



Kāpēc nepieciešami augu aizsardzības līdzekļi



Kas vispār ir augu aizsardzība? No kā augi jāsargā? Augu aizsardzība ir dažādi pasākumi, ko veic, lai ierobežotu augiem kaitīgos faktorus: slimības, kaitēkļus, nezāles.

Mēs visi taču zinām, kādu postu var nodarīt kartupeļu lapgrauzis jeb Kolorado vabole. Augu aizsardzības līdzekļus (AAL) pielieto tad, ja kaitīgie faktori apdraud ražu un var radīt saimnieciskus zaudējumus.

AAL ir darbīgās vielas vai preparāti, kas paredzēti augu vai augu produktu aizsardzībai pret augiem kaitīgiem organismiem, augu dzīvības procesu ietekmēšanai, augu produktu saglabāšanai, nevēlamo augu iznīcināšanai.

AAL var būt kaitīgi gan cilvēkiem, gan dzīvniekiem, gan arī apkārtējai videi, tāpēc stingri jāievēro visas lietošanas prasības.

AAL ietekme uz cilvēka organismu atkarīga no veida, kā ķīmiskais līdzeklis nokļuvis organismā. Tas var notikt saskarē ar ādu, ieelpojot, uzņemot caur muti. Droša AAL lietošana nozīmē kontrolēt situāciju, lai izvairītos no tiešas saskares ar produktu.

Norišana var notikt, ja AAL tiek nepareizi uzglabāts, piemēram, bērniem pieejamā vietā. Arī smidzināšanas laikā pret vēju maisījuma pilieni var nokļūt mutē. Caur ādu saskare var notikt, ja produkts ir izbiris vai noplūdis.

Ir svarīgi atpazīt simptomus, kas norāda uz saindēšanos ar AAL: nogurums, reibonis, galvassāpes, grūti elpot, neskaidra redze, vemšana, sāpes krūtīs. Tādos gadījumos nekavējoties jāizsauc

medicīniskā palīdzība.

AAL veidi:

- **herbicīdi** – nezāļu ierobežošanai;
- **fungicīdi** – sēņu slimību ierosinātāju ierobežošanai;
- **insekticīdi** – kukaiņu ierobežošanai;
- **akaricīdi** – ērcu ierobežošanai;
- **insektoakaricīdi** – kukaiņu un ērcu ierobežošanai vienlaicīgi;
- **limacīdi** – gliemežu ierobežošanai;
- **moluskicīdi** – kailgliemežu ierobežošanai.

Pirms kāda augu aizsardzības līdzekļa ražošanas un pārdošanas ražotājiem jāpārvar ļoti stingra un sarežģīta AAL izvērtēšanas un apstiprināšanas procedūra Eiropas līmenī, kas noslēdzas ar AAL izvērtēšanas procedūru attiecīgajā zonā un atļaujas piešķiršanu konkrētajā dalībvalstī. Šīs procedūras ir sarežģītas un dārgas, tomēr tas nepieciešams, lai nodrošinātu, ka produkts ir drošs lietotājam, patērētājam un videi kopumā.

Pirms augu aizsardzības līdzekļa reģistrācijas Eiropas Savienībā jāveic vairāk nekā 100 specifisku testu par ietekmi uz vidi un cilvēku veselību. Augu aizsardzības līdzekļus apstiprina tikai tad, ja tie ir efektīvi, tos iespējams pielietot drošā veidā un tie nerada nepieļaujamo risku apkārtējai videi un cilvēka veselībai.

Tomēr bīstamību rada tas, ka produkta pircēji ne vienmēr seko instrukcijām un ievēro vajadzīgos aizsardzības pasākumus. AAL marķējums ir oficiāls dokuments, kas satur visu informāciju par produktu un tā pareizu lietošanu. Tajā būs pateikts, kādi individuālie aizsardzības līdzekļi jālieto, strādājot ar produktu. Ir jāievēro visas marķējumā norādītās prasības. Marķējuma lasīšana pirms produkta izmantošanas ir obligāta gan pieredzējušam personālam, gan tiem, kas gatavo AAL darba šķidrumu pirmo reizi.

AAL lietošanu regulē Ministru kabineta noteikumi Nr. 950 „Augu aiz-

sardzības līdzekļu lietošanas noteikumi”.

Tajos noteikts, ka saimniecībā, kurā tiek uzglabāti vai lietoti AAL, darbā iesaistītajām personām ir jābūt pieejamiem: individuāliem aizsardzības līdzekļiem (piemēram, respirators, aizsargbrilles, aizsargapģērbs, aizsargcimdi); absorbējošiem materiāliem (piemēram, sausas zāģu skaidas vai kūdra); inventāram, kas nepieciešams satīrīšanai, ja augu aizsardzības līdzekļi izbirst vai izlīst (piemēram, slota, spainis, liekšķere).

