



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST, KULTURO IN ŠPORT



ŠOLSKI CENTER ŠENTJUR

Šolski center Šentjur, Cesta na kmetijsko šolo 9, 3230 Šentjur
Telefon: +386 (0)3 746-29-00, fax: +386 (0)3 746-29-20, TRR: 01100-6030705179



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

ZELENJADARSTVO



Natalija Trček-Kovše



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST, KULTURO IN ŠPORT



ŠOLSKI CENTER ŠENTJUR

Šolski center Šentjur, Cesta na kmetijsko šolo 9, 3230 Šentjur
Telefon: +386 (0)3 746-29-00, fax: +386 (0)3 746-29-20, TRR: 01100-6030705179



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

Srednje strokovno izobraževanje: KMETIJSKO-PODJETNIŠKI TEHNIK
Modul: ZELENJADARSTVO – odprti kurikul
Naslov: ZELENJADARSTVO

Avtorica: Natalija Trček-Kovše, univ. dipl. inž. agr.
Strokovna recenzentka: Slavica Plevnik, dipl. inž. agr.
Lektorica: Andreja Lavrič, prof. slovenščine

Šentjur, 2012

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport Republike Slovenije.

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Biotehniška področja, šole za življenje in razvoj (2008-2012).

Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007 – 2013, razvojne prioritete: Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja, prednostna usmeritev: Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.

Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.

KAZALO VSEBINE

1. POMEN ZELENJADARSTVA	5
2. POMEN ZELENJAVE V PREHRANI.....	6
3. DELITEV ZELENJADNIC	7
3.1 GOSPODARSKA DELITEV	7
3.2 BOTANIČNA DELITEV	8
4. ČAS SETVE.....	13
4.1 SPOMLADANSKE SETVE.....	13
4.2 POLETNE SETVE	13
4.3 JESENSKE SETVE	14
5. NAČINI SETVE	14
5.1 STRNJENA SETEV ALI SETEV NA ŠIROKO ALI POVPREK	14
5.2 SETEV V TRAKOVE	14
5.3 SETEV V STRNJENE VRSTE	15
5.4 SETEV NA KONČNO RAZDALJO	15
5.5 SETEV V KUPČKE	15
6. VRTNI KOLOBAR.....	16
7. VRSTE POSEVKOV	17
7.1 DVOPOLJINSKI SISTEM ALI DVOLETNI VRTNI KOLOBAR.....	19
7.2 TRIPOLJINSKI SISTEM ALI TRILETNI VRTNI KOLOBAR	19
8. POMEN PRIDELOVANJA SADIK.....	21
9. NAČINI PRIDELAVE SADIK	22
9.1 PRIDELOVANJE SADIK NA PROSTEM	22
9.2 VZGOJA SADIK V ZAVAROVANIH PROSTORIH	23
10. ČAS SETVE PRI PRIDELOVANJU SADIK	24
11. OSKRBA SADIK	24
12. SAJENJE SADIK.....	27
13. ZAVAROVANI PROSTORI	28
13.1 PREKRIVANJE TAL.....	29
13.2 PREKRIVANJE RASTLIN	29
13.3 TUNEL	30
13.4 ZAPRTA GREDA	31
13.5 RASTLINJAK	32
14. OSKRBA ZELENJADNIC	33
14.1 OKOPAVANJE.....	34
14.2 OSIPAVANJE	34
14.3 ZALIVANJE IN NAMAKANJE.....	34
14.4 DOGNOJEVANJE	35
14.5 VARSTVO PRED BOLEZNIMI IN ŠKODLJIVCI.....	35
14.6 REDČENJE	35

14.7	POSTAVLJANJE OPORE	35
14.8	BELJENJE	36
14.9	SILJENJE	36
14.10	PINCIRANJE	36
14.11	VRŠIČKANJE	36
14.12	ZASTIRANJE	36
15.	VRTNARSKA MEHANIZACIJA	37
16.	NAČINI VARSTVA RASTLIN	38
16.1	INTENZIVNO ALI KONVENCIONALNO VARSTVO RASTLIN	39
16.2	INTEGRIRANO VARSTVO RASTLIN	39
16.3	EKOLOŠKO VARSTVO RASTLIN	40
17.	FITOFARMACEVTSKA SREDSTVA - FFS	40
18.	VARSTVO ZELENJADNIC PRED BOLEZNIMI, ŠKODLJIVCI IN PLEVELI .	41
18.1	BOLEZNI	42
18.2	ŠKODLJIVCI	43
18.3	PLEVELI	45
19.	SPRAVILO PRIDELKA	46
20.	PRIPRAVA PRIDELKA ZA TRG	48
21.	SKLADIŠČENJE ZELENJAVE	49
21.1	HLADILNICA	49
21.2	KLET	50
21.3	SHRAMBA	50
22.	PREDELAVA VRTNIN	50
23.	VIRI	51

KAZALO SLIK

Slika 1:	Sajenje sadike s sadilnim klinom	27
Slika 2:	Prekrivanje tal	29
Slika 3:	Prekrivanje rastlin	30
Slika 4:	Nizek tunel	30
Slika 5:	Visok tunel	31
Slika 6:	Topla greda v prerezu	32
Slika 7:	Okno	32
Slika 8:	Rastlinjak	33

1. POMEN ZELENJADARSTVA

ZELENJADARSTVO je kmetijska panoga rastlinske proizvodnje, ki se ukvarja s pridelovanjem zelenjave.

Med zelenjavo štejemo različne zelnate rastline, ki jih surove ali kuhane uporabljamo v vsakdanji prehrani. Uporabni so različni deli oz. rastlinski organi zelenjadnic.

- **korenine – koreni:**

- **gomolji:**

- **čebulice** (= odebeljeni listi):

- **steblo:**

- **listi:**

- **cvetovi:**

- **plodovi:**

- **semena:**

☺ *Na črte zapišite primere zelenjadnic.*

Zelenjavo lahko pridelujemo na prostem ali v zavarovanih prostorih.

Na prostem lahko zelenjavo pridelujemo:

- **na vrtovih:**

- **na njivah:**

☺ *Na črte zapišite primere zelenjadnic.*

☺ *Ali poznate kakšno zelenjadnico, ki raste v naravi?*

Pridelovanje zelenjave na prostem je sezonskega značaja.

S pridelovanjem zelenjave v zavarovanih prostorih lahko pridelovanje podaljšamo na celo leto.

☺ *Katere zelenjadnice lahko pridelujemo v navedenih zavarovanih prostorih?*

- **rastlinjaki:**

- **tuneli:**

- **tope grede:**

Pridelovanje zelenjave je lahko:

- **tržno;**
- **ljubiteljsko** (vrtičkarstvo) **ali**
- **kombinirano.**

☺ *Kakšna je razlika med tržnim in ljubiteljskim pridelovanjem zelenjave?*

- *tržno pridelovanje:*

- *ljubiteljsko pridelovanje:*

2. POMEN ZELENJAVE V PREHRANI

Zelenjava je pomembna sestavina človekove prehrane, ker vsebuje mnoge pomembne snovi:

- **vitamine** (vitamin C, vitamini iz skupine B, karote ...);
- **minerale** (K, Ca, P, Fe, Mg, S ...);
- **balastne snovi** (celuloza);
- **antioksidante** ...

Ima nizko energijsko vrednost, saj vsebuje velik delež vode in majhno količino maščob, ogljikovih hidratov in beljakovin.

Lahko je sestavni del različnih dietnih jedilnikov (prekomerna teža, sladkorna bolezen, želodčne in črevesne bolezni,...).

☺ *Kakšno zelenjavo je bolj priporočljivo uživati, surovo ali kuhano in zakaj?*

Veliko vrst zelenjave ima zdravilne učinke.

☺ *Ali poznate kakšno zelenjadnico z zdravilnimi učinki? Navedite nekaj primerov.*

3. DELITEV ZELENJADNIC

Zelenjadnice lahko delimo v skupine na dva načina:

- **gospodarska delitev in**
- **botanična delitev.**

3.1 GOSPODARSKA DELITEV

uvršča zelenjadnice v skupine glede na to, katere dele uporabljamo v prehrani. To delitev uporabljamo pogosteje.

☺ *Katere so skupine gospodarske delitve zelenjadnic in kakšne so njihove značilnosti? Naštejte njihove predstavnike.*

- **SOLATNICE**

Sveže liste uporabljamo za pripravo solat.

