

RINDU SMIDZINĀŠANA

Nosacīti viegli gūt lielus ietaupījumus



agrifac



Agrifac padara ilgtspējīgu lauksaimniecību pieejamu

Tagad vairāk nekā jebkad agrāk lauksaimniecība saskaras ar politiskiem, vides un ekonomiskiem izaicinājumiem. Saskaņā ar ANO datiem vairāk nekā 600 miljoni cilvēku visā pasaulē ir nepietiekami apgādāti ar pārtiku, un pasaules iedzīvotāju skaits turpina strauji pieaugt. Izaicinājums, ar ko saskaramies, ir pabarot visus šos cilvēkus, pat ja pieejamās lauksaimniecības zemes platības ir ierobežotas. Agrifac uzskata, ka ilgtermiņa risinājums ir palielināt ražību esošajās lauksaimniecības zemēs, izmantojot ilgtspējīgas metodes un īpaši izstrādātas tehnoloģijas. Īsāk sakot, izmantot risinājumus, kas nodrošina kultūraugiem vislabāko aprūpi un aizsardzību, bet darīt to pēc iespējas ilgtspējīgā veidā.

Agrifac jau daudzus gadus ir iesaistījies šajā izaicinājumā, un mēs neapstāsimies. Mūsu misija ir piedāvāt inovatīvus un ilgtspējīgus risinājumus, kas ļautu lauksaimniekiem saražot pēc iespējas vairāk drošas un barojošas pārtikas, vienlaikus samazinot nelabvēlīgu ekoloģisko ietekmi.

Viens no mūsu izstrādātajiem risinājumiem ir Rindu smidzināšana. Šajā tehniskajā dokumentā informēsim par šīs tehnoloģijas jaunākajiem sasniegumiem.

Rūlands Kūpmens (Roeland Coopman)
CCO
Agrifac Machinery B.V.



Pievienojieties mums

Strādāsim kopā, lai iegūtu lielāku ražu un izmantotu mazāk ķīmikāliju, izmantojot Rindu izsmidzināšanu

Pārtikas ražošana drīz kļūs vēl sarežģītāka, taču, izmantojot viedu pieeju, nav iemesla, kāpēc mēs nespētu spēt saražot pietiekamu, uzturvielām bagātu un drošu pārtiku ikvienam. Agrifac vēlas sniegt tikai un vienīgi labāko gan lauksaimniekiem, gan augiem. Tas nozīmē, ka mēs vēlamies palielināt ražu, vienlaikus samazinot ķīmikāliju izmantošanu.

Rindu smidzināšana ļauj mums efektīvāk izmantot resursus rindās audzētiem kultūraugiem. Lietojot resursus tikai uz vai starp kultūraugu rindām, var viegli ietaupīt ievērojami daudz resursu. Turklāt mēs novēršam nevajadzīgu stresu kultūraugiem un optimizējam ražas.

Lai nodrošinātu veiksmīgu izsmidzināšanu rindās, ir svarīgi precīzi un stabili turēt sprauslas virs augu rindām. Agrifac pašgājējs smidzinātājs ar savu stabilitāti ir vispiemērotākā iekārta šim nolūkam.



4e
efficiency
economy
ergonomy
ecology
for growers

50%
50%



Kas ir Rindu smidzināšana? Rindu kultūraugi

Rindu smidzināšana ir rindās audzētu kultūraugu apsmidzināšana. Apsmidzinot tikai rindu/līniju, var salīdzinoši viegli panākt lielu resursu ietaupījumu. Apsmidzināšana rindās notiek tad, kad kultūraugs vēl nav "pilnā plaukumā" jeb, citiem vārdiem sakot, augsne vēl nav pilnībā pārklāta ar kultūrauga biomasu.

Šādos kultūraugu attīstības posmos ir iespējams veikt Rindu izsmidzināšanu. Rindu izsmidzināšanu var iedalīt divos veidos:

1. Rindu smidzināšana uz kultūraugu virskārtas
Fungicīdu, herbicīdu vai insekticīdu lietošana. Piemēram, pret laputīm kartupeļos.
2. Rindu smidzināšana starp kultūraugu.
Herbicīdu lietošana.

