

Acizii humici și fulvici ca biostimulanți pentru culturile agricole

Автор(и): Аграрен университет в Пловдив

Дата: 27.03.2017 Брой: 3/2017



Intensificarea ecologică a agriculturii moderne este o strategie de creștere a productivității și calității producției vegetale, păstrând și îmbunătățind în același timp fertilitatea solului prin (1) creșterea eficienței nutriției minerale, (2) utilizarea rațională a resurselor de apă și (3) reducerea necesității de agenți chimici pentru managementul integrat al dăunătorilor, bolilor și buruienilor (Tiftonell, 2014). În acest context, există o nevoie tot mai mare de soiuri de culturi din ce în ce mai tolerante la stres și eficiente în utilizarea resurselor, precum și de noi mijloace agrotehnice care posedă calități pozitive complexe, inclusiv o siguranță ambientală ridicată.

Biostimulanții vegetali, care se răspândesc tot mai mult în agricultura bulgară, sunt produse inovatoare care răspund acestor noi provocări. Grupul biostimulanților vegetali este divers și include produse cu materii prime și substanțe active diferite. Printre aceștia se numără biostimulanții care conțin acizi humici și fulvici. Acestea sunt produse obținute cel mai adesea din valorificarea deșeurilor organice generate de diverse activități umane.

Efectele pozitive ale substanțelor humice asupra creșterii plantelor, nutriției minerale și toleranței la factorii de stres sunt oarecum cunoscute, iar formulările acestora au fost aplicate în practică în țara noastră încă din anii 1980 și 1990. Metodele de producere a acestora și unele dintre aplicațiile lor au fost clarificate și popularizate de Stanchev (1977), Tanev (1987) și Sengalevich et al. (2007) de la Universitatea Agrară – Plovdiv, precum și de alți oameni de știință bulgari. Cu toate acestea, mecanismele de acțiune ale acizilor humici nu sunt pe deplin descifrate datorită naturii complexe a impactului lor, precum și efectelor lor directe și indirecte asupra plantelor și proceselor rizosferice.

Acest material conține informații succinte privind structura chimică, metodele de producere și, în primul rând, efectele fiziologice și agronomice ale acizilor humici și fulvici asupra plantelor.

Tipuri, Structură și Clasificarea Substanțelor Humice

Substanțele humice sunt produsele finale ale descompunerii microbiene și/sau degradării chimice a reziduurilor moarte animale și vegetale din soluri. Ele sunt cele mai răspândite molecule organice de pe Pământ și sunt o componentă majoră a materiei organice a solului. Caracterizarea acestor substanțe este dificilă și depinde de mulți factori - origine, vârstă, climă, caracteristici biologice etc. Masa lor moleculară variază foarte mult, de la 2,0 la 1300 kDa.

Surse și Metode de Obținere a Substanțelor Humice

Principalele surse pentru obținerea acizilor humici și fulvici sunt leonarditul, lignitul și vermicompostul. Surse mai puțin utilizate sunt scoarța compostată, paie și îngrășămintele organice. Principalele metode prin care se obțin sunt fizice, chimice și biologice.

Absorbția Substanțelor Humice în Plante

Produsele care conțin acizi humici și fulvici (AHF) se aplică la sol, pe frunze și prin tratamentul semințelor. Când sunt aplicate la sol, acestea pot exercita atât efecte directe asupra rădăcinilor plantelor, cât și efecte pozitive indirecte în rizosfera acestora.

Efectele Agronomice ale Substanțelor Humice asupra Unor Culturi Agricole

Cele mai multe exemple de aplicare cu succes a acestor produse inovatoare sunt în culturile legumicole, deoarece utilizarea lor în acest sector este în prezent cea mai răspândită. Au fost indicate efecte asupra producției, a unor caracteristici de calitate, a toleranței la factorii de stres etc.

Cercetările privind influența substanțelor humice devin tot mai relevante și în țara noastră. În probele de producție efectuate la Institutul Agrar Dobrogea, General Toshevo, s-a stabilit un efect pozitiv al substanțelor humice (produsul Humustim) asupra producțiilor de linte, mazăre, soia, mazărice și năut (Mihov, 2007). Efectul acestui produs a fost confirmat în probe cu alte culturi - dovlecei (Haïtova, 2009), fasole (Tenova, 2012) și

castraveți (Arnaudov, 2015). Exemplele date nu epuizează baza de date care dovedește efectele pozitive ale AHF asupra plantelor. Alături de cercetarea științifică, în ultimii ani, în țara noastră cresc probele demonstrative și de producție cu diverse produse care conțin AHF, având ca scop familiarizarea agricultorilor cu calitățile lor pozitive.

Echipa Catedrei de Fiziologie și Biochimie Vegetală de la Universitatea Agrară din Plovdiv desfășoară cercetări sistematice **privind efectele fiziologice și agronomice ale acizilor humici și fulvici la plante**. Aceste studii se desfășoară în condiții controlate cu diferite culturi și produse, iar cu ajutorul echipamentului științific modern, rezultatele obținute sunt validate în probe de producție și demonstrative.

Echipa – "Acizii Humici și Fulvici ca Biostimulanți pentru Culturile Agricole" de la Universitatea Agrară – Plovdiv

Conf. univ. dr. Liubka Koleva,

Șef lucr. dr. Veselin Petrov,

Gergana Angelova,

Prof. univ. dr. Nanko Popov,

Prof. univ. dr. Andon Vasilev

de la Universitatea Agrară din Plovdiv

Textul integral poate fi citit în numărul 3/2017 al suplimentului special "BIOESTIMULATORI PENTRU CULTURI AGRICOLE", care se distribuie împreună cu corpul principal al revistei "Protecția Plantelor"