

## Cilji in načrtovani rezultati projekta:

- Vzpostavitev vzdrževalne selekcije slovenskih sort česna in nastavek za šalotko pri vodilnem partnerju.
- Promocija slovenskih sort kmetijskih rastlin ter semenarstva s ciljem povečati semenarsko pridelavo v Sloveniji.
- Izdelava tehnoloških navodil za semensko pridelavo česna in šalotke ter izdelava načrta trženja za izbrani semenski material.
- Prenos znanja agrotehnologije semenske pridelave česna in šalotke na druga kmetijska gospodarstva, udeležence izobraževanj, v strokovno javnost.
- Strokovna in znanstvena objava vsebine in rezultatov projekta na spletni strani vodilnega partnerja.
- Nadaljevanje s skupnim razvojno – raziskovalnim, panožnim in poslovnim sodelovanjem partnerjev.

## Dosedanji doseženi rezultati projekta:

- *In vitro* vzgoja (brezvirusnih) rastlin česnov sort Ptujski spomladanski, Ptujski jesenski in Anka ter rastlin šalotke sorte Pohorka na KIS, IHPS in pri vodilnem partnerju.
- Zaključek praktičnega preizkusa s šalotko poleti 2021 ter pričetek s praktičnimi preizkusi jeseni 2021 na česnu pri partnerskih kmetijskih gospodarstvih.
- Izdelava tehnološkega načrta ter načrta trženja za šalotko.
- Izvedba različnih izobraževalnih dogodkov ter promocija projekta.

**Projekt se izvaja v okviru ukrepa M16 - Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja 2014-2020, pod ukrepa M16.2 - Podpora za pilotne projekte ter za Razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij.**

**Šifra projekta: 33117-3020/2018**

**Trajanje projekta: 22. 11. 2019 – 22. 11. 2022**



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

## ŠALOTKA (*Allium cepa* var. *aggregatum*)

Spada v družino čebulnic ali lukovk (Alliaceae) in rod lukov (*Allium*). Vse čebulnice so enokaličnice (Monocotyledones). Poznamo zelo veliko različnih vrst, podvrst in varietet čebulnic. V Sloveniji največ pridelujemo in uporabljamo čebulo, česen in por. Zanje je značilno, da v tleh oblikujejo čebulico ali močno skrajšano odebeljeno podzemno steblo sestavljeno iz luskolistov.



Čebulnice razvijejo nadomestne (adventivne) šopaste korenine, ki izraščajo neposredno iz stebela. Korenine ne tvorijo koreninskih laskov, se ne razvejajo in se ne obnavljajo. Za razliko od čebule se pri šalotki zaradi razraščanja čebulnega krožca (diske) razvije več manjših čebulic, ki skupaj tvorijo gnezdo. Vsaka posamezna čebulica je sestavljena iz notranjih in zunanjih luskolistov nanizanih na čebulnem krožcu.

V razvoju šalotke ločimo tri fenofaze: rast listov in korenin, debelitev čebulic in mirovanje čebulic. Po sajenju najprej začnejo rasti korenine, ki se razvijajo ves čas vegetativnega razvoja rastlin. Listi najhitreje rastejo pri temperaturi med 15 in 25 °C. Vsak poganjek oziroma bodoča nova čebulica raste neodvisno od drugih, čebulice se debelijo v času dolgega dne in pri višjih temperaturah. Med zorenjem se do trije zunanji luskolisti posušijo in v fazi mirovanja tvorijo zaščitno čebulice.



Šalotka ima v primerjavi z navadno čebulo zelo visoko vsebnost suhe snovi (16 – 35 %).



## EIP ČESEN IN ŠALOTKA

### 1 - Predstavitev gojenja šalotke



Projekt **Vzpostavitev vzdrževalne selekcije čebulnic za pridelavo zdravega semena slovenskih sort česna (*Allium sativum*) in šalotke (*Allium cepa* var. *aggregatum*)** izhaja iz velike potrebe slovenske semenarske pridelave česna in šalotke, ki se sooča z izjemno okuženostjo semenskega materiala slovenskih sort, kar ima za posledico tudi zmanjšane količine pridelka. Z **brezvirusnim** semenskim česnom in šalotko želimo poskrbeti za povečanje pridelka pri pridelovalcih zelenjave. S tem bi tudi pripomogli k ohranjanju slovenskih sort česna in šalotke, ki zaradi slabše donosnosti v pridelavi izginjajo.