Gatavojot darba šķidrumu, strādājošajam ir nepieciešams ievērot īpašus drošības pasākumus. Ar koncentrētiem, neatšķaidītiem produktiem tiek veiktas darbības, tādas kā maisīšana, smidzināšanas tvertņu uzpildīšana, kam nepieciešama liela uzmanība.

Darba šķidruma gatavošana ir ļoti atbildīgs darbs, ko drīkst veikt tikai apmācīts personāls. Ir būtiski nodrošināt, lai tās vietas tuvumā, kur tiek gatavots darba šķidrums, neatrastos cilvēki vai dzīvnieki.

Tukšos AAL iepakojumus aizliegts izmest laukos, upēs, ūdenstecēs, ūdenstilpnēs vai kanalizācijas notekās, sabiedriskās atkritumu tvertnēs.

AAL iepakojumus nedrīkst dedzināt. Tukšos AAL iepakojumus nedrīkst izmantot atkārtoti, jo tie var saturēt produkta atliekas.

AAL iepakojumus iznīcina saskaņā ar normatīvajos aktos par atkritumu apsaimniekošanu noteikto kārtību (*Atkritumu apsaimniekošanas likums, 2010. gada 28.oktobris*).

Latvijā par augu aizsardzību rūpējas Valsts augu aizsardzības dienests (VAAD), kas atrodas Lielvārdes ielā 36/38, Rīgā. Tas veic efektīvus uzraudzības pasākumus, lai valsti pasargātu no bīstamām augu slimībām un kaitēkļiem un nodrošinātu augu un augu produktu eksportu.

Dienests rada priekšnoteikumus, lai nesamazinātos augsnes auglība, lai lauksaimniekiem būtu pieejams vesels un kvalitatīvs pavairojamais un sēklas materiāls, līdzekļi, kas palīdz aizsargāt augus un iegūt augstākas ražas, un, lai tie neatstātu nelabvēlīgu ietekmi uz cilvēku veselību, dzīvniekiem un vidi. ▲



Augu mēslošanas līdzekļi



Pulveris 100g

Mitrš pulveris 1kg

Šķidrāis 0.5L

Lai dārzeni, augļi un citi augi labi augtu un dotu labas ražas, tiem nepieciešamas minerālās barības vielas, kas galvenokārt tiek uzņemtas no augsnes.

Mūsu klimatiskajos apstākļos, kur nokrišņu daudzums pārsniedz iztvaikošanu, notiek minerālvielu pakāpeniska izskalošanās no augsnes. Šo procesu rezultātā augsne kļūst nabadzīgāka, tāpēc trūkstošās minerālvielas jāpapildina ar mēslojumu.

Dabīgie un organiskie mēslošanas līdzekļi atšķiras no ķīmiskajiem ar to, ka tie baro augus, vienlaikus uzlabojot augsni. Izmantojot dabīgas vielas, augsne kļūst irdena un bagātināta ar gaisu, uzņem vairāk mitruma un barības elementu, sekmē augsnes organismu augšanu un veicina veselīgu augu sakņu sistēmas attīstību.

Izmantojot tikai ķīmikālijas, augsne pakāpeniski zaudē organiskās vielas un auglību. Kad ķīmiskās vielas izmantotas, augsnes struktūra pasliktinās, kļūst kompakta, nedzīva un nespējīga uzturēt mitrumu un barības vielas. Tā rezultātā augu barošanai nepieciešams arvien vairāk mēslojuma, arvien vairāk

ķīmikāliju. Tāpat ķīmiskais mēslojums apdraud vidi, bet dabiskais to uzlabo. Tāpēc, lai pasargātu gan sevi, gan vidi, vispareizākā izvēle ir lietot dabīgos mēslošanas līdzekļus.

Dabīgajiem mēslošanas līdzekļiem ir daudzas priekšrocības, salīdzinājumā ar ķīmiskajiem. Dabīgie barības vielas atbrīvo lēni, nodrošinot stabilu augu barības vielu plūsmu. Tie neapdedzina, nevar nodarīt kaitējumu jutīgajām stādu sākņēm, turpretī ķīmiskie var augsus apdedzināt. Dabiskie līdzekļi uzlabo augsnes struktūru, aktivizē sliekas un augsnes mikroorganismus.

Dabiskie mēslošanas līdzekļi

Latvijā plašam pielietojumam piemērots ir videi draudzīgs un bioloģiski aktīvs produkts **Kūdras eliksīrs 1**. Tas ir dabisks mēslojums no Latvijas kūdras, kurā galvenā nozīme ir nevis augu barības vielu daudzumam, bet gan tā sastāvā esošo atbrīvoto humīnvielu īpašībām, kuras veicina augu augšanu un uzlabo augsni. Tas ir dzīvais mēslojums, kas iedarbojas kompleksi ne mazāk kā trīs gadu garumā. Īpaši ieteicams šos preparātus lietot saimniecībās, kas atrodas līdzās autoceļiem, jo humīnvielas neitralizē svinu, dzīvsudraba savienojumus, pesticīdus un citus tehniskā piesārņojuma produktus.

