

Sosnovska latvāņa ierobežošanas metodes

Informācija izkopēta no Valsts augu aizsardzības dienesta tīmekļa vietnes
<https://www.vaad.gov.lv/lv/izniciasanas-metodes>

1. Mehāniskā ierobežošanas metode:

1.1. Ziedu un zalu sēklu čemura nogriešana

Šis paņēmieni ir efektīvs, jo balstīts uz auga bioloģiju. Latvānis ir monokarps augs, kas nozīmē, ka augs veic pilnu bioloģisko ciklu – izaug, saražo sēklas un atmirst. Ja brīdī, kad latvānis ir uzdziedējis un/vai paspējis izveidot zaļas sēklas, tā galveno čemuru nogriež, latvānis aiziet bojā dabiskā ceļā. Būtiski ir pārliecināties, vai latvānis, kas ir ar lielu biomasu, nepaspēj nobriedināt sēklas arī pēc stublāja nogriešanas, izmantojot tajā uzkrājušās barības vielas.

Paņēmienu veic, nogriežot latvāņa galveno ziedkopu tās ziedēšanas sākumā (jūnija beigās līdz augusta vidus) vai kad izveidojušās zaļas sēklas. Zaļās sēklas obligāti savāc maisos un atstāj tās kompostēties. Nepieļaut zaļo sēklu nonākšanu vidē, kur tās var nogatavoties un izplatīties tālāk. To veic ar darbarīku garā kātā, kas sastāv no izliekta asmens (mačetveidīga priekšmeta, līdzīga izkaptij) vai šķērēm, kādas tiek lietotas augļu koku zaru nogriešanai. Garam kāts nodrošina mazāku iespēju saskarties ar latvāņa šūnsulu. Tā kā paņēmiena izpilde ir darbietilpīgs un laikietilpīgs process, kas nav veicams lielās platībās, to pielieto atsevišķu latvāņu iznīcināšanai, nelielu audžu ierobežošanai, kā arī vietās, kur nevar izmantot tehniku, ķīmisko ierobežošanas metodi vai kā papildus paņēmienu, to var pielietot bioloģiskajās saimniecībās.

1.2. Latvāņa centrālo rozešu izduršana

Latvāņa centrālo rozeti (galveno ziedkopu) izdur ar lāpstu vai tai līdzīgu darbarīku 5-10 cm zem augsnes virskārtas. Ja paņēmienu pielieto pavasarī, to atkārtoti vismaz 2 – 3 reizes sezonā, jo iespējama latvāņa atjaunošanās no jauniem dīgļstiem. Ja darbu veic ar pieaugušiem latvāņiem, to dara tikai vienu reizi ziedkopu veidošanās laikā, bet pastāv lielāka varbūtība apdedzināties ar latvāņa šūnsulu. Tā kā uz latvāņa sakņu kakla atrodas potenciālie „snaudošie pumpuri”, tā ir vieta, no kuras augs var atjaunoties pēc pļaušanas, tādēļ šis paņēmieni ir ļoti efektīvs.

Darbs jāveic uzmanīgi, lai auga daļas nesaskartos ar ādu. Ja nogrieztos augus grib savākt ar rokām, noteikti jālieto gumijas cimdi, lai šūnsula nenonāktu uz ādas pat caur apģērbu. Tā kā paņēmiena izpilde ir darbietilpīgs un laikietilpīgs process, kas nav veicams lielās platībās, to pielieto atsevišķu latvāņu iznīcināšanai, nelielu audžu ierobežošanai, kā arī vietās, kur nevar izmantot tehniku, ķīmisko ierobežošanas metodi vai kā papildus paņēmienu, to var pielietot bioloģiskajās saimniecībās.