#### Partnerji pri projektu:

Grm Novo mesto - center biotehnike in turizma (vodilni partner), Kmetijski inštitut Slovenije, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Kmetija Rogelj, KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Celje, KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto, Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Amarant, Fanči Perdih s.p., Vrtnarstvo Imperl, Tomaž Imperl s.p., Kmetija Meško, Kmetija Tovornik, Allium, zaposlitveni center, z.o.o., so.p., Ekokmetija Kasaš, Kmetija Klančnik

## PRIDELOVALNI POGOJI ZA ŠALOTKO

### Temperatura

Šalotka je toplotno manj zahtevna vrsta, zato jo sadimo jeseni ali zgodaj spomladi. Minimalna temperatura za sajenje je od 7 °C dalje, za hitro ozelenitev je optimalna med 9 in 15 °C, v času gojenja pa ji najbolj ustrezajo temperature med 15 in 18 °C. Visoke temperature nad 30 °C neugodno vplivajo na kakovost pridelka.

### Vlaga

Šalotka potrebuje veliko vlage za enakomerno in hitro kalitev, razvoj listov, korenine in čebulic. Če vlage v začetnem razvoju primanjkuje, šalotka zaostane v razvoju in dobimo manjši pridelek čebulic. Zato je od pomladi do junija priporočljivo namakanje. Izbiramo ali kapljično ali namakanje z oroševanjem. Poskrbimo za optimalno vlažnost tal med 70 in 80 % poljske kapacitete, v času oblikovanja čebulic od 50 do 60 %. Zaradi plitkih korenin je priporočljivo namakanje v več manjših obrokih vode. Z namakanjem prenehamo od junija naprej, ko čebulice dozorevajo, nekje tri do štiri tedne pred spravilom.

### Svetloba

Šalotka se razvija v dolgem dnevu, ko se začne čebulica debeliti. Zato jo sadimo, ko so dnevi še kratki, da naprej razvije liste in korenine. Ko se dan podaljša in je topleje se začne debelitev čebulice. Količina in jakost sončnega sevanja imata velik vpliv na količino pridelka, zato mora biti obdobje debelitve čebulice dovolj dolgo.

### Tla

Šalotka dobro raste v podobnih tleh kot čebula. Dobro uspeva v lahkih do srednje težkih, humoznih tleh. Voda naj se iz tal ne izgublja prehitro, da kratke in plitve korenine lahko črpajo talno vodo. Lahka in peščena tla niso primerna. Slabo uspeva tudi v težkih glinenih tleh, kjer preveč talne vlage ovira rast čebulic, ki se ne debelijo in so slabše kakovosti. Najbolje uspeva v nevtralnem do rahlo kislih tleh s pH 6-7.

### Gnojenje

Šalotka potrebuje 50-100 kg/ha dušika, 80-120 kg/ha fosforja in 100-120 kg/ha kalija. Potrebe po kaliju in fosforju pokrivamo z mineralnimi gnojili v jeseni, gnojenje s hlevskim gnojem ni zaželeno, uporaba dobro preperelih organskih gnojil pa je. Gnojila z dušikom dodajamo v času rasti v več obrokih, prvega ob sajenju, drugega v fazi dveh pravih listov in tretji obrok tri do štiri tedne kasneje. Gnojenje z dušikom vpliva tudi na število čebulic na čebulnem krožcu in na povečan premer in maso čebulic. Dušik dodajamo glede na zalogo v tleh in po opravljenem hitrem talnem nitratnem testu. Prekomerno gnojenje z dušikom povzroča odganjanje čebulic v skladišču in težave z glivičnimi obolenji čebulic, zmanjšuje premer in maso čebulic.

