



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije



KMETIJSKA
SVETOVALNA
SLUŽBA
SLOVENIJE

Pridelava čebulnic



Ana Ogorelec
2023

ČEBULA (*Allium cepa*)



Dvoletnica



Drobnjak kot trajnica na foliji



Ptujski luk je geografsko zaščiteno (Majerič)





- Čebula izgleda kot telesna celica in pomaga pri čiščenju odpadkov in drugih nevarnih prostih radikalov iz telesnih celic.
- Pri rezanju čebula povzroča solzenje, s čimer se izpirajo odvečne epitelne plasti v očeh.
- Čebula čisti kri, preprečuje viroze...

Botanične lastnosti

- **Pekoče sorte-** imajo več kot 14% sladkorjev in eteričnih olj – pridelane iz čebulčka, dobro se skladiščijo
- **Polpekoče sorte-** 10 – 14% SS, pridelane iz semena, se slabše skladiščijo
- **Sladke sorte** – do 10% SS, malo eteričnih olj, pridelane iz semena in namakane

Zahteve po vlagi in temperaturi

- Zahteva **visoko** talno vlago takoj po setvi, ker ima plitve korenine; kasneje, ko zori zahteva suho vreme
- Sejemo v feb.-marcu (kasneje ne formira debelih čebulic)
- V času dozorevanja prevelika količina padavin povzroča bolezni!!



Temperatura

- Čebula lahko kali že pri 2-3 °C, optimum je pri 22 °C
- Pri 5-8 °C kali 25 – 35 dni
- Pri 18 – 20 °C kali 10 – 12 dni
- Pri 20 – 25 °C kali 3 – 5 dni
- Korenine intenzivno rastejo pri 8 – 10 °C,
nad 20 °C se rast ustavi – zgodnje setve!!!
- Vegetativna rast je optimalana pri 18 – 20 °C
- Pri dolgem dnevu in visoki temp. 22 – 25 °C se formirajo čebulice (začetek pri 15 °C)

Sajenje, setev: termini

- **Zelo pomembno, da čebula naredi močan koreninski sistem**
- Spomladi: setev za sadike: januar, najkasneje februar
- Direktna setev na prosto: marec, mogoče še del aprila
- Čebulček: marec, april, **ČIM BOLJ ZGODAJ**
- Avgust: setev na setvenico, sadike: mlada čebula
- Začetek oktobra: sadimo čebulček: mlada čebula

Tla in gnojenje



- Srednje težka, humusna tla
- pH naj bo 6 -7
- Težka tla se rada zaskorjijo

- Kolobar na 3 leta, **predkulture**: ki so bile gnojene s hlevskim gnojem in niso pustile trajnih plevelov: zelje, plodovke, žita
- **Slabo raste za**: koruzo in čebulnicami

- Pred sajenjem po potrebi dodamo min.gnojila
- Z dušikom dognojujemo ko se začne formirati čebulica
- Odvzem: 120kgN, 75 kg P₂O₅ in 180 kg K₂O, 35 kgCaO

Preveč in premalo hranil

- Pomanjkanje K –razširjen vrat, rahla čebula
- Pomanjkanje Mn – slabša rast, rumene proge, poleganje listov

Preveč hranil:

- -ne povečuje pridelka
- -kasnejše zorenje
- -bujna rast –bolezni
- -rahle čebule

Gnojenje

- Ne gnojimo **z organskimi gnojili, kot je hlevski in drugi gnoj,**
- Po analizi po potrebi kalijev sulfat, **nikakor ne kalijev klorid (kalijeve sol)**
- Lahko tudi kupljena organska gnojila, ki pa jih uporabimo v polovičnem priporočenem odmerku, ne uporabljamo še aktivnih gnojil, kot je Biogrena na primer

Kolobar

- Zagotavljati mora rahla tla s čim **manj pleveli**, Vedno najboljše predhodniki rastline z globokimi koreninami, rastline, ki ne puščajo veliko nerazpadlih organskih ostankov, ki onemogočajo setev, sajenje (koruza, krompir) in žita
- Vsaj **triletni, bolje štiriletni**
- Dobri predposevek: žita, ajda, paradižnik,
- Manj primerne: pesa, kapusnice, proso, krompir
- Neprimerne: stročnice, metuljnice in kuruza

Potrebe po vodi

- Čebula ima majhen transpiracijski koeficient zaradi oblike lista in voščene prevleke (malo izhlapi)
- Ima plitvi koreninski sistem
- Največja potreba po vodi je v času kaljenja do intenzivne tvorbe listov, v fazi zorenja manj
- Pridelava iz semena **zahteva** namakanje

