

Padomi dārzeņu audzēšanā un saglabāšanā

Līga Lepse

Dārzkopības institūts



LABĀKAIS
— NO —
LABĀKĀ!



Interreg
Latvija–Lietuva

Eiropas Reģionālās attīstības fonds

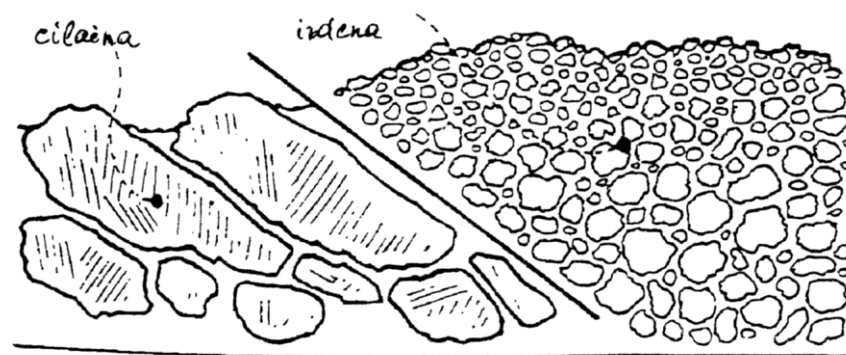
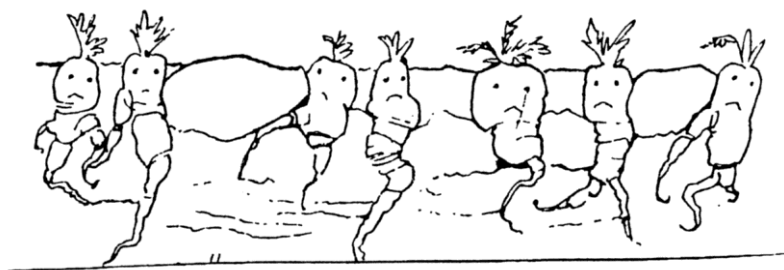


K u l t ū r a u g s	
Tomāti	
Patisoni	XX
Kabači	
Spināti	
Ķirbji	XVIII – XIX
Selerijas	
Artišoki	
Spargēļi	
Pupiņas	
Melones	
Rabarberi	
Redīsi	
Salāti	
Pastinaki	XVI – XVII
Skābenes	
Pētersīļi	
Gurķi	
Burkāni	
Mārrutki	
Kāļi	
Rutki	
Bietes	XII – XV
Ķiploki	
Sīpoli	
Kāposti	V – XII
Pupas	
Rāceņi	I – IV
Zirņi	

Audzējamie dārzeņi	Piemērotākās augsnes
Agrie galviņkāposti un ziedkāposti	Viegls sm vai ms, arī palieņu.
Vidēji vēlie un vēlie galviņkāposti, kāļi	Velēnu vāji podzolētas, kūdras–trūdzemes, palieņu, smags sm. Nedrīkst būt skābas.
Burkāni, selerijas, daikoni	Viegls, labi un dziļi sastrādātas ms vai viegls sm, tīras no nezālēm.
Galda bietes	Irdenas, ar dziļu aramkārtu, bagātas ar barības vielām, nedrīkst būt skābas un arī svaigi kalķotas.
Redīsi, rutki, rāceņi	Irdenas ms vai sm, vēlama melnzeme.
Sīpolaugi	Auglīgas, bagātas ar organisko vielu, ar zemu gruntsūdeni, tīras no nezālēm.
Ķirbjaugi	Bagātas ar organiskajām vielām, labi iesilstošas sm vai viegla ms. Vēlamas aizsargātas vietas un laistāmās platības.
Pākšaugi	Mitruma saturīgas, barības vielām bagātas, gaisa caurlaidīgas ms vai sm. Nav vēlamas skābas.
Lapu dārzeņi	Labi iekoptas, mitruma saturīgas ms vai sm, vāji skābas.

Dārzeņu audzēšanai **nav piemērotas** augsnes:

- ar pārāk plānu auglīgo kārtu,
- ar tuvu virskārtai esošu pārāk blīvu ūdensnecaurlaidīgu māla, dolomīta u.c. apakšslāni,
- ar nesaturīgu grants vai smilts apakšslāni.