### Kolobar

Šalotka potrebuje širok kolobar zaradi občutljivosti na različne bolezni. Na isto površino je ne sadimo vsaj pet let. V kolobarju jo gojimo za okopavinami. Sadimo jo v bližino korenčka, peteršilja, pastinaka, kumar, paradižnika, rdeče pese in solate. Ne ustreza ji bližina stročnic (boba, graha in fižola), nekaterih kapusnic (brstični ohrovt, ohrovt, cvetača, zelje, kitajski kapus) in črne redkve.

### Sajenje

Posevek običajno zasujemo s sajenjem čebulic, redkeje iz semen iz katerih raje vzgojimo sadike s koreninsko grudo, ki jih sadimo na stalno mesto pridelave. Za sajenje so primerne semenske čebulice s premerom vsaj 3 cm, debelejšje čebulice dajejo večji pridelek, drobne manjšega, a so primerne za svežo uporabo, kot mlada šalotka iz cele rastline. Šalotko sadimo na medvrstno razdaljo 25 do 30 cm, v vrsti sadimo na 20 do 25 cm, lahko tudi gosteje na 15 cm, če sadimo drobnejše čebulčke. Potrebujemo okrog 250 do 400 g šalotke na kvadratni meter, odvisno od sadilne razdalje in debeline čebulic. Pri sajenju smo pozorni na globino sajenja čebulic, ki jih v tla posadimo tako globoko, da vrat minimalno gleda iz zemlje oziroma pazimo na to, da nam čebulice hitro odganjajoče korenine ne izvržejo iz jamice na površino tal.



### Druga agrotehnična oskrba



Poleg namakanja skrbimo za varstvo posevkov pred škodljivimi organizmi. V posevkih z izvajanjem slepe setve (metoda provokacije), z rednim rahljanjem tal, pletvijo, uporabo zastirk in po potrebi še z uporabo registriranih herbicidov obvladujemo plevel. Redno spremljamo zdravstveno stanje posevkov in po potrebi poskrbimo za zatiranje bolezenskih povzročiteljev (čebulna plesen, bela gniloba čebulnic, botritis, rja čebulnic, ...) in škodljivcev (porova zavrtalka, ličinke lilijevke, ...). Na ustrezno zdravstveno stanje posevkov pomembno vpliva uporaba zdravega sadilnega materiala, izvajanje širokega kolobarja, strokovno utemeljena preskrba s hranili, uporaba različnih rastlinskih izvlečkov in biostimulantov. Pri obvladovanju škodljivcev nam je lahko v pomoč tudi uporaba vlakninastih prekrivk in/ali protiinsektnih mrež. Po potrebi uporabimo v Sloveniji registrirana fitofarmacevtska sredstva.

### Spravilo in skladiščenje

Šalotko pobiramo konec junija oziroma ko se posuši do dve tretjini listov. Spravljamo jo ročno s puljenjem. Po spravilu priporočamo sušenje na svetlem in prevetrenem mestu v tankih plasteh, direktnega sonca ne prenaša dobro. Za dolgotrajno skladiščenje jo po sušenju grobo očistimo in skladiščimo enako kot čebulo, v suhem, temnem in zračnem prostoru. Hranimo jo pri temperaturi okoli 0 °C in zračni vlagi od 70 do 75 %. Če je temperatura malo višja, okoli 2 do 3 °C, bodo čebulice začele odganjati korenine. Semenske čebulice lahko hranimo na višji temperaturi od 8 do 12 °C.



Na uspešnost pridelave šalotke vplivajo številni dejavniki, predvsem velikost semenske čebulice, gostota sajenja, tehnologija pridelovanja (npr. oskrba z vodo, gnojenje, ...), vremenske razmere v času rasti, jakost in količina sončnega obsevanja, bolezni ter škodljivci. Zato poskrbimo za vse navedene pogoje, da bomo v pridelavi šalotke uspešni.



Literatura je na voljo pri avtorju.

### Pripravi:

Igor ŠKERBOT, univ. dipl. inž. agr., KGZS - Zavod Celje  
Oddelek za kmetijsko svetovanje  
Tel. : 03 42 55 510, 03 42 55 514,  
Faks: 03 42 55 530  
E-pošta: igor.skerbot@ce.kgzs.si