

Pastinaak *Pastinaca sativa*



saksa k. *Pastinake*
 inglise k. *parsnip*
 prantsuse k. *pastenaque*;
patenais
 itaalia k. *pastinaca*
 hispaania k. *pastinaca*,
 soome k. *palsternakka*

Botaaniline iseloomustus

- Kaheaastane rohttaim
- Kuulub sarikõieliste sugukonda
- Sarnaneb porgandile
- II aastal kasvab kuni 1,2m kõrguseks
- Seemnete idanemisvõime 2-3 aastat
- 1000 seemet = 4-5 g.



Botaaniline iseloomustus

- Juur kasvab kuni 6 cm läbimõõduga
- Pikkus olenevalt sordist 20-40 cm
- Maitsetl meenutab porgandit, kartulit ja peterselli
- Võrdlemisi külmakindel



Sordid

- `Halblange Weisse`
- `White Diamond`
- `Gladiator` F1
- `Javelin` F1
- `White Gem`
- `Lancer`
kiduussikindel



Kasvatamine

Kasvukoha nõuded



- Sobivad sügavalt haritud liivsavimullad, mis ei ole liiga niisked
- Ka turbamullad ja liivmullad sobivad, kui niiskusrežiim on korras
- Sobiv pH on 5,0-7,0
- Opt. temp. kasvuks 18 °C
- Samal pinnal ei tohi 4 aastat kasvatada sama sugukonna taimi
- Head eelviljad on liblikõielised, teravili, sibulköögiviljad
- Väetamine sarnane porgandile: põhiv.+ 2x pealtväet.
- N 120-160 kg/ha

Kasvatamine

- Pikk kasvuaeg (160-210 päeva)
- Külv avamaale IV-V
- Idanemisperiood 4-5 nädalat
- Ridade vahe 40-50 (60)cm, taimede vahe 10-12 cm
- Külvisügavus 2-3 cm
- Külvinorm 500-800 tuh. s/ha

Kasvatamine

Hooldamine



- Aeglase algarenguga → umbrohtõrje
TKV (2021) registris 4 toodet: Fenix, CLEVER; Fortune, Fusilade Forte150EC
NBI Kontrollida alati registrist.
- Vajadusel harvendatakse 2-3 pärislehe järgus vahekaugusele 10-12cm.
- Väga oluline on mulla kobestamine umbrohtõrje.
- Mullakoorigu suhtes tundlik.
- Kastmine
- Pealtväetamine.



Kasvatamine

Hooldamine

- NB! Käsitsi harimisel sooja ilmaga põletuste oht katmata nahale



Pastinaak Soomes 09.08.2012.



Koristamine ja säilitamine

- Koristamine alates sept. II – okt.
- Saagikus 25-60 t/ha
- Säilitamine konteinerites
- 0 °C ja 95% RH
- Säilib suhteliselt hästi



Seller *Apium graveolens*

Juurseller –

A. graveolens var.
rapaceum

Varseller –

A. graveolens var. *dulce*

Lehtseller –

A. graveolens var.
secalinum



Botaaniline iseloomustus

- Sarikaliste sugukond (*Umbelliferae*)
- 1000 seemne mass 0,4...0,7 grammi
- 1 grammis 2000...2500 seemet
- Idanevus säilib 2...3 aastat
- Juurvili ümar 5...12 cm läbimõõduga alumises osas tugevasti harunevate juurtega. Pruunika või kollakasvalge koorega, sisu valge
- Lehed tumerohelised, harvem helerohelised

Bioloogilised iseärasused

- Kasvuperiood 130...200 päeva,
- Külmaskindel taim.
- Minimaalne idanemistemperatuur 3...4 °C.
- Noored taimed taluvad öökülma -4...-5 °C. Täiskasvanud taimed -10 °C.
- Kasvuaegne optimum +16...24 °C.
- Taimede algareng väga aeglane – soovitavalt umbrohupuhas maa
- Juurestiku põhimass kuni 30 cm sügavusel – ei talu pikaajalist põuda.

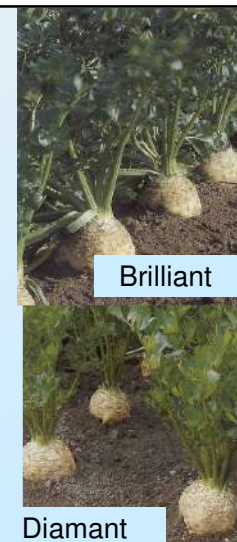
Nõuded kasvukohale

- Sobivad sügavalt haritud keskmise raskusega parasniisked huumusrikkad mullad. Sobivad ka turvasmullad.
- Kergetel muldadel on vaja kasta.
- Mullareaktsioon – pH 6,0...7,5.
- Valgusnõudlik taim.
- Külvikorras 1 väljale.
- Mitte enne 3 aastat samal kohal kasvatada (ei talu endale järgnevust ning haigused - *Phoma*, *Septoria*).

