

Daugavpils būvniecības tehnikums

Augsnes īpašības, apstrāde un ielabošana

AUGSNES APSTRĀDES MECHANIZĀCIJA

Profesionālās izglītības skolotājs: **Kaspars Mukāns**

IPĪV «VIŠĶI»

2022

Sasniedzamais rezultāts:

- zina nosaukt augsnes apstrādes daudzveidību;
- izprot augsnes apstrādes paņēmienu daudzveidību.

Mērķauditorija:

MIP Lauksaimniecības mehanizācijas tehniķis izglītojamie.

Mācību stundā tiek integrēta profesionālā svešvaloda (angļu valoda).



Augsnes apstrādes un ielabošanas darbu kvalitātes kritēriji

Lobīšana

Aršana

Kultivēšana

Dziļirdināšana

u.c.

Augsnes apstrādes veidi

- **Augsnes apstrādes veids** - iedarbība uz augsni ar kādu noteiktu darbarīku tehnoloģisko operāciju izpildei: irdināšana, blīvēšana, apvēršana, drupināšana utt.
- **Veida nosaukumu parasti saista ar darbarīku**: aršana, šļūkšana, ecēšana, frēzēšana, kultivēšana, dziļirdināšana utt.
- **Augsnes apstrādes paņēmieni**: augsnes apstrādes veida precizējums, norādot izpildes laiku, dziļumu utml., piemēram:
 - augsnes pamatapstrāde, izmantojot arklu, ar vai bez iepriekšējas lobīšanas;
 - pamatapstrāde, izmantojot lobītāju utt.
 - augsnes virspusējā apstrāde (šļūkšana, kultivēšana, sēja vienlaicīgi ar virspusējo apstrādi utt.). (*Lapiņš, Kažotnieks, 2001*)

Augšnes apstrādes sistēmas uzdevumi





Augsnes lobīšana

Lobīšana

- Ar lobīšanu uzkrāj augsnē mitrumu, veicina velēnas satrūdēšanu un labāku drupšanu;
- Starp lobīšanu un nākošo augsnes apstrādes paņēmienu (aršanu, šķīvošanu utml) ietur 4 nedēļu starplaiku;
- Lobot un pēc 4 nedēļām arot tiek patērēts 30 -40% mazāk degvielas, nekā tikai arot sausu, blīvu augsni;
- Lobīšana labākos rezultātus dod laukos ar daudzgadīgajām nezālēm, ar sīkstu velēnu, sausu augsni un blīvu augsnes sakārtu;
- Jāņem vērā, ka arot auglīgo slāni iegulda 20 -25 cm dziļi. Lobot 10 cm dziļi un arot 20 -25 cm dziļi auglīgo slāni ieguldām 15 cm dziļi, kur ir bagātīgi ievadīts gaiss, un mikroorganismu darbība strauji palielinās



Aršana

Aršana

Aramkārtas struktūras veidošana:

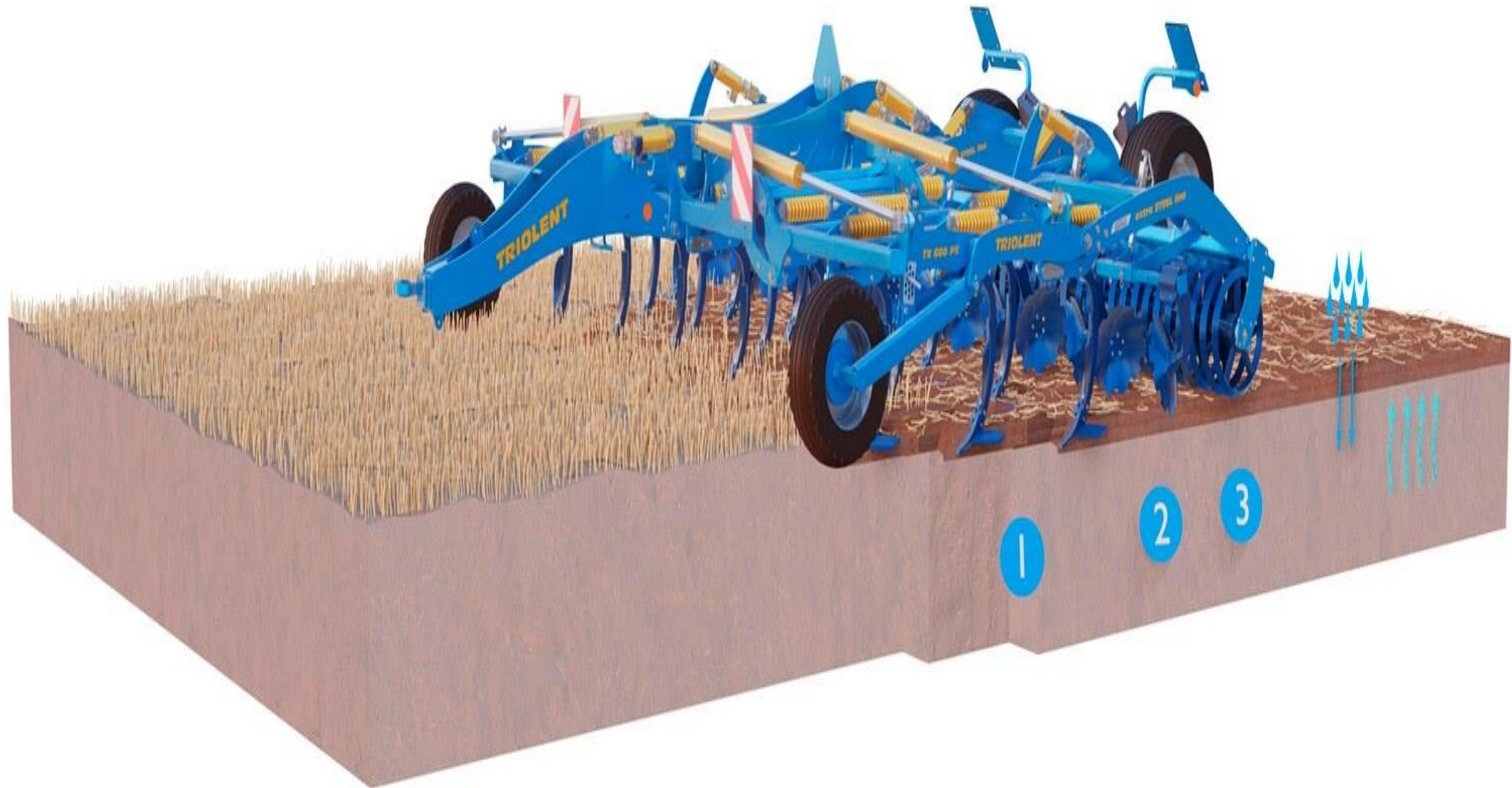
- Aramkārtas apvēršana;
- Jaukšana (maisīšana);
- Lauka virsmas veidošana;
- Nezāļu apkarošana.

Ikvienu augsnes apstrāde sarežģīti ietekmē:

- Mitruma apstākļus;
- Nezāļu apkarošanu;
- Sīkbūtnu darbību;
- Augsnes struktūras veidošanos;
- u. c.



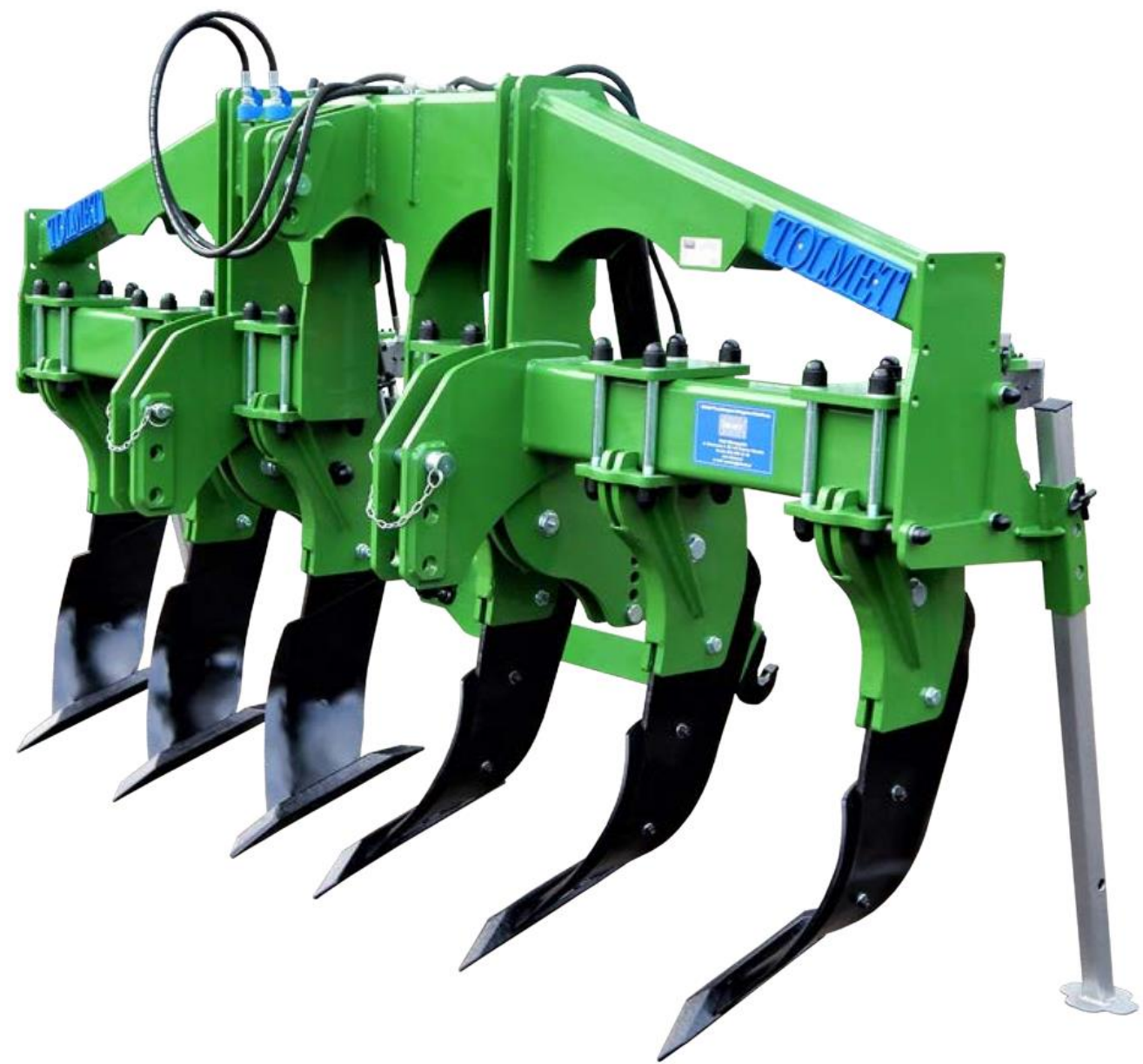
Kultivēšana

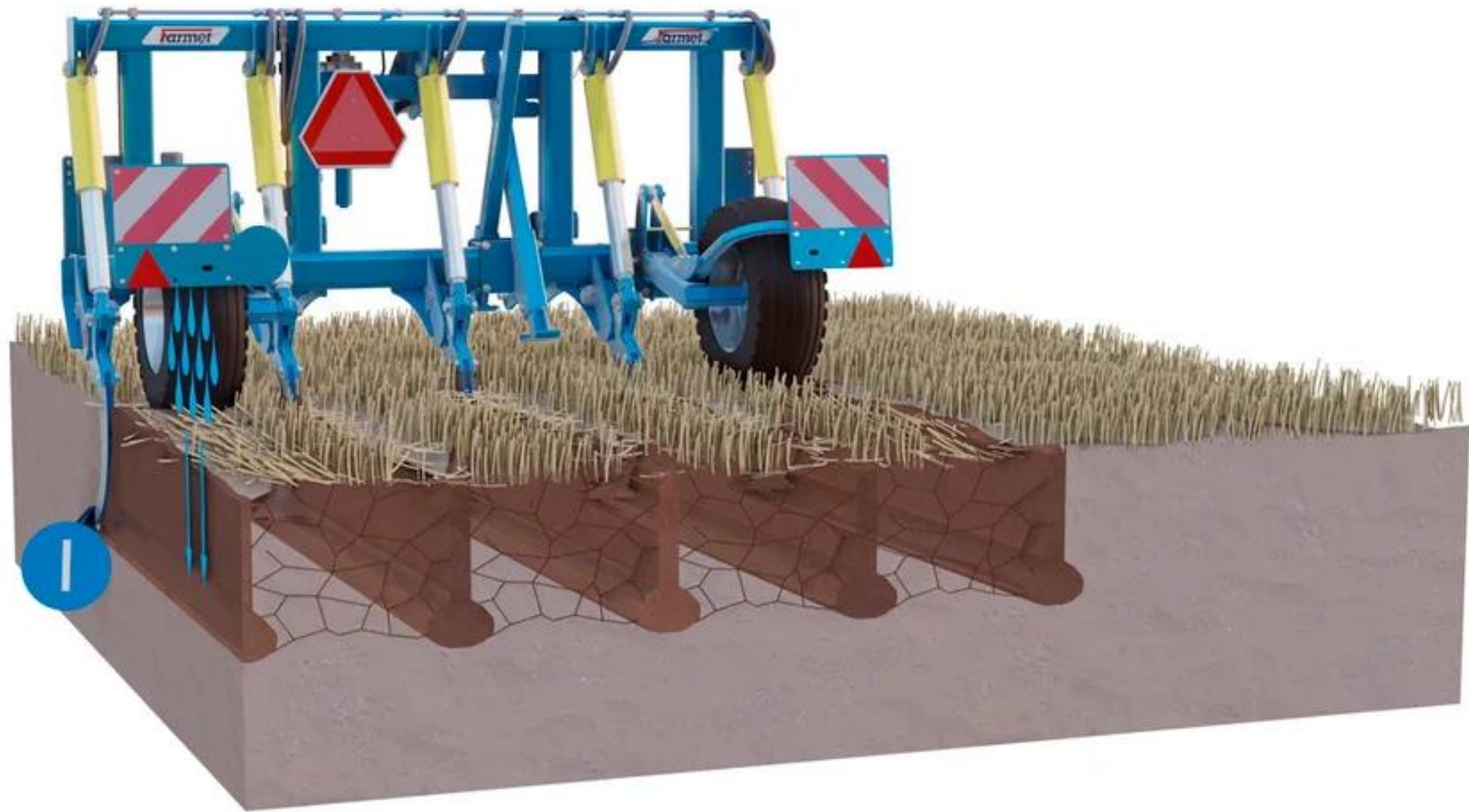


Kultivēšana

- Kultivators augsni graiza, drupina, irdina, jauc, bet neapvērš vai pa daļai apvērš, graiza nezāļu saknes un izrausta nezāļu stīgas. Papildina arkla darbu un labo tā kļūdas;
- Kultivēšanas sekas lielā mērā atkarīgas no darbarīka zariem.

Dziļirdināšana





Dziļirdināšana

Augsnes zemaramkārtas irdināšanai var būt mainīgas sekas.

- Ir lietderīgi, ja:
 - Zem aramkārtas ir slikta augsnes apakškārta, kuru sajaukšanās savā starpā bojā aramkārtas īpašības;
 - Paredzēts audzēt kultūru, kas prasa dziļu irdenas augsnes kārtu;
 - Paredzēts reizē ar organisko mēsli iestrādi dziļi irdināt aramkārtu;
 - Paredzēts iznīcināt zem aramkārtas radušos blīvo apakškārtu – “arkla zoli”
- Vislietderīgāk ir augsni dziļirdināt par 5 cm dziļāk nekā ir aramkārtā



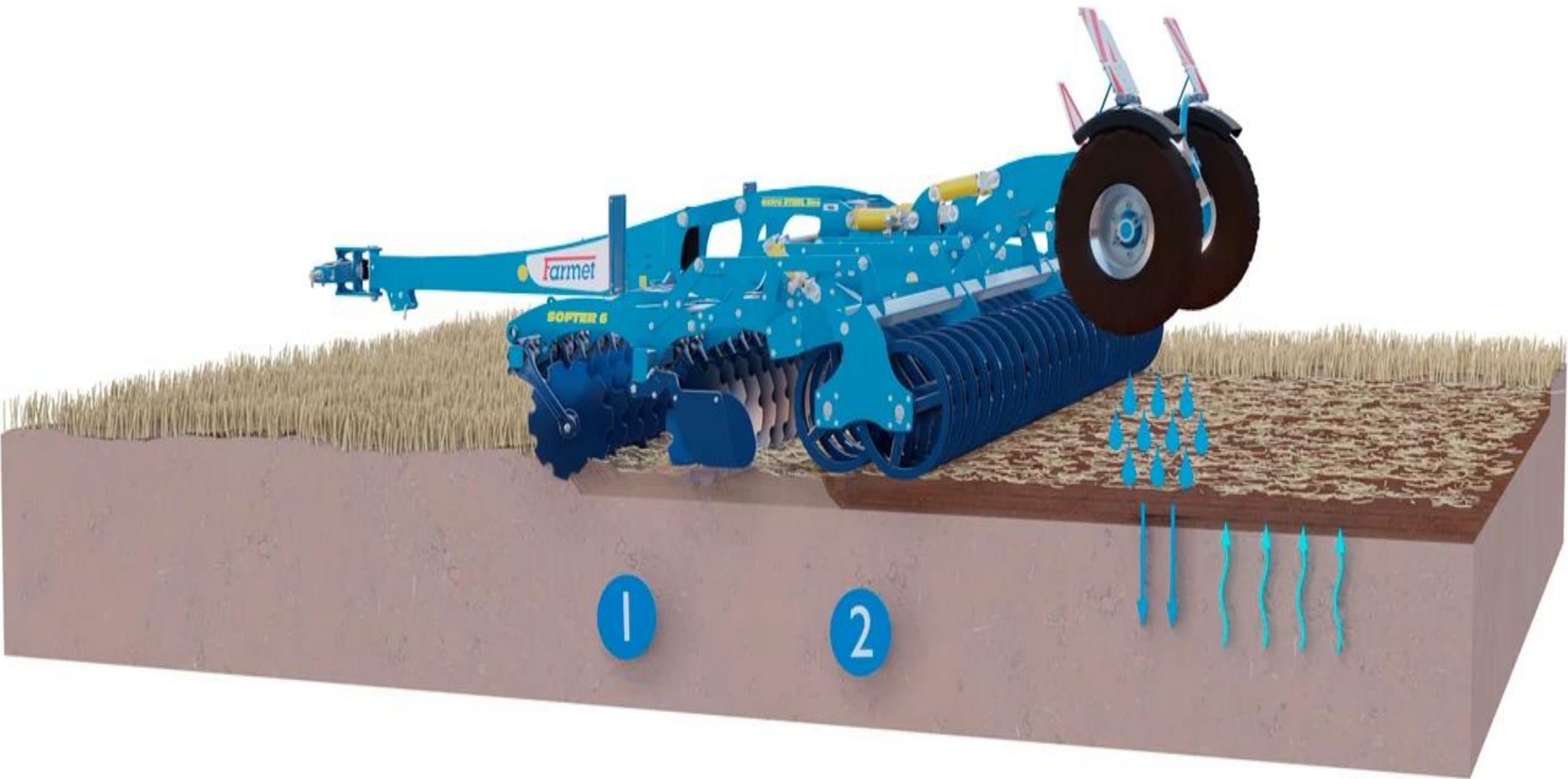
Frēzēšana

Frēzēšana

- Aramkārtas augsni pa slāņiem atšķeļ, sviež, drupina un jauc;
- Frēze veido labu augsnes struktūru;
- Slikti darbojas vieglās, mazizturīgās augsnēs;
- Sevišķi noderīga kūdras un sazēlušu augšņu iestrādāšanā;
- Frēze paceļ nezāļu sēklas, tādēļ ieteicams frēzēt ilgāku laiku pirms sējas, nevis īsi pēc sējas



Diskošana



Diskošana jeb šķīvošana

- Sagraiza arkla izveidotus, sakaltušus gabalus (augšnes aršanā pieļautas lielas kļūdas);
- “Saplosa” zelmeni pirms aršanas;
- Sastrādājama plēsumu velēna pēc aršanas;
- Uzirdināma rugaine – kā lobīšanas aizstājējs;
- Vārpatas vairošanos vienreizēja šķīvošana veicina (sagraiza un izsvaida stīgas), bet vairākkārtēja – samazina (mērdē)



Ecēšana

AEROSTAR



Ecēšana

- Ecēšas veic “spodrināšanas” darbu. Tas ir pēdējais pirmssējas darbs augsnes struktūras galīgai izveidošanai;
- Nodrošina sablīvētas augsnes virskārtas irdināšanu;
- Pēc ecēšanas augsne ūdens izgarošanu pastiprina, bet pēc tam samazina – caurmērā ar augsnes virskārtnas uzirdināšanu ūdens izgarošana tiek samazināta;
- Veicina kultūraugu cerošanu un retu sējumu sabiezināšanu: sašķeļot sakņu kakliņus (lucernai) un uzirdinot augsni (zālāji), ierosina jaunu dzinumus rašanos;
- Ecē 4 -6. dienā pēc sējas, nezāļu balto diegu vai dīgļlapu fāzē, kā rezultātā iznīkst līdz 90% nezāļu;
- Ja augsne pirms ecēšanas blīva, gabalaina, mitra – ecēšana dos negatīvus rezultātus;
- Nav vēlams ecēt īsi pirms vai pēc lietus, jo daļa nezāļu iesakņojas no jauna



Šļūkšana

Šļūkšana

- Nozīmīgākais uzdevums ir pasargāt artas vai kultivētas augsnes lielos gabalus no sakalšanas;
- Ar šļūkšanu vairāk kā ar citu zemes darbu samazina ūdens izgarošanu;
- Sakarā ar uzlabotiem mitruma apstākļiem un virskārtnas drupatainību, šļūkšana veicina nezāļu dīgšanu;
- Labākais šļūkšanas laiks ir tūlīt pēc aršanas, līdz ar to ieteicams arklam piekabināt mazu šļūcīti



Rušināšana



Gimböck

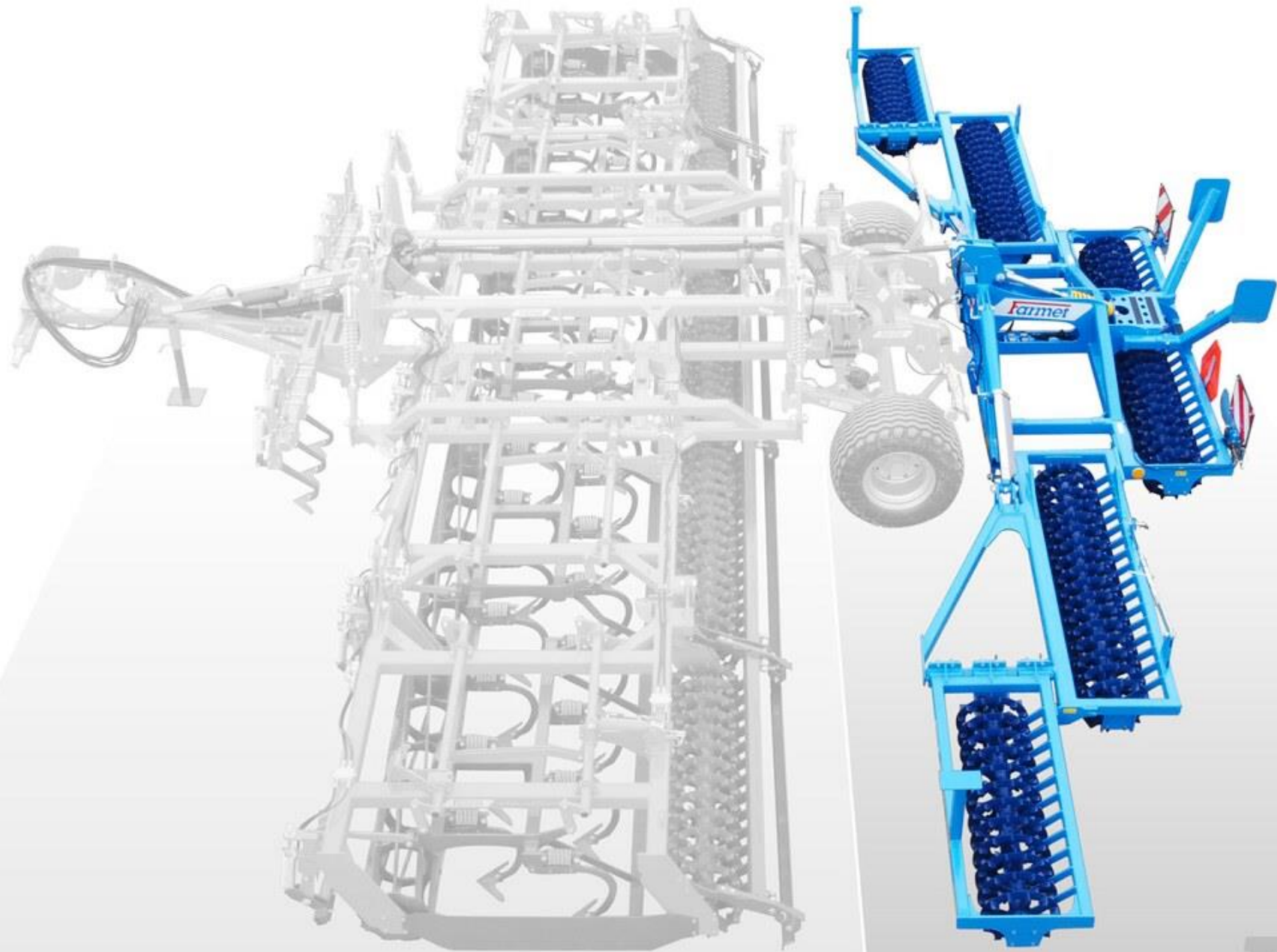
Gimböck

Rušināšana

- Viens no vērtīgākajiem nezāļu apkarošanas paņēmieniem;
- Rušinot rindstarpas, augsni irdina pilnīgāk, nekā ecējot;
- Nav vēlams bieži un dziļi rušināt sausas, irdenas augsnes, jo tās zaudē daudz ūdens un bojā saknes;
- Rušināšana veiksmīgi aizstājama ar apēnošanu, sevišķi sausā augsnē (melna “sega”)



Pievelšana



1

2

Farmet

Pievelšana

- Aramkārtu sākumā mitrina, bet vēlāk žāvē;
- Augsnes žāvēšana ir bīstama sausā laikā;
- Drupina augsnes gabalus, mazina augsnes aerāciju, veicina garozas rašanos;
- Labs pasākums pēc sala - izcilāt laukus pavasarī;
- Tiklīdz ar pievelšanu vajadzīgais mērķis sasniegts – sēkla izveidojusi saknītes, augsnes virskārtna ar vieglām ecēšām uzirdināma.

Jautājumi, komentāri, ierosinājumi

- Nosauciet augsnes apstrādes paņēmienus!
- Kāda nozīme ir Jūsu minētajiem paņēmieniem?
- Kādi augsnes apstrādes paņēmieni tiek izmantoti jūsu saimniecībās?
- Ko vēl varētu piebilst?