

STEMINI -BIOREGULATORJI PRIHODNOSTI

Nenad MANGOTIĆ¹

Deteljca d.o.o., Novo mesto

IZVLEČEK

V prispevku je opisana paleta bioregulatorjev naravnega izvora (izvleček iz plevelne rastline navadni kokalj - *Agrostemma githago*), in sicer: frutastemin - sadje, vitastemin - vinska trta, zeastemin - koruza, tomatostemin - paradižnik, paprika, betastemin - sladkorna pesa,... Izdelki so popolnoma nestrupeni in v 30-letni praksi niso pokazali nobenih negativnih učinkov na človeka, gojene rastline in ekosistem. Pokazali pa so pozitivne učinke na zaprašena semena, ki imajo boljše začetno kalivost, in na tretirana tla, kjer se hranila spreminjajo v bolj dostopne oblike. Tretirane rastline so dale kvantitativno večji pridelek, bile so odpornejše na bolezni, pozebo, sušo, previsoko vlago (povodnji), hitreje so celile rane (toča, cepljenje,...) in so imele več suhe snovi v plodovih. Za svoje odkritje je znanstvenica dr. Danica Gajić prejela zlato medaljo za življenjsko delo od Svetovne organizacije za intelektualno lastnino v Ženevi.

ABSTRACT

STEMINS – BIOREGULATORS FOR THE FUTURE

A group of natural bioregulators (extract from the weed plant *Agrostemma githago*) is presented: frutastemine – fruits, vitastemine – vine, zeastemine – maize, tomatostemine – tomato and pepper, betastemine – sugar beet,... The substances are completely non-toxic. In the 30-years of practice they have not shown any negative effects on human, cultivated plants and ecosystem. But they have shown positive effects on dusty seeds, which germinate better when treated, as well as on treated soil, where nutrients are transformed into easier accessible forms. Treated plants gave higher yield, they were more resistant to diseases, frost damage, water shortage, excessive humidity; wounds caused by hail or grafting were healed sooner and they had more dry substance in fruits. Scientist Dr. Danica Gajić was given a golden medal for her life long work by the World Organisation for Intellectual Property in Geneva.

Danes, v obdobju herbicidov, se tekmuje, kdo bo imel bolj čisto površje pod gojenimi rastlinami. Za vsako negojeno rastlino mislimo, da je konkurenca gojeni. Je to vedno tako?

Medsebojne odnose med rastlinami raziskuje posebna znanstvena veja alelopatija. Če ena rastlina usvoji izločke druge in napreduje, jim pravimo vzajemne ali prijateljske. Če rastlina hira, so odnosi nasprotni ali sovražni. Odnosi so lahko tudi nemoteči ali indiferentni.

Samo kratek pogled na zgodovino. Aristotelov učenec Teofrast je pred 2500 leti zapisal, da če rastlina loboda živi skupaj z lucerno, lucerna propade. Pozneje je Plinij starejši v prvem stoletju našega štetja opisal, kako bližina lovora, zelja in redkve povzroči propad vinske trte.

Ti primeri sovražnosti med rastlinami niso edini. Pozneje so tudi drugi raziskovalci opazili različne odnose med rastlinskimi vrstami. Tako so depresivno delovanje na vinsko trto pokazali ljuljka, koruza, rman, loboda, trpotec in druge. Pozitivno delovanje na vinsko trto pa so pokazali grah, krmni grah, čebula, rdeča pesa, špinača, cvetača. Od večletnic trta zelo dobro prenaša bližino murve, bresta in vrbe.

¹ univ. dipl. inž. agr., Smrečnikova 45, SI-8000 Novo mesto

Imamo tudi podatke, da se nekatere rastlinske vrste obnašajo dokaj indiferentno ali so zelo malo škodljive za vinsko trto, kot na primer aleksandrijska detelja, oves, česen, buča, ohrovt in od sadnih vrst robida.

V dvajsetem stoletju je velik prispevek alelopatiji, kot znanstveni veji, dala jugoslovanska znanstvenica dr. Danica Gajić, ki je več let proučevala sosedske odnose med pšenico in navadnim kokaljem (*Agrostemma githago*). Pšenico, kot najpomembnejše krušno žito, so gojili na velikih kompleksih. Kokalj se je vedno obravnaval kot plevel, ki ovira pridelavo pšenice. Čeprav smo ga iz leta v leto pridno zatirali, bodisi kemično, bodisi mehansko, je ostajal zvest spremljevalec pšenice.

Dr. Danica Gajić je ugotovila, da so medsebojni odnosi pšenice in kokalja dobri. Odkrila je, katere snovi blagodejno delujejo na pšenico, jih ekstrahirala iz kokalja in jih vgradila v pripravek, ki ga je po latinskem imenu kokalja poimenovala AGROSTEMIN. Pšenica, škropljena z Agrosteminom, ne samo, da je bolj rodila, tudi samo zrno je vsebovalo več škroba, bilka je bila bolj odporna na poleganje, torej močnejša. In še več. Pripravek je ugodno deloval tudi na tla, katerih vsebnost lahko dostopnih elementov, predvsem pa fostorja, se je povečala.

Raziskovanje delovanja Agrostemina na ostale gojene rastline je bil naslednji korak. Pripravek je ugodno deloval na vse gojene rastline in hkrati, kljub velikemu številu raziskav, ni pokazal nobenih strupenih ali drugače obremenjujočih vplivov na okolje.

Dr. Danica Gajić je patentirala svoj izdelek in leta 1987 zanj prejela zlato medaljo za življenjsko delo od Svetovne organizacije za intelektualno lastnino v Ženevi.