Sordid

Juurseller

- **'Luna'**^{BZ} – varajane (kasvuper. 135 p) sort, ümmarguse juurviljaga.
- **'Brilliant'**^{BZ} – keskvalmiv (145 p) standard sort. Sobib säilitamiseks ja tööstusele.
- **'Diamant'**^{BZ} – hilisepoolne (150 p.) sort, ühtlane ümar juurvili, sobib värskelt müügiks.
- **'Alabaster'**^{LD} – keskvalmiv (155 p.) sort, tugeva lehestikuga
- **'Monarch'**^{LD} – keskvalmiv väike lehestik, suur juurvili



Väetamine

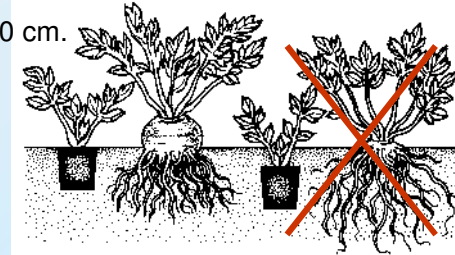
- Orgaanilist väetist 30...40 t/ha.
- **Juurselleril:**
 - Mineraalväetised külveelselt:
 - **N** – 80...100 kg/ha + pealtväetis
 - **P₂O₅** - 80...100 kg/ ha
 - **K₂O** - 120...150 kg/ ha
 - Pealtväetamine kasvuaegselt juuni, juuli, august ca 30...40 kg/ha N korraga.
 - Talub kloriide sisaldavaid väetisi.
 - Võib esineda **boori** puudust → 1,5...2 kg/ha B.

Külv ja ettekasvatamine

- Külv veebruaris-märtsis 4 cm kassetti
- Ettekasvatuseperiood kestab 60...75 päeva
- Külvisügavus 0...0,5 cm, tärkavad 8...10 päevaga. Leotada tärkamise kiirendamiseks.
- Võib alguses külvata külvikasti ja siis pikeerida
- Optimaalne temperatuur 16...18 °C.
- Kõrge temperatuuri (>25 °C), kuivuse või vähese valgustatuse korral kipub ennakoiduma.
- Istutuskõlblik: taim 6...10 g, 6...8 pärislehte.

Istutamine

- Avamaale istutatakse mai II poolel, varasema istutuse korral peaks kasutama katteloori.
- Juurseller: suured 6...10 t/m², väikesed 14...16 t/m²; varseller 10 t/m².
- Reavahe 45...50 cm.



Istutussügavus !!

Ei tohi istutada sügavale → ei moodustu korralikku juurv

Kasvuaegne hooldamine

- Kasvuaegne hooldamine:
 - umbrohutõrje (mehaaniline, keemiline)
 - pealtväetamine
 - vajadusel kastmine, kahjurite tõrje.
- Reavahesid haritakse suve jooksul 3...4 korda.
- Kastmine suve teisel poolel juulis-augustis korraliku saagi saamiseks.

Koristamine

Juurseller

- koristatakse enne püsivaid öökülmi: septembri II pool kuni oktoobri lõpuni.
- Kimbus müümiseks – väikesed juurikad koos pealsetega.
- Koristatakse masinaga või käsitsi. Lehed soovitatavalt eraldi ning seejärel kartuli- või juurviljakombainiga.
- Juurvilja mass kuni 1 kg, keskmiselt 300-600 g.
- **Saagikus** 25...40 tonni hektarilt juuri + 6...8 tonni lehti.

Säilitamine

Juurseller

- Säilib hästi - 6..7 kuud; kuhjas (kuni 5 kuud)
- Optimaalne temp 0 °C
- RH 95...97%, närtsib kiiresti madalama RH juures.
- Säilitatavad juurikad peavad olema kuivad, pesemata.
- Noored taimed (kimbus) säilivad 2-3 nädalat.

Aedrõigas *Raphanus sativus*

Redis – *R. sativus* ssp. *sativus*
Rõigas - *R. sativus* var. *niger*

- Ristõieliste sugukond (*Cruciferae*)
- Ühe- kuni kaheaastane risttolmleja taim (putuktolmleja)
- 1000 seemne mass 7...11 grammi
- 1 grammis 100...200 seemet
- Idanevus säilib 3...4 aastat



Botaaniline iseloomustus

- Aedrõigas on väga varieeruv liik nii juurvilja kuju, värvuse kui ka kasvuaja pikkuse poolest.
- Rõigas on risttolmleja taim ja kõik rõika- ning redisesordid tolmevad omavahel ning ka põldrõikaga.
- Rõika kasvuperioodi pikkus on olenevalt sordist 60...150 päeva.
- Lühema kasvuajaga sordide juurikad kasvavad 60...100 g, hilised sordid aga kuni 2 kg raskuseks.
- Juurika kuju võib olla ümar või koonusekujuline; koore värvus võib olla must, pruun, punane või valge.
- Juurvilja sisu on enamasti valge.

Bioloogilised iseärasused

- Külmataluv taim. Minimaalne idan. temp. 2...3 °C.
- Taimed taluvad lühiajalist öökülma - 3...4 °C, hiljem -4...5 °C.
- Kasvuagegne optimum redisel +15...18°C, rõikal +18...20 °C.
- Valgusenõudlik.
- Niiskusenõudlik.
- Kõrge temperatuuri (>25 °C) ja kuivaga muutub puiseks ja kibedaks ning kasvab lõhki.