- **ŠPINAČNICE:**

Kuhane liste uporabljamo za priloge in omake.

- **KAPUSNICE:**

To so zelje in zelju sorodne rastline, pri katerih večinoma uporabljamo surove ali kuhane liste, ki oblikujejo glave, lahko pa tudi omesenele cvetove ali odebeljena stebila.

- **KORENOVKE**

Uporabljamo surove ali kuhane odebeljene podzemne založne organe – korene, pri nekaterih tudi liste.

- **GOMOLJNICE:**

Uporabljamo kuhana odebeljena podzemna stebila – gomolje.

- **ČEBULNICE:**

Uporabljamo surove ali kuhane odebeljene podzemne organe (čebulice), lahko tudi mlade liste.

- **PLODOVKE:**

Uporabljamo surove ali kuhane plodove za solate, omake ...

- **STROČNICE:**

Uporabljamo kuhane stroke, zrnje v voščeni zrelosti ali suho zrnje za solate, juhe, omake.

- **TRAJNICE:**

Več let rastejo na istem mestu, uporabljamo različne dele teh rastlin.

- **ZELIŠČA:**

Različne dele rastlin uporabljamo kot začimbe ali kot zdravilna zelišča.

3.2 BOTANIČNA DELITEV

uvršča zelenjadnice glede na botanično sorodnost v družine:

- **KRIŽNICE** (zelje, ohrovt, brstični ohrovt, cvetača, brokoli, kolerabica, kitajsko zelje, repa, črna redkev, redkvica, hren);
- **KOBULNICE** (korenček, peteršilj, zelena, janež, kumina, koper);
- **BUČNICE** (kumare, buče, melone, lubenice);
- **RAZHUDNIKOVKE** (krompir, paradižnik, paprika, jajčevac);
- **METULJNICE** (fižol, grah, soja, leča, bob, čičerika);
- **USTNATICE** (bazilika, majaron, origano, šetraj, timijan, žajbelj ...);
- **KOŠARICE** (solata, endivija, radič, regrat, artičoka, pehtran);
- **LOBODOVKE** (rdeča pesa, špinača, blitva);
- **LILJEVKE** (čebula, šalotka, česen, por, drobnjak, špargelj);
- **SLAKOVKE** (rabarbara);
- **ŠPAJKOVKE** (motovilec).

☺ *Primerjajte rastline iz skupin gospodarske delitve s skupinami botanične delitve. Kaj opazite?*

☺ *Izdelajte zbirko semen zelenjadnic. V pomoč naj vam bo seznam rastlin s slovenskimi in latinskimi imeni.*

KRIŽNICE:

- ZELJE – Brassica oleracea var. capitata
- OHROVT – Brassica oleracea var. subauda
- BRSTIČNI OHROVT – Brassica oleracea var. gemmifera
- CVETAČA – Brassica oleracea var. botrytis
- BROKOLI – Brassica oleracea var. italica
- KOLERABICA – Brassica oleracea var. gongylodes
- KITAJSKO ZELJE – Brassica pekinensis
- REDKVICA – Raphanus sativus var. radicola
- ČRNA REDKEV – Raphanus sativus var. niger
- REPA – Brassica rapa var. rapa
- KOLERABA – Brassica napus var. napobrassica
- HREN – Armoracia rusticana

KOBULNICE:

- KORENČEK – Daucus carota
- PETERŠILJ – Petroselinum crispum
- ZELENA – Apium graveolens
- KOPER – Anethum graveolens
- KUMINA – Carum carvi
- JANEŽ – Pimpinella anisum

BUČNICE:

- KUMARE – Cucumis sativus
- BUČKE – Cucurbita pepo
- MELONE – Cucumis melo
- LUBENICE – Citrullus vulgaris

RAZHUDNIKOVKE:

- PARADIŽNIK – Lycopersicon lycopersicum
- PAPRIKA – Capsicum annum
- JAJČEVEC – Solanum melongena
- KROMPIR – Solanum tuberosum

METULJNICE:

- FIŽOL – Phaseolus vulgaris
- GRAH – Pisum sativum
- BOB – Vicia faba
- SOJA – Glycine hispida
- LEČA – Lens culinaris
- ČIČERKA – Cicer arietinum

LOBODOVKE:

- ŠPINAČA – Spinacia oleracea
- BLITVA – Beta vulgaris var. vulgaris
- RDEČA PESA – Beta vulgaris var. conditiva

USTNATICE:

- BAZILIKA – *Occimum basilicum*
- MAJARON – *Majorana hortensis*
- META – *Mentha piperita*
- MELISA – *Melissa officinalis*
- ORIGANO – *Origanum vulgare*
- ŠETRAJ – *Satureja hortensis*
- TIMIJAN – *Thymus vulgaris*
- ŽAJBELJ – *Salvia officinalis*

KOŠARICE:

- SOLATA – *Lactuca sativa*
- ENDIVIJA – *Cichorium endivia*
- RADIČ – *Cichorium intybus*
- REGRAT – *Taraxacum officinale*
- ARTIČOKA – *Cynara scolymus*
- KAMILICA – *Matricaria chamomilla*
- PEHTRAN – *Artemisia dracunculus*

LILJEVKE:

- ČEBULA – *Allium cepa*
- ČESEN – *Allium sativum*
- ŠALOTKA – *Allium ascalonicum*
- POR – *Allium porrum*
- DROBNJAK – *Allium schoenoprasum*
- ŠPARGELJ – *Asparagus officinalis*

SLAKOVKE:

- RABARBARA – *Rheum rhaponticum*

ŠPAJKOVKE:

- MOTOVILEC – *Valerianella locusta*

ZBIRKA SEMEN ZELENJADNIC

KRIŽNICE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____

KOBULNICE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
---	---

BUČNICE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
---	---

RAZHUDNIKOVKE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
---	---

METULJNICE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
---	---

KOŠARICE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
---	---

LILJEVKE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
---	---

LOBODOVKE

Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____	Slovensko ime: _____ Latinsko ime: _____
---	---

4. ČAS SETVE

Na čas setve vpliva več dejavnikov:

- vrsta in zahteve rastline;
- temperatura tal in zraka;
- vrsta tal;
- vlažnost tal.

Pri setvi na prostem moramo setev prilagoditi vrsti rastline, letnemu času in vremenskim razmeram, v zavarovanih prostorih lahko sejemo preko celega leta.

Pri pridelovanju zelenjave vrstimo posevke enega za drugim, zato lahko na isto površino sejemo večkrat v letu.

☺ *Kdaj lahko na prostem sejemo zelenjadnice?*

Setve na prostem delimo na:

- spomladanske setve;
- poletne setve;
- jesenske setve.

4.1 SPOMLADANSKE SETVE

a) zgodnje spomladanske setve:

- marec ali začetek aprila

V tem času sejemo rastline, ki so odporne na nizke temperature.

Nekatere bi pri kasnejši setvi prehitro šle v cvet.

☺ *Katere zelenjadnice lahko sejemo v tem času?*

☺ *Katere zelenjadnice bi pri poznejši setvi šle hitro v cvet?*

b) pozne spomladanske setve:

- konec aprila ali začetek maja

V tem času sejemo rastline, ki so občutljive na nizke temperature.

☺ *Katere zelenjadnice lahko sejemo v tem času?*

4.2 POLETNE SETVE

- junij, julij ali avgust

V tem času sejemo rastline, katerih pridelek bomo pobirali jeseni. Nekatere bi pri zgodnejši setvi šle prehitro v cvet.

☺ *Katere zelenjadnice lahko sejemo v tem času?*

☺ *Katere zelenjadnice bi pri zgodnejši setvi šle hitro v cvet?*

4.3 JESENSKE SETVE

- september ali oktober

V tem času sejemo rastline, ki bodo prezimile na prostem, pridelek pa bomo pobirali v naslednji rastni sezoni.

☺ *Katere zelenjadnice lahko sejemo v tem času?*

5. NAČINI SETVE

Glede na to, kako pri setvi seme razporedimo po površini, ločimo več načinov setve.