1.3. Noklāšana ar melnu (gaismas necaurlaidīgu) plēvi vai mulču

Paņēmieni darbojas, vienlaicīgi neļaujot latvānim fotosintezēt, kā arī zem mulčas esošās sēklas saule sakarsē, tās zaudē dīgļspēju. Paņēmieni ir efektīvs, bet salīdzinoši dārgs. Paņēmienu lieto veģetācijas perioda sākumā (aprīlī, maija sākumā). Ar gaismas necaurlaidīgu materiālu noklāj latvāni, to nostiprina ar smagiem priekšmetiem, pret vēja iedarbību un dzīvnieku bojājumiem, tādējādi pārtraucot tā fotosintēzes procesu un nodrošinot latvāņa atmiršanu. Plēvi noņem pēc latvāņa atmiršanas (apm. pēc 3 mēnešiem), kad latvāni aizgājuši bojā. Pēc plēves noņemšanas izmanto ierobežošanu ar kultūraugiem (bioloģisko metodi).

Paņēmienu izmanto apmēram 1 – 2 gadus līdz latvāņa iznīcināšanai, papildina ar citiem paņēmieniem. Paņēmienu pielieto atsevišķu latvāņu iznīcināšanai, nelielu audžu ierobežošanai,

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

kā arī vietās, kur nevar izmantot tehniku, ķīmisko ierobežošanas metodi vai kā papildus paņēmieni, to var pielietot bioloģiskajās saimniecībās.

1.4. Nopļaušana ar traktorvilkmes vai rokām darbināmu tehniku

Ja iespējams, šo paņēmieni veic, izmantojot traktorvilkmes tehniku. Ja tas nav iespējams – mežmalās, augstās nogāzēs un citās ierobežotās vietās pļauj ar rokas instrumentiem. Atklātās platībās izmanto traktorvilkmes pļaujmašīnas ar rotējošiem darba mehānismiem. Ceļmalās, uzbērumu nogāzēs, grāvmalās un nelīdzena reljefa vietās, kur tas iespējams, latvāņus pļauj ar traktoram uzkarināmu pļāvēju – smalcinātāju, kura darbīgā daļa – rotors ir paceļams, nolaižams vai noturams leņķī paralēli augsnes virskārtai. Paņēmieni veic vai nu 2 – 4 reizes veģetācijas periodā, atkarībā no latvāņa ataugšanas ātruma, apmēram ik pēc 2 – 3 nedēļām, pļaujot latvāni, kad tas sasniedzis 15-20 cm augstumu, vai pļauj galvenās ziedkopas ziedēšanas sākumā vienu reizi, novēršot sēklu veidošanos.

Lai novērstu sēklu veidošanos, paņēmieni papildina ar citiem šo noteikumu pielikumā minētajiem paņēmieniem, jo nopļaušana pirms ziedēšanas ir salīdzinoši neefektīvs paņēmiens, kas galvenokārt dod kosmētisko efektu. Vairākkārtēja pļaušana rada mazāku apdedzināšanās risku, toties mazāk efektīva, vienreizēja pļaušana ziedkopas ziedēšanas sākumā ir efektīvāka, toties bīstamāka veselībai. Ja atsevišķās vietās jau izveidojušās ziedkopas un sākušas veidoties sēklas, ziedkopas izgriež un iznīcina sadedzinot.

Lai nopļautie latvāņi netraucētu ūdens atvades sistēmas darbību, iespēju robežās zaļo masu novāc. Paņēmieni veic, ievērojot to, ka ir paaugstināta traumatisma iespējas. Izmanto piemērotus darba aizsardzības līdzekļus. Paņēmiens pielietojams regulāri vismaz 6 – 8 gadus līdz latvāņa iznīcināšanai kā pamata vai papildus paņēmiens.

1.5. Optimāla augsnes apstrādes sistēma

Augsnes apstrādi veic lauksaimniecībā izmantojamās zemēs, kur iespējams izmantot lieljaudas tehniku, no agra pavasara līdz vēlam rudenim (aprīļa līdz septembrim). Augsnes apstrāde ir viens no efektīvākajiem paņēmieniem, jo darbojas kompleksi - veicina latvāņu sēklu dīgšanu, nogriež un sagraiza ilgi augušo latvāņu saknes, iestrādā latvāni augsnē, kā arī regulāri iznīcina jaunos latvāņa dīgstus. Apstrāde nedod iespēju jaunajiem latvāņiem nostiprināt sakņu sistēmu un pārziemot, bet vecajiem neļauj uzkrāt barības vielas. Šis ir visefektīvākais paņēmiens latvāņa ierobežošanai lielās ar latvāni invadētās teritorijās.

