



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Projekts Nr. 1.1.1.1/20/A/169 “Eiropas Zaļā kursa noteikto vidi saudzējošo tehnoloģisko risinājumu izstrāde un ieviešana dārzkopībā Latvijā”

Apstiprināts DI Zinātniskās padomes sēdē
12-10-2023
(DI ZP protokols Nr.9)

Dārzkopības institūts: Agrotehnisko pētījumu un šķirņu izvērtēšanas nodaļa	Tehnoloģija	<i>Izstrādāja:</i> L.Lepse S.Zeipiņa 12.10.2023.
	Burkānu audzēšana jauktajos stādījumos vidi saudzējošā audzēšanas sistēmā	<i>Apstiprina:</i> E.Rubauskis 12.10.2023.
Mērķis: iegūt augstu un kvalitatīvu burkānu ražu, izmantojot jauktos stādījumus ar pakalpojumaugiem bioloģiskajā saimniekošanas metodē.		

Eksperimentālās pārbaudes objekts un tehnoloģija

1.	Šķirne	`Solvita`
2.	Augsnes raksturojums	Velēnu podzolēta augsne, viegla mālsmilts, pH _{KCl} 6.5 - 7.1, P ₂ O ₅ – 70 - 90 mg·kg ⁻¹ , K ₂ O – 60 - 70 mg·kg ⁻¹ un organiskā viela 4.0 - 5.0%. Augsne vāji piemērota burkānu audzēšanai – salīdzinoši zems fosfora un kālija nodrošinājums.
3.	Audzēšanas tehnoloģija	
3.1.	Sēklas materiāls un tā izvēle	Šķirnes izvēle jāveic laikus, jau ziemā, lai var pasūtīt sēklu firmai nepieciešamo izvēlētās šķirnes sēklu daudzumu. Izvēloties šķirni, jāņem vērā plānotais burkānu patēriņa veids un agrinums. Jaukto stādījumu lauka apsēšanai nepieciešamo sēklas daudzumu izrēķina atbilstoši jūsu izvēlētajai stādījumu shēmai (3.3. sadaļa).
3.2.	Vietas izvēle	Burkānu audzēšanai visvairāk piemērotas ir mālsmilts vai smilšmāla augsnes, bet dažas šķirnes var audzēt arī kūdrainā augsnē. Augsnēm jābūt ar labi noregulētu mitruma režīmu un trūdvielu saturu līdz 4 %. Nav piemērotas smagas, pārmitras, akmeņainas un skābas augsnes. Augsnes reakcijai jābūt no vāji skābas līdz neitrālai (pH _{KCl} 5.5 – 7.0). Burkānu audzēšanai izvēlas līdzenus, no nezālēm, īpaši daudzgadīgajām, tīrus laukus, atklātas, saulainas, no vējiem neaizsargātas vietas. Labākie priekšaugi burkānu audzēšanai ir graudaugi, bietes, kāpostaugi, spināti, puravi, redīsi un kukurūza. Ja nepastāv nematožu infekcijas risks, priekšaugi var būt arī kartupeļi un sīpoli. Vienā un tajā pašā vietā burkānus audzē ne biežāk kā reizi 3 gados.
3.3.	Audzēšanas shēma laukā	Burkānus var sēt trīs vai četru rindu slejās atkarībā no pielietotās stādīšanas un stādījumu kopšanas tehnikas platuma un tehnoloģiskā risinājuma. Atkarībā no šķirnes izvēlas augu biežību, ievērojot vidēji 2 - 3 cm attālumu augam no auga rindā. Atkarībā no šķirnes un vēlamās augu biežības uz kvadrātmētru izsēj 50 - 120 burkānu sēklu. Optimāli uz 1 m ² jābūt ap 100 sadīgušiem burkāniem. Burkānu izsējas norma ir atkarīga no izvēlētās šķirnes un izmantošanas veida (vidēji 1 miljons sēklu/ha). Agras ražas ieguvei sēj 1.7 - 2.0 milj. sēklu/ha.

Jauktajos stādījumos augstākā burkānu raža pētījumā iegūta, tos audzējot vienā variantā – pamīšus ar salvijas rindām. Daudzgadīgās salvijas rindas ir jāstāda tādā attālumā viena no otras, lai starp tām varētu iebraukt ar saimniecībā izmantojamajiem tehnoloģiskajiem agregātiem, ko izmanto burkānu audzēšanas tehnoloģiskajā procesā, un augsnes apstrādes agregātiem. Minimālais attālums starp salviju rindām ir jānodrošina 2.50 m, lai varētu ievietot vismaz vienu sleju burkānu. Starp salviju augiem rindā atstāj 0.8 m. Šajā gadījumā ir iespējams audzēt trīs burkānu rindas ne tālāk kā 0.3 m attālumā vienu no otras.

