

Makro- és mikroalgák – biostimulánsok mezőgazdasági növények számára

Автор(и): Аграрен университет в Пловдив

Дата: 13.06.2017 Брой: 6/2017



A növényi biostimulánsok kategóriájába tartoznak az algakivonatok és -koncentrátumok csoportja is. Az algákat évezredek óta használják a talaj termékenységének és a mezőgazdasági növények termés hozamának javítására. Különösen a barnamoszatokat alkalmazzák a mezőgazdaságban már a 12. század eleje óta (Temple és Bomke, 1988). Komposztként vagy étkezési liszt (koncentrátum) formájában dolgozták be a talajba, szárítás és őrlés után. A komposzt és a liszt egyfajta műtrágyaként szolgált a növények számára, valamint a talajtulajdonságok javításának eszközeként.

A 20. század közepétől megindult a különféle algakoncentrátumok (AC) ipari gyártása (Milton, 1952). Ma bioüzemanyagok, energiafelhasználású biomassza, javító adalékanyagok, gyógyszeripari termékek és egyebek előállítására használják őket. A mezőgazdaságban a talajjavítóként és a tápanyagok forrásaként való

alkalmazáson túl az AC-eket növényi biostimulánsként is használják. Megállapították, hogy növelik a magcsírázást, serkentik a növekedést és a virágzást, javítják a növények toleranciáját, növelik a terméshozamot és számos egyéb pozitív hatást fejtenek ki (Mattner et al. 2013).

Több tényező határozza meg a biotermékek, köztük a növényi biostimulánsok széleskörű bevezetését a mezőgazdaságban. Ezek között szerepelnek: (1) az Európai Unió által a hagyományos agrokémiai anyagok felhasználását csökkentő technológiák fejlesztésének ösztönzése (1107/2009 / 2011. június 14-i rendelet); (2) alternatív termékek iránti igény a gyomirtókkal és gombaölőkkel szembeni rezisztencia leküzdésére; (3) a ásványi műtrágyák árának emelkedése; (4) az éghajlatváltozás és az ezzel járó negatív stresszhatások a növényekre; (5) az élelmiszerekkel szembeni folyamatosan növekvő környezeti követelmények, többek között.

A piacon elérhető, teljes egészében vagy részben alkatartalmú növényi biostimulánsok kínálata hazánkban jelentős. A jelen anyag rövid információkat tartalmaz gyártásukról, a bennük található szerves anyagok lehetséges előnyeiről, valamint a mezőgazdasági növényekre gyakorolt alkalmazásuk pozitív hatásairól.

Az algakonzentrátumokat étkezési lisztként, por alakban, folyékony kivonatként és élő sejtek szuszpenziójaként formulázzák. Magvakra és növekvő növényekre alkalmazzák öntözővízhez adva, levélpermetezéssel vagy mindkettő kombinációjával. A por- és folyékony termékek általában szélesebb körben alkalmazhatók az algális étkezési lisztkehez képest. Magasabb biológiai hatékonyságúak a szabad aktív anyagok jelenléte miatt, míg az étkezési lisztben ezeknek az aktív anyagoknak a talajkörnyezetben lejátszódó reakciók révén kell felszabadulniuk (Metting et al., 1990).

Az algákból származó növényi biostimulánsok komplex keverékét tartalmazzák a növények számára hasznos fitohormonoknak, poliszacharidoknak, védő vegyületeknek és számos más anyagnak. Pozitív hatást gyakorolnak a növények fő élettani folyamataira, aminek eredményeként serkentik a növekedést, javítják a termesztett növények toleranciáját az abiotikus és biotikus stressztényezőkkel szemben, és végső soron hozzájárulnak a terméshozam és a növénytermesztés minőségének növeléséhez. Hatásmódjuk még mindig nem teljesen tisztázott, és intenzív tudományos kutatások tárgyát képezi. Az elmúlt években, a molekuláris módszerek kutatási tevékenységekbe való bevezetésének eredményeként innovatív információk születtek bizonyos algás biostimulánsok génkifejeződésre, biokémiai útvonalakra és élettani folyamatokra gyakorolt hatásáról. E mechanizmusok jobb megismerése a jövőben hozzájárul az algatermékek optimalizálásához, és e megújuló erőforrást racionálisabban fogják felhasználni a fenntartható mezőgazdaság céljaira.

Csapat – Mikrobiális Biostimulánsok

Dr. Koleva Lyubka egyetemi docens,

Dr. Petrov Veselin főmunkatárs,

Dr. Berova Malgorzata professzor,

Dr. Vasilev Andon professzor

a Plovdivi Agrár Egyetemről

A teljes szöveget elolvashatja a "Növényvédelem" folyóirat fő nyomtatott testével együtt terjesztett "BIOSTIMULÁNSOK A MEZŐGAZDASÁGI NÖVÉNYEK SZÁMÁRA" című különszám 2017/5-ös számában. Ott talál egy táblázatot is az algákból származó biostimuláns termékek hatásáról a mezőgazdasági növények néhány agronómiai mutatójára.