Efektīva ir vairākkārtēju augsnes apstrādes veidu kombinēšana, tomēr tas palielina ierobežošanas izmaksas. Optimāla augsnes apstrādes sistēma ietver dažādus augsnes apstrādes veidus un to kombinācijas - aršanu, frēzēšanu, lobīšanu, kultivēšanu, ecēšanu un šļūķšanu. Atbilstoši apstrādājamās lauksaimniecībā izmantojamās zemes raksturīgajām īpašībām izvēlas optimālus augsnes apstrādes veidus. Ja zem plāna trūdvielu akumulācijas horizonta atrodas neauglīga podzola vai gleja horizonts vai augsne ir akmeņaina, nevērtīga vai citādi nepiemērota šādi apstrādei, dziļu augsnes apstrādi neveic, jo neauglīgais slānis ar šādu apstrādi var tikt pacelts virsējā slānī vai bojāta tehnika, kas nav paredzēta šādu teritoriju apstrādei.

Lai uzlabotu turpmāko apstrādes kvalitāti un iznīcinātu ziemojošos augus, stipri nelīdzenu vai blīvu virsmu pirms apstrādes loba līdz 10 cm dziļumam ar smagajiem diskām. Lobīšanu veic 2 – 3 nedēļas pirms turpmākās apstrādes. Lobīšanu veic arī gadījumā, ja izveidojusies liela latvāņu zaļā masa vai pēc ražas novākšanas kultūraugu sējumos, kur veģetācijas sezonā sadīguši latvāņi. Lai sēklas iestrādātu dziļi augsnē, veic dziļaršanu 22 – 24 cm dziļumā (vislabāk ar skrūves tipa vērstuvju arklu ar priekšlobītāju agregātā ar šļūci, kam ir asas šķautnes). Ja sēklas nav pietiekami dziļi iestrādātas, lieto pleznu kultivatoru vai frēzi 5 – 10 cm dziļumā, ko vislabāk veikt, sējot ziemājus ar sējmašīnu, kas aprīkota ar frēzi.

Sausās augsnēs, kur nav izplatītas daudzgadīgas nezāles, latvāņiem sadīgstot (latvāņu 2 – 6 lapu stadijā vai latvāņiem sasniedzot 10-15 cm vai maija 2.dekādē), 10 – 15 cm, dziļumā veic frēzēšanu vai seklu aršanu – nogriežot mietsaknes. Tās izvērš pēc iespējas tuvu augsnes virspusei, veicinot latvāņu sakņu izžūšanu un atmiršanu. Metodi neveic mitrās augsnēs. Pēc frēzēšanas, latvāņiem atkārtoti sadīgstot, veģetācijas periodā 2 – 3 reizes augsni kultivē vai sēj kultūraugus, lai nodrošinātu jaunajiem latvāņu dīgstiem konkurenci, neļaujot monopola veidā

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

iegūt visus tā augšanai nepieciešamos resursus (bioloģiskā metode). Ja mitrā laikā latvāņa daļas sazaļo, tās kā zaļmēslojumu ieloba augsnē 10 cm dziļumā.

Līdzienā reljefā labi drūpošā augsnē bez blīvas velēnas latvāņu jaunos, masveidā sadīgušos latvāņu dzinumus iznīcina ar smagajām ecēsām, līdz 10 cm dziļi un ar vidēji smagu asšķautņņu šļūci nogriež un saberž jaunos dzinumus. Ja vienā piegājienā tas nav izdevies, darbību atkārt, mainot darba gaitas virzienu. Šļūces posmi nelīdzienā reljefā nedrīkst būt gari, lai tehnika varētu kopēt reljefa virsmu un tiktu efektīvi izmantota. Paņēmienu veic regulāri pēc jaunu latvāņu asnu sadīgšanas.

