

LABS MĒSLOJUMS – LABAS RAŽAS PAMATS

Lauks.maģ. Anna Puiškina, Katrīna Valdmane.

Vispārzināma ir mikro un makro elementu loma cilvēku veselībā, kā tie ietekmē mūža kvalitāti un ilgumu, spējas, izturību. Mēs zinām, cik ļoti sportisti, lai sasniegtu augstvērtīgus rezultātus un pārspētu gan sevi, gan citus, rūpējas par savu veselību un vielmaiņu, izmanto gan fizioterapijas metodes un masāžas, gan pastāvīgi lieto dažādus preparātus, kas organismam ļauj ātrāk atjaunoties, izturēt vairāk, skriet ātrāk, lēkt augstāk u.t.t.

Augi uz lauka ir kā sportisti, no kuriem mēs prasām tikai augstākos rezultātus, tikai izcilākos sasniegumus. Bet lai to panāktu, augu vielmaiņai jābūt ideālai un augšanas apstākļiem – perfektiem. Mēs nevaram tiem nodrošināt ideālus apstākļus, tikai iespēju robežās tos uzlabot, un arī ar „parastajām ēdienreizēm” tiem nebūs pietiekami – ir vajadzīgas arī piedevas, gluži kā sportistiem.

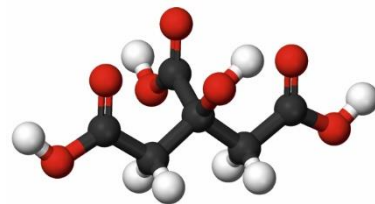
Savas dzīves laikā augi piedzīvo dažādus stresa apstākļus – krasu laikapstākļu maiņu, ziemu, sausumu, vairākkārtējas miglošanas reizes, kukaiņu un slimību uzbrukumus. Jo izcilāk ir sagatavoti augi, jo vieglāk tiem izturēt šos stresus un sasniegt augstu rezultātu – vislabāko ražu. Bet kā lai to panāk?



Mikro un makro elementu nodrošināšana, mēslojot caur lapām, ir ļoti pareizs veids, kā likvidēt elementu deficītu un saregulēt augu vielmaiņas procesus, lai tie būtu veseli un spēcīgi. Nano ELEMENT ir mikrodevu preparāts uz dabiskas citronskābes bāzes, kas pati par sevi arī piedalās augu bioķīmiskajos procesos, konkrēti trikarbonskābju (Krebsa) ciklā, kas augam nodrošina enerģiju no glikozes. Šajā ciklā piedalās arī Nano ELEMENT sastāvā esošie un ar citronskābi savienotie kobalts un magnijs. Savukārt mangāns aktīvi ietekmē šūnu augšanas procesus un paaugstina fotosintēzes intensitāti, bet cinks un varš ļoti ietekmē augu izturību sausā, karstā vai aukstā laikā. Cinks ir daudzu fermentu sastāvdaļa, bet varš uzlabo sēklu dīgļspēju, piedalās fizioloģiski aktīvo vielu apmaiņas procesos un ir cieši saistīts ar molekulārā slāpekļa fiksāciju. Arī molibdēns aktivizē slāpekļa apmaiņas procesus un ir nepieciešams noslēdzošajam slāpekļa aprites posmam – olbaltumvielu sintēzei. Dzelzs trūkums vai pat tikai nepietiekamība augos rada ļoti būtiskus funkcionālas dabas traucējumus. Papildu fotosintēzes un elpošanas aktivizēšanai dzelzs joni piedalās nitrātu atjaunošanā un bioloģiskajā slāpekļa fiksācijā.

Bez minētajiem septiņiem plaši pazīstamajiem elementiem, dabiskā citronskābe ir saistīta ar retajiem, bet ļoti vajadzīgajiem selēnu, neodīmu un germāniju. Minētie trīs elementi ir imūnmodulatori, kas nodrošina normālu augu imūnās sistēmas darbību.

Makro un mikro elementu savienojums ar citronskābi veido nanokarboksilātus, citrātus, kas augiem ir ārkārtīgi viegli uzņemami un izmantojas 90 % apmērā. Šāda uzlabota izmantojamība ļauj izmantot daudz mazākas devas, un mazāks iepakojums savukārt nozīmē mazāk darba uz lauka. Būtiski, ka visi uzskaitītie elementi tiek nodrošināti bez piemaisījumiem, ar ārkārtīgi augstu tīrības pakāpi – 99,9%, un sava izmēra un devas dēļ nav toksiski ne augiem, ne augsnei, ne cilvēkiem.



