

ĀBOLIŅA/STIEBRZĀĻU PASĒJAS EFEKTIVITĀTE NEZĀĻU IEROBEŽOŠANĀ

6- LAUKU AUGSEKĀS

Dr. agr. Līvija Zariņa

Viens no faktoriem, kas būtiski ietekmē nezāļu daudzveidību tīrumos un nezālainības intensitāti kopumā, ir augsekas izvēle. Tā kā dažādas laukaugu sugas labi sadzīvo ar atšķirīgām nezāļu sugām, svarīgi, lai kultūraugi augsekas ietvaros mainītos arī kontekstā ar nezālainības ierobežošanu produkcijas ražotājam un ekosistēmai vēlamā virzienā.

Tiek rekomendētas vairākas iespējas, taču, kā viena no ilgtspējīgākajām iespējām ieteikta pasējas izmantošana labību sējumos.

Latvijā zālāju sēja zem vasarāju virsauga uzskatāma par tradicionālu sēto zālāju ierīkošanas veidu. Par virsaugu parasti izvēlas miežus, auzas un arī pākšaugu mistrus. Vidzemes reģionā, ja vien nav jāsēj nepiemērotā augsnē (purva, erodēta vai palienes augsne), visbiežāk pasējai izmanto sarkano āboliņu un stiebrzāļu maisījumus. Ir noskaidrots, ka sarkanais āboliņš, sēts pasējā zem vasaras miežiem, efektīvi ierobežo daudzgadīgo nezāļu savairošanos, tomēr ir jāņem vērā arī augsekas struktūra: labību īpatsvaram augsekā pieaugot līdz 50% nezāļu daudzums pieaug 3.4 reizes, bet augsekās ar labību īpatsvaru 33.3% – 2.1 reizi (Zarina *et al.*, 2015).

Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūtā veiktie ilggadīgie pētījumu rezultāti liecina, ka 6 – lauku augsekās, ar labību īpatsvaru 50 un 66.6%, vasaras miežu sējumā ar daudzgadīgo zāļu pasēju nezāļu sugu skaits būtiski nemainās. Vasarāju labību audzēšana ar āboliņa un timotiņa maisījuma pasēju, nelietojot herbicīdus, sešu lauku augsekās nodrošina nezāļu īpatsvaru, kas nepārsniedz 5% no zelmeņa biomasas, kas norāda uz faktu, ka pasēja vasarajos ir efektīvs paņēmiens nezālainības ierobežošanā 1. un 2. augsekas rotācijā, taču līdz ar rotāciju skaita palielināšanos nezāļu īpatsvars pasējā sētā zālāja zelmenī pieaug

Pētījums veikts 1958. gadā ierīkotajā ilggadīgajā augseku un mēslošanas sistēmu izmēģinājumu laukā. Dati par augsnes agroķīmiskajiem rādītājiem pēc četrām augsekas rotācijām, kas aptver 24 gadus, atspoguļoti 1. tabulā.

Augseku shēma: 1*. vasaras mieži + d.z. – daudzgadīgās zāles – vasaras mieži – ziemas rudzi – vasaras mieži – kartupeļi; 2**. vasaras mieži + d.z. – daudzgadīgās zāles 1.i.g. – daudzgadīgās zāles 2.i.g. – ziemas rudzi – vasaras mieži – kartupeļi.

Nezāļu uzskaitē veikta augseku rotācijas pirmajā gadā – vasaras miežu laukā ar daudzgadīgo zāļu pasēju. Sējumu nezālainība novērtēta virsauga cerošanas fāzes beigās (BBCH 20 – 29), izmantojot 0.1 m² lielu rāmīti. Katrā variantā pēc nejaušības principa (randomizēti) desmit uzskaites vietās tika noteikts nezāļu sugu sastāvs, skaits (gab m⁻²), šajā rakstā minot piecas attiecīgajā gadā izplatītākās sugas.

Zaļmasas paraugi, izmantojot 1 m² rāmīti un sirpi, četros atkārtojumos, tika noņemti nākošajā gadā, dienu pirms pasējā sētā zālāja pirmā pļāvuma veikšanas āboliņa ziedēšanas sākumā. Pēc tam šie paraugi tika sadalīti pa grupām pēc botāniskā sastāva: 1. āboliņš, 2. timotiņš, 3. nezāles. Katrai izdalītajai grupai ar svēršanas metodi tika noteikta biomasa, pēc kuras aprēķināts nezāļu īpatsvars procentos.