Priprava tal za setev čebule





ČEBULA



Iz semena,
direktna setev



Iz čebulčka



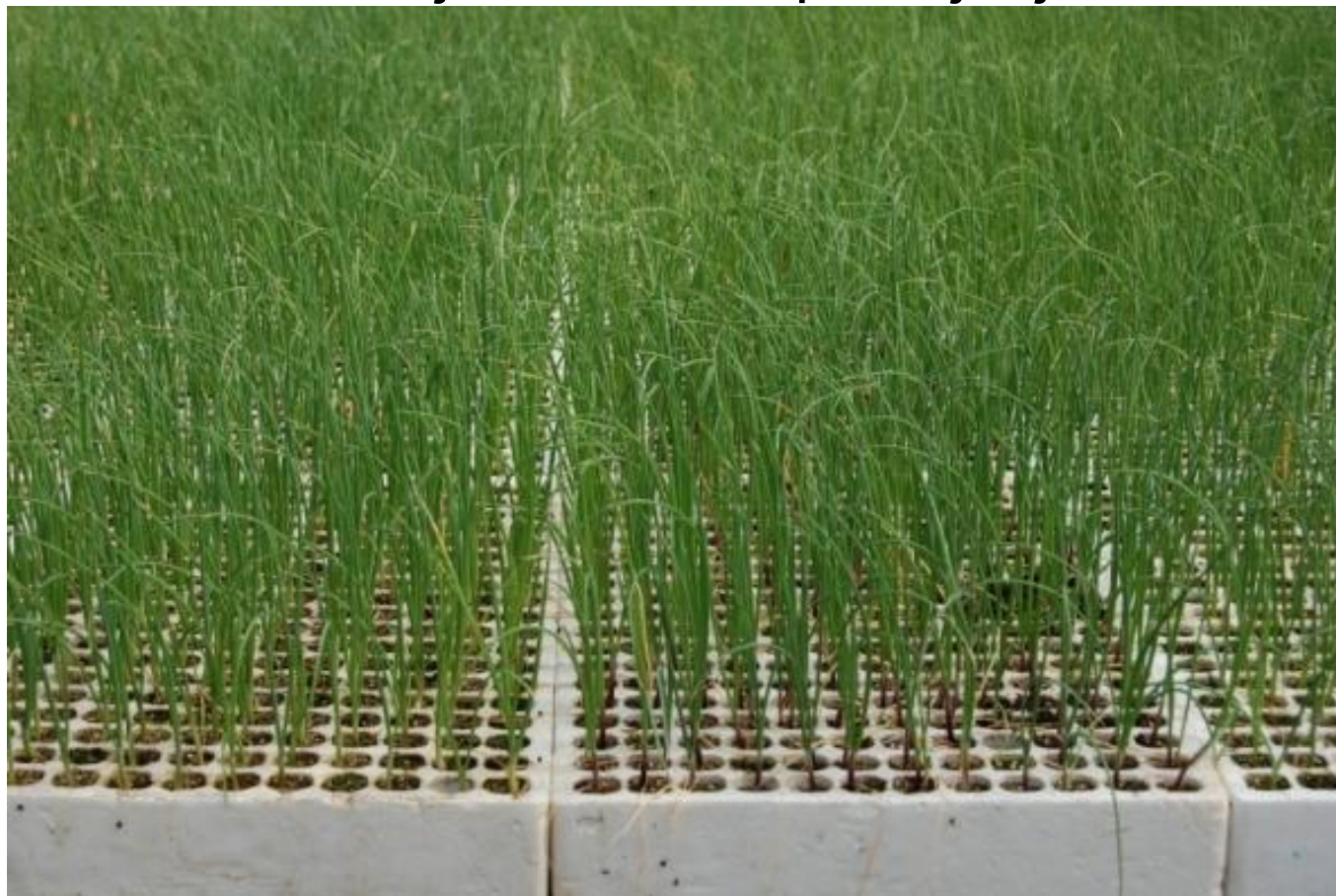
Iz sadik

Čebula iz semena – direktna setev

- Pogoji: razpleveljena, strukturna tla, z dobro kapaciteto za vodo
- Zgodnja setev- najkasneje do 25. marca
- Sejemo na gredice s 4-6 vrstami z razdaljo 15-20 cm, na dolžinski meter naj bo 30-35 rastlin; med gredicami naj bo 50 cm; potrebujemo 6-7 kg semena/ha
- Sejemo na globino 1,5 – 2 cm
- Svetlokalilka

Vzgoja čebule iz sadik

- Vzgoja v gojitvenih ploščah iz stiropora ali plastike
- Strojno ali ročno presajanje