Bio ELEMENT ir mikrobioloģisks preparāts, kas satur trīs augsnes baktērijas (*Azotobacter chroococcum*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus subtilis*). Šīs ir pamatbaktērijas, kas tieši piedalās NPK izmantošanā. Vairojot šīs baktērijas, vairojas arī citas. Pēc divu gadu Bio ELEMENT lietošanas pavasara miglojumos – 0,5-1 l/ha, pieaug augsnes pH, uzlabojas organisko vielu % un augi ir veselīgāki.

Izmēģinājumi ar ELEMENT sērijas produktiem ir veikti dažādās Latvijas vietās – Vecaucē, Viļānos, Priekuļos, Stendē, kā arī pie audzētājiem saimniecībās Talsu, Liepājas, Daugavpils pusē.



Testu rezultāti Vecaucē parāda kukurūzas ražas pieaugumus par 14-15 %. Sausnas iznākums kontrolei 13,5 t/ha, uzlabotajam laukam 15,5 t/ha. Ar Nano ELEMENT mikroelementiem kukurūza ātrāk nogatavojas, veidojot lielāku cietes ražu sausnā (kontrolē 29 %, uzlabotais lauks 35,4 %) un NEL (no 6,9 MJ/kg uz 7,2 MJ/kg sausnas).

Tikpat labi rezultāti ir ziemājiem un vasarājiem, vasaras un ziemas rapsim, pupām, zirņiem, tauriņziežu zālājiem, zemenēm, āboliem, cidonijām, tomātiem.

	Raža, t/ha	Proteīns, %	Tilpummasa	Lipeklis, %	Ekonomiskais ieguvums, Eur/ha
Kontrole	9,18	10,4	784	18,9	
Ar Nano un Bio ELEMENT	10,37 (+13%)	10,2	796	18,1	+ 174,80

Izmēģinājums Vecaucē, 2016. gads. Ziemas kvieši 'Olivin'.

Ar Nano un Bio ELEMENT tika iegūta par 13 % lielāka raža – kontrolei tā bija 9,18 t/ha, bet ar Nano un Bio ELEMENT – 10,37 t/ha. Proteīns un lipekļis pie šīs ražības palika bez būtiskām izmaiņām. Jau rudenī abiem laukiem bija būtiski redzamas vizuālas atšķirības, jo uzlaboto lauku kviešu dzinumi bija ar labāk izveidojušos sakņu sistēmu un lielāki, spēcīgāki.

Viļānos vasaras rapša izmēģinājums ar Nano un Bio ELEMENT uzrādīja papildu 6% ražas pieaugumu attiecībā pret kontroli. Tas deva 80 eiro papildu peļņu.

	Raža (pie 8% mitruma)	Eļļas saturs (pie 8% mitruma)
Kontrole	4,50 t/ha	40,5 %
Ar Nano un Bio ELEMENT	4,77 (+6%) t/ha	40,6%



2016. gada izmēģinājums Latgales LZC Viļānos, vasaras rapsis 'Stella'.



No 2014. gada tiek veikti pupu, zirņu, lupīnas un citu kultūraugu izmēģinājumi. 2015. gada izmēģinājumi Stendē uzrādīja pat četrkārtīgu gumiņu masas pieaugumu lauka pupām, piemēram, šķirnei 'Fuego' kontroles augiem gumiņu masa bija vidēji 0,18 g vienam augam, bet ar Bio ELEMENT apstrādātajiem augiem 0,75 g vidēji vienam augam. 2016. gada izmēģinājums Viļānos parādīja līdzīgu rezultātu – gumiņu masa 'Boxer' šķirnes pupām pieauga vairāk kā 4 reizes. Jo attīstītāki ir tauriņziežu sakņu gumiņi, jo vairāk atmosfēras slāpekļa tiek pārvērsts amonjakā, kas tiek izmantots aminoskābju un nukleotīdu veidošanā. Šādi rodas iespēja mazāk izmantot slāpekļa mēslojumu un nepiesārņot augsni un ūdeni. Pareizi audzējot tauriņziežus, tie pat var kalpot kā mēslojums nākamajai augsekas kultūrai, piesaistot slāpekli augsnē esošajos augu atlikumos.

	Raža, t/ha (pie 14% mitruma)	Pākšu skaits 1 augam, gb.	1 auga gumiņu masa, g	Gumiņu masa, kg/ha
Kontrole	6,57	12	0,19	89,3
Ar Nano un Bio ELEMENT	7,27 (+10,65%)	22	0,77	423,5

Izmēģinājums Latgales LZC Viļānos, 2016. gads. Lauka pupas „Boxer”.

	Raža, t/ha
Kontrole	21,24
Ar Nano ELEMENT	24,31 (+14,45%)

Rezultātu apkopojums ābolu šķirnei 'Kortland', 2015. gads.