Izmēģinājumu laukā izmantota tradicionāla augsnes apstrāde, atbilstoši augsekā iekļauto kultūraugu prasībām. Augsne vienmēr uzarta rudenī, 23 – 25 cm dziļi. Labība sēta pavasarī divas reizes kultivētā laukā, izsējot 180 kg ha⁻¹ miežu un pēc 3 dienām 20 kg ha⁻¹ divu komponentu (sarkanais āboliņš un timotiņš) zāļu maisījuma. Tiešā nezāļu ierobežošana augsekā veikta tikai

mehāniski – ar sējumu ecēšanu labībās bez pasējas (pēc nepieciešamības 1 – 2 reizes cerošanas fāzē, un rindstarpu rušināšanu kartupeļiem (4 – 5 reizes, atkarībā no sezonas).

1.tabula

Augsnes agroķīmiskie rādītāji pēc četrām pilna cikla augseku rotācijām

Mēslošanas fons	Augseka	Organiskā viela, g kg ⁻¹	pH _{KCl}	P ₂ O ₅ , mg kg ⁻¹	K ₂ O, mg kg ⁻¹
Nemēslosts	2.**	1.3	5.5	13	49
	1.*	1.3	5.4	10	45
Kūtsmēsli (20 t ha ⁻¹)	2.	2.1	5.7	99	169
	1.	2.0	5.6	94	145
N ₆₆ P ₉₀ K ₁₃₅	2.	1.3	5.1	265	232
	1.	1.3	4.9	230	179
Kūtsmēsli (20 t ha ⁻¹) + NPK	2.	2.1	5.5	396	289
	1.	1.9	5.7	416	303
N ₁₃₂ P ₁₈₀ K ₂₇₀	2.	1.5	5.3	426	377
	1.	1.5	5.2	387	319

Pēc pirmās rotācijas augsekā ar viengadīgu pasējā audzētā daudzgadīgo zāļu maisījuma izmantošanu fiksētas 24, augsekā ar tā divgadīgu izmantošanu 23 nezāļu sugas, pēc otrās rotācijas, attiecīgi, 26 un 22, pēc trešās – 25 un 24, bet pēc 4. rotācijas – abās augsekās 23 nezāļu sugas. Bioloģiskās daudzveidības kontekstā fiksēto sugu daudzums uzskatāms par bagātīgu.

Dati liecina, ka abās augsekās visās rotācijās dominē baltā balanda (2.tab.). Augsekā ar vienu daudzgadīgo zāļu lauku vairāk kā augsekā ar diviem daudzgadīgo zāļu laukiem dominē tīruma kumelīte. Abās augsekās piecu dominējošo sugu sastāvā (ar vienu izņēmumu 1. un 3. rotācijā augsekā ar viengadīgu zālāja izmantošanu) neietilpst daudzgadīgās nezāles. Šis fakts apstiprina citu dāņu zinātnieku apgalvojumu, ka vasarājus audzējot pasējā ar daudzgadīgajām zālēm iespējams sekmīgi ierobežot daudzgadīgās nezāles.

2.tabula

Izplatītākās nezāļu sugas 6-lauku augsekās vasaras miežos ar daudzgadīgo zāļu pasēju

Augseka	1.rotācija	2.rotācija	3.rotācija	4.rotācija
1. vasaras mieži – āboliņš/timotiņš-vasaras mieži – ziemas rudzi – vasaras mieži – kartupeļi	baltā balanda vīķītis vārpata pērkone tīr.kumelīte	baltā balanda tīr.kumelīte pērkone rudzupuķe vīķītis	baltā balanda tīr.kumelīte tīr.gauris pērkone ārstn pienene	baltā balanda akļi tīr.gauris rudzupuķe tīr.kumelīte
2. vasaras mieži – āboliņš/timotiņš – āboliņš/timotiņš – ziemas rudzi – vasaras mieži – kartupeļi	baltā balanda pērkone tīr.kumelīte tīr.gauris vīķītis	baltā balanda vīķītis tīr.gauris rudzupuķe akļi	baltā balanda tīr.gauris tīt. naudulis parastā virza rudzupuķe	baltā balanda tīr.gauris rudzupuķe ganu plikstiņš parastā virza

