



Zaļmēslojuma maisījumu izmantošana bioloģiskajā dārzkopībā, augsnes organiskās vielas bilances uzlabošana augkopības saimniecībās

Māris Narvijs,
Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs

Viena no aktuālākajām problēmām bioloģiskajā lauksaimniecībā augkopības saimniecībās ir augsnes, tās auglības un struktūras saglabāšana un uzlabošana ilgtermiņā. Bioloģiskās lauksaimniecības augkopības saimniecībās viens no grūtākajiem uzdevumiem ir nodrošināt pietiekoši lielas organiskā mēslojuma devas organiskās vielas bilances nodrošināšanai.

Daudzās bioloģiskajās saimniecībās organiskās vielas bilance ir kritiski zema, bieži nepārsniedzot pat 2%. Vienlaikus lielākajā daļā augšņu arī mikrobioloģiskā aktivitāte ir niecīga. Izmantojot tradicionālās augsnes apstrādes sistēmas un augsni regulāri nepapildinot ar organisko mēslojumu, mikrobioloģiskā aktivitāte augsnē krītas. Mikrobioloģiski aktīvākā augsnes virskārta nesniedzas tālāk par 5–10 cm, un tā pati arot tiek regulāri nolikta aramkārtas apakšējā slānī. Viens no risinājumiem ir zaļmēslojuma kultūru daudz plašāka izmantošana. Pareiza un pamatota zaļmēslojuma lietošana var būt gana sekmīga alternatīva gan kūtsmēsliem, gan augsnes mikrobioloģiskās aktivitātes veicināšanai. Šim nolūkam īpaši labi ir izmantot zaļmēslojuma kultūru maisījumus. Tie nodrošina daudzveidīgāku, spēcīgāku ietekmi uz augsni, dodot iespēju straujāk mainīt augsnes struktūru, kvalitāti un mikrobioloģisko aktivitāti.

- Zaļmēslojuma dziļā sakņu sistēma spēj no augsnes apakškārtas zonas pacelt aramkārtā jaunus barības elementu krājumus un padarīt tos pieejamus pēcaugiem.

- Zaļmēslojuma sakņu sistēma izdala bioloģiski aktīvus savienojumus, kā arī šķīdina grūti šķīstošus savienojumus, jo sevišķi fosfora.

- Spēcīgā sakņu sistēma iirdina augsni, tā uzlabojot tās struktūru.

- Tā kā iestrādātā zaļā masa ir laba barības vide dažādiem mikroorganismiem, tad ievērojami tiek uzlabota augsnes mikrobioloģiskā aktivitāte.

- Zaļmēslojuma kultūras ar savu sakņu sistēmu izdala spēcīgus fitotoksīnus, kas nomācoši iedarbojas uz vairākiem kaitīgajiem organismiem – patogēnām sēnēm, nematodēm.

- Zaļmēslojums ir nozīmīgs organiskās vielas papildināšanas avots augsnē, ne tikai paaugstinot tās saturu augsnē, bet palielinot tās auglību. Zaļmēslojums var būt alternatīva kūtsmēsliem.

- Lai arī augsnes skābumu regulē ar kaļķošanu, tomēr regulāra sedzējauģu un zaļmēslojuma kultūru audzēšana var samazināt augsnes skābuma pH_{KCl} reakciju par 0,2–0,5 vienībām.

• Sevišķi vērtīga īpašība ir spēja likvidēt augsnes noguruma efektu, kas ir ļoti būtisks un nozīmīgs tieši gadījumos, kad ir nepieciešams atjaunot augļu dārzu, un jaunas zemes nav pieejamas.

• Augmaiņā regulāri iekļaujot zaļmēslojuma audzēšanu, var būtiski uzlabot kultūrau-
gu audzēšanas apstākļus .

• Zaļmēslojuma audzēšana ir draudzīga videi un mazina lauksaimniecības ietekmi uz to.

Lielvārdes novada Kaibalā piemājas bioloģiskajā biškopības un dārzeņu saimniecībā “Puteņi” (īpašniece Liēna Muceniece) iekārtots izmēģinājums.

Izmēģinājuma mērķis: novērtēt zaļmēslojuma maisījumu izmantošanas priekšro-
cības augsnes ielabošanā ar dažādiem pēcaugiem, nodrošinot organiskās vielas bilances
paaugstināšanu un uzlabojot mikrobioloģisko aktivitāti . Novērtēt jaunas zaļmēslojuma
iestrādes metodes, izmantojot augu laužējveltni (“roller crimper”).

Izmēģinājuma ierīkošanas apstākļi

Pirms zaļmēslojuma maisījumu sējas noņemtas augsnes analīzes katrā izmēģinājuma
laukā (1. tab.), atkārtoti tās tiks ņemtas 2017. gada pavasarī.

1. tabula. Augsnes raksturojums izmēģinājuma laukos

Izmēģinājuma lauki, (pēcaugs), platība, ha	Org. viela, %	pH _{KCl}	P ₂ O ₅ , mg kg ⁻¹	K ₂ O, mg kg ⁻¹
1. (ābeldārzs) 0,3	2,8	4,7	215	187
2. (dārzeni) 0,4	3,7	4,8	109	155
3. (ķirbji) 0,5	3,3	4,5	131	75

Izmēģinājumā noteikta zaļmēslojuma struktūra (sugas, biežība) un zaļmasas raža
(svēršanas metode, no 1 m² pārrēķinot uz hektāru).