Humīnvielu izmantošana ir neatverama un dod labus rezultātus pat ekstremālos apstākļos – nepietieka-

mā apgaismojumā, sausumā, krasās temperatūras maiņās, salnās vai lielā mitrumā audzētiem augiem. Šie līdzekļi ieteicami graudaugu, eļļas augu, augļu koku, dārzeņu (sevišķi tomātu un gurķu), istabas augu sakņu apstrādei un sakņu mērcēšanai, tas ir labs sēklu kodināšanas līdzeklis. Līdzekļi var izmantot arī griezto ziedu ilgākai uzglabāšanai ūdenī.

Ventspils uzņēmums SIA Daga piedāvā **biohumusu**, kas iegūts no organiskiem atkritumiem ar Kalifornijas sarkano slieku palīdzību bioloģiskā pārstrādes procesā. Biohumuss satur augsnes četrkārt pārspēj kūtsmēslus un kompostu, samazina augsnes blīvumu, bagātina augsni ar organiskām vielām.

SIA Bioefekts jau kopš 1993. gada izstrādā un ražo bioloģiskos augu aizsardzības līdzekļus un citus mikrobioloģiskos preparātus dārzkopības un lauksaimniecības vajadzībām. **Īpašs preparāts ir Vitmīns, ko izmanto sēklu dīdžēšanai un augu apsākšanai. Preparāts aktivizē augu vielmaiņu un uzlabo minerālvielu uzņemšanu.**

Latvijā var iegādāties arī Somijas uzņēmuma **Biolan Oy** produkciju – vairāk nekā 30 gadu mērķtiecīgi izstrādātu dabīgu mēslojumu, augsnes substrātus, augsnes ielabošanas līdzekļus un augu kopšanas produktus mazdārziņu īpašnieku un arī profesionālu audzētāju vajadzībām. Biolan dabīgais mēslojums izgatavots no kaltētiem un granulētiem vistu mēsliem. Tiem pievienotas jūraszāles, lai augi efektīvāk uzņemtu barības vielu mikroelementus. ▲

Bioloģiskie augu aizsardzības līdzekļi

Pieaugot pieprasījumam pēc bioloģiski audzētiem dārzeniem un augļiem, pasaulē ievērojami palielinās bioloģisko augu aizsardzības līdzekļu lietošana ķīmisko pesticīdu vietā.

Lauksaimniecībā izmantotās ķīmiskās vielas ir vienīgās vielas, kuras tieši nonāk vidē ar vienu vienīgu uzdevumu – nogalināt dzīvas radības (kaitēkļus), attiecīgi radot draudus gan cilvēku veselībai, gan videi. Lai gan pesticīdus izmanto konkrētu kaitēkļu, slimību vai nezāļu iznīcināšanai, tie rada daudz plašākas problēmas – izjauc augsnes dabisko līdzsvaru un iznīcina dzīvo dabu, to atliekas paliek pārtikas produktos, kurus mēs lietojam.

Bioloģiskie augu aizsardzības lī-

dzekļi no ķīmiskajiem atšķiras ar to, ka **nav kaitīgi cilvēkiem, dzīvniekiem un augiem, nebojā ražas kvalitāti un nepiesārņo vidi.** Ar bioloģiskajiem līdzekļiem izaudzēta raža nav jākontrolē laboratorijā, dāržos un augļos nesamazinās vitamīnu saturs, nenotiek citas ķīmiskas reakcijas.

Bioloģiskajā augu aizsardzībā visbiežāk izmanto parazitāros un plēsējkukaiņus, arī mikroorganismus (baktērijas, sēnes), vīrusus, putņus. Latvijā visilgāk izmanto **spožlapsenīti trihogrammu.**

Trihogrammas visbiežāk izmanto ābolu un zirņu tinēju apkarošanai. Preparāts paredzēts ābeļu, zirņu, kāpostu u.c. krustziežu dzimtas dārzeņu apstrādāšanai.

Latvijā izstrādātie biopreparāti ir piemēroti mūsu apstākļiem, lai cīnītos pret kaitēkļiem un augu slimībām ar dabīgiem līdzekļiem. Piemēram, **trihodermins**, kuru lieto pelējuma un sakņu puves ierobežošanai. Preparāts veicina sēklu dīgšanu, augu augšanu, uzlabo pārziemošanu un mazina slimošanu. Tas nodrošina izcilu profilaktisku efektu un atvērto augsni.

Arī Biomikss un Azotobakterīns ir ļoti labi bioloģiskie aizsardzības līdzekļi, kas var palielināt ražu par 10 - 20%. ▲

Tematisko materiālu kopu "Draudzīga vide" sagatavoja projekta darba grupa.

Projektu finansē Latvijas vides aizsardzības fonds – 2939 EUR (70 %) un līdzfinansē Latvijas Nedzirdīgo savienība – 1242.40 EUR (30 %).