Sadike

- Setev na setvenico, **veliko bolje** koreninske grude
- Lahko 2 – 3 semena na lonček, bolje eno, 240 na plato, lahko raztrgamo grudico in sadimo v vrsti na 5 cm ali pa pustimo skupaj in sadimo v vrsti na 15 – 25 cm.
- Čas do sadike: cca 60 dni (optimalne temperature)
- Setvenica enostavnejša a težja za vzdrževanje
- Težavno presajanje, je pa lahko na folijo
- Kaljenje na toplem, potem v neogrevanem rastlinjaku
- Nikoli ne režemo korenin ali listja





Vzgoja čebule iz čebulčka

40 x 15 = okoli 600 kg čebulčka/ha



Čebulček

- Potrebujemo od 500 (0,5 kg) (majhen čebulček premer do 1 cm) do 800 (0,8 kg) (premer čebulčka 1,5 cm) do 1400 kg (1,5 kg) (premer na 2,5 cm) čebulčka / **ha** ali v oklepaju na (10m²)
- **Nad 25 mm premera obstaja možnost poganjanja cvetnega stebra, posebej pomembno ob presajanju jeseni**
- Zemljo pripravimo v jeseni, po možnosti že enkrat tudi prebranamo v jeseni: pleveli
- Spomladi čim prej posadimo, do konca marca obvezno v zemljo
- Mrzla zemlja in jeseni: globlje sadimo, topla zemlja plitveje

Borba proti plevelom

- Nekemično zatiranje plevela
- Takoj po setvi:
Pendimetalin: **Stomp 400 SC**(3-5 l/ha) Stomp aqua, Activus 40 WG, Sharpen
- Ko ima čebula 3 liste:
- **Boxer** (4 l/ha)
- **Lontrel**
- **Lentagran**
- Ko ima čebula 10 cm:
- **Basagran**
- Travnati pleveli: Fusilade, Agil, Focus, Aramo...



Poškodbe od Goala

Poškodbe zaradi Goala



Bolezni čebule

Čebulna plesen



Botritis



Fuzarijoza



Čebulna plesen



ČEBULNA PLESEN – *Peronospora destructor*









EKO Agrotehnični ukrepi proti peronospori v čebuli

- Kolobar
- Uporaba zdravih čebulic
- Sajenje na vetrovne, suhe lege, ne zraven zimske čebule
- Napadene rastline uničiti
- Uporaba bakrenih sredstev(cuprablav, champion, bordojska brozga)
- Mleko, sirotka, soda bikarbona, kamilice, žajbelj

Siva plesen - Botrytis

- Ciprodinil (Switch),



Bolezni čebule

Bela gniloba-
sklerocinija (kolobar,
pH nad 5, zmerno
gnojenje z N)

Rja)

Bakterioza



Škodljivci čebule

Čebulna muha



Škropljenje ali fizična zaščita v času odlaganja jajčec, konec aprila





EKO varstvo

- Prekrivanje posevka z vlaknino ali mrežami (od setve do 15.maja)
- Napadene čebule ne sodijo na kompost
- Uporaba spinosada (pripravek Laser – proti tripsom)

Škodlivci čebule

Trips na čebuli



Laser

Spravilo in pridelek čebule

- Pridelki od 40 -50 t/ha
- Skladiščimo pri 0-2°C in relativni vlagi **70-75%**













skladiščenje

- Ob spravi ne previsoke temperature : samo zjutraj, če ne gre drugače
- Lahko sušimo 7 – 10 dni (na soncu)
- Ohladiti v senci – ne na kupih, ne v velikih zabojih
- Prepihavanje (topli ali mrzli zrak) za dokončno osušitev
- Zguba teže 2 – 8%
- Za daljše skladiščenje: T: 0 – 1 °C
- Zračna vlaga: 60 – 70%

Srbia



Spravilo in pridelek čebule



Skladiščenje

- sposobnost skladiščenja je v največji meri odvisna od sorte
- sorte, ki se dobro skladiščijo imajo običajno več suhe snovi (10%), več debelih suhih zunanjih luskolistov in so bolj pekoče
- na obstojnost v skladišču pomembno vplivajo tudi zunanji dejavniki v času pridelovanja in skladiščenja



Sortiment



- sorte se med seboj razlikujejo po obliki čebulice
- sorte se med seboj razlikujejo po barvi zunanjih luskolistov
(od bele, rumene, rjave, rdeče, različne vmesne nianse)
- razlika med sortami v dolžini rastne dobe (za pridelovanje pri nas so primernejše sorte s **krajšo rastno dobo**, da lahko dozori do začetka septembra)



Vzgoja semena





ČESEN (*Allium sativum* L.)