Zaļmēslojumu maisījumu izvēle

Izmēģinājumam sadarbībā ar z/s “Kīveļi” izmantoti sekojoši zaļmēslojuma maisījumi .

1. lauks (priekšaugš vecs zālājs), paredzēts ābeļu dārza stādīšanai . Nepieciešama dzi-
ļa augsnes ielabošana, tika izvēlēts zaļmēslojuma maisījums “AU-DZI” – dziļai augsnes
ielabošanai (vīķi, zirņi, lupīna, auzas, baltais ēģiptes āboliņš, facēlija), izsējas norma –
40–45 kg ha⁻¹, 1,50 eiro kg⁻¹+PVN.

2. lauks (priekšaugš ½ vecs zālājs, ½ kartupeļi), paredzēts vispārējai dārzeņu audzē-
šanai, tādēļ nepieciešams atveseļot augsni . Tika izvēlēts zaļmēslojuma maisījums “AU-
VEL” – augsnes atveseļotājs, barības elementu pacelšanai no dziļākiem slāņiem (griķi,
auzas, eļļas rutks, viengadīgais sarkanais (inkarnāta) āboliņš, saulespuķes, facēlija), izsē-
jas norma –20–22 kg ha⁻¹, 1,45 eiro kg⁻¹+PVN.

3. lauks (priekšaugš kartupeļi), paredzēts ķirbju audzēšanai, tādēļ nepieciešama pa-
pildu slāpekļa piesaistīšana . Tika izvēlēts zaļmēslojuma maisījums “AU-SLA” augsnes
bagātināšanai ar slāpekli – zirņi, vīķi, sarkanais viengadīgais (inkarnāta) āboliņš, facēlija,
saulespuķes, izsējas norma –40–45 kg ha⁻¹, cena 1,65 eiro kg⁻¹+PVN.

Agrotehnika. Visos trijos laukos veikta tradicionāla augsnes apstrāde: aršana, aug-
snes frēzēšana. Visu maisījumu izsēja veikta 20. jūnijā.

Sējumu attīstība:

1. laukā (“AU-DZI”) mitruma apstākļi viduvēji, sadīgst nedaudz lēnāk, bet tāpat visas sugas – atbilstoši struktūrai. Nonezālēm bija redzams maura retējs un nedaudz – usnes. Uz 30. augustu ziedēja visas sugas. Noteikta zaļmasa – 36 t ha^{-1} (30.08.). Tā kā platība paredzēta ābeļdārzam, ar noguldīšanu tika nogaidīts. Masa tiek noguldīta 22.09. Ābeļdārzs noguldītājā masā tiek iestādīts 22.10.

2. laukā (“AU-VEL”) mitruma apstākļi labi, strauji sadīga, jo maisījumā bija griķi, kas ļoti labi sākotnēji nomāca visas nezāles. Sadīga arī visas pārējās sugas. Šur tur bija vērojamas usnes, krūzainās skābenes un ložņu vārpatas perēkļi. Uz 30. augustu ziedēja visas sugas, bet griķis daļēji uzsāka nogatavošanos. Tiek pieņemts lēmums par zaļmasas noguldīšanu 30.08., iegūta zaļmasa 60 t ha^{-1} . Atsevišķu nezāļu perēkļu dēļ, kas vēlāk cauruga noguldīto masu, daļa lauka tika pārarta, daļa safrēzēta un iesēti rudzi.

3. laukā (“AU-SLA”) mitruma apstākļi labi, sadīga vienmērīgi, nedaudz bija vērojama baltās balandas klātbūtne. Neskatoties uz lietaino vasaras otro pusi, vairāk nezāles praktiski netiek novērotas. Maisījumā esošās sugas sadīga labi, struktūra atbilstoša. Uz 30. augustu ziedēja jau visas sastāvā esošās sugas. Ziedošo saulespuķu dēļ (aktīvi apmeklēja bites), lēmums par masas noguldīšanu tiek pārcelts uz 15.09., kad saulespuķu aktīvā ziedēšana beidzās. Iegūta zaļmasa 61 t ha^{-1} (30.08.).

Secinājumi

1. Visi zaļmēslojuma maisījumi – “AU-DZI”, “AU-VEL”, “AU-SLA” – ir piemēroti zaļmēslojuma zaļmasas iegūšanai. Augstākā zaļmasas ražība bija “AU-VEL” (60 t ha^{-1}) un “AU-SLA” (61 t ha^{-1}).

2. Vienmērīgu sadīgšanu sekmēja labie mitruma apstākļi, tādēļ sugu izretošanās nebija vērojama.

3. Ļoti nezālainos laukos nepieciešams kombinēt nezāļu mehānisko apkarošanu un zaļmēslojumā pirms maisījumu izmantošanas audzēt ziemas rudzus kopā ar ziemas vīķiem.

4. Zaļmēslojuma noliekšana un salaušana deva efektu visos variantos, lai arī daļa sugu, piemēram, viengadīgais āboliņš un vīķis daļēji turpināja veģetāciju, bet tas netraucēja iegūt plānoto.

5. Noguldītie zaļmēslojuma maisījumi paredzēti dažādiem mērķiem, tādēļ ir nepieciešama tālāka to izpēte un to pēcietekmes novērtējums jau uz pēcaugiem. Izmēģinājumu ir nepieciešams turpināt, lai noteiktu ilgtermiņa ietekmi uz audzējamām dārzenū un augļaugu kultūrām.

1. att.
Augu
lauzējveltnis
darbībā