Vāji drūpošā augsnē ar spēcīgu velēnu augsni disko, lai frēzi mazāk noslogotu un darbs būtu kvalitatīvāks. Pēc latvāņu sadīgšanas augsni frēzē 10 – 15 cm dziļi, lieto jebkura tipa kultivatoru, nažu vai šķīvju ecēšas (10 cm dziļi) un frēzi (10 – 15 cm dziļi) agregātā ar šļūci. Darbības secīgi veic pēc latvāņu sadīgšanas.

Ar daudzgadīgām nezālēm piesārņotas augsnes agri pavasarī, latvānim sadīgstot, sekli uzloba ar arklu 10 cm dziļumā, un pēc 5 – 6 nedēļām uzar 22 līdz 24 cm dziļumā. Šāda augsnes apstrāde samazina latvāņu sēklu dīgšanu, jo, apvēršot velēnu, tā nonāk dziļi augsnē, kur latvānis nespēj dīgt. Pēc latvāņa atkārtotas sadīgšanas to ieloba līdz 10 cm dziļumam. Šādās augsnēs frēzēšanu neveic.

Vecās latvāņu audzēs, kas apņemtas ar daudzām dziļi ejošām mietsaknēm, latvāņu audzi disko vai izmanto šļūci ar asām šķautnēm, tādējādi iznīcinot ziemojošos augus. Pēc latvāņu sadīgšanas augsni frēzē 10 -15 cm dziļi un iespēju robežās to izlīdzina ar pievelšanu vai smagu asšķautņņu šļūci. Pēc latvāņu atkārtotas masveida sadīgšanas veic sēklu dziļu iearšanu vai lobīšanu 22 līdz 24 cm dziļumā, izmantojot arklu ar skrūvestipa vērstuvi un priekšlobītāju vai stūrgriežiem agregātā ar asšķautņainu šļūci, kas arumu labi nolīdzina. Pēc jaunu dzinumu parādīšanās sekli pārār vai loba 10 cm dziļi. Jaunas sadīgšanas gadījumā ar pleznu kultivatoru vai frēzi jaunos dzinumus regulāri nogriež 5 – 10 cm dziļumā. Ja paņēmieni neefektīvi, lieto 10 cm dziļu lobīšanu ar arklu.

Melnajā papuvē, kur paredzēts sēt ziemājus, pavasarī dziļi ar (22 līdz 24 cm dziļumā), pēc latvāņu sadīgšanas sekli pārār (10 cm) vai loba, atlikušos latvāņus pēc sadīgšanas iznīcina ar seklu augsnes apstrādi. Pēc sadīgšanas jaunos dzinumus 5 – 10 cm dziļumā nogriež ar pleznu kultivatoru vai arklu vai, ja latvāņu tīrumā maz, sēj ziemājus ar sējmašīnu, kas aprīkota ar frēzi.

Ja latvāņu tīrumā ir maz, augsnes apstrādi papildina vienlaicīgi ar sēju, piemēram, lietojot frēzi agregātā ar sējmašīnu. Augsnes apstrādes paņēmienus papildina ar bioloģisko metodi – kultūraugu sēju, ko papildina ar mehāniskās ierobežošanas metodes paņēmieniem – ziedu čemura nogriešanu, latvāņa centrālo rozešu izduršanu vai pļaušanu, lai nodrošinātu pasākumu savlaicīgu, kompleksu un sistemātisku veikšanu līdz audzes pilnīgai iznīcināšanai.

2. Kīmiskā ierobežošanas metode:

Kīmisko ierobežošanu veic, izmantojot Latvijas Republikas augu aizsardzības līdzekļu reģistrā iekļautos herbicīdus, kuri paredzēti latvāņu ierobežošanai:

- **Glifosātu saturošie herbicīdi** - Vispārējās sistēmas iedarbības herbicīdi, kuri paredzēti daudzgadīgo viendīgļlapju un divdīgļlapju nezāļu iznīcināšanai. Tie neveicina bioloģiskās daudzveidības atjaunošanos apstrādātajās platībās.