Vsebuje: 5-6% proteinov

22% sladkorjev

eterična olja, ki vsebujejo žveplo

alicin

vitamine

minerale



Česen

- V Egiptu so graditelji piramid za moč dobili česen, čebulo in redkev
- Kot hrana, začimba in zdravilo:
- Zdravje srca in ožilja (znižuje tlak, upočasni pulz, razširja žile, preprečuje strjevanje krvi boljša prekrvavitev možganov)



- Krepi imunski sistem (vzpodbuja moč limfocitov, ki krepijo imu.)
- Protimikrobno delovanje (1 mg alicina ima enak učinek kot 15 mg penicilina, uničuje tudi zajedalce)
- Preprečuje nastanek raka (predvsem nevarnost raka na želodcu)





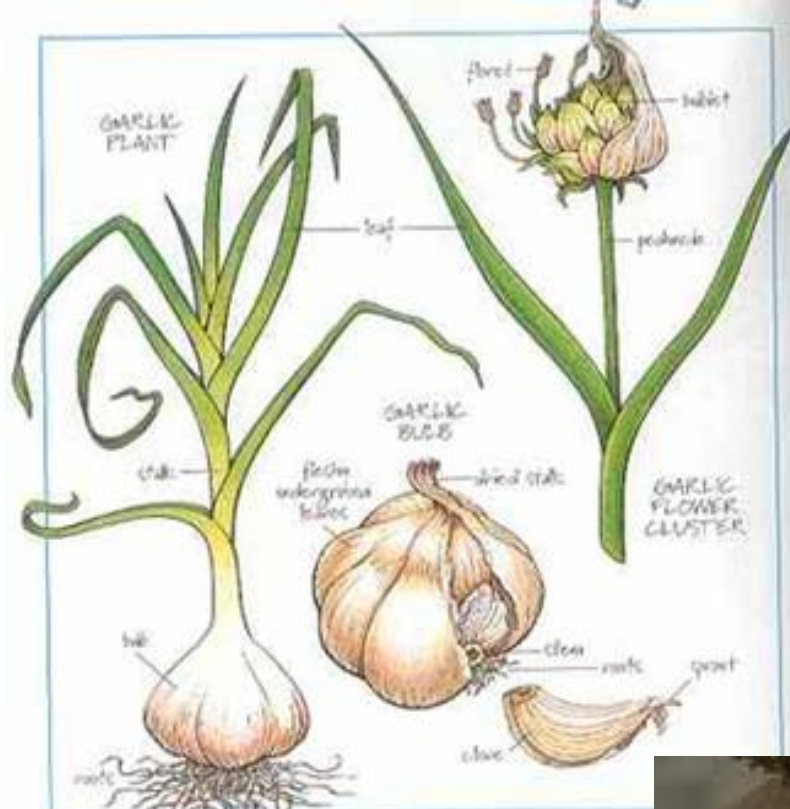




Sorte

- Ptujski jesenski - sadimo oktobra, čez zimo se deli v več strokov, spomladi ne naredi cvetnega stebila
- Domača sorta, ki naredi cvetno steblo, na katerem se razvijejo manjši stročki, ki jih uporabimo v kuhinji ali posadimo. Navadno se tako posajene rastline ne razdelijo v več stročkov
- Ptujski spomladanski česen sadimo zgodaj, naredi več manjših aromatičnih strokov, ki se dobro skladiščijo
- Primorski (rdeč), Anka – rjavi ovoj stroka
- *Allium sativum* – *sagittatum*, ustvari cvetno steblo,
- *Allium sativum* – *vulgare*, ne ustvari cvetno s





Bosut – NS seme





ČESEN Arno
Spomladanski beli
česen

Prednosti: stabilnost,
donosnost, dobra
skladiščna sposobnost

Čas sajenja: od zgodaj
spomladi do konec
aprila

Čas spravila: konec
julija do konec avgusta

Garcua - jesenski



Garpek- zgodnje jesenski



Gardacho - jesenski



Gardos - spomladanski



Tehnologija

- Česen zahteva srednje lahka do srednje težka, globoka tla
- Najbolje uspeva za metuljnicami, kapusnicami, pšenico in zgodnjo zelenjavo
- Kolobarimo na 4-5 let
- Tla preorjemo do globine 30 cm



Česen





Temperature

- Kali pri 3-5 °C
- Optimum za razvoj korenin 10 °C
- Za list 16 – 18 °C
- Za formiranje glavice 25 °C
- Korenine prenesejo do – 25 °C
- Listi prenesejo do -15 °C
- Je rastlina dolgega dne; pri 10-12 urnem dnevu oblikuje liste, pri daljšem dnevu in višjih temperaturah pa čebulico

Hlevski gnoj – uležan -jeseni ali gnojimo prejšnji kulturi 20 -25 t/ha (5: 2,5: 6)

4,5 ton pridelka odvzame:

75 kg dušika 90 kg fosforja 150 kg kalija

SLO 115:90:150 + 15 Mg, 25 Ca

- Kalij naj bo v **sulfatni** obliki (česen potrebuje tudi žveplo)
- Dušik (150 – 250 kg KAN) **2x** spomladi marca in v času začetka stročenja (ustavarjanja strokov), preveč dušika povzroči odganjanje poganjkov iz strokov.

Sajenje

- 15.-30. oktobra ali 1.-15. marca
- Razdalje sajenja: 30-40 cm X 8-10 cm
- Količina semena: jeseni 1400 kg, 5cm globoko
- Spomladi 800 kg

(Razkuževanje 10 – 20 min)

Sadimo ročno ali strojno s sadilci (krompir) tudi če leži 90° postrani, se obrne, vendar manjši pridelki





ČESEN IMA PLITVE KORENINE IN TEŽKO TEKMUJE S **PLEVELI** ZA HRANILA, ZATO JE REDNO PLETJE ZELO POMEMBNO. Možne so tudi zastirke s slamo.

Rastlina naredi 10-12 listov.

Ko konča z rastjo listov, se pri najmlajšem začne formirati popek iz katerega nastane strok. Lahko imamo 6 do 20 strokov v eni glavici.



Na cvetnem stebelu česen ne nosi cvetov ampak skupek drobnih čebulic. Ko se pri rastlini česna pojavi cvetno steblo, je najprej majhno in se upogne navzdol ter zvije v okroglo zanko. Kasneje se izravna in otrdi. Za večji pridelek cvetna stebila porežemo, ko se začnejo upogibati navzdol.



Voda

- Ne prenaša **kolebanja** vlage v tleh
- V sušnih pomladih zalivamo 4-5x po 20-30 mm vode/m³
- Ob zorenje le 60 – 70%PK.







Vzgoja

- Medvrstno okopavanje, herbicid (Stomp) ali zastirka
- Bolezni: plesen Ortiva



Rja - *Puccinia allii*



Luna experience,
Ortiva

Bela gniloba - *Sclerotinia*



Bela gniloba (*Sclerotinia* sp.)



- kolobar,
- Apneni dušik
- botriticidi



Česnova muha



Škodljivci: česnova muha (Perfekthion)



Viroze



Aceria tulipae (pršica)



Žveplo



Pridelki

- Povprečno 3-4 tone/ha

Možno:

- 5-6 t spomladanskega česna
pobirati začnemo v začetku julija, ko ima
še vsaj 3 liste zelene
- In 8-9 t jesenskega česna na hektar;
pobiramo sredi julija

Pred strojnim pobiranjem pokosimo na 5 cm, strojno pobran česen je primeren za predelavo

Strojno pobiranje česna s pomočjo stroja za izkop krompirja



Ročno pobiranje
česna

















Sušenje







5€



3€



4€



Por (*Allium porrum*)



Hranilna vrednost

- **Glede na čebulo** vsebuje por veliko več suhe snovi (prezimi)
- Ima enako količino mineralov in vitaminov, veliko b-karotenov, veliko C vitamina, ogljikovih hidratov (sladkorjev) , le eteričnih olj vsebuje manj, zato je manj oster
- Uporabljamo lažno steblo - liste za juhe, priloge, omake, zavitki, jedi iz voka



Temperatura kaljenja

- Dobro uspeva v hladnem in vlažnem podnebjju
- Optimalna temperatura **kaljenja je 20 -22 °C**, ko zrastejo sadike na 5 cm, lahko temp. znižamo na 15 °C. Prenizke temperature (5 – 10 °C) pri kaljenju povzročijo **jarovizacijo**, zato gredo nekatere sorte **v cvet**. Sadike morajo imete 0,5 cm premera.
- Por kali zelo dolgo 2 - 3 tedne (nakalitev semena v vodi), za vzgojo sadike potrebujemo 6 - 8 tednov.



Nakalitev semen - priming

Seme pora potopimo v vročo vodo 40 – 45 °C za 30 minut, nato in pustimo v mlačni vodi še 24 ur (dezinfekcija)

Seme pora položimo za nekaj dni na vlažno krpo in T 22-25 °C, osušimo in sejemo





Problem
strojne setve,
če je por že
nakaljen

Potrebna je visoka zračna vlaga, da se seme ne zasuši na kaleči rastlinici (do kaljenja prekrivanje s folijo)



Globoko sajenje poveča dolžino belega stebela



Osipanje



Z rezanjem listov se vzpodbudi rast korenin in debeljenje stebra



Temperatura

- Dobro prenaša nizke temperature, tudi do -15°C , če je snežni pokrov.
- Če prezimi, drugo leto cveti že aprila, maja
- Zaradi T prilagodljivosti ga vzgajamo skoraj skozi celo leto (Primorska)



Vlaga

- Po sajenju zahteva namakanje obrok 30-40 mm
- Globina (večine) korenin je 15 cm; $K_c=0,8$
- Kapljično namakanje ali z razpršilci



Tla

- Zahteva rodovitna, srednje težka tla, z možnostjo obdelovanja, da dobimo čim **bolj dolgo belo steblo**, pH 6-7
- Čeprav uspeva v težjih tleh, je večja težava z **izkopom**
- V kolobarju ga sadimo za žiti, metuljnicami ali zgodnjo zelenjavo
- Na isto mesto ga sadimo po 4 letih





Gnojenje

- Pognojimo z **40 – 50 ton zrelega hlevskega gnoja**, pri poletnem sajenju pa 20 - 30 ton, gnoj zadelamo dovolj zgodaj (npr. zgodnjemu krompirju), da se lahko že razkroji do časa rasti pora
- Mineralna gnojila dodamo le na osnovi analize. Na srednje založena tla dodamo 500 kg NPK 7:20:30 in 200 kg uree na hektar
- Dognojujemo z dušikom (KAN previdno trosimo, da ne pade v listno pazduho) ob sočasni kultivaciji
- Listno dognojujemo z Ca in Cu (Protifert kalcij...



Način vzgoje

- Direktna setev
- Sejemo v setvenice 8-10 g semena na m² in sadike vzgajamo 2 meseca (3-4 prave liste), nato pulimo in sadimo za jesensko pridelavo
- Iz sadik – potrebujemo 1-3 kg semena/ha

Termini setve pora

- Sejemo februarja, sadimo aprila, pobiramo 6.7.8 meseca
- Sejemo aprila, sadimo junija, pobiramo 9.10.
- Sejemo junija, sadimo avgusta, pobiramo 11.

	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sept	okt
setev	X		sadimo		pobiranje	pobiranje	pobiranje		
setev			X		sadimo			pobiramo	pobiramo
setev					X		sadimo		pobiramo

Razdalje sajenja

- Medvrstna razdalja 30 – 60 cm, v vrsti 10-20 cm, jeseni večje razdalje
- 60 cm široke **gredice** z 3-4 vrsticami na 15 cm in v vrsti 10 cm



Vzgoja

- Okopavanje, herbicidi (Boxer, Lentagran WP, Challenge, Butisan, Stomp aqua, Focus ultra) Večkratna uporaba manjše količine herbicida– split aplikacija preden se pleveli premočno razvijejo.
- **Varstvo rastlin**

Ime sredstva:

Mesto prodaje:

Carinska šifra:

Aktivna snov

Delež aktivne snovi večji od (v %):

Formulacija:

Uporaba:

Uporaba na:

Uporaba na (opisno):

Uporaba proti:

Mesto uporabe:

Proizvajalec:

Zastopnik, distributer:

Številka odločbe:

Zpis FFS z velj. odločbo na dan:

Zpis FFS z dovolj. prodajo zalog na dan:

Išči

Počisti

Tematski sezname FFS

POZORILLO: Obveščamo vas, da iskalnik v primeru ko HKRATI vtipkate gojeno rastlino n škodljivi organizem prikaže FFS, ki so registrirana za iskan rastlino ALI iskan škodljivi organizem. To ne pomeni, da je navedeno sredstvo na določeni gojeni rastlini redno registrirano za iskan škodljivi rganizem. Natančne podatke o registraciji morate vedno preveriti v polju »Povzetek odločbe« ali »Koncentracije«.

© 2007 FURS

Seznam registriranih fitofarmaceutskih sredstev na dan 19.1.2021

Baza podatkov o fitofarmaceutskih sredstvih je neuradna in zgolj informativnega značaja. Ob uporabi fitofarmaceutskih sredstev upoštevajte navodilo za uporabo, ki se nahaja na embalaži.

Zapis 1 do 5 od 21

Ime sredstva:

BOXER

Povzetek odločbe:



Mesto prodaje:

v specializiranih prodajalnah FFS

Aktivna snov	Delež (%)	Carinska skupina	CAS
prosulfokarb	80	38083027	52888-80-9

Formulacija:

koncentrat za emulzijo (EC)

Skupina nevarnosti:

GHS07, GHS09, GHS08

Opozorilna beseda:

Nevarno

Uporaba:

HERBICID

Proizvajalec:

Syngenta Crop Protection AG

Zastopnik, distributer:

SYNGENTA AGRO D.O.O.

Uvoznik za paralelni FFS:

Datum veljavnosti:

31.10.2021

Uporaba na:

APUGV: belušna zelena (*Apium graveolens L.*); **ALLCE:** čebula (*Allium cepa L.*); **ALLSA:** česen (*Allium sativum L.*); **APUGR:** gomoljna zelena (*Apium graveolens L.*); **1DAUG:** korenje (*Daucus L.*); **PIBSX:** krmni grah (*Pisum sativum (krmni grah)*); **SOLTU:** krompir (*Solanum tuberosum L.*); **CIEAR:** navadna čičerika (*Cicer arietinum L.*); **LENCU:** navadna leča (*Lens culinaris*); **TRZAX:** navadna pšenica (*Triticum aestivum L.*); **PHSVX:** navadni fižol (*Phaseolus vulgaris L.*); **PIBSX:** navadni grah (*Pisum sativum L.*); **HORVX:** navadni ječmen (*Hordeum vulgare L.*); **ALLPO:** por (*Allium porrum L.*); **PARCR:** pravi peteršilj (*Petroselinum crispum (Mill.) A. W. Hill*); **SECCE:** rž (*Secale cereale L.*); **ALLAS:** šalotka (*Allium cepa L. var. ascalonicum*); **1TTLG:** tritikala (*X Triticosecale Wittm.*); **PAPSO:** vrtni mak (*Papaver somniferum L.*)

Uporaba proti:

CHEAL: bela metlika (*Chenopodium album L.*); **1POLG:** dresni (*Polygonum L.*); **POAAN:** enoletna latovka (*Poa annua L.*); **MERAN:** enoletni golšec (*Mercurialis annua L.*); **1VERG:** jetičnik (*Veronica L.*); **1GERG:** krvomočnica (*Geranium spp.*); **STEME:** navadna zvezdica (*Stellaria media (L.) VILL./CYR.*); **APESV:** navadni srakoperec (*Apera spica-venti (L.) BEAUUV.*); **MYOAR:** njivska spominčica (*Myosotis arvensis (L.) HILL*); **VIOAR:** njivska vijolica (*Viola arvensis MURR.*); **1TTMM:** ozkolistni plevel (*ozkolistni plevel*); **SOLNI:** pasje zelišče (*Solanum nigrum L.*); **GALAP:** plezajoča lakota (*Galium aparine L.*); **MATCH:** prava kamilica (*Matricaria chamomilla L.*); **1AMAG:** ščiri (*Amaranthus L.*); **1TTDD:** širokolistni plevel (*širokolistni plevel*); **LAMPU:** škrlatnordeča mrtva kopriva (*Lamium purpureum L.*)

EUH401: Da bi se izognili tveganjem za ljudi in okolje, ravnajte v skladu z navodili za uporabo. ; **H304:** Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno. ; **H315:** Povzroča draženje kože. ; **H317:** Lahko povzroči alergijski odziv kože. ; **H319:** Povzroča hudo draženje oči. ; **H410:** Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki. ;

Tobakov resar – trips (*Trips tabaci*)

- **Pojavi se tudi na zelju (kapusnicah), kasneje se preseli na čebulo in por in obratno!!!**
- Odrasel velikosti 1mm, s sesanjem povzroča **srebrnkaste proge na listu**, hkrati je vektor številnih virusov in glive *Alternarie porri*

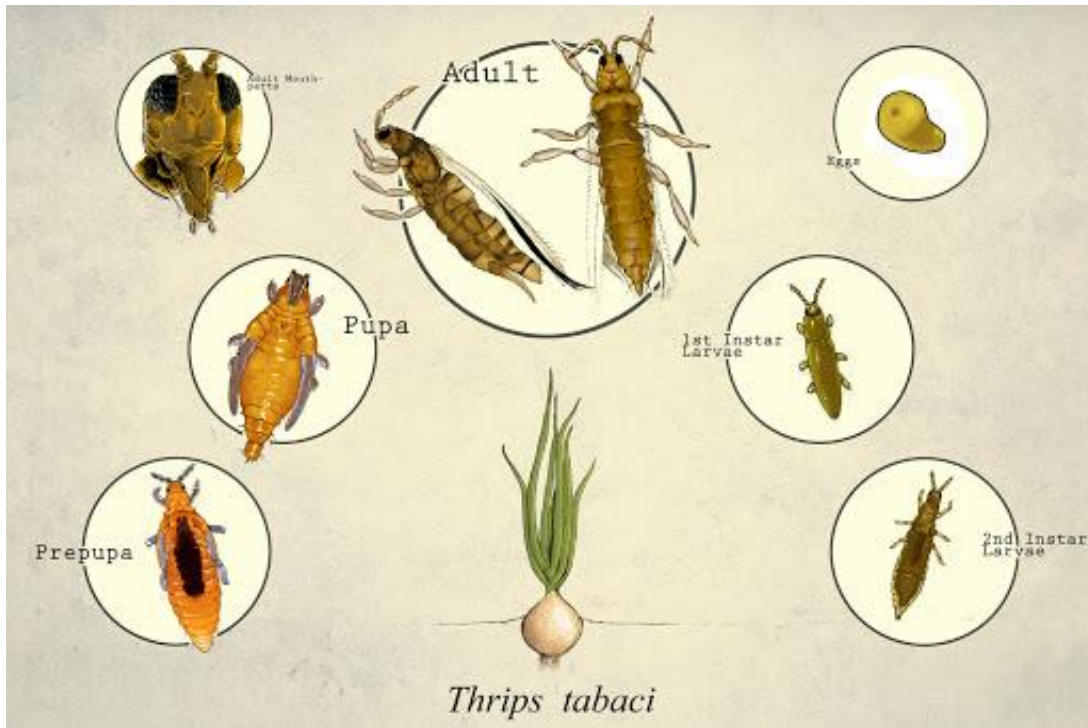
Trips tabaci –
tobakov resar



Frankliniella occidentalis –
cvetlični resar



Tobačni (čebulni) trips



Pri nas ima 5 generacij na leto, ki niso časovno opredeljene, ampak lahko vedno najdemo vse stadije istočasno.

Prezimi kot odrasel na ostankih rastlin in plevelih, ali na površinskem sloju zemlje. Zgodaj spomladi se preseli na rastline, plevelce.

Samičke odložijo jajčeca pod povrhnjico - razvoj 10 – 30 dni. Optimalna T je 27 °C in vlaga 65%



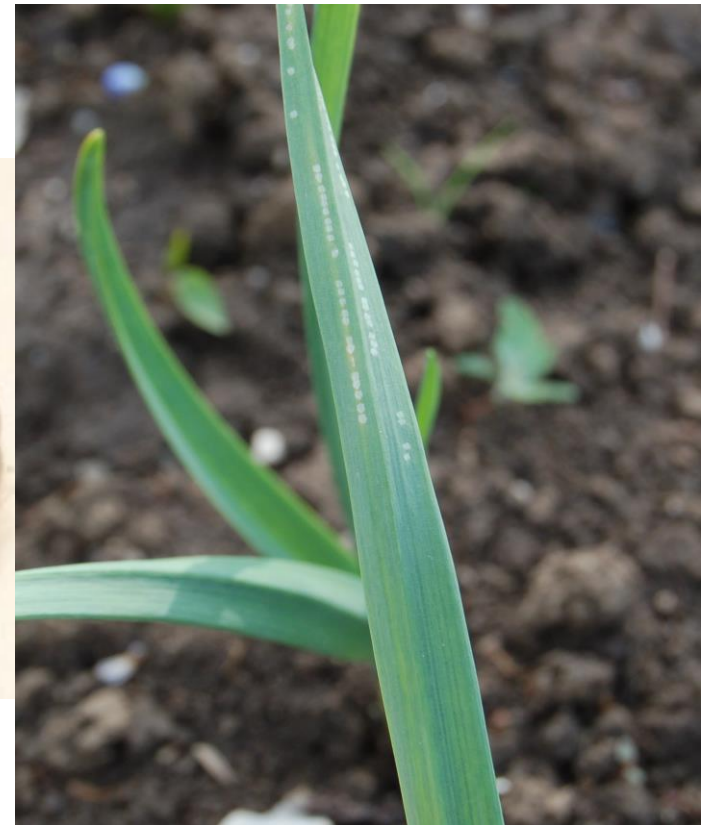


Varstvo:

- Modre plošče
- Uničevanje plevela
- Laser 240 SC
- Laser plus
- Za učinkovito zatiranje **tripsov** pri višjih temperaturah, ko je njihov razvojni krog zelo hiter, se priporoča ponovno tretiranje v razmiku 5-7 dni (da bi pokrili celotno populacijo, saj ob prvem tretiranju nismo zajeli jajčec in ličink), ter kvalitetno aplikacijo z dobro pokrovnostjo škropilne brozge. Pri škropljenju proti resarjem dodamo 2% raztopino sladkorja, da privabimo škodljivca.
- Zaradi voščene prevleke je obvezno dodajanje močila

Porova zavrtalka - (*Phytomyza gymnostoma*)

- Ima 2 generaciji na leto, prva se pojavi v aprilu – čebula; druga **od avgusta naprej**, napada jesenski por





Varstvo

- Detekcija muhe z rumenimi ploščami
- Prekrivanje posevka z kopreno, protiinsektno mrežo
- Por osujemo z zemljo
- Vonj po korenju odganja porovo zavrtalko (zastirka iz listov korenja, čaj)
- V poru so registrirani le insekticidi (Karate zeon, Laser 240 SC in Laser plus)

Rja na poru - *Puccinia alii*

Luna experience,
Ortiva – Zaftra – Mirador –
Zoxis,

Sercadis plus



Porova škrlatna pegavost - *Alternaria porii*

- Sejati neokuženo seme,
- odporne sorte,
- 4-leten kolobar

Fungicidi:
Signum, Luna
experience, Ortiva,
Sercadis plus-



Pridelek

- 20-30 t/ha
- Skladiščenje 3 mesece pri 1 °C.





Hvala za pozornost!

