

Ivanka Grgić¹, Zvonimira Medverec Knežević², Grgić, A.³

pregledni rad

Djelovanje biofizioloških aktivatora tla i biostimulatora na oporavak šećerne repe od mraza i niskih temperatura

Sažetak

Važnost utjecaja na sigurnost i stabilnost poljoprivredne proizvodnje postaje sve značajnija u intenzivnoj poljoprivredi. Svjedoci smo nepredvidivih poljoprivrednih sezona koje su pod utjecajem promjena globalne klime (npr. u Brodsko-posavskoj županiji 2010. godine proglašena je elementarna nepogoda od suviška vode, 2011. godine proglašena je elementarna nepogoda suše, a 2012. godine proglašena je elementarna nepogoda od mraza).

Moći pomoći biljkama u kompenzaciji šteta, nastalih od sve češćih elementarnih nepogoda velika je privilegija svakom poljoprivrednom proizvođaču. Tokom postavljanja pokusa sa biofiziološkim aktivatorima tla i biostimulatorima tijekom proteklih godina uočili smo blagonaklono djelovanje istih na usjeve, brži oporavak od šoka, te djelomičnu kompenzaciju nastalih šteta, što je na kraju rezultiralo i boljim prinosima.

Ključne riječi: elementarne nepogode, mraz, biofiziološki aktivatori tla, biostimulatori, PRP SOL, Amalgerol, pokusi

Uvod

Polazeći od potrebe za sve većim prirodnim, ali i sve veće potrebe za očuvanjem tla u funkciji pune proizvodnosti tijekom 2012. godine postavljali su se treću godinu za redom pokusi na šećernoj repi sa dva pripravka:

- PRP SOL - aktivatorom vitalnih funkcija tla – zatanjavanjem prije sjetve
- Amalgerolom - biostimulatorom tla i biljaka – prskanjem u tri splitinga.



Slika 1. Suša u klasičnoj proizvodnji

Cilj ovih pokusa bio je provjeriti da li korištenje ovih pripravaka može zadržati prirodu, a da se ide u značajno smanjenje količine mineralnih gnojiva, te kakvo je stanje tla nakon skidanja usjeva.

Međutim, kako su pokusi postavljeni u godinama sa elementarnim nepogodama koje

¹ Ivanka Grgić, dipl. ing. ZZJZ Nova Gradiška

² Zvonimira Medverec Knežević, dipl.ing ZZJZ Slavonski Brod

³ Antun Grgić, dipl.ing. OPG Grgić



Slika 2. Suša na pokusima s PRP SOL i Amalgerolom



Slika 3. Sjetva u idealno pripremljeno tlo koje je sitno mrvičaste strukture zbog primjene PRP SOL



Slika 4. Izgled repe 18.04.2012. procjena za presijati



Slika 5. Oštećena šećerna repa od mraza koja se oporavlja

su značajno smanjile prirodu poljoprivrednih kultura, primijetili smo na pokusnim poljima da su usjevi puno bolje podnijeli stresove (suša, poplava, mraz...), te su prirodi bili značajno veći od ostalih površina.

Tijekom ljeta i jeseni 2011. desila se elementarna nepogoda suše, te su okom bile vidljive razlike u dijelu usjeva sa PRP SOL i Amalgerolom i klasične poljoprivredne proizvodnje. Lišće na površinama sa PRP SOL i Amalgerolom nije propalo i redovi su cijelo vrijeme bili zatvoreni zbog pozitivnog djelovanja biostimulatora tla i biljaka.

Djelovanje biofizioloških aktivatora tla i biostimulatora na oporavak usjeva šećerne repe

Tabla je veličine 13,5 ha gdje su se pokusi postavljali sa gnojdbom 300 kg/ha NPK 5:15:30 zaorano u jesen, 300 kg/ha PRP SOL, 100 kg/ha KAN i 100 kg/ha UREA predsjedno, te uz propisanu tehnologiju koju smo predvidjeli za dotični pokus sjetva šećerne repe obavljena je 19.03.2012. godine.

Prvo nicanje uočeno je 27.03.2012. godine, a 10.04.2012. godine nicanje je bilo 95 %. U jutro 10.04.2012. godine temperatura se spustila na -11°C, gdje je došlo do propadanja usjeva od 40 – 50 %, te je predloženo da se šećerna repa presije.

Pošto je to bilo pokusno polje 11.04.2012. godine izvršili smo pokusno tretiranje šećerne repe sa 3 l/ha biostimulatora Amalgerol, zatim 18.04.2012. godine sa još 3 l/ha Amalgerola uz sredstva za zaštitu bilja sa namjerom da se ublaži herbicidni šok i pomogne oporavak repe.

Nakon ovoga tretmana Amalgerolom za desetak dana počele su se oporavljati biljke



Slika 6. Slika prikazuje normalnu repu, repu koja je bila oštećena, ali i repu koja se oporavlja iz preostale stabljike nakon propadanja oštećenih i smrznutih kotiledona



Slika 7. Izgled šećerne repe na dan 18.05.2012. gdje se vidi oporavljena repa i sklop od neočekivanih 80 % biljaka

šećerne repe koje su bile oštećene, ali i počele su se pojavljivati biljčice šećerne repe kojima su otpali kotiledoni od mraza, ali nisu propale nego su se počele oporavljati.