Sordid

Redis sorte >50

- **'Rebel'** BZ – keskvalmiv (25 p.), ümar, punane
- **'French Breakfast'** BZ – keskvalmiv (25 p), piklik-silinderjas, punane valge tipuga
- **'Korund'** – varajane (20-22 p), ümar, punane standardsort
- **'Cherry Belle'** LD – varajane, ümar, tumepunane sort
- **'Novired'** RS – varajane, ümar, helepunane sort
- **'Long Red'** LD – väga hiline, piklik, tumeroosa koorega

Sordid

Rõigas

- **'Must ümmargune talirõigas'** BZ – kasvuperiood 100-110p, ümar, koor must, hea säilivusega. Levinuim sort.
- **'Münchner Bier'** – hiline (100 p), koonusjas, valge koorega sügiseseks kasvatamiseks
- **'Minowase'** – hiline (80-90 p), piklik-silinderjas, valge koorega suvi-sügiseseks kasvatamiseks
- **'Rex'** – keskvalmiv, ümarkooniline, valge koorega
- **'Ostergross Rosa'** – keskvalmiv, kitsaskooniline, helepunane sort
- **'Saša'** –hiline, piklik, valge koorega

Nõuded kasvukohale

- Kõige paremini kasvab rõigas korralikult haritud viljakatel keskmise raskusega muldadel.
- Kuivad liiv- ja saviliiv-, ning rasked savimullad ei ole sobivad.
- Niiskusenõudlik. Ebaühtlane niiskusrežiim põhjustab juurikate lõhkikasvamist. Kuivadel muldadel muutub rõigas niiskusepuudusel puiseks ja maitselt mõruks.
- Mullareaktsioon – (pH 6,0...7,4).
- Külvikorras 2 väljale, ei talu mullas värsket sõnnikut.
- Mitte enne 3...4 aastat samal kohal.

Ebaühtlane niiskus



Külv

Redis

Otsekülv avamaale või kasvuhoonesse

- Külv võimalikult vara aprill-mai
- Tärkab 4...6 päevaga
- külvisügavus 1,5...2 cm
- külvinorm 200-250 g/100m², 40 seemet/jm.
- reavahe 10...15 cm, taimede vahe reas 3...6 cm.
- külvata nädalaste vahedega

Külv

Rõigas

- Külv üldiselt alates jaanipäevast
- Varajasi sorte võib ka kasvuhoones varakevadel kasvatada
- Tärkab 4...6 päevaga
- külvisügavus 2...3 cm
- külvinorm olenevalt sordist 20...50 seemet/m²; 4...8 kg/ha.
- reavahe 20...35 cm, taimede vahe reas 8...12 cm.
- külvata korduvalt nädalaste vahedega

Redise külv Soomes 27.04.22.



Redisekasvatus Soomes

Pneumaatiline külvik Monosem MS
Reavahe alates 14 cm, 2 – 30 sektsiooni

<https://www.monosem.com/Products/Planter/MS>



Kasvuaegne hooldamine

- Kasvuaegne hooldamine:
 - umbrohutõrje,
 - pealtväetamine
 - vajadusel kastmine, kahjurite tõrje.
- Reavahesid haritakse suve jooksul 3...4 korda, kuni need ei ole veel täis kasvanud.
- Katteloor kaitseb kahjurite eest ja ühtlustab mikrokliimat
- Tiheda külvi korral harvendamine.

Koristamine

Redis

- Saagikoristus 20...40 päeva peale külvi.
- Tavaliselt esmalt valikkoristus, hiljem lauskoristus.
- Koristatakse käsitsi.
- Kaubastatakse:
 - kimbus 10-20 tk, ca 6 cm pikkuseks lõigatud pealsetega
 - lahtiselt kaalukaubana, pealsed eemaldatud.
- Juurvilja läbimõõt 15...40 mm.
- Saagikus 10...30 tonni hektarilt.
- Säilitamine: temp 0...1 °C RH 95-97% max 1 nädal; CA tingimustes kuni 2 nädalat (4-5 % CO₂, 2% O₂)

Koristamine

Rõigas

- Saagikoristus olenevalt sordist august kuni oktoober.
- Suvesortidel tavaliselt esmalt valikkoristus, hiljem lauskoristus.
- Koristatakse käsitsi või masinaga.
- Kaubastatakse:
 - kimbus 5...10 tk, läbimõõdu 15...30 mm, ca 10 cm pikkuseks lõigatud pealsetega
 - lahtiselt kaalukaubana, pealsed eemaldatud.
- Juurvilja läbimõõt 15...120 mm.
- Saagikus 20...45 tonni hektarilt.

Säilitamine

- **Rõigas kimbus** kuni 2 nädalat
 - temp 0...1 °C RH 95-97%
- Talirõigas säilib hästi kuni kevadeni
- Optimaalne temp 0...1 °C
- RH 95...97%