- **Selektīvas iedarbības herbicīdi** - Paredzēti daudzgadīgo divdīgļlapju nezāļu iznīcināšanai, līdz ar to nodrošinot bioloģiskās daudzveidības atjaunošanos apstrādātajās platībās.

Kīmisko metodi nelieto tuvāk par 10 m no ūdenstilpēm un ūdenstecēm. Ievēro arī citus augu aizsardzības līdzekļa marķējumā norādītos ierobežojumus.

Lai lietotu 2. reģistrācijas klases augu aizsardzības līdzekļus, nepieciešama apliecība. Lai lietotu kīmisko paņēmieni meža zemē, jāsaņem atļauja no Valsts meža dienesta.

Atklātās platībās apstrādi ar herbicīdiem veic ar lauku smidzināšanas tehniku, bet platībās, kur nevar izmantot lauku smidzinātājus, ar muguras smidzinātāju.

Augu aizsardzības līdzekļus vecajās latvāņu audzēs pirmo reizi lieto to agrīnā attīstības stadijā (aprīlī, maija sākumā). Ja latvānis ir kādā no nākamajām tā attīstības stadijām, pirms ķīmiskās metodes lietošanas veic pļaušanu un atļauj nedaudz ataugt.

Pēc latvāņa apstrādes ar ķīmisko ierobežošanas metodi veic apstrādājamo platību kontroli un latvāņu dīgstu iznīcināšanu, izmantojot bioloģisko metodi ar kultūraugu sēju augu konkurences nodrošināšanai vai ar mehāniskās metodes paņēmieniem tādā veidā, lai nodrošinātu latvāņa ierobežošanu un nepieļautu latvāņa ataugšanu apstrādātajā vietā.

Augu aizsardzības līdzekli latvāņa ierobežošanai

Latvāņu izplatību var ierobežot ķīmiski, izmantojot dažādus herbicīdus.

Latvāņu ierobežošanai atļauts izmantot Latvijas Republikas Augu aizsardzības līdzekļu reģistrā iekļautos līdzekļus.

1. Selektīvas iedarbības herbicīdi vai to tvertnes maisījumi

Apstrāde ar selektīvu herbicīdu vai to tvertnes maisījumiem nodrošina bioloģiskās daudzveidības atjaunošanos apstrādātajās platībās.

“Accurate 200 WG” un “Nuance 75 WG” tvertnes maisījuma pielietošanas iespējas

“Accurate 200 WG” un “Nuance 75 WG” tvertnes maisījums izmantojams latvāņu ierobežošanai ceļmalās, mežmalās, lauksaimniecībā neizmantojamās zemēs, zemēs zem elektrolīnu pārvadiem.

- **Vienlaidus apstrāde agri pavasarī, atsākoties veģetācijai** (15. aprīlis – 5. maijs) teritorijās, kur jāierobežo latvānis. **Apstrādi veic, kad no sēklām dīgstošie latvāņi ir dīglāpās (lielākā daļa sēklu dīgst) un lielāko ziemojušo latvāņu rozetes ir ~ 20 cm lielas.** Sagatavo un apstrādi veic ar darba šķidrumu: “Nuance 75 WG” 15 gr/ha + “Accurate 200 WG” 30 gr/ha +100 ml “Kontakts” (virsmas aktīvā viela) ar 200 litriem ūdens uz 1ha.

Apstrāde šajā laikā nodrošina visaugstāko efektivitāti, bet ļoti svarīgi ir ievērot latvāņa attīstības stadiju, lai ierobežošana būtu efektīva.

- **Vienlaidus apstrādi var veikt arī vēlāk vasarā, iepriekš latvāņus nopļaujot**, tad sagaida līdz lielākajiem latvāņiem rozetes ir ataugušas ~ 20-25 cm lielas. Sagatavo un apstrādi veic ar darba šķidrumu: “Nuance 75 WG” 15 gr/ha + “Accurate 200 WG” 30 gr/ha +100 ml “Kontakts” (virsmas aktīvā viela) ar 200 litriem ūdens uz 1ha. Svarīgi ir ievērot ataugušā latvāņa rozetes lielumu, lai ierobežošana būtu efektīva.