Slika 1: Zlata medalja za življenjsko delo, ki jo je Svetovna organizacija za intelektualno lastnino iz Ženeve podelila dr. Danici Gajić.

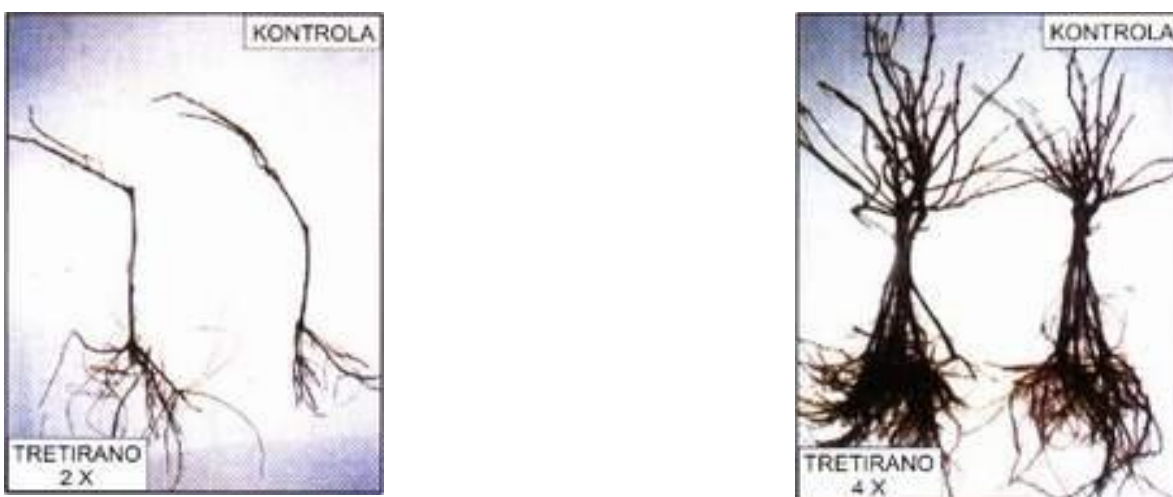


Slika 2: Vpliv VITASTEMINA na pridelek, vsebino sladkorja in zmanjšanje osipanja jagod sorte beograjska brezsemena v Popovem Polju v Srbiji. (Avtorji prof. dr. Lazar Avramov in dr. S. Bračković.)

Danes se tržišču ponuja cela paleta STEMINOV, nastalih iz nekdanjega Agrostemina. Omenimo samo nekatere:

Najbolj je raziskan vpliv VITASTEMINA na vinsko trto. Nasadi škropljeni s 3x 800 g/ha so rodili 1000-3500 kg grozdja/ha več kot kontrolni nasad. Pokazal se je pozitiven vpliv VITASTEMINA na povečanje in harmoničen odnos sladkorja in skupnih kislin v grozdu.

Sama trta je postala odpornejša, še posebej na nizke temperature, tako da se v nekaterih državah z večjo nadmorsko višino VITASTEMIN reklamira kot »škropivo proti pozebi«. Poškodbe na tretirani rastlini se hitreje celijo kot na kontrolni rastlini, tako da se VITASTEMIN priporoča na območjih, kjer rada preseneti toča. Zaradi iste lastnosti ga lahko s pridom uporabljajo tudi trsničarji.



Slika 3: Vpliv VITASTEMINA na oprijem in razvoj trsnih cepljenk sorte muškata hamburg v trsteniško-kruševskem področju v Srbiji (Avtorji prof. dr. L. Avramov, prof. dr. D. Jelenić in prof. dr. D. Žunić)

BETASTEMIN – sladkorna pesa poškropljena z 2x 500 g/ha, daje 1000-3000 kg/ha pridelka več, hkrati pa se poveča tudi izplen sladkorja, zmanjša pa se količina škodljivega dušika.

MAJASTEMIN – za jagode, maline, robide... Poleg povišanja pridelka za približno 1000 kg/ha, se poveča tudi vsebnost suhe snovi, torej se izboljša okus. Sami plodovi so trši in lažje prenašajo transport.

ZEASTEMIN – koruza poškropljena s 600 g/ha je dala 600-900 kg/ha zrna več kot kontrolne rastline, hkrati pa je cela rastlina vsebovala več škroba in surovih proteinov, kar je zelo pomembno za živinorejce.

Proizvajalec je mislil tudi na cvetličarje in vrtičkarje. Okrasne rastline, zalivane ali škropljene z vodo v kateri je raztopljen FLOROSTEMIN (ena tableta na liter vode), nas razveselijo z večjim številom cvetov, ki so večji in intenzivnejše obarvani kot kontrola, listnate rastline pa z večjo rastjo in bolj intenzivno zeleno barvo. Izdelek pospeši tudi ožiljanje potaknjencev.

Ugodne učinke ima TOMATOSTEMIN na paradižnik, papriko, kumare, jajčevce, grah, fižol in stročji fižol. In še in še bi lahko naštevali.

Ta čudoviti izdelek, ki tako blagodejno vpliva na rastline in na kvalitetnejše rezultate, ki končajo na naših mizah in krožnikih, hkrati pa ni niti najmanj strupen in z ničemer ne bremeni okolja in narave, ker je tudi sam naravnega izvora, je že bil razširjen na slovenskem tržišču. Iz znanih razlogov je z njega za več kot eno desetletje izginil in je padel v pozabo. Zato, da bi se vrnil na police slovenskih trgovin se trudi novomeško podjetje Deteljca d.o.o. Zaželim jim veliko sreče.