége homokos-vályog, melyek gyenge humusz-ellátottsági szinttel jellemezhetőek. A humusztartalomban minden esetben növekedés volt tapasztalható. A talaj tápanyag ellátottsága számszerű növekedést produkált, a kiindulási állapothoz képest a minták szignifikáns eltérést nem mutatnak.

A talaj kémhatása a kezelések hatására csak kismértékben változott. Mivel a vizsgált talajok jelentős része a pH(DV) alapján csak gyengén savanyú, nem is várható el jelentős változás ennek értékében. A kiindulási mésztartalom és a hozzáadott meszező anyag hatására a kémhatás ebben a pH tartományban kismértékben változó, nagyobb kezelések hatására is.

A hidrolitos aciditási átlagértékei alapján a kezelések közül egyedül a Physiomax csökkentette a talajsavanyúság mértékét, míg a Kalcifert és Terracalco esetében a kezelés előtti értékhez képest átlagértékekben növekedés volt tapasztalható.

A karbonát szükséglet változása ugyan megmutatkozik a Kalcifert kezelés esetében is, de ez elsősorban a minta alapadatainak, y érték és KA változására vezethető vissza. A karbonát tartalom változása tehát jobban kifejezi, hogy mennyiben tapasztalható változás a kiindulási állapothoz képest a kezelések hatására.

A mészigény és a karbonát tartalom között nem mutatható ki szignifikáns összefüggés a vizsgált, gyengén savanyú talajok esetében. A humusztartalom és a mészigény közötti összefüggés elsősorban közvetett a szerves anyagok mennyisége és a talaj kötöttsége közötti összefüggés hatásaként mutatkozik meg.

A talaj kezelés előtti potenciális savanyúságának növekedésével a minták kezelés hatására bekövetkező kémhatásváltozása egyenes arányosság szerint nőtt. Az egyenes arányosság utal arra, hogy minél többet juttatunk ki egy határon belül, annál jobban hasznosulhat.

Abban az esetben, ha a pH érték módosítása mellett a szerkezet javítása is célunk, akkor nem elég, ha az Al toxicitást kivédjük egy pH 5,5-ig emeléssel.

A kísérletben a kijuttatott anyagok egy adagban lettek meghatározva. Egy későbbi vizsgálatnál, más mészadagokkal, a minták humusztartalmának figyelembevételével esetleg szerves trágyával kombinálva lehetne vizsgálni a puffer képesség változását.

A terméstöbblet hasonló adottságú talajokon nagyszámú kísérlet eredménye alapján, nagyobb mértékű meszező anyag kijuttatása esetén mutatható ki. Esetünkben a kismennyiségű meszező anyag hatása a termés többletben jelentős mértékben nem jelentkezett.

A vizsgálataim eredményeként megállapítható, hogy a meszező anyagok pozitív hatást gyakorolnak a szója gyökereire, gümőképződésére és elérhető terméseredményére. Pozitív irányban befolyásolják a talaj fizikai, kémiai tulajdonságait.