Dārzeņu platībās
vēlams ik pēc 4-6
gadiem veikt
dziļirdināšanu 60-
90 cm dziļumā
atkarībā no
konkrētās
augšnes!!!

Jo mazāk augšni
«griezīsim
apkārt», jo labāk.
Bezaršanas
tehnoloģija
uzlabo augšnes
mikrobioloģisko
aktivitāti

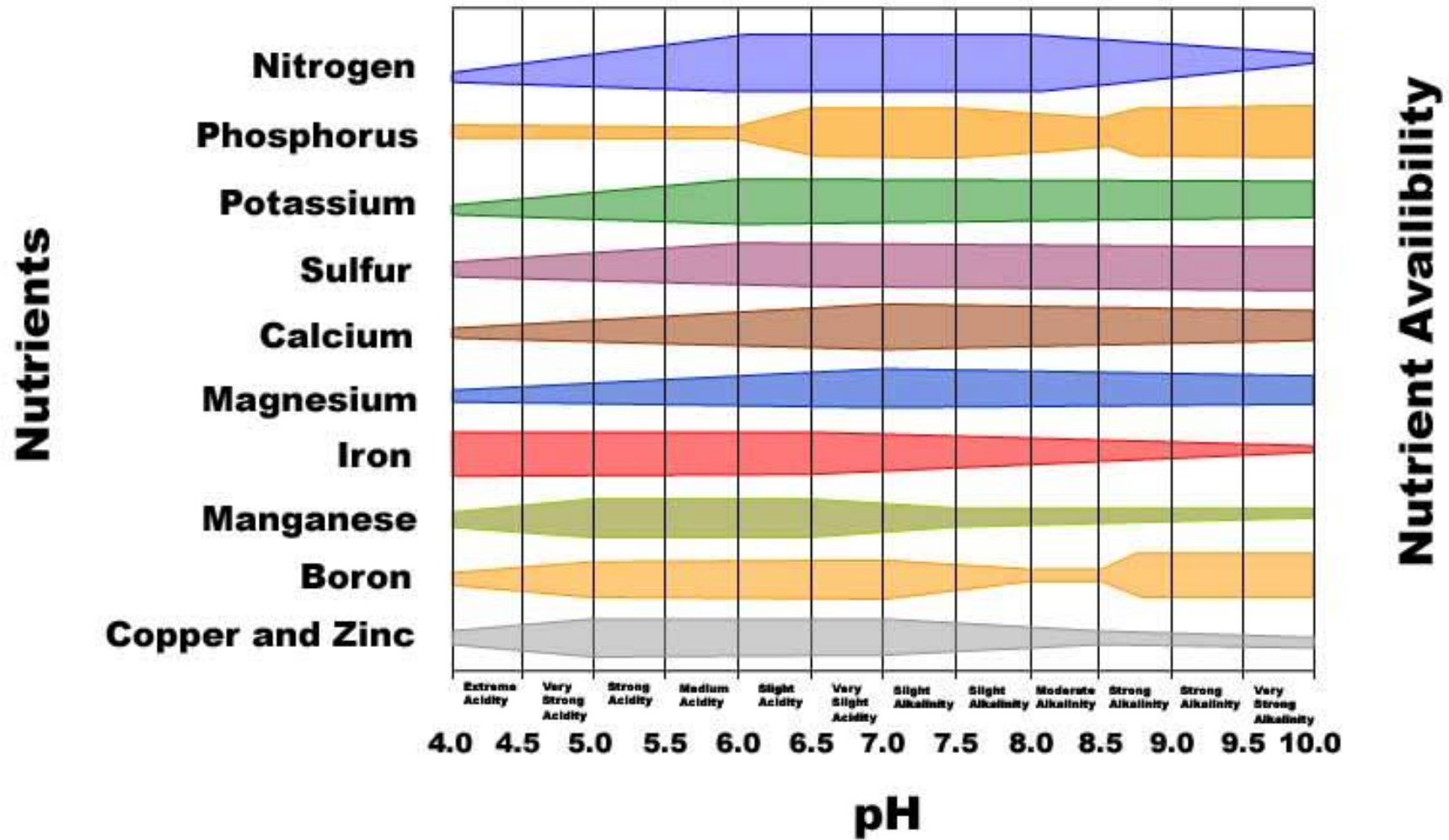
Augsnes reakcija (pH)