- **Apsmidzina latvāņus ziedēšanas laikā, kamēr vēl nav izveidojušās sēklas.**

Sagatavo un apstrādi veic ar darba šķidrumu: “Nuance 75 WG” 15 gr/ha + “Accurate 200 WG” 30 gr/ha +100 ml “Kontakts” (virsmas aktīvā viela) ar 200 litriem ūdens uz 1ha.

- **Atsevišķi augošu latvāņu apstrāde** - apsmidzina atsevišķi augošu latvāņu rozetes. Sagatavo un apstrādi veic ar darba šķidrumu: “Nuance 75 WG” 15 gr/ha + “Accurate 200 WG” 30 gr/ha +100 ml “Kontakts” (virsmas aktīvā viela) ar 200 litriem ūdens uz 1ha.

Apstrādājamās platībās apstrādi ar herbicīdu kombināciju veic tikai vienu reizi veģetācijas periodā.

Ja nākamajā gadā nepieciešams ierobežot ataugušo latvāni, tad apstrādi veic ar citu herbicīdu.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

Herbicīdu smidzināšanai var izmantot traktora vai muguras smidzinātāju.

“Zypar” pielietošanas iespējas

“Zypar” izmantojams latvāņu ierobežošanai ceļmalās, mežmalās, lauksaimniecībā neizmantojamās zemēs, zemēs zem elektrolīniju pārvadiem, kā arī ziemāju graudaugu sējumos:

- Lauksaimniecībā neizmantojamās zemēs, zemēs zem elektrolīniju pārvadiem 1 – 2 l/ha (**apsmidzināt vienlaidus**, pavasarī atsākoties veģetācijai, kad latvāņi atauguši 20 – 30 cm augstumā, parasti aprīlis – maijs);
- Ceļmalās, lauksaimniecībā neizmantojamās zemēs, mežmalās, zemēs zem elektrolīniju pārvadiem 2 l/ha (**apsmidzināt atsevišķi augošu latvāņu rozetes**, pavasarī atsākoties veģetācijai. Rozetes diametrs 20 – 25 cm.
- Ja latvānis jāierobežo ziemāju graudaugu sējumos, tad “Zypar” lietot, kā norādīts augu aizsardzības līdzekļa marķējumā.

2. Neselektīvi jeb vispārēji sistēmas iedarbības herbicīdi

Vienlaidus apstrāde ar neselektīvu herbicīdu neveicina bioloģiskās daudzveidības atjaunošanos apstrādātajās platībās.

Darbīgās vielas glifosāts saturošu herbicīdu pielietošanas iespējas

Glifosātu saturošie augu aizsardzības līdzekļi ir vispārējas sistēmas iedarbības herbicīdi, kuri paredzēti daudzgadīgo viendīgļlapju un divdīgļlapju nezāļu iznīcināšanai.

Šobrīd (01.03.2022.) latvāņa ierobežošanai lauksaimniecībā neizmantojamās platībās ir atļauts izmantot 17 glifosātu saturošus herbicīdus:

Barbarian Biograde 360	Monosate G
Barbarian Hi-Aktiv	Ouragan System 4
Barbarian Super 360	Rodeo XL
Clinic Up	Rosate 360 TF
Credit Extreme	Roundup Flex
Halvetic	Roundup PowerMax
Gallup Super 360	Roundup Ultra
Glyphomax 480	Taifun B.
Landmaster 360 TF	

Herbicīdu devas un darba šķīduma % koncentrācijas saskaņā ar norādēm katra konkrēta herbicīda marķējuma tekstā.

Atklātās platībās apstrādi ar herbicīdiem veic ar traktora smidzinātāju, bet vietās, kur nevar izmantot traktora smidzinātājus, apstrādi veic ar muguras smidzinātāju.