3.4. *Sēja*

Burkānus var sēt pavasarī un vasarā. Pavasarī sēj līdzko augsni var sastrādāt sējai – aprīlī vai maijā, dažos gados pat martā. Vasarā sēj līdz jūnijam, atkarībā no šķirnes veģetācijas perioda garuma. Burkānu sēklas sāk dīgt 3 - 4 °C temperatūrā, optimālā dīgšanas temperatūra ir 17 - 20 °C, lapu augšanai – 23 - 25 °C, sakņu piebriešanai – 20 - 22 °C. Dīgsti iztur līdz -2 vai -3 °C aukstumu. Rudenī nobriedušie augi iztur līdz -4 °C lielu salu. Sēklas ir sīkas – vienā gramā ir ap 800 sēklu, un tās dīgst lēni. Optimālais sēšanas dziļums burkāniem smagākās augsnēs ir 1 - 1.5 cm, vieglās augsnēs – 2 - 2.5 cm.

3.5. *Stādījumu kopšana*

Galvenie burkānu sējumu kopšanas darbi ir nezāļu ierobežošana, lietēšana papildmēslošana un kaitēkļu ierobežošana, pēc nepieciešamības, arī rindstarpu irdināšana. Burkāni sadīgst 14 - 18 dienu laikā.

Mitrums burkāniem veģetācijas periodā nepieciešams mazāk nekā citiem dārzeņiem, bet dīgšanas laikā tas ir vajadzīgs. Ja pēc sēšanas augsne ir pārāk sausa, tas var būt iemesls nevienmērīgai uzdīgšanai, vai sējuma pilnīgai neuzdīgšanai. Ja sausuma periods iestājas jau uzdīgušā sējumā, vieglākās smilšu augsnēs augi var iznīkt pilnībā. Vienmērīgai sēklu dīgšanai nepieciešams pietiekams mitrums. Tas jānodrošina arī 5 - 6 nedēļas pēc sadīgšanas. Veģetācijas periodā kopumā burkāniem jāsaņem ap 800 - 900 mm ūdens. To var nodrošināt ar lietēšanu vai piliēnāpūdeņošanu. Piliēnāpūdeņošana palielina ūdens izmantošanas efektivitāti un ierobežo nezāļu un lapu slimību izplatību. Pēc katras lietēšanas reizes ieteicams veikt seklu rindstarpu irdināšanu, lai novērstu garozas veidošanos un ierobežotu nezāļu dīgšanu.

3.6. *Kaitīgo organismu ierobežošana*

Aromātaugi dezorientē kaitēkļus, un jauktajos stādījumos salīdzinoši maz ir novēroti kaitēkļu bojājumi. Tomēr, nepieciešamības gadījumā kaitēkļu un slimību ierobežošanai var lietot bioloģiskajai lauksaimniecībai reģistrētos augu aizsardzības līdzekļus (https://registri.vaad.gov.lv/reg/aal_saraksts.aspx). Iespējama arī kukaiņu tīklu lietošana stādījumu pasargāšanai no burkānu mušas veģetācijas perioda sākumā un beigās, kad izlido otrā vai pat trešā paaudze. Slimību ierobežošanai jāizvēlas izturīgas šķirnes (piemēram, “Bingenheimer Saatgut” firmas piedāvātās šķirne ‘Dolciva’, “Bejo” piedāvātās šķirnes ‘Nipomo’, ‘Norway’, ‘Naval’, u.c.) un jāievēro augu maiņas nosacījums, ka burkānus tajā pašā vietā nedrīkst audzēt ātrāk nekā pēc 3 gadiem.

3.7. *Nodrošināšana ar barības vielām*

Burkānu audzēšanai nav piemērotas augsnes ar augstu organisko vielu saturu, tāpēc kūtsmēslius iestrādā priekšaugam. Optimālais augsnes skābums pH_{KCl} 6.5 - 7.5; optimālais augsnes agroķīmiskais sastāvs ražas veidošanai 70 t ha⁻¹ apjomā ir N 100 - 140, P₂O₅ 165 - 220, K₂O 145 - 170, CaO 2520 - 5000 un MgO 120 - 160 mg·kg⁻¹. Aptuvenā mēslojuma nepieciešamība veģetācijas perioda garumā burkāniem ir N 80 - 120 kg·ha⁻¹, P₂O₅ 80 - 120 kg·ha⁻¹, K₂O 150 - 250 kg·ha⁻¹, bet konkrētas mēslojuma devas jāaprēķina atkarībā no augsnes minerālā sastāva, kas noteikts, veicot augsnes agroķīmiskās analīzes. Mēslojuma deva uz lauku jākoriģē atkarībā no konkrētā sleju platuma.

3.8. *Novākšana*

Agrīnās šķirnes burkānus novāc, sākot no jūnija beigām. Vēlās šķirnes, kas paredzētas ilgstošai uzglabāšanai, novāc septembrī un oktobrī. Burkānu vākšanu glabāšanai ieteicams veikt, kad augsne ir atdzisusi – tās temperatūra nepārsniedz 12 - 15 °C.

4.	<i>Tehnoloģijas priekšrocības un rekomendācijas</i>
<p>Sleju, jeb jauktie stādījumi nodrošina lielāku bioloģisko daudzveidību (gan virszemes, gan augsnes), ierobežo kaitīgo organismu izplatību un veicina augsnes auglību. Jaukto stādījumu izmēģinājumā tikai stādījumā ar salviju novērots burkānu ražas palielinājums (par 7%). Līdz ar to šo jaukto stādījumu variantu uzskatām par piemērotāko no visiem pārbaudītajiem. Turklāt no salvijas ir iespējams iegūt drogu vai garšaugu produkciju.</p>	