Kada je šećerna repa bila veličine 12 – 15 listića pokusi su prihranjeni sa 200 kg/ha KAN, a nakon toga je išla još jedna zaštita od korova sa 1 l Amalgerola da se što manje šokira biljka.

Pošto smo procijenili da će se pokus oporaviti do nevjerovatnih 70 – 75 % odlučili smo vidjeti kakav će biti prinos repe.

Zaključak

Odlično djelovanje biofizioloških aktivatora tla i biostimulatora tla PRP SOL i Amalgerola na stresne situacije kao i na oporavak biljaka od stresa svrstava ih u proizvode koji će se sigurno naći u skladištima svakog poljoprivrednog proizvođača. Jer osim što u optimalnim uvjetima poljoprivredne proizvodnje daju vrhunske rezultate u prirodi i u lošim godinama omogućavaju koliko toliko sigurnost poljoprivrednim proizvođačima da će moći povratiti svoj ulog.

Uz ovako odlično djelovanje PRP SOL i Amalgerola na oporavak otpisanog usjeva repe tlo je i dalje sipko i prozračno što se ne može reći na dijelovima njiva bez PRP.

Activity of biophysical soil activators and biostimulators to recovery of sugar beet from frost and low temperatures

Summary

The importance of the influence to safety and stability of agricultural production becomes even more significant in intensive agriculture. We are witnesses of unpredictable growing seasons which are under the influence of changes in global climate (e.g. there was a natural disaster of excess water in Brod – Posavina County in 2010, a natural disaster of drought was declared in 2011, and in 2012 there was declared a natural disaster of frost). To be able to help plants in compensation of the damages appearing of more frequent natural disasters is a great privilege to every agricultural producer. During setting of the research with biophysical soil activators and biostimulators during previous years, we noticed their favorable influence to crops, a quicker recovery from the shock and a partial compensation of the appearing damages, which finally resulted in higher yields.

Keywords: natural disasters, frost, biophysical soil activators, biostimulators, PRP SOL, Amalgerol, researches

Organski biostimulator i poboljšivač tla koji se koristi u biljkama u stresnim situacijama. Sadrži esencijalna ulja, biljne ekstrakte i biljna ulja, ekstrakte morskih algi i destilate mineralnih ulja. Primjenjuje se prskanjem po tlu ili biljci u povrću, ratarskim kulturama, voćarstvu i u vinogradima. Prskanjem po tlu pojačava aktivnost korisnih bakterija, smanjuje kiselost, povećava sadržaj organske tvari i ugljičnog dioksida, tlo je rahlije, manje zbijeno. Zbog svih tih procesa povećava se aktivnost korijena 7 puta, a usvajanje hranjiva N +15 %, P +72 %, K +88 %. Amalgerol se može primjeniti i prskanjem po biljci i tada je **stimulator fizioloških procesa**. Biljke bolje podnose stres i brže se oporavljaju od njega (suša, oštećenja od tuče, herbicida, hladnoće, višak vode). Maksimalna preporučena doza u jednokratnoj primjeni u svim kulturama je 10 l/ha. Može se koristiti u svim vrstama povrća prije sjetve – sadnje primjenom po tlu 5 l/ha, a kod krumpira je optimalno vrijeme prve primjene prije nagražanja, ali može i nakon nagražanja u kombinaciji s herbicidima. U vegetaciji se može koristiti višekratno prskanjem u dozi 3 - 5 l/ha. U slučaju od oštećenja herbicidom preporučena doza u povrću je 10 l/ha, a u ratarskim kulturama (npr. kukuruz ili soja) 4 - 5 l/ha.

Utječe na povećanje biološke raznolikosti tla, te na aktivaciju i djelovanje mikroorganizama što u cjelovitosti ima za posljedicu:

U TLU: Razvija biološku aktivnost, poboljšava organsku tvar (kvalitativno i kvantitativno), poboljšava strukturu tla, povećava iskoristivost tla, poboljšava Ph, poboljšava kretanje vode u tlu, Iskorištava vezane makroelemente P i K iz tla.

U BILJKAMA: Povećava prinos, povećava otpornost na stres, povećava gustoću korijena, povećava kvalitet uroda, Vizualno biljke izgledaju bolje i zdravije.

PRP SOL pripomaže poboljšanju svih vitalnih funkcija tla te se ono oporavlja od intenzivne agrotehnike koja neminovno vodi destruktiranju istog.

PRP SOL osigurava neophodne dodatke za učinkovito funkcioniranje humosfere što na kraju rezultira **PRODUKTIVNOŠĆU I DUGOTRAJNOŠĆU TLA** kao osnove za proizvodnju hrane.

PRP SOL je granulat kojeg tvori matrica sastavljena od kalcijevog i magnezijevog karbonata i dodaci dobiveni u tehnološkom procesu MIP (željezo, cink, bor, mangan...).

Doza ovisi o kulturama, kiselosti i destruktiji tla: 200 - 600 kg/ha



Ured: Savska 108, 10310 Ivanić Grad
Tel.: +385 1 2821 717; Tel./Fax: +385 1 2888 263
e-mail: info@stockton.hr