3. Ierobežojumi augu aizsardzības līdzekļu lietošanā

Visiem herbicīdiem, saskaņā ar Aizsargjoslu likumu, lai aizsargātu ūdens organismus, jāievēro **10m** aizsargjoslu līdz ūdenstilpēm un ūdenstecēm.

Papildus ierobežojumi lietošanā:

“Accurate 200 WG”

Lai aizsargātu blakus augošās kultūras un ar lietojumu nesaistītos augus, jāievēro **5 m** aizsargjoslu līdz blakus laukam.

“Nuance 75 WG”

Lai aizsargātu vēl neizdīgušos kultūraugus un citus ar lietojumu nesaistītos augus, jāievēro **5 m** aizsargjoslu līdz blakus laukam un/vai lauksaimniecībā neizmantojamai zemei.

“Zypar”

Lai aizsargātu izdīgušus un neizdīgušus kultūraugus un citus ar lietojumu nesaistītos izdīgušus un neizdīgušus augus, ievērot **5 m** aizsargjoslu līdz blakus laukam un/vai lauksaimniecībā neizmantojamai zemei.

Glifosātu saturošiem herbicīdiem

Augu aizsardzības līdzekļiem, kuri satur glifosātu, ir noteikti ierobežojumi, lai aizsargātu jau izdīgušus kultūraugus un citus ar lietojumu nesaistītos izdīgušus augus un ir jāievēro aizsargjosla līdz blakus laukam un/vai lauksaimniecībā neizmantojamai zemei.

Aizsargjoslas lielumu skatīt katra konkrēta glifosātu saturoša augu aizsardzības līdzekļa marķējuma tekstā.

3. Bioloģiskā ierobežošanas metode

3.1. Noganišana

Noganišanu kombinē ar citām metodēm, lai nepieļautu sēklu veidošanos un izplatīšanos. Noganišanai izmanto liellopus, zirgus, aitas un kazas (piemēram, pavasarī, latvānim sadīgstot, 20 – 30 aitas/ ha, jūnija beigās 5 – 10 aitas/ha).

Vislabāk šī metode lietojama pavasarī, kad latvāņi sāk augt un ir vieni no pirmajiem augiem, ko ļoti labprāt izmanto pārtikā. Aitas un kazas tos mēdz nograuzt līdz ar zemi.

Ļoti piesārņotās platībās, kurās ļoti nespēj visus latvāņus apēst, ieteicams vismaz reizi sezonā pļaut vai lietot citus paņēmienus. Latvāņi mājdzīvniekiem var radīt līdzīgas traumas kā cilvēkam, ja tos izbaro kā monobarību, tāpēc mājdzīvniekus nodrošina ar pilnvērtīgu papildu barību.

3.2. Ierobežošana ar zalmēslojuma augiem un citiem kultūraugiem

Lieto kā papildus paņēmieni mehāniskajai un ķīmiskajai ierobežošanas metodei. Sējai izvēlas stiebrzāļu sugu un šķirņu maisījumus, kas ir konkurētspējīgi ar latvāni – veido blīvu, labi ataugošu zelmeni ar kādu no šiem zāļu komponentiem (parasto kamolzāli *Dactylis glomerata* un sarkano auzeni *Festuca rubra* (50:50) vai ganību aieni *Lolium perenne*, sarkano auzeni *Festuca rubra* un pļavas skareni *Poa pratensis* (12:35:53)).

Stiebrzāļu sēklas (apm. 4000 dīgstošas sēklas uz 1 m²) augsnē sēj 1,5 – 2,5 cm dziļumā.

4. Kombinētā ierobežošanas metode

Visefektīvākās ir bioloģisko, mehānisko un ķīmisko metožu un paņēmieni kombinācijas, kas ir saistītas, papildina viena otru, nav atdalāmas vai lietojamas atsevišķi.

Lauksaimnieciski izmantojamās zemēs augsni rudenī loba vai ar 10 – 15 cm dziļi, pavasarī (aprīļa beigās, maija sākumā) šļūc, kultivē, kā arī pirmajos gados sēj ātraudzīgas

kultūras (eļļas rutku (15 kg ha⁻¹), rapsi u.c.), kuras iear vai pļauj optimālā attīstības stadijā, izmanto skābbarībā, jūlijā arī rituļu tehnoloģijā. Papildus pielieto šo mehāniskās ierobežošanas metodes paņēmienus, kas neļauj nostiprināt latvāņa sakņu sistēmu. Nākamajos gados sējas laikā sēj miežus, vasaras kviešus, lieto divdīgļlapju nezāļu herbicīdus, kā arī veic optimālu augsnes apstrādi un latvāņa augšanas atjaunošanās kontroli, papildus pielietojot metodes, lai neizplatītos sēklas, jo atšķirībā no eļļas rutkiem, latvāņi attīstās atkārtoti. Augusta beigās vai septembra sākumā gatavo skābbarību. Paņēmienu pielieto vismaz 2 – 3 gadus, papildus pielieto augsnes apvēršanu vai ķīmisko ierobežošanas metodi, ko papildina ar mehāniskajiem ierobežošanas paņēmieniem.

Pēc mehānisko un ķīmisko ierobežošanas paņēmienu un metožu kompleksas pielietošanas vai pēc mehāniskās ierobežošanas paņēmienu pielietošanas pirmajos gados (1 – 2 gadus) audzē jau jūnijā pļaujamās zaļbarības vai skābbarības kultūras. Atkarībā no meteoroloģiskiem apstākļiem pirmajā izmantošanas gadā pļauj 3 reizes, otrajā – 6 reizes vai veģetācijas periodā - 2 reizes mēnesī, vai pielieto citus mehāniskās ierobežošanas metodes paņēmienus. Pļaujot izvērtē situāciju. Metodi lieto tā, lai zelmenis neizretotos un latvāņi nenonāktu līdz ziedēšanai. Vasaras otrajā pusē, latvāņiem sadīgstot, tos iear augsnē.

Secīgi turpina audzēt rudzus (rudenī – no 15.septembra līdz 15.augustam, pēc situācijas konkrētajā gadā) vai auzas (pavasārī, aprīlī), kā paspēj darbus. Ja latvāņi palikuši, neļauj izbirt sēklām, pielieto papildus mehāniskās ierobežošanas metodes paņēmienus, kas neļauj nostiprināt latvāņa sakņu sistēmu. Palikušos latvāņus pļauj ziedošus ar rudziem un auzām kopā, izmanto zaļbarībai vai skābsienam.

Nākamajos gados stāda rušināmaugus, mehāniski irdina vai ecē augsni. Papildus atsevišķus latvāņu īpatņus izdur, izkaplē, kā arī citādi iznīcina, papildinot pasākumus ar mehāniskās ierobežošanas metodes paņēmieniem. Neļauj nostiprināt sakņu sistēmu. Izvērtējot situāciju, papildus pielieto bioloģisko vai mehānisko metodi atkarībā no situācijas līdz audzes iznīcināšanai.

Lai teritoriju uzturētu labā lauksaimnieciskā stāvoklī, nodrošina turpmāku teritorijas apsaimniekošanu.

Upju krastos, pēc mehāniskās ierobežošanas metodes paņēmienu pielietošanas, ar rokām sēj stiebrzāļu maisījumu (parasto kamolzāli *Dactylis glomerata* un sarkano auzeni *Festuca rubra* (50:50), niedru auzeni *Festuca arundinacea* un sarkano auzeni *Festuca rubra* (35:65)) un veic regulāru apļaušanu, kas novērš eroziju upju krastā. Pirmo pļaušanu veic apmēram mēnesi pēc sējas, kad augs sasniedz 20 – 30 cm augstumu, otrajā gadā - atkarībā no klimatiskiem apstākļiem, zālaugu zelmeņa biežības un latvāņu attīstības fāzes. Papildus pielieto mehāniskās ierobežošanas metodē minētos paņēmienus.

Stiebrzāļu sējumos pielieto selektīvas iedarbības herbicīdus. Nepieļauj izdzīvojušo latvāņu sēklu izveidošanos.