Četrus rotācijas ciklu aprites periodā abās augsekās pirmā izmantošanas gada zālāju laukos vidēji visās rotācijās piecu dominējošo nezāļu skaitā ietilpa: baltā balanda, ložņu vārpata, tīruma naudulis,

tīruma kumelīte un tīruma pērkone. Dati liecina, ka ik pēc katras rotācijas zelmenī nezāļu īpatsvars, salīdzinājumā ar katru iepriekšējo, palielinās (3.tab.).

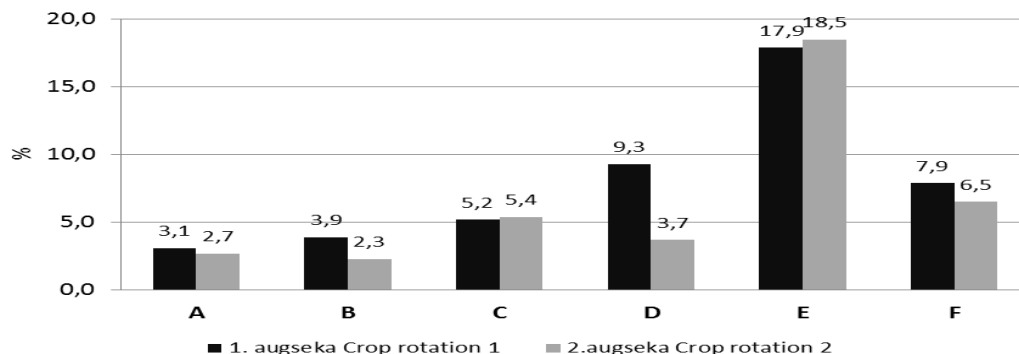
3.tabula

Nezāļu īpatsvars daudzgadīgo zāļu zelmenī atkarībā no augsekas rotācijas, %

Augseka	1. rotācija	2.rotācija	3.rotācija	4.rotācija
1. v. mieži – āboliņš/timotiņš – v. mieži – ziemas rudzi – v. mieži – kartupeļi	4.3 a	4.9 a	6.5 b	7.1 c
2. v. mieži – āboliņš/timotiņš – āboliņš/timotiņš – rudzi – v. mieži – kartupeļi	4,2 a	4.9 a	6.1 ab	6.4 b

Būtisks nezāļu īpatsvara pieaugums fiksēts sākot ar trešo rotāciju augsekā ar augstāko (66.6%) labību īpatsvaru un, sākot ar 4. rotāciju – augsekā ar 50% labību piesātinājumu. Šis fakts norāda uz to, ka ilgstošā periodā esošie paņēmieni nezāļu ierobežošanā kļuvuši maz efektīvi, visticamāk, ilgstošajā periodā summējoties agrotehniskajām neprecizitātēm, piemēram, pārmērīga mitruma dēļ aizkavējas lauka pirmssējas apstrādes vai sējumu kopšanas darbi. Kā zināms, tieši agrotehnisko pasākumu izpilde agronomiski īstajā laikā ir viens no priekšnoteikumiem sekmīgai nezāļu ierobežošanai.

Dati liecina, ka nezāļu īpatsvaru daudzgadīgo zāļu zelmenī būtiski ietekmējis mēslojuma fons – jo augstāks nodrošinājums ar barības elementiem, jo lielāks nezāļu īpatsvars (1.att.). Vērojama tendence, ka augsekā, kurā daudzgadīgās zāles tiek izmantotas 2 gadus, nezāļu īpatsvars ir mazāks.



1. att. Nezāļu īpatsvars zelmenī atkarībā no mēslojuma fona un augsekas: A – nemēslots, B – kūtsmēsli, C – NPK, D – kūtsmēsli + NPK, E – 2NPK, F – vidēji visos mēslojuma fonos

Literatūra

Zarina *et al* (2015). Crop diversification for weed management in organic arable cropping systems. In: *Proceedings of the 10 th International and Practical Conference: Environment. Technology. Recourses*. Rezekne, Latvia, 18 – 20 June, 2015, p. 333 – 336.