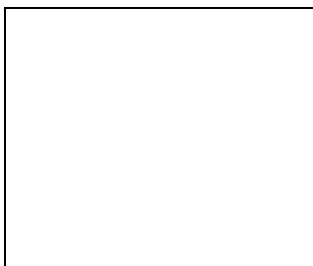
5.1 STRNJENA SETEV ali SETEV NA ŠIROKO ali POVPREK



Značilnosti:

- velika poraba semena;
- potrebno je redčenje;
- ni mogoče okopavati.

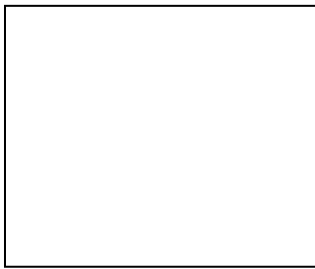
5.2 SETEV V TRAKOVE



Značilnosti:

- večja poraba semena;
- potrebno je redčenje;
- možno okopavanje med trakovi.

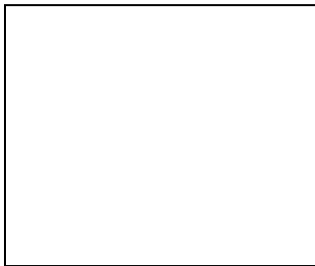
5.3 SETEV V STRNJENE VRSTE



Značilnosti:

- manjša poraba semena;
- potrebno je redčenje;
- možno okopavanje med vrstami:

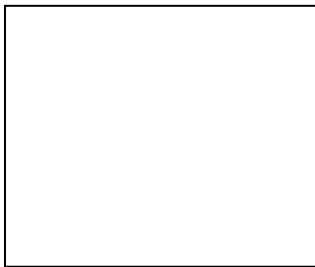
5.4 SETEV NA KONČNO RAZDALJO



Značilnosti:

- majhna poraba semena;
- ni potrebno redčenje;
- možnost premajhnega sklopa rastlin ob neugodnih razmerah;
- možno okopavanje tudi med rastlinami.

5.5 SETEV V KUPČKE



Značilnosti:

- majhna poraba semena;
- rastlin ne redčimo;
- možno okopavanje.

☺ Zapišite nekaj zelenjadnic, ki jih sejemo na našete načine.

- setev na široko:

- setev v trakove:

- setev v vrste:

- setev na končno razdaljo:

- setev v kupčke:

☺ *Kdaj se odločamo za setev na široko in kdaj za setev v vrste?*

☺ *Kdaj se najpogosteje odločamo za setev na končno razdaljo?*

6. VRTNI KOLOBAR

☺ *Kaj je kolobarjenje?*

Kolobarjenje je menjavanje zelenjadnic po določenem vrstnem redu na isti površini (na gredi, na njivi).

Med eno in drugo setvijo rastline iste vrste na isto gredo naj mine čim več časa. Običajno kolobarimo na 3 do 4 leta.

Kolobarimo zato, da ohranjamo in izboljšujemo rodovitnost tal.

S pravilnim kolobarjenjem dosežemo, da se:

- vse plasti tal enakomerno prerahljajo;
- hranila enakomerneje izrabijo;
- tla spočijejo;
- zmanjša pojav bolezni in škodljivcev.

a) VSE PLASTI TAL SE ENAKOMERNO PRERAHLJAJO, ker imajo različne rastline različno globoke korenine.

☺ *Na črte zapišite ustrezne zelenjadnice.*

GLOBINKE so zelenjadnice, ki imajo globoke korenine. To so:

PLITVINKE so zelenjadnice, ki imajo plitve korenine. To so:

b) HRANILA SE ENAKOMERNEJE IZRABIJO, ker imajo različne zelenjadnice različne potrebe po hranilih.

Hranila dodajamo z gnojili (hlevski gnoj, kompost ali mineralna gnojila).

Glede na zahteve po gnojenju s hlevskim gnojem razvrstimo zelenjadnice v dve skupini.

☺ Na črte zapišite ustrezne zelenjadnice.

- Zelenjadnice, ki dobro prenašajo gnojenje s hlevskim gnojem, so:

- Zelenjadnice, ki ne prenesejo neposrednega gnojenja s hlevskim gnojem, so:

Pri vrstenju zelenjadnic v kolobarju vedno upoštevamo, da zelenjadnici, ki smo jo prvo leto dobro pognojili s hlevskim gnojem, drugo leto sledi zelenjadnica, ki ne prenaša gnojenja s hlevskim gnojem.

c) TLA SE SPOČIJEJO

Gojenje zelenjadnice iste vrste na istem mestu izčrpa tla.

Ostanki korenin ali izločki nekaterih rastlin v naslednjem letu zavirajo rast rastline iste vrste oz. sorodne rastline (pesa, špinača).

d) ZMANJŠA SE POJAV BOLEZNI IN ŠKODLJIVCEV, ker je pri pridelovanju različnih rastlin na isti površini manj možnosti, da se v tleh ohranijo povzročitelji bolezni in škodljivcev.

7. VRSTE POSEVKOV

☺ Ali zelenjadnice v enem letu na isto gredo sejemo le enkrat ali lahko tudi večkrat?

Vrtna tla želimo čim bolj izkoristiti in ne želimo, da bi bile grede prazne, zato sejemo v eni sezoni na isto gredo tudi dva ali celo tri posevke.

Pri vrstenju posevkov v kolobarju zelenjadnice razdelimo na:

- glavne posevke,
- predposevke in
- naknadne posevke.

☺ Na črte zapišite ustrezne rastline.

a) GLAVNI POSEVKI

Najdlje zasedajo prostor na gredi in dajo največji pridelek. Imajo dolgo rastno dobo.

b) PREDPOSEVKI

Sejemo jih zgodaj spomladi. Imajo krajšo rastno dobo, zato jih kmalu pospravimo in za njimi lahko sejemo še glavne posevke.

c) NAKNADNI POSEVKI

Sejemo jih poleti ali jeseni po spravilu glavnega posevka.

☺ *Naštejte nekaj kombinacij predposevka in glavnega posevka.*

☺ *Naštejte nekaj kombinacij glavnega posevka in naknadnega posevka.*

Posevke lahko razdelimo še na:

- čiste posevke in
- mešane posevke.

a) ČISTI POSEVKI

Na eno gredo sejemo le eno rastlino (npr. samo solato, samo korenček ...).

Prednosti:

- možnost strojne oskrbe;
- možnost strojnega spravila;
- možnost uporabe FFS ...

b) MEŠANI POSEVKI

Na eno gredo sejemo dve ali več različnih rastlin, npr. čebulo in korenček, solato in česen, paradižnik in zelje ...

Prednosti:

- ugoden medsebojni vpliv rastlin pri varovanju pred boleznimi in škodljivci;
- boljši okus vrtnin;
- večji pridelek;
- stalna zasenčenost tal ...

☺ *Katere načine setve bi uporabili pri mešanih posevkih?*

☺ *Naštejte slabosti mešanih posevkov.*

V zelenjadarstvu velikokrat uporabljamo poljinski sistem kolobarjenja, ki temelji na osnovi gnojenja s hlevskim gnojem.

Znano je namreč, da se iz hlevskega gnoja v prvem letu izkoristi 50 % hranil, v drugem letu 30 %, v tretjem in naslednjih letih pa še ostalih 20 %.

Ločimo:

- **dvopoljinski sistem,**
- **tripoljinski sistem in**
- **štiripoljinski sistem.**

7.1 DVOPOLJINSKI SISTEM ali DVOLETNI VRTNI KOLOBAR

Površino (npr. vrt) razdelimo na dve polovici – prvo in drugo poljino.

Na **1. poljino**, ki smo jo pognojili s hlevskim gnojem, sejemo in sadimo vse rastline, ki dobro prenašajo gnojenje s hlevskim gnojem (kapusnice, plodovke, zgodnji krompir, visok fižol).

Na **2. poljino**, ki je ne gnojimo s hlevskim gnojem, sejemo in sadimo vse rastline, ki ne prenašajo gnojenja s hlevskim gnojem (korenovke, čebulnice in ostale stročnice).

Naslednje leto poljini zamenjamo.

7.2 TRIPOLJINSKI SISTEM ali TRILETNI VRTNI KOLOBAR

Površino (npr. vrt) razdelimo na tri tretjine – prvo, drugo in tretjo poljino.

Na **1. poljino**, ki smo jo pognojili s hlevskim gnojem, sejemo in sadimo vse rastline, ki dobro prenašajo gnojenje s hlevskim gnojem (kapusnice, plodovke, zgodnji krompir, solatnice, visok fižol).

Na **2. poljino**, ki smo jo prejšnje leto gnojili s hlevskim gnojem, sejemo in sadimo nekatere rastline, ki ne prenašajo gnojenja s hlevskim gnojem (korenovke, čebulnice in ostale stročnice).

Na **3. poljino**, kjer smo pred dvema letoma gnojili s hlevskim gnojem, prav tako sejemo in sadimo rastline, ki ne prenašajo gnojenja s hlevskim gnojem (čebulnice, ostale stročnice)

Vsako naslednje leto s hlevskim gnojem pognojimo poljino, ki je bila gnojena pred tremi leti.

☺ Naštete zelenjadnice razvrstite v dvopoljinski kolobar.

Solata, endivija, radič, motovilec, zelje, ohrovt, brstični ohrovt, kolerabica, čebula, česen, por, krompir, korenček, peteršilj, rdeča pesa, redkvica, visok fižol, nizek fižol, grah, paradižnik, paprika, kumare.

1. leto

1. poljina (hlevski gnoj)	2. poljina
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

2. leto

2. poljina	1. poljina (hlevski gnoj)
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

☺ Naštete zelenjadnice razvrstite v tripoljinski kolobar.

Solata, endivija, radič, motovilec, zelje, ohrovt, brstični ohrovt, kolerabica, čebula, česen, por, krompir, korenček, peteršilj, rdeča pesa, redkvica, visok fižol, nizek fižol, grah, paradižnik, paprika, kumare.

1. leto

1. poljina (hlevski gnoj)	2. poljina	3. poljina
-	-	-
-	-	-
-	-	-

2. leto

2. poljina	3. poljina	1. poljina (hlevski gnoj)
-	-	-
-	-	-
-	-	-

3. leto

3. poljina	1. poljina (hlevski gnoj)	2. poljina
-	-	-
-	-	-
-	-	-

☺ *Ali si v kolobarju lahko sledita rastlini, ki sta si sorodni (npr.: paradižnik za krompirjem ali čebula za porom ...)?*

☺ *Kakšen način kolobarjenja uporabljate na domačem vrtu?*

8. POMEN PRIDELOVANJA SADIK

SADIKE so rastline, ki jih pridelujemo iz semena na manjši površini.
Ko so dovolj velike, jih presadimo na stalno rastišče na ustrezno razdaljo.

Vseh rastlin ne moremo sejati direktno na prosto, ker je takrat, ko jih je treba posejati, zunaj še prehladno.

Nekatere rastline zato pridelujemo kot sadike v zavarovanem prostoru in jih šele tedaj, ko je zunaj dovolj toplo, presadimo na prosto.

Pri nekaterih rastlinah, ki bi jih sicer lahko sejali direktno na prosto, sta pridelovanje in oskrba lažji, če jih imamo skupaj na manjši površini, dokler so še majhne, nato jih presadimo na stalno mesto.

Pridelovanje sadik zahteva primeren pridelovalni prostor ter ustrezno usposobljenost in opremljenost pridelovalca.

Za pridelovanje sadik je potrebno veliko ročnega dela.

☺ *Kakšen prostor je primeren za pridelovanje sadik?*

☺ *Zakaj pridelovanje sadik zahteva veliko ročnega dela?*

☺ *Kakšne so prednosti pridelovanja sadik?*

Pridelovanje zelenjadnic iz sadik ima veliko prednosti:

-

-

- _____
- _____
- _____
- _____

Iz sadik pridelujemo veliko zelenjadnic in zelišč.

Večinoma so to **toplotno zahtevne rastline** in rastline, ki imajo **dolgo rastno dobo**.

TOPLOTNO ZAHTEVNE RASTLINE so tiste, ki za rast potrebujejo veliko toplote že od setve dalje.

RASTLINE Z DOLGO RASTNO DOBO so tiste, pri katerih od setve do prvega pridelka preteče 3 do 4 mesece ali več.

Iz sadik lahko pridelujemo zelenjadnice iz skoraj vseh skupin gospodarske delitve.

☺ *Na črte zapišite ustrezne rastline iz vsake skupine.*

- **PLODOVKE:**

- **KAPUSNICE:**

- **ČEBULNICE:**

- **KORENOVKE:**

- **SOLATNICE:**

- **ZELIŠČA:**

9. NAČINI PRIDELOVANJA SADIK

Sadike lahko pridelujemo na več načinov:

- **na prostem in**
- **v zavarovanih prostorih.**

9.1 PRIDELOVANJE SADIK NA PROSTEM

Slabe strani:

- z vzgojo sadik lahko začnemo šele, ko je dovolj toplo (konec aprila);
- ta način pridelovanja sadik ni primeren za vse rastline;
- ta način pridelovanja sadik ni primeren za večje pridelovalce;

- pred presajanjem moramo rastlino izrjavati iz setvene gredice, pri čemer ji poškodujemo korenine.

☺ *Katere sadike lahko pridelujemo na prostem?*

9.2 VZGOJA SADIK V ZAVAROVANIH PROSTORIH

Večinoma sadike pridelujemo v zavarovanih prostorih:

a) V TUNELIH

Slabe strani:

- pridelovanje zahteva precej ročnega dela;
- pridelujemo lahko le toplotno manj zahtevne rastline.

b) V TOPLIH GREDAH

Slabe strani:

- pridelovanje v toplih gredah zahteva največ ročnega dela;
- pred presajanjem moramo rastlino izrjavati iz substrata, pri čemer ji poškodujemo korenine.

c) V RASTLINJAKIH

Prednosti:

- ta način pridelovanja je primeren za vse rastline;
- s pridelovanjem sadik lahko začnemo že pozimi, ko je zunaj še mraz;
- možni sta strojna setev in presajanje, zato je ta način pridelovanja primeren za večje pridelovalce;
- sadike imajo dobro razvito koreninsko grudo.

☺ *Katere sadike lahko pridelujemo v rastlinjakih?*

☺ *Katere sadike lahko pridelujemo v tunelih?*

☺ *Katere sadike lahko pridelujemo v toplih gredah?*

☺ *Razložite, ali je v vseh zavarovanih prostorih zaščita pred mrazom enako učinkovita?*

10. ČAS SETVE PRI PRIDELOVANJU SADIK

Setev zelenjadnic, iz katerih bomo pridelali sadike večinoma opravimo **od januarja do aprila**, lahko tudi kasneje. Čas setve je odvisen od vrste rastline in od tega, kje sadike pridelujemo.

☺ *Kam lahko sejemo zelenjadnice, iz katerih bomo pridelali sadike?*

Sejemo lahko:

- _____
- _____
- _____
- _____

Za setev potrebujemo primeren razkužen substrat.

Najboljše so mešanice komposta, šote, peska in gnojil.

Boljša je setev v gojitvene plošče ali lončke, ker lahko rastlinice presajamo s koreninsko grudico.

☺ *Kaj so gojitvene plošče?*

Po setvi skrbimo, da je substrat vedno vlažen.

Tudi po vzniku sejance in pikirane sadike redno zalivamo. Po potrebi skrbimo za dodatno zaščito pred mrazom, zračimo in senčimo zavarovan prostor, v primeru pojava bolezni in škodljivcev opravimo tudi varstvo s FFS. Pred sajenjem na prosto potrebujejo sadike utrjevanje.

Sadike v setvenih zabojkah moramo kmalu po vzniku prvič presaditi. To presajanje imenujemo **PIKIRANJE**.

S pikiranjem sadik začnemo, ko razvijejo prve prave liste, da rastlinice ne doživijo presaditvenega šoka.

Pikiramo lahko v lončke, gojitvene plošče z večjimi vdolbinicami ali v toplo gredo (razdalja ~ 10 cm).

Sejance populimo in pazimo, da se ne osušijo. Z majhnim, kot svinčnik debelim klinom naredimo luknjico, vanjo postavimo sejanček in ga dobro pritisnemo k zemlji. Po pikiranju rastline zalijemo in zasenčimo.

11. OSKRBA SADIK

Sadike bodo močne, čvrste in zdrave, če jih bomo ustrezno oskrbovali.

K oskrbi sadik spadajo naslednja opravila:

a) ZALIVANJE

Zalivamo vsak dan zjutraj ali v dopoldanskem času z razpršilcem, da se mlade rastlinice ne poškodujejo.

Prst se ne sme nikoli popolnoma izsušiti.

b) ODKRIVANJE in POKRIVANJE

Odkrivanje in pokrivanje je potrebno le pri pridelovanju sadik v toplih gredah.

Če so temperature dovolj visoke in je vreme lepo, grede čez dan odkrivamo. Odkrivamo postopoma. Najprej samo malo dvignemo okna, kasneje pa jih lahko celo popolnoma odstranimo.

V začetku vzgoje so ponoči lahko še zelo nizke temperature. Zato v takem primeru zvečer okna toplih gred pokrijemo s slamaricami ali s folijo. Če ti materiali ne prepuščajo svetlobe, moramo grede zjutraj čim prej odkriti.

c) ZRAČENJE

V dneh z višjo temperaturo podnevi redno zračimo prostore, v katerih pridelujemo sadike. Previsoka temperatura lahko mladim rastlinicam škoduje.

d) SENČENJE

Senčimo ob močni sončni pripeki tako, da sadike prekrivamo z različnimi folijami.

e) REDČENJE

Če smo sejali direktno v toplo gredo in rastlinic nismo pikirali, je nujno potrebno redčenje. Z redčenjem zagotovimo mladim rastlinicam dovolj prostora za rast.

f) ODSTRANJEVANJE PLEVELA

Plevel ovira rast mladih rastlinic, zato sproti odstranjujemo ves plevel.

g) DOGNOJEVANJE

Dognojujemo po potrebi. Dodajamo le hranila, ki omogočajo dobro ukoreninjanje in primerno rast sadik. Pri tem pazimo, da rastline ne rastejo prehitro. Še posebno je pomembno, da ne dodamo preveč dušika, ker se lahko sadike pretegnejo.

h) VARSTVO

Redno skrbimo za ustrezno zdravstveno stanje rastlinic. Odstranjujemo vse bolne rastline in škodljivce.

Po potrebi uporabimo ustrezna fitofarmacevtska sredstva – FFS (sredstva za varstvo rastlin).

i) UTRJEVANJE

Pred presajanjem moramo sadike, ki smo jih pridelovali v zavarovanem prostoru, pripraviti na zunanje rastle pogoje. Temu pravimo utrjevanje sadik. Če sadike niso navajene zunanjih rastle pogojev, lahko po presajanju hitro propadejo.

Utrjujemo tako, da rastlinjake in tunele redno zračimo, tople grede pa puščamo odkrite ves čas, ko to dopuščajo vremenske razmere.

12. SAJENJE SADIK

☺ *Kdaj sadimo sadike na prosto?*

☺ *Ali je za dober pridelek pomembno, kakšno sadiko posadimo?*

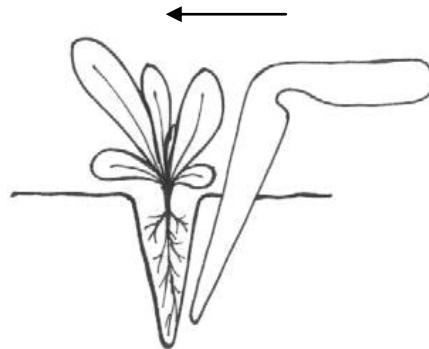
Za sajenje izbiramo zdrave in čvrste sadike.

Značilnosti kakovostne sadike:

- _____
- _____
- _____
- _____

Sadike presajamo **STROJNO** ali s pomočjo **SADILNEGA KLINA** ali **MOTIKE**.

V prerahljano zemljo naredimo jamico in damo vanjo sadiko. Korenine lepo razporedimo po jamici in pazimo, da niso obrnjene navzgor. Nato h koreninam rahlo pritisnemo zemljo.



Slika 1: Sajenje sadike s sadilnim klinom (Natalija Trček-Kovše)

Ali je sadika dobro posajena, lahko preizkusimo tako, da jo povlečemo za list. Če se trdno drži v zemlji in je ne izruvamo, smo jo dobro posadili.

Večino sadik sadimo tako globoko, kot so rasle na setvenici ali kot je bila višina koreninske grude.

Globje, to je do prvih listov, lahko sadimo zelje.

Globje lahko sadimo tudi paradižnik, ki ga lahko celo položimo poševno v tla, saj ima sposobnost, da po stebelu razvije adventivne korenine, kar mu omogoča boljšo oskrbo z vodo in hranili.

Po presajanju sadike večkrat dobro zalijemo, da se bolje ukoreninijo. Zalivamo vedno zjutraj ali zvečer.

☺ *Katere sadike sadimo strojno?*

☺ *Katere sadike sadimo s pomočjo sadilnega klina?*

☺ *Katere sadike sadimo s pomočjo motike?*

13. ZAVAROVANI PROSTORI

☺ *Kaj so zavarovani prostori? Zakaj rastline pridelujemo v zavarovanih prostorih?*

Pri pridelovanju na prostem smo odvisni od letnega časa in vremenskih razmer. Pozimi pridelovanje na prostem za večino rastlin sploh ni mogoče.

Da podaljšamo dobo pridelovanja rastlin in za doseganje kakovostnejšega pridelka si pomagamo z različnimi sredstvi za prekrivanje rastlin ali s pokritimi pridelovalnimi prostori, ki jim pravimo **ZAVAROVANI PROSTORI**.

V nekaterih zavarovanih prostorih lahko pridelujemo rastline tudi preko celega leta.

Med zavarovane prostore štejemo:

- **TUNELE;**
- **ZAPRTE GREDE;**
- **RASTLINJAKE;**

lahko pa še:

- **pridelovanje rastlin na tleh prekritih s folijo in**
- **prekrivanje rastlin s folijo.**

☺ *Naštejte prednosti pridelovanja zelenjadnic v zavarovanih prostorih.*

- _____
- _____
- _____
- _____

☺ *Katere zelenjadnice lahko pridelujemo v zavarovanih prostorih?*

Rastline, ki dobro prenašajo nizke temperature, ki se dobro skladiščijo, ki potrebujejo veliko pridelovalno površino, v zavarovanih prostorih večinoma ne gojimo (krompir, zelje, korenje, motovilec ...).

13.1 PREKRIVANJE TAL

Za prekrivanje tal uporabljamo črno folijo.

Dobro prerahljana in vlažna tla pred presajanjem prekrijemo s folijo, ki jo ob straneh zasujemo z zemljo.

Pod folijo namestimo cevi za namakanje.

Rastline sadimo v luknje, ki jih naredimo v folijo.



Slika 2: Prekrivanje tal (Natalija Trček-Kovše)

☺ *Naštejte prednosti prekrivanja tal.*

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

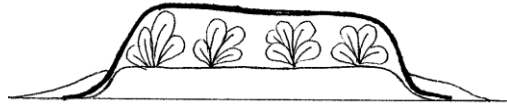
☺ *Katere zelenjadnice pridelujemo na tleh, pokritih s folijo?*

13.2 PREKRIVANJE RASTLIN

Za direktno prekrivanje rastlin uporabljamo različne bele vlaknate ali prozorne folije iz umetnih materialov, ki prepuščajo zrak in vlago.

Posevke pokrijemo takoj po setvi ali po presajanju.

Folijo narahlo napnemo preko gredic, da se lahko dviga skupaj z rastlinami, ko te rastejo. Ob straneh jo pritrdimo s kamni, deskami ali zemljo, da je veter ne dviguje.



Slika 3: Prekrivanje rastlin (Natalija Trček-Kovše)

☺ Naštejte prednosti prekrivanja tal.

- _____
- _____
- _____
- _____

☺ Kdaj in katere zelenjadnice pokrivamo s folijo?

13.3 TUNEL

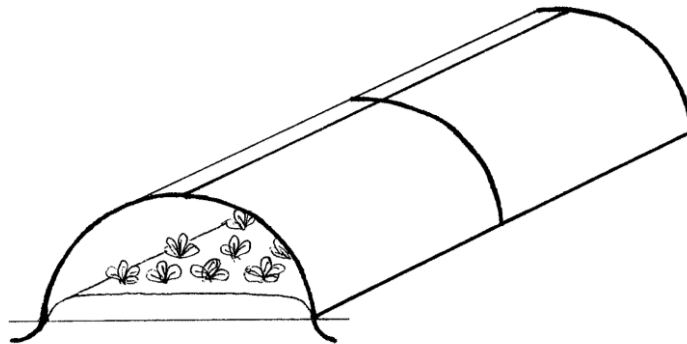
Tunel je zavarovan prostor v obliki loka, ki je prekrit s prozorno folijo.

Poznamo dva tipa tunelov:

- nizek tunel in
- visok tunel ali plastenjak.

a) NIZEK TUNEL

je visok 60–80 cm, širok pa toliko, da z njim prekrijemo le eno gredo. Premikamo ga lahko z grede na gredo.



Slika 4: Nizek tunel (Natalija Trček-Kovše)

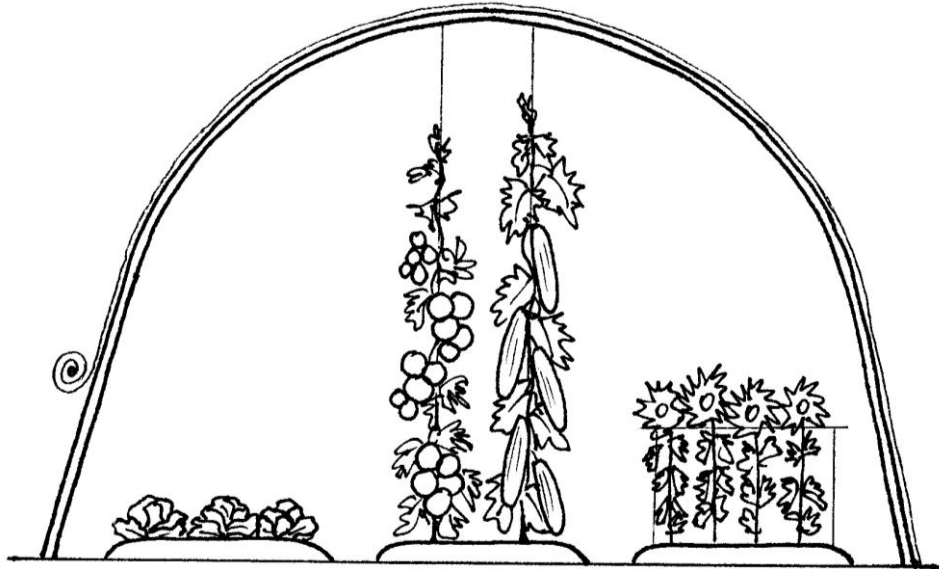
☺ Kdaj in katere zelenjadnice gojimo v nizkih tunelih?

b) VISOK TUNEL ali PLASTENJAK

je visok več kot 2 m, širok pa več metrov, zato v njem uredimo več gredic.

Ogrodje je kovinsko, folija pa debelejša in močnejša.

Visok tunel običajno stoji na istem mestu in ga ne premikamo.



Slika 5: Visok tunel (Natalija Trček-Kovše)

☺ *Kdaj in katere zelenjadnice gojimo v visokih tunelih?*

13.4 ZAPRTA GREDA

Zaprta greda je greda vkopana 30–80 cm globoko v zemljo, obdana z betonskim okvirjem in pokrita z okni.

Okno imenujemo lesen okvir, pokrit s folijo ali steklom, s katerim pokrivamo zaprto gredo. Velikost okna je 1 x 1,5 m.

Širina zaprte grede je 1,5 m, dolžina pa najmanj 2 m.

Vedno je nagnjena proti jugu, saj je severna stran grede 10–15 cm višja od južne.

Gredo napolnimo s presejano temno humusno zemljo s kompostnega kupa.

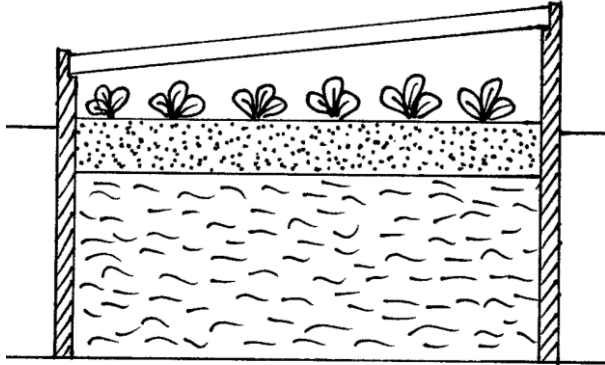
Poznamo dva tipa zaprtih gred:

- topla greda in
- hladna greda.

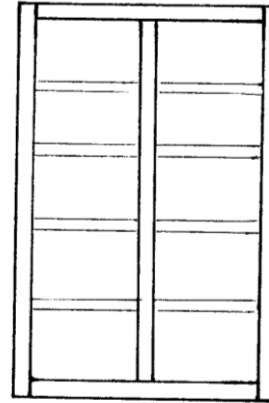
a) **TOPLA GREDA**

Globina tople grede je 80 cm. Napolnimo jo s 50 cm debelo plastjo hlevskega gnoja (najboljši je konjski gnoj) in z zemljo.

Vir toplote v topli gredi je hlevski gnoj, ki pri razkrajanju oddaja toploto.



Slika 6: Topla greda v prerezu (Natalija Trček-Kovše)



Slika 7: Okno (Natalija Trček-Kovše)

b) **HLADNA GREDA**

Globina hladne grede je 30 cm. Napolnimo jo le z 20 cm debelo plastjo zemlje.

Vir toplote v hladni gredi je le sonce.

☺ *Kdaj in katere zelenjadnice gojimo v zaprtih gredah?*

13.5 RASTLINJAK

Rastlinjak je največji med zavarovanimi prostori. Ima betonske temelje in kovinsko konstrukcijo. Pri delu v njem lahko stojimo.

Glede na kritino poznamo dva tipa rastlinjakov:

- **STEKLENJAK** je pokrit s steklom,
- **PLASTENJAK** je pokrit s plastičnimi ploščami.

Rastline, ki jih gojimo v lončkih ali zaboječkih, zlagamo na delovne mize ali na tla, lahko tudi na police pod stropom.

Za uspešno pridelovanje moramo v rastlinjaki zagotoviti redno **zalivanje** in **zračenje**, pozimi **ogrevanje**, poleti pa **senčenje**.

a) **ZALIVANJE**

Rastline v rastlinjaki je treba redno zalivati.

Cevi namakalnega sistema so napeljane po delovnih mizah ali nad njimi. Rastline namakamo z razpršilci ali s kapljači.

V starejših rastlinjaki so imeli bazene za vodo, zalivali pa so ročno.

b) ZRAČENJE

Vsak rastlinjak mora imeti urejeno zračenje.

Zračenje je lahko strešno ali bočno.

Boljše je strešno zračenje, ker se topel zrak dviga pod strop rastlinjaka.

Danes je zračenje večinoma avtomatsko, včasih pa so okna odpirali ročno.

c) OGREVANJE

Rastlinjake večinoma ogrevamo.

V peči na tekoče gorivo ali na plin ogrevamo vodo, ki jo po ceveh vodimo v rastlinjak.

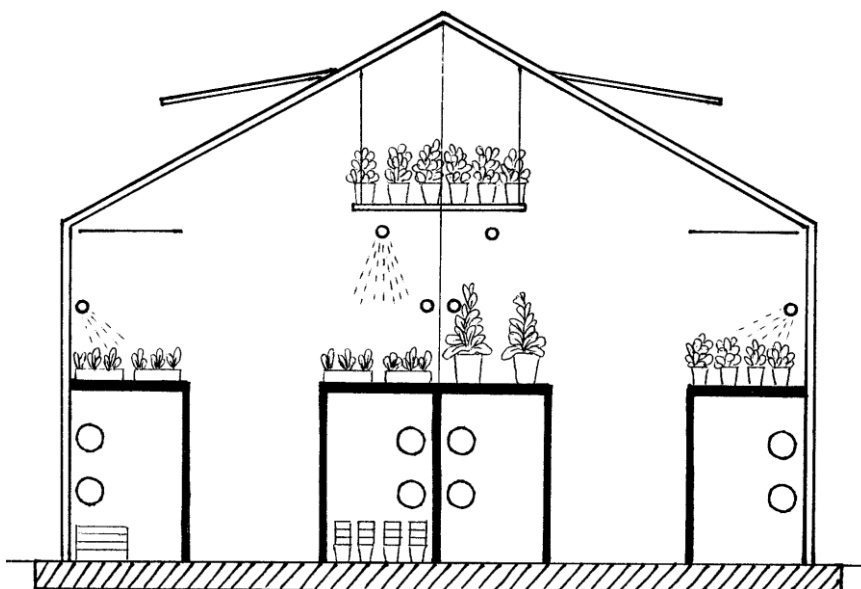
Cevi s toplo vodo so napeljene ob stenah rastlinjaka in pod delovnimi mizami.

d) SENČENJE

V poletnih mesecih je potrebno senčenje rastlin v rastlinjaku.