- Neitrālākās augsnēs - pH_{KCl} 6...6,5 (gurķiem, u.c. ķirbjaugiem, kāpostiem, selerijām, pākšaugiem, bietēm, dillēm, sīpoliem, salātiem)
- Piemērotākās - pH_{KCl} 5,5...6 (vairumam dārzeņu)
- Skābākās augsnēs - $\text{pH}_{\text{KCl}} < 5,5$ (skābenes, rabarberi, rutki)

Augsnes pH regulēšana

- kaļķojamie materiāli: krīts, malts kaļķakmens (Ca), dolomītmilti (Ca un Mg), pelni, DCM fosilētais jūras zāļu kaļķis NV50 (Kurzemes sēklas)
- ģipšošana - paskābināšana
- nokrišņu daudzumam pārsniedzot iztvaikošanu (arī pie intensīvas laistīšanas), notiek barības vielu izskalošanās un augsnes pakāpeniska paskābināšanās

Influence of pH on Availability of Plant Nutrients



(S.S.S.A.P., 1946. 11:305.)

Tradicionālā augseka

- Tauriņzieži
- Ziemāji
- Rušināmaugi
- Vasarājs ar tauriņziežu pasēju

Dārzeņu augu seka

- Piemērs:
 - Lapas (salāti, kāpostaugi, u.c.)
 - Saknes (visi rušināmaugi)
 - Augļi (sēklas)
 - *Tauriņzieži (pupas, zirņi, pupiņas, soja)*



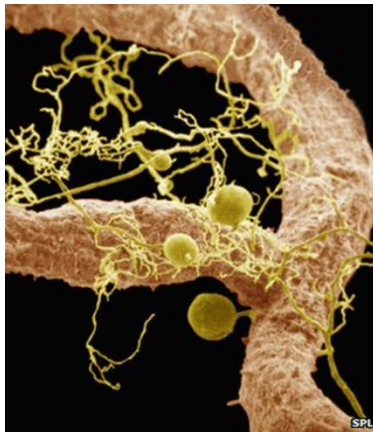
levērot dzimtu dalījumu!!!!

Neiesaka tauriņziežus pēc kviešiem (izdalās inhibitori)

Kāpēc tauriņzieži?



Visiem tauriņziežiem raksturīga BSF – bioloģiskā slāpekļa fiksācija (*BNF*) simbiozē ar *Rhizobium* baktērijām.



Arī arbuskulārās mikorizas sēnes (AMF) veic nozīmīgu darbu tauriņziežu sakņu sistēmas attīstībā un minerālvielu apritē augsnē, pozitīvi ietekmējot mikroorganismu sastāvu augsnē

leteicamie priekšaugi

Audzējamie dārzeņi	Priekšaugi dārzeņi	Pārējie priekšaugi (augkopības kultūras)
Galviņkāposti agrie	Gurķi, kabači, sīpoli, zirņi, zaļumi	Agrie kartupeļi
Galviņkāposti vēlie	Burkāni, bietes, sīpoli, gurķi, pākšaugi	Kartupeļi, viengadīgo zāļu mists, daudzgadīgās zāles
Ziedkāposti, brokoļi, kolrabji	Sīpoli, gurķi, zaļumi	Agrie kartupeļi, viengadīgās zāles
Burkāni, pētersīļi, sakņu selerijas, pastinaki	Kāposti, galda bietes gurķi	Kartupeļi
Redīsi, rutki, kāļi rāceņi, daikoni	Sīpoli, gurķi	Agrie kartupeļi
Galda bietes	Kāposti, sīpoli	Kartupeļi, viengadīgo zāļu mists
Sīpoli, puravi	Agrie kāposti, ziedkāposti, gurķi, pākšaugi	Agrie kartupeļi, viengadīgo zāļu mists
Gurķi	Kāposti, burkāni, sīpoli, zirņi	Kartupeļi, daudzg. zāles
Kabači, ķirbji, patisoni	Kāposti, burkāni, bietes	Kartupeļi
Galviņsalāti	Sīpoli, gurķi, garšaugi	Agrie kartupeļi, viengadīgās zāles
Zaļumi (sīpolloki, dilles, spināti)	Agrie kāposti, ziedkāposti, lapu dārzeņi, redīsi	