Rindu kultūraugi ir kultūras, ko audzē rindās/vagās, un visbiežāk sastopamie attālumi starp rindām ir šādi:

- 75cm
- 50cm
- 45cm

Kartupeļus un kukurūzu audzē ar 75 cm attālumu.

Daudzus dārzeņus audzē rindās ar 50 cm attālumu, tāpat kā daudzas pākšaugu kultūras, piemēram, soju, pupas, lēcas u. c.

Kāpēc Rindu smidzināšana ar smidzinātāju, nevis kombinācijā ar augsnes apstrādes ierīcēm?

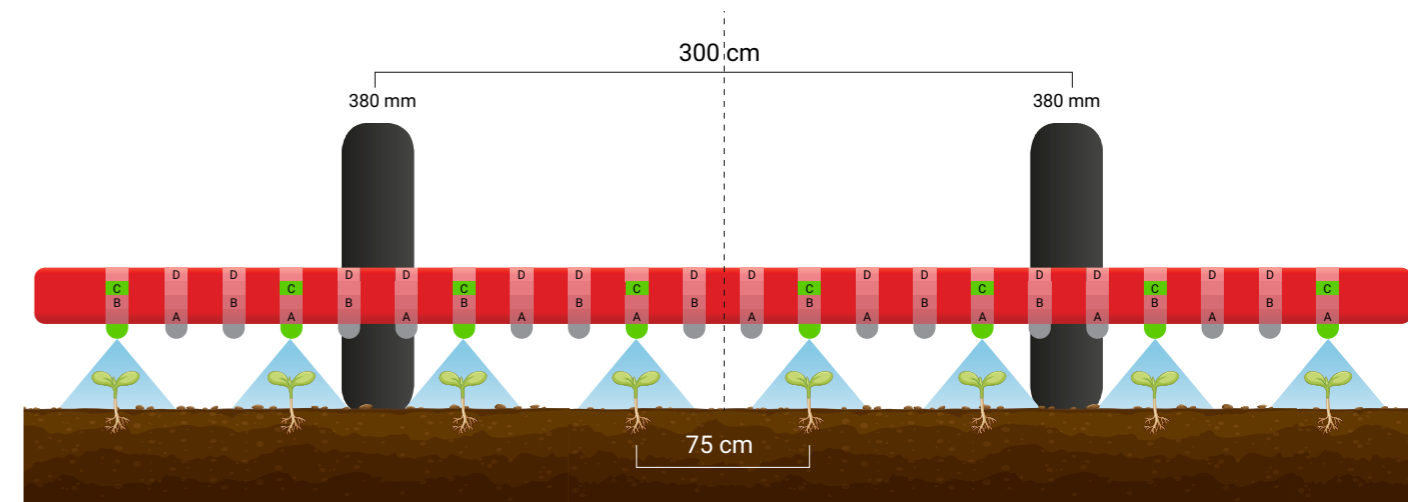
Jauda

Augsnes apstrādes platums parasti ir vienāds ar sējmašīnas darba platumu. Parasti tas ir no 3 līdz 6 metriem. Darba ātrums ir no 2 līdz 10 km/h. Turpretī smidzinātāja jauda ir daudz lielāka, kas ļauj veikt pēc iespējas lielāku izsmidzināšanu optimālos apstākļos.

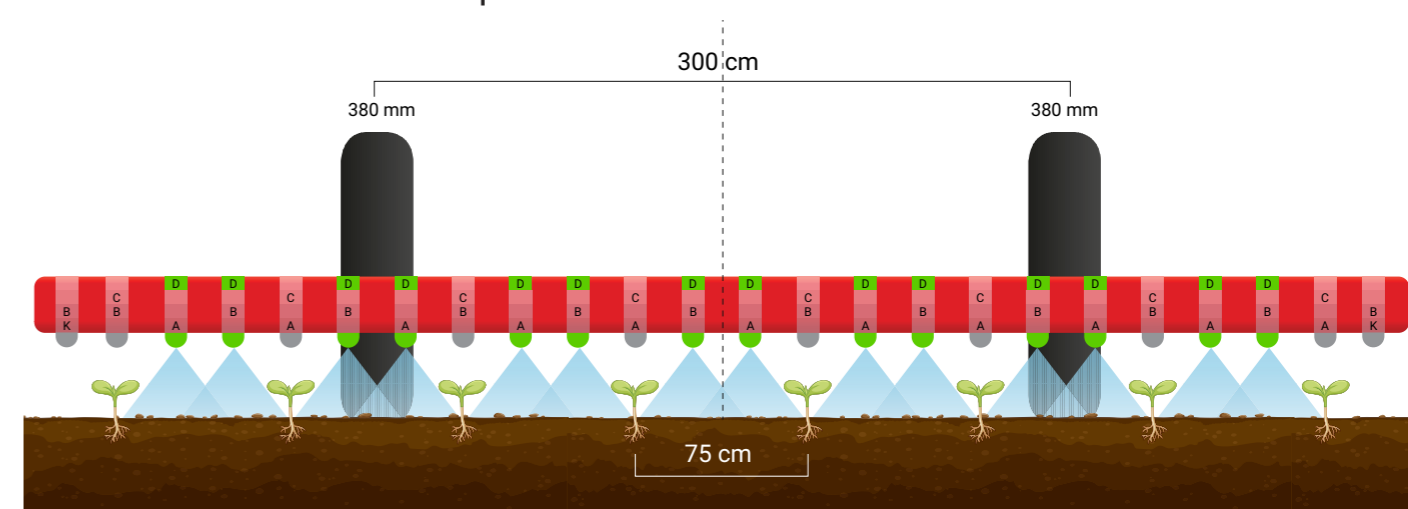
Laiks

Augsnes apstrādi veic saulainā laikā, kad augsnei nevajadzētu būt pārāk mitrai. Šādos apstākļos tiek sasniegti vislabākie augsnes apstrādes rezultāti, un izravēto nezāļu saknes visātrāk izkalst. Turpretī optimāli smidzināšanas apstākļi ir mērenos laikapstākļos, un, lai augsnes herbicīdi darbotos atbilstoši, ir svarīgi, lai augsne būtu mitra.

Smidzināšana uz rindas

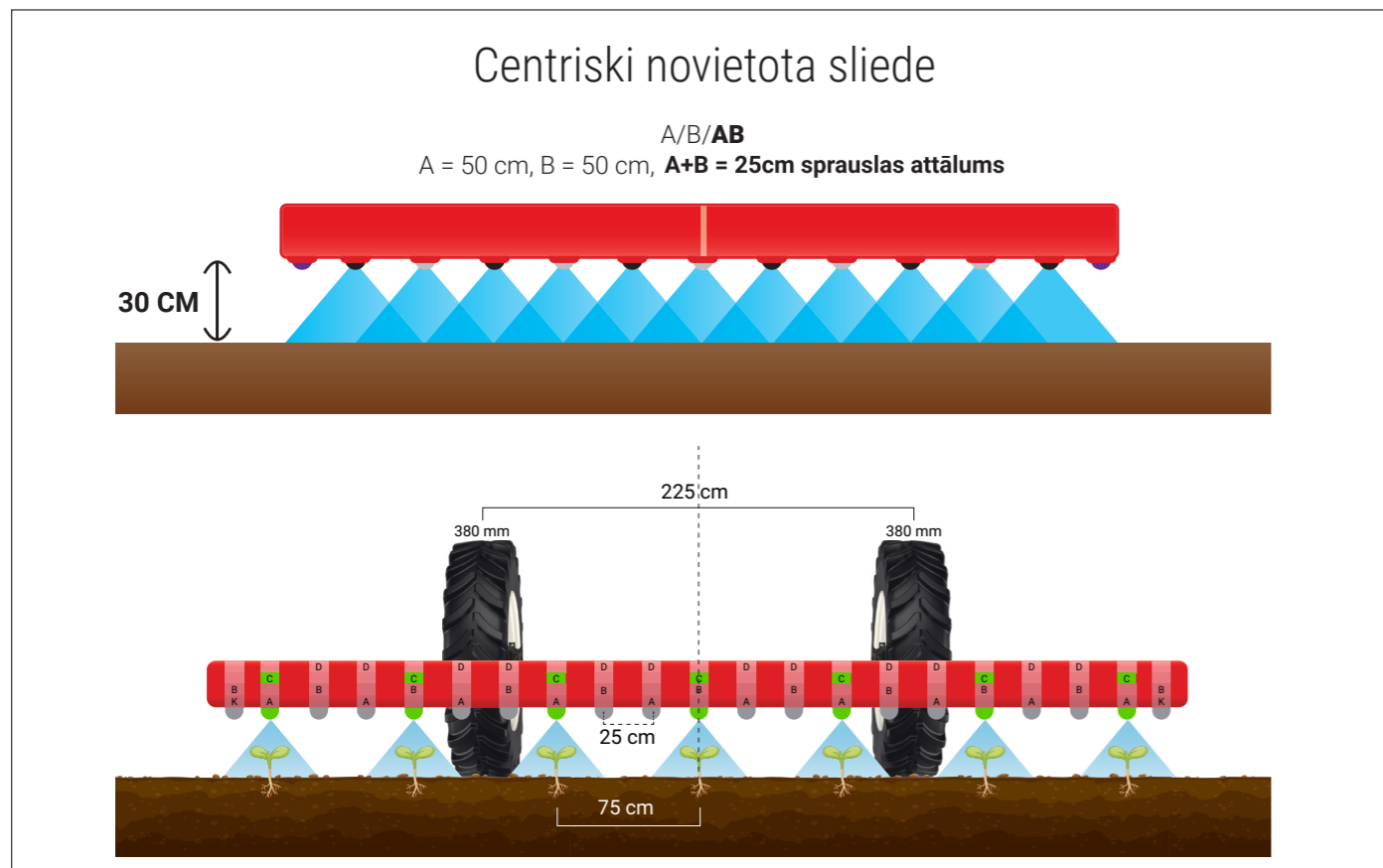
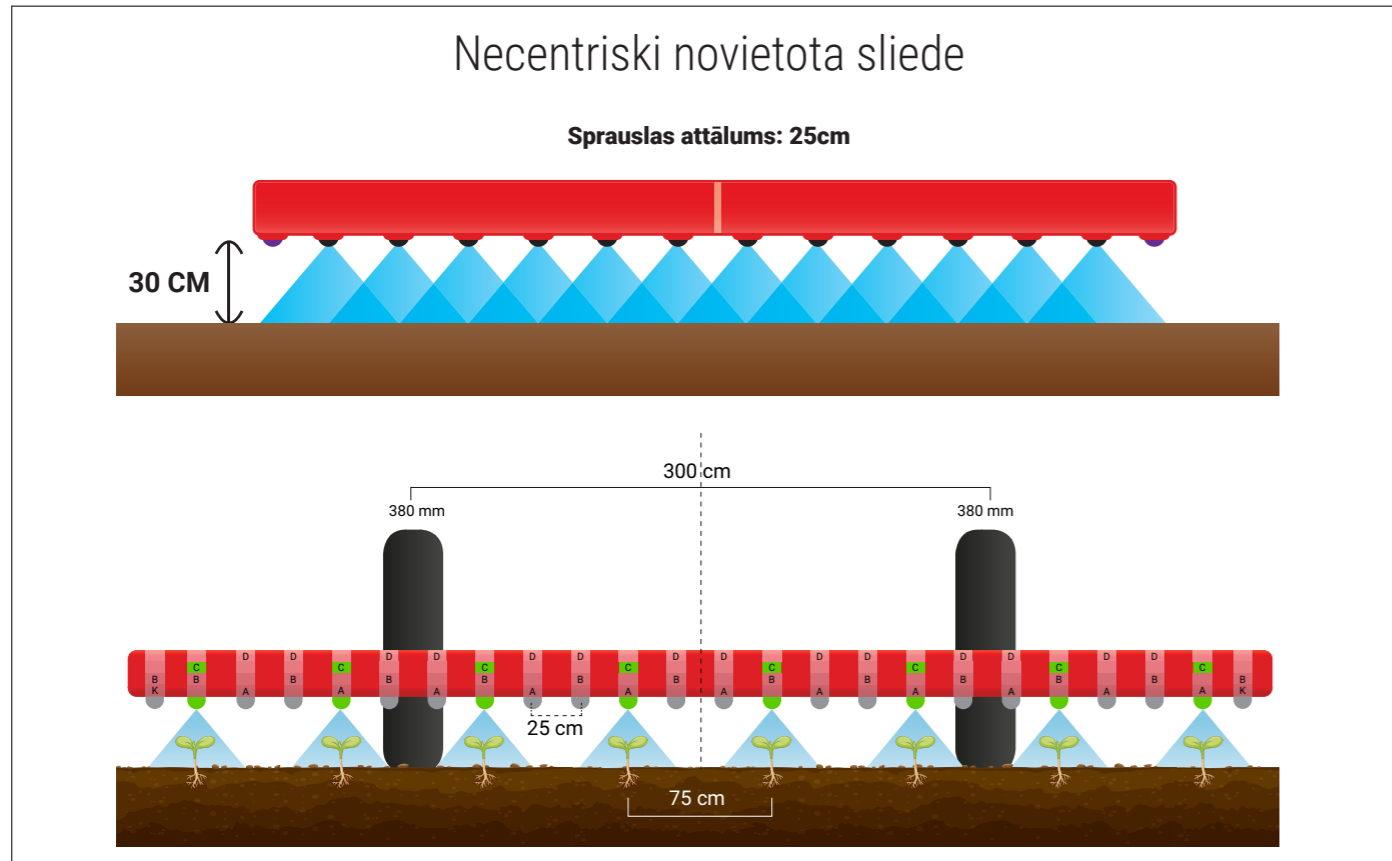


Smidzināšana starp rindām



Aprīkojuma konfigurācija

Vēlamais sliežu platums un līdz ar to arī rindu skaits starp riteņiem nosaka, vai iekārtas sliežu ceļā ir vienāds vai nevienāds rindu skaits. Pamatojoties uz to, izvēlas vai nu centrāli novietotu sliedi, vai arī necentriski novietotu sliedi.



Aprīkojuma konfigurācijas izvēle

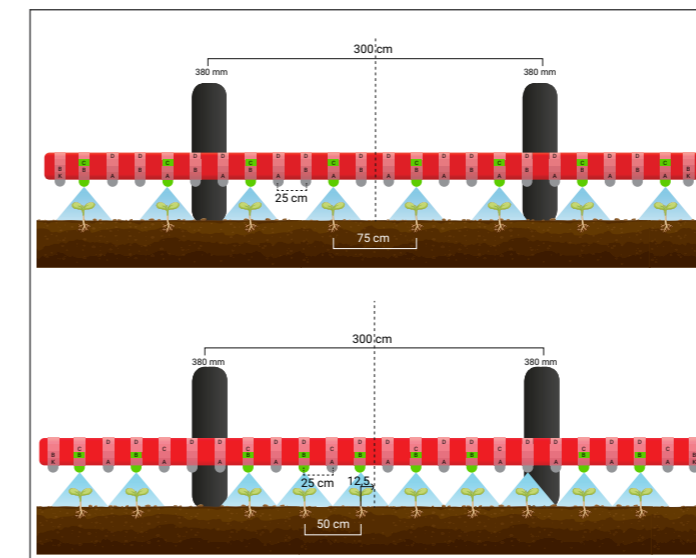
Standartā Agrifac piegādā tehniku ar necentriski novietotu sliedi. Izvēle, vai izvēlēties centrāli vai necentriski novietotu sliedi, ir atkarīga no vairākiem faktoriem:

1. vēlamā sliežu platuma (un līdz ar to arī rindu skaita zem iekārtas);
2. 50 cm, 75 cm vai abu platumu Rindu smidzināšanas;
3. iespējas novirzīt sliedes ceļu 12,5 cm pa kreisi vai pa labi no sliedes centra.

Tālāk norādīti iespējamie scenāriji un darbības režīmi:

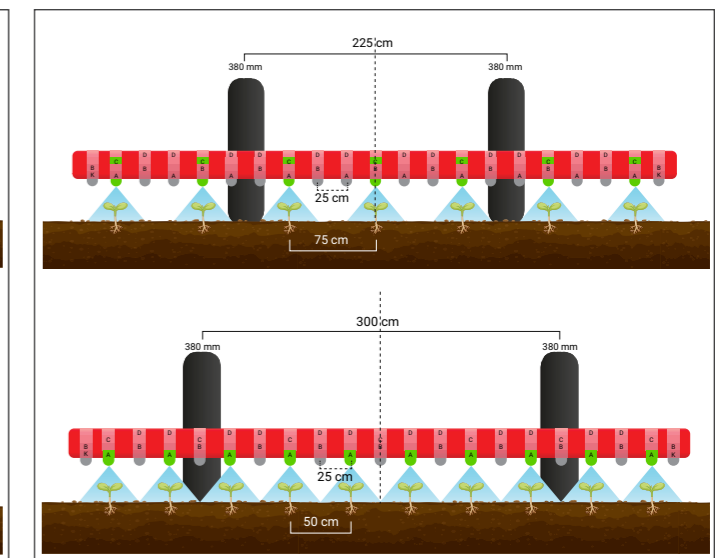
50 cm un 75 cm necentriski novietotas sliedes Rindu smidzināšana:

1. lai sprauslas atrastos virs augu rindas, ir nepieciešams 12,5 cm nobīde braukšanas ceļā. Šim nolūkam ir jābūt paredzētai brīvai vietai celiņos, tāpēc tas nozīmē, ka divas rindas paliek tukšas, ja Rindu smidzināšana tiek veikta 50 cm attālumā starp rindām.
2. Ir nepieciešams 300 cm plats ceļš.



50 cm un 75 cm centriski novietotas sliedes Rindu smidzināšana:

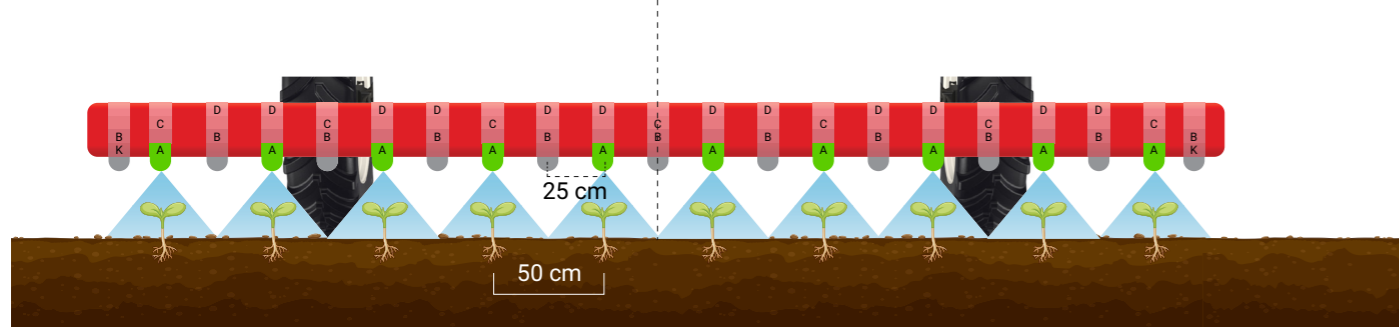
Ir nepieciešams 225 cm un 300 cm plats ceļš.



Programmatūras konfigurācija

EcoTronicPlus sistēma darbojas ar iepriekš ieprogrammētām sprauslu konfigurācijām. Katrā konfigurācijā ir noteiktas sprauslas, kas tiek aktivizētas, kad ir izvēlēta attiecīgā konfigurācija. Maksimums ir 4 konfigurācijas, proti, A, B, C un D konfigurācija.

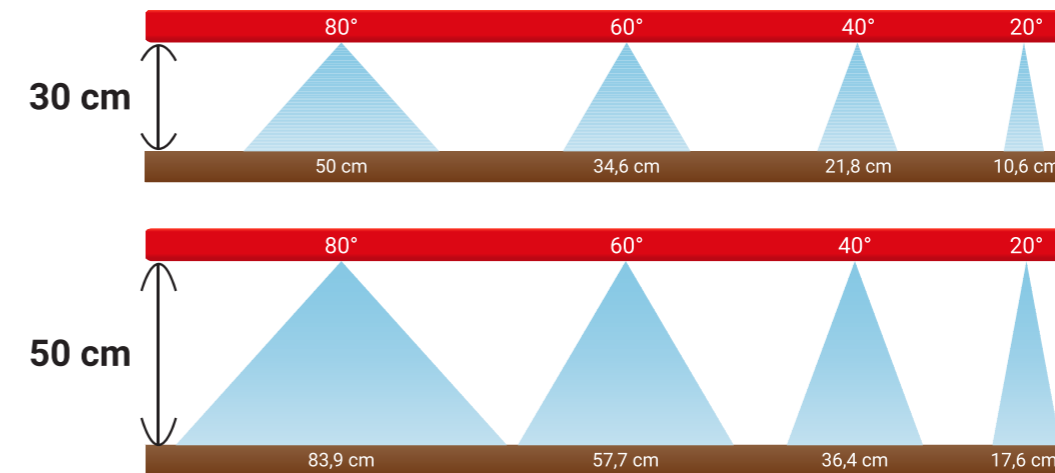
Zemāk ir sniegts sliedes piemērs ar aktivizētu A līniju, kas izraisa visu A līnijā konfigurēto sprauslu atvēršanos. Pārslēgšanos no A, B, C un D līnijas var viegli veikt, izmantojot EcoTronicPlus ekrānu.



Sprauslu izvēle

Izmantojamā sprausla ir atkarīga no vēlamā efektīvā smidzināšanas platuma. Kultūraugiem augot, sezonas laikā var būt nepieciešams mainīt smidzinātāja uzgalīša leņķi uz platāku.

Efektīvā smidzināšanas platuma pārskats:



Lielākajai daļai Rindu smidzināšanas gadījumu sprauslas 40° leņķis ir piemērots Rindu smidzināšanai. Prakse rāda, ka ļoti svarīga ir optimāla automātiskās GPS vadības sistēmas regulēšana un atbilstošs rindu ātrums.

Sprauslas uzgaļa veids

Tā sauktie EVEN smidzināšanas sprauslu uzgaļi ir īpaši paredzēti Rindu smidzināšanai, un ir ieteicams izmantot tos. EVEN smidzinātāja sprauslas uzgalis ir konstruēts tā, lai vienmērīgi sadalītu šķidrumu visā sprauslas darbības platumā, savukārt parastajiem plakanajiem vēdekļveida sprauslu uzgaļiem ir nepieciešams blakus esošo uzgaļu smidzināšanas veids, lai panāktu vienmērīgu sadalījumu, ko dēvē arī par "dubulto pārklāšanos".

Biežāk lietotās sprauslas Rindu smidzināšanai ir:

- Teejet TP E
- Wilger ER & DX
- Lechler E

Lietošanas intensitāte un ietaupījumi

Iestatāmā deva l/ha ir jāpielāgo smidzināšanai rindās, tā ir atkarīga no efektīva darba platuma sprauslas uzgalim un attāluma starp rindām. Efektīvais darba platums uz sprauslu ir atkarīgs no sliedes augstuma un sprauslas uzgaļa augšējā leņķa. Attālums starp rindām ir attālums, kādā audzē kultūraugus – 50 cm vai 75 cm attālumā. Pēc turpmāk minētās formulas tiek noteikta Rindu smidzināšanas deva.

Dozēšanas Rindu smidzināšanai =

darba platums uz sprauslu
attālums starp rindām **Deva uz lauksaimniecības hektāru*

Piemēram:

- attālums starp rindām 75 cm
- Efektīvais darba platums uz sprauslu 21,8 cm
- Deva uz lauksaimniecības hektāru 100 l/ha

$29 \text{ l/ha} = (21,8 \text{ cm}) / (75 \text{ cm}) * 100 \text{ l/ha}$

$$29 \text{ l/ha} = \frac{21,8 \text{ cm}}{75 \text{ cm}} * 100 \text{ l/ha}$$

$$21,8 / 75 * 100 = 29 \text{ l/ha}$$

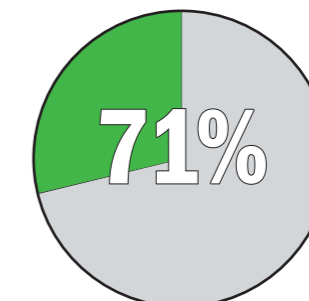


Dosage



Rindu smidzināšana – ietaupījums

Rindas attālums: 75 cm
Efektīvais darba platums uz sprauslu: 21,8 cm
Ietaupījums: 71%



75 cm