Senčimo s posebnimi mrežastimi folijami, ki jih napnemo nad rastlinami oz. pod streho rastlinjaka.

Včasih so senčili tako, da so steklo rastlinjaka pobelili z apnom.



Slika 8: Rastlinjak (Natalija Trček-Kovše)

☺ *Kdaj in katere zelenjadnice gojimo v ogrevanih rastlinjakih?*

14. OSKRBA ZELENJADNIC

K oskrbi zelenjadnic štejemo vsa opravila, s katerimi zagotovimo boljše pogoje za rast in s tem lepši ter kakovostnejši pridelek:

☺ Naštejte opravila, ki jih štejemo k oskrbi zelenjadnic.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

14.1 OKOPAVANJE

Z okopavanjem prerahljamo in prezračimo tla, preprečimo izhlapevanje vode ter odstranjujemo plevel.

Okopavamo ročno (z motiko ali z grebljico) ali strojno (z okopalnikom) in pri tem pazimo, da ne poškodujemo rastlin.

Okopavamo lahko vse zelenjadnice po vsakem dežju, ko se tla zaskorjijo in ko požene plevel.

14.2 OSIPAVANJE

Osipavanje je zagrinjanje rastline z zemljo. Osipavamo tako, da steblo rastline čim više obdamo s kupčkom zemlje ročno (z motiko) ali strojno (z osipalnikom).

Zelenjadnice osipavamo iz več razlogov.

☺ Na črte zapišite katere zelenjadnice okopavamo z namenom:

- da dobijo več vode in hranil:

- da jih obelimo:

- da so bolj stabilne:

- da jih zavarujemo pred mrazom:

14.3 ZALIVANJE in NAMAKANJE

Z zalivanjem in namakanjem zagotavljamo rastlinam stalno oskrbo z vodo. Zalivamo in namakamo vse rastline ob presajanju, poleti ob pomanjkanju vode in rastline, ki jih zastiramo s črno folijo.

Zalivanje je primerno za manjše površine. Zalivamo ročno zjutraj ali zvečer, če je mogoče s postano vodo s cevjo ali z zalivalko, ki ima na koncu razpršilec, saj tako ne zbijemo zemlje in ne poškodujemo rastlin.

Namakanje je primerno za večje površine. **Namakamo lahko kapljično ali z razpršilci, pa tudi v brazde.**

14.4 DOGNOJEVANJE

Dognojevanje je dodajanje nekaterih hranil (predvsem dušika in mikrohranil) **med rastjo rastlin.** Dognojemo ročno ali strojno (kombinirana orodja za dopolnilno obdelavo tal) z mineralnimi gnojili, ki jih raztresemo po površini in zadelamo v zemljo. Dognojemo predvsem rastline z dolgo rastno dobo (paradižnik, paprika, zelje ...).

14.5 VARSTVO PRED BOLEZNIMI IN ŠKODLJIVCI

Rastline pred boleznimi in škodljivci varujemo na več načinov. **Poleg preventivnih ukrepov v intenzivni pridelavi zelenjave opravljamo varstvo rastlin tudi s fitofarmaceutskimi sredstvi – FFS** (fungicidi in insekticidi), ki jih nanašamo z nahrbtnimi ali poljskimi škroplilnicami, na vrtovih pa tudi z ročnimi razpršilniki.

Če je mogoče, dajemo prednost preventivnim, mehničnim in biološkim metodam varstva.

14.6 REDČENJE

Redčimo rastline, ki so posejane na stalno mesto (solata, korenček, pesa ...) in sčasoma postanejo pregoste za normalno rast. Zaradi tega se nepravilno razvijajo, na njih se pojavljajo bolezni ...

Rastline redčimo, ko so primerno velike, zemlja pa rahla in primerno vlažna. Pregoste rastline izpulimo s koreninami in pazimo, da pri tem ne poškodujemo ostalih rastlin.

Izpuljene rastline lahko uporabimo kot sadike (solata), v kuhinji (korenček, solata), za krmo živalim ali pa jih vržemo na kompost.

14.7 POSTAVLJANJE OPORE

Oporo postavljamo rastlinam, ki imajo plazečo rast in bi se brez opore razraščale po tleh. Pridelek bi bil slab, plodovi umazani in bi hitreje gnili.

Oporo postavimo tudi visokim rastlinam pokončne rasti, ki bi jih lahko poškodoval veter.

Kot oporo lahko uporabimo kole ali mrežo.

☺ *Pri vsaki vrsti opore navedite zelenjadnice, ki potrebujejo to vrsto opore.*

- koli:

- mreža:

Rastline se opore oprijemajo z viticami, lahko se okoli nje ovijajo ali jih k opori privežemo.

☺ *Pri vsakem načinu navedite zelenjadnice, ki jim ustrezajo naštetimi načini oprijemanja.*

- **okoli opore se ovijajo:**

- **oprijemajo se z viticami:**

- **ob oporo jih privežemo:**

14.8 BELJENJE

Beljenje je ukrep, s katerim preprečimo dostop svetlobe do rastline.

Obeljeni del rastline ostane bel ali rumenkast ter zaradi tega bolj krhek in okusnejši.

Belimo z osipavanjem ali s pokrivanjem rastlin.

☺ *Pri vsakem primeru navedite zelenjadnice, ki jim ustreza naveden način beljenja.*

- **beljenje z osipavanjem:**

- **beljenje s pokrivanjem rastlin:**

14.9 SILJENJE

Siljenje je pospeševanje rasti izven rastne sezone neke rastline.

Če rastlini zagotovimo potrebne pogoje za rast, jo lahko vzgojimo tudi takrat, ko zanjo rastna sezona že mine ali se še ni začela.

Silimo sorte radiča, ki razvijejo debele močne korene. Jeseni jih izkopljemo in posadimo v zaboje ter postavimo v temen prostor s temperaturo 10–15° C. Koreni, v katerih so nakopičena hranila, poženejo majhne zbite glavice, ki jih režemo pozimi.

14.10 PINCIRANJE

Pinciranje je odstranjevanje stranskih poganjkov, ki jim pravimo zalistniki.

Pinciramo visok paradižnik, da dobimo nerazraščeno rastlino, ki nam da lepše in debelejšje plodove.

14.11 VRŠIČKANJE

Vršičkanje je odstranjevanje vršičkov rastlin.

Vršičkamo plodovke (paradižnik, kumare,...), da ustavimo rast in pospešimo dozorevanje plodov.

14.12 ZASTIRANJE

Zastiranje je prekrivanje tal z različnimi materiali, kot so črna folija, slama, lubje ...

Tla zastiramo zato, da se v njih zadrži več vlage in da ne raste plevel. Na vrtu največkrat zastiramo kumare in jagode.

15. VRTNARSKA MEHANIZACIJA

K vrtnarski mehanizaciji prištevamo vsa orodja in stroje, ki jih danes potrebujemo v celotnem procesu pridelovanja rastlin, od priprave tal, setve, saditve, do oskrbe in spravila pridelka.

Nekoč je bila celotna pridelava vezana izključno na ročno delo. Tako še danes delamo na vrtovih.

Na velikih površinah pa si danes dela brez pomoči mehanizacije ne znamo več predstavljati.

Orodja in stroji, ki jih uporabljamo pri pridelovanju zelenjave in drugih rastlin, so večinoma vezani na osrednji pogonski in delovni stroj – to je **TRAKTOR**.

Traktor je namenjen vleki in pogonu različnih priključkov.

☺ *Kakšna je razlika med orodji in stroji? Pripišite nekaj primerov.*

orodja:

stroji:

Vrtnarsko mehanizacijo delimo v več skupin.