Jauktie sējumi/stādījumi

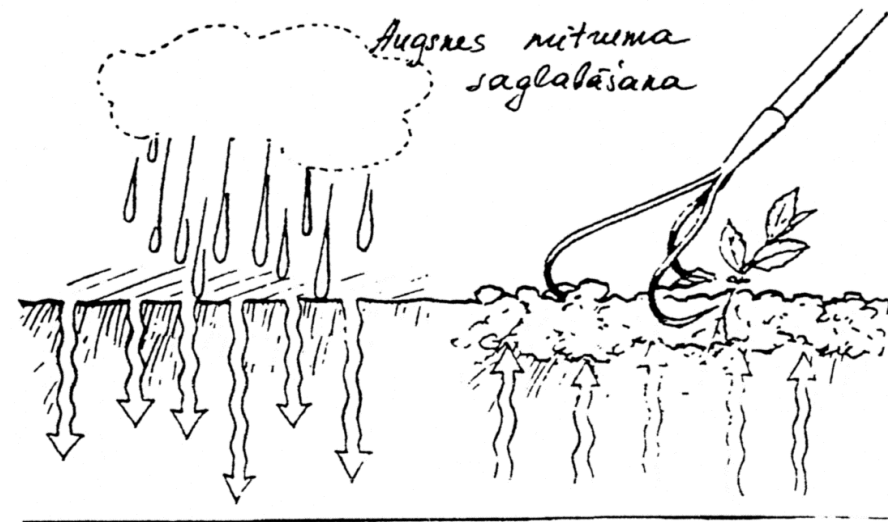
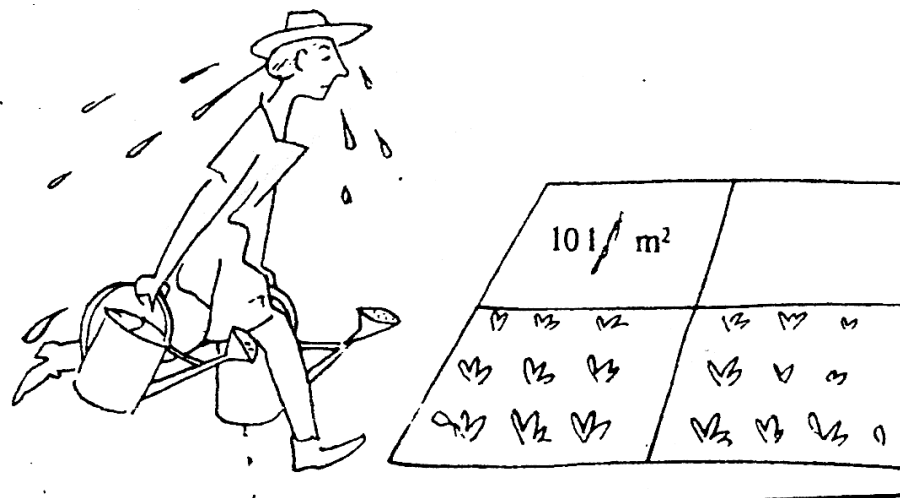
- Dažādu sugu augi, kas tiek vienlaicīgi audzēti vienā laukā un viens otru labvēlīgi ietekmē
- Piemēram: graudaugi/tauriņzieži; dārzeņi/tauriņzieži; kukurūza/tauriņzieži; augļaugi/tauriņzieži
- Ietekme: mazina negatīvo faktoru ietekmi, kavē kaitīgo organismu attīstību/infekciju, pilnīgāk izmantoti augsnes un ūdens resursi (*Rh*, AMF), nezāļu nomākšana, temperatūras režīms/noēnojums, izmainās augsnes mikrobioloģiskā aktivitāte
- Lauksaimniecības intensifikācijā šis audzēšanas veids neiederas, bet ilgtspējas nodrošināšanā gan

Zaļmēslojums

- Palielina org.vielas saturu, piesaista bar.vielas un mazina izskalošanos (jo īpaši mūsu klimatā)
- Uztur mikroorganismus augsnē «pie dzīvības»
- Viengadīgā lupīna, pupas, zirņi, vīķi, āboliņš
 - Lucerna -79-223 kgN/ha, pupas – 178-251 kgN/ha, zirņi – 174-196 kgN/ha, sarkanais āboliņš – 68-124 kgN/ha
- Tauriņziežiem C:N ir ap 20 (t.i.optimālais, kad sadalās 4-8 nedēļās) tīriem rudziem -60, vīķu/rudzu mistrā – 17, tīriem vīķiem -11, augsnē - 10

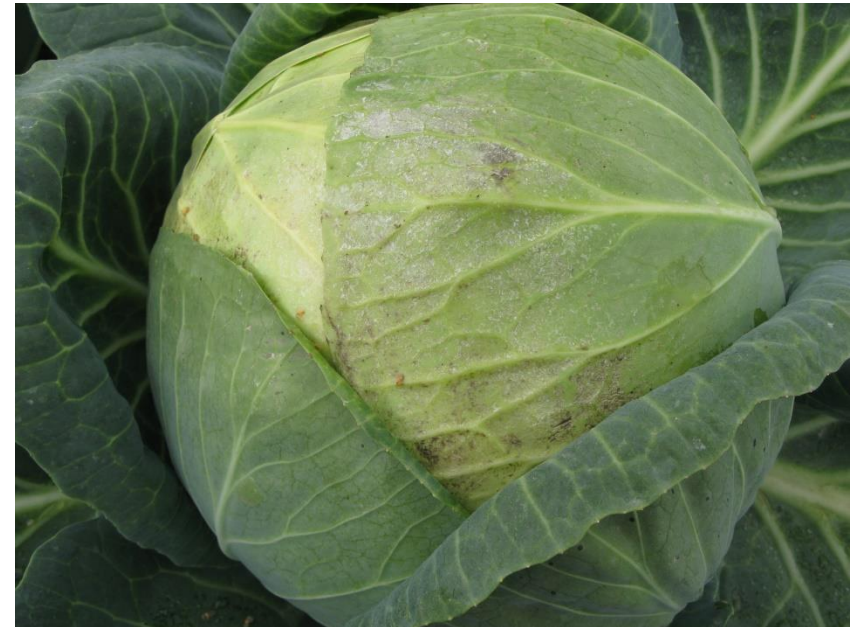
Laistīšana

- Jāzin kāds ir Jums pieejamā ūdens ķīmiskais sastāvs un pH
- Regulāra, bet ne bieža – labāk retāk, bet dziļāk
- Pēc laistīšanas, nokrišņiem augsnes virskārtu irdina



Kāpostaugi

- Optimāls mitruma, gaismas un temperatūras režīms
- Ziedkāpostu sēklu dīgšanai ir +18-20 °C, galviņkāpostiem tā ir +22-25 °C
- Dēstu audzēšanas periodā +16-18 °C
- Reproductīvajā periodā ziedgalviņu attīstību veicina zema temperatūra
- Optimālā veģetatīvās augšanas temperatūra ziedkāpostiem ir +20-22 °C, bet galviņu veidošanās laikā +12-14 °C, galviņkāpostiem +18-20 °C



Pupas (*Vicia faba*)



- Izsējas norma (15 un 30 augi /m²)
- Auglīgās augsnēs ar neitrālu (pH 6,2 – 6,8) reakciju
- Aukstumizturīgas, bet normāli aug pie +6 °C
- Ieteicams apstrādāt ar Nitragīnu ????
- Svarīgs mitruma nodrošinājums, jo īpaši dīgšanas un ziedēšanas laikā



sīksēklu pupas (var.*minor*)



vidēji rupjo sēklu (var.*equina*)



rupjsēklu pupas (var.*major*)

Kāļi

Augsne - organiskajām vielām bagātas sM vai mS augsnes, upju palienes, nosusināti zāļu purvi, pH 6,0–7,0

Agram patēriņam **sēj** aprīļa beigās, patēriņam rudenī un ziemā – maija beigās vai jūnija sākumā. Sēklas iestrādā 1–3 cm dziļi.

Kāļus parasti sēj 35–50 cm attālās rindās. Uz 1 ha izsēj 280 000–400 000 sēklu, pa 0,3 g uz 1 m².

Kāļus **ieteicams laistīt**: pirmo reizi – 150–200 m³, turpmākajās – 200–300 m³ ūdens uz 1 ha.

Kāļus agrai ražai novāc, kad saknes diametrs 8–10 cm, patēriņam ziemā – pirms sala iestāšanās. Lapas nogriež līdz saknes pierei.

Ražība 30-40 t/ha



Ģimenes sīpoli



- Sēklas materiāls ir veseli, normāli attīstīti, tipiska izmēra sīpoli
- Sēklas sīpolus pirms stādīšanas var mērcēt siltā (līdz +40 °C) zilo graudiņu šķīdumā aptuveni 1 st
- Stāda aprīļa beigās -maija sākumā, 20 cm attālumā
- Stādīšanas vieta – labi drenētas, auglīgas augsnes, vējaina vieta, augsnes reakcija ne mazāka par pH 6,5
- Mēslošana ar slāpekli saturošiem mēsliem līdz Jāņiem, laistīšana, ja sauss, īpaši 3-7 lapu fāzē
- Novākšana, kad atmiruši laksti lielākai daļai augu, vai loki noliecās līdz zemei
- Glabā istabas temperatūrā

Sīpolu audzēšana no sīksīpoliem

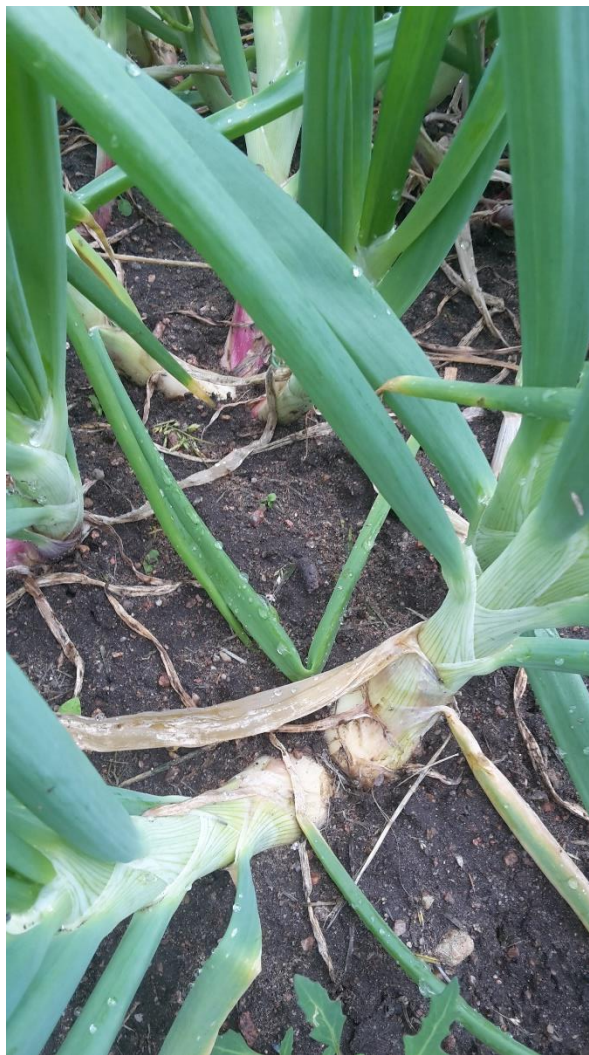


- Sīksīpoli ir audzēti no sēklām
- Izmērs ir dažāds, bet labākais ir 1,5-2 cm (nepieciešamais daudzums 120 gr/m²; 70-75 sīpoli/m²)
- Veikalos var būt arī kodināti sīksīpoli
- Stādīšanas laiks aprīļa beigās- maija sākums, rindā attālums 10-12 cm, starp rindām ap 20 cm
- Stādīšanas vieta – labi drenētas, auglīgas augsnes, labāk vējaina vieta
- Šķidrais mēslojums (mikroelementus un Ca saturošs) caur lapām veģetācijas periodā (jo īpaši stresa apstākļos – sausums, aukstas nakts u.c.)

Sīpolu ceļš Igaunijā

Pie Peipusa ezera

Ģimenes sīpolus pavairo ar sēklām



Kiploku stādīšana, mēslošana

- Stādīšanas dziļums: rudenī - 7 cm, pavasarī – 3-5 cm
- Dobē, 4-5 rindās, starp rindām 20 cm, starp augiem rindā 7-10 cm
- Augsne labi sagatvota, vidēji smaga, trūdvielām bagāta
- Pamatmēslojumā kompleksais mēslojums 80 g/m²
- Virsmēslojumā komplekso mēslojumu (1. reizi caur lapām) 2-3 reizes, bet vairāk N
- Perlka 30-40 g/m² pirms stādīšanas ierobežo kaitēkēkļus un uzlabo barības vielu nodrošinājumu

Sīpolu un ķiploku uzglabāšana

- Izžāvēt +20...25°C gaisa plūsmā, lēni atdzesē
- Uzglabā pie +0,5...6°C (pārtikai), RH 70-75%

Stādīšanai paredzētos virs +18°C (lielāki) vai +1...-2°C (gaisa sīpoliņi un sīksīpoli zem 1 cm diametrā). Aukstumā glabātie jāizkarsē 20-25 dienas pie +30...35°C



Maurloki

- Pavairo dalot vai sējot
 - Dala pavasarī vai septembrī, kad augsne ir zem +20°C
 - Sēj kastītēs, izstāda laukā aprīlī
 - Garās dienas augs



Platloku sīpoli

- Daudzgadīgi
- Pavairo ceru dalot



LUPSTĀJS

- Daudzgadīgs augs
- Pavairo veģetatīvi dalot
- Pievieno gurķu un tomātu salātiem, teļa, jēra gaļas ēdieniem, rīsu, grūbu biezputrām, sautējumiem



Augu izcelsmes augu aizsardzības līdzekļi

- **Kosas novārījums** – sēņu slimībām. Uz spaini ūdens 150-200 gr kosas drogas, vāra 1 st. Tēju atšķaida 1:10, smidzina jau profilaktiski. Ik pēc 7-9 dienām atkārto 2-3 x
- **Struteņu uzlējums** – kaitēkļiem. 3-4 kg svaigu struteņu aplej ar 10 L auksta ūdens. Pēc 3 dienām izsmidzina uz augiem (arī lapu apakšpusē). Indīgs! Aizsargtērpu.

- **PELNI** (apputināt)
- **PELNU-ZIEPJU NOVĀRĪJUMS**

Sastāvdaļas:

10 litri ūdens

2 kg smalki izsijāti pelni

200 g saimniecības ziepes bez jebkādām piedevām

Uzvāra ūdeni, ieber sarīvētas ziepes, līdz tās ir labi izšķīdušas (apmēram 10 min), tad pieber visu pelnu porciju un vāra, vienmērīgi maisot, 15-20 min. Masu atdzesē, nokāš. Lieto 5% koncentrācijā. Reizi nedēļā uzsmidzina uz augiem.

Tikli kukaiņu aizturēšanai



Kompanionaugi

Maskēšanās – smaržas
(mētras, sīpolaugi,
kumelītes,

Ārstētāji - barības vielu
nodrošinājums (lupstājs,
majorāns, raudne, nātre)

Kukaiņu pievilināšana –
krese, izziedējuši
sēklinieki

Stimulanti - savstarpēji
labi ietekmē viens otru –
gurķene-zemenes

NĒ!!! pupas-sīpoli

- **Gurķumētra** –
zemenes, salāti
- **Kārvele**- redīsi
- **Uzpirkstītes**- ābeles,
citi augi
- **Lupstājs** – visi augi

Burkāni – sīpolaugi, pupas, zirņi, tomāti,
salāti, kartupeļi un bietes.

Redīsi - gurķi, kāposti, salāti, tomāti, zirņi.

Kartupeļi- sīpoli, kāposti, pupas, kukurūza

Bietes - gurķiem, sīpoliem vai pupiņām.

Salāti - redīsi, zemenes un gurķi

Sīpoli – kartupeļi, bietes, brokoļi un
burkāni.



Paldies par uzmanību!