☺ *V vsaki skupini zapišite nekaj primerov orodij oz. strojev.*

a) STROJI ZA OBDELAVO TAL:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

b) STROJI ZA SETEV IN SADITEV:

- _____
- _____
- _____

c) STROJI ZA MEDVRSTNO OBDELAVO:

- _____
- _____

d) STROJI ZA GNOJENJE:

- _____
- _____

e) STROJI ZA VARSTVO RASTLIN:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

f) NAMAČALNE NAPRAVE:

- _____
- _____
- _____

g) STROJI ZA SPRAVILO:

- _____
- _____
- _____

h) TRANSPORTNE NAPRAVE:

- _____

☺ *Katera orodja uporabljamo pri ročni obdelavi in oskrbi rastlin?*

16. NAČINI VARSTVA RASTLIN

☺ *Kako lahko v kmetijstvu varujemo rastline pred škodljivimi dejavniki iz okolja?*

V kmetijstvu razlikujemo 3 načine pridelovanja in s tem tudi varstva posevkov pred živimi škodljivimi dejavniki okolja.

☺ Naštejte načine varstva rastlin glede na način pridelovanja.

- _____
- _____
- _____

16.1 INTENZIVNO ali KONVENCIONALNO VARSTVO RASTLIN

Pri konvencionalnem kmetovanju:

a) upoštevamo ukrepe posrednega varstva rastlin:

- izberemo primerno rastišče,
- kolobarimo,
- tla primerno obdelamo,
- izberemo primerne sorte,
- izberemo ustrezen čas setve,
- sejemo ali sadimo na ustrezno razdaljo ...;

b) uporabljamo velike količine gnojil, predvsem mineralnih;

c) uporabljamo veliko različnih fitofarmaceutskih sredstev (FFS) – pesticidov, ki so zelo strupena.

Naš cilj je pridelati rastline, ki ne bodo okužene z boleznimi ali napadene od škodljivcev, tudi pleveli so nezaželeni.

FFS pogosto uporabljamo preventivno – preden se pojavi bolezen ali škodljivec.

Pri zatiranju škodljivcev velikokrat **uprabljamo FFS s širokim spektrom delovanja**. To pomeni, da ne uničijo le škodljivcev, ampak tudi koristne organizme (naravne sovražnike, čebele ...).

Plevele namesto z mehničnimi postopki (okopavanje in drugi ustrezni načini obdelave tal) zatiramo s herbicidi.

FFS, ki jih uporabljamo so večinoma zelo strupena, ob neustrezni uporabi so njihovi ostanki prisotni v pridelkih ali se kopičijo v tleh in onesnažujejo pitno vodo.

V sodobnem kmetijstvu konvencionalno varstvo rastlin vse bolj nadomeščata integrirano in ekološko varstvo rastlin.

16.2 INTEGRIRANO VARSTVO RASTLIN

To je način varstva, pri katerem za varstvo gojenih rastlin pred škodljivimi organizmi smiselno uporabljamo vse možne posredne in neposredne načine varstva, pri tem upoštevamo ekološke zakonitosti, zato je naravi prijaznejši.

Pri integriranem varstvu ima zelo pomembno vlogo redno opazovanje posevkov in nasadov, spodbujanje razvoja naravnih sovražnikov (živali, ki uničujejo rastlinske škodljivce) **in povečevanje odpornosti gojenih rastlin**.

Če se škodljivi organizmi preveč razmnožijo, **uporabimo FFS, ki so manj strupena in imajo ožji spekter delovanja** (delujejo le na škodljive organizme). **Tudi število škropljenj s FFS je manjše**.

16.3 EKOLOŠKO VARSTVO RASTLIN

V ekološkem varstvu rastlin izhajamo iz dejstva, da je vsak organizem lahko koristen. V naravnem ekosistemu ima vsak organizem svojo funkcijo, saj je člen dolge prehranjevalne verige. To omogoča biološko ravnovesje.

Pri varstvu rastlin v ekološkem pridelovanju dajemo zelo velik pomen preprečevalnim ukrepom varstva (gojitveni ukrepi, odporne sorte ...).

Od neposrednih načinov varstva dajemo prednost **biotičnim** (naravni sovražniki) in **biotehničnim ukrepom** (barvne lepljive plošče, feromonske vabe ...), uporabljamo pa tudi **mehanične postopke varstva** (okopavanje, pobiranje škodljivcev ...).

Kemični ukrepi varstva so zelo omejeni. Uporabljamo lahko le FFS, ki imajo dovoljenje za rabo v ekološkem pridelovanju.

Ta sredstva uporabimo šele, ko je porušeno naravno ravnovesje.

Pri določenih metodah ekološkega pridelovanja za varstvo rastlin uporabljamo različne **zeliščne pripravke** (npr. koprive, čebula, česen, preslica).

Za preprečitev širjenja škodljivih organizmov je zelo uporabno tudi **sajenje mešanih posevkov**. Nekatere rastline lahko s svojimi izločki odvrčajo določene škodljivce ali imajo drugače koristen vpliv na gojene rastline.

17. FITOFARMACEVTSKA SREDSTVA - FFS

Pri kemičnih ukrepih varstva rastlin uporabljamo **FFS – FITOFARMACEVTSKA SREDSTVA – PESTICIDE**.

To so zelo strupeni pripravki, s katerimi zaradi prevelike in nestrokovne uporabe močno onesnažujemo okolje, predvsem podtalnico in površinske vode.

Kljub temu da so FFS zelo strupena, se njihovi uporabi vedno ni mogoče izogniti.

Uporaba FFS mora biti premišljena. Zaradi zdravstvenih, okoljevarstvenih in gospodarskih razlogov mora ostati omejena na nujno potreben obseg.

☺ *Ali poznaš kakšno FFS?*

☺ *Ali so FFS škodljiva za okolje?*

FFS uporabljamo za:

- varstvo rastlin in pridelkov pred boleznimi in škodljivci;
- odvrčanje škodljivcev;
- uničevanje plevelnih rastlin;
- preprečevanje kaljenja pri pridelkih;
- povečanje odpornosti gojenih rastlin;
- regulacijo rasti gojenih rastlin;
- privabljanje škodljivcev;
- kot dodatek za povečanje učinkovitosti.

☺ Zapišite, katere snovi sestavljajo FFS?

FFS oz. pripravke sestavljajo:

- _____
To so glavna sestavina pripravkov in delujejo na škodljivi organizem.

- _____
To so lahko močila, topila, redčila, emulgatorji, barvila ...
Aktivni snovi so dodane zaradi boljšega delovanja, omogočijo boljšo razporeditev aktivne snovi, boljši oprijem, lažje odmerjanje pripravka, lažjo pripravo škropiva ...

Glede na škodljive organizme, ki jih želimo zatreti, delimo FFS v več skupin:

- ⇒ **FUNGICIDI** – za zatiranje glivičnih bolezní;
- ⇒ **BAKTERICIDI** – za zatiranje bakterijskih bolezní;
- ⇒ **INSEKTICIDI** – za zatiranje škodljivih žuželk;
- ⇒ **AKARICIDI** – za zatiranje škodljivih pršic;
- ⇒ **NEMATOCIDI** – za zatiranje nematod;
- ⇒ **LIMACIDI** – za zatiranje polžev;
- ⇒ **RODENTICIDI** – za zatiranje glodalcev;
- ⇒ **HERBICIDI** – za zatiranje plevelov;
- ⇒ **REPELENTI – ODVRAČALA** – za odvracanje živali;
- ⇒ **SINERGISTI** – za izboljšanje delovanja aktivne snovi;
- ⇒ **REGULATORJI RASTI** – za uravnavanje rasti rastlin, za ukoreninjanje ...

18. VARSTVO ZELENJADNIC PRED BOLEZNIMI, ŠKODLJIVCI IN PLEVELI

V okolju srečujemo različne škodljive dejavnike, ki nam lahko zmanjšajo ali popolnoma uničijo pridelek.

Delimo jih v dve skupini:

- neživi škodljivi dejavniki;
- živi škodljivi dejavniki.

a) **NEŽIVI ŠKODLJIVI DEJAVNIKI:**

- neugodne vremenske razmere (pozeba, toča, suša ...);
- nepravilno gnojenje;
- nepravilna uporaba pesticidov – FFS;
- škodljive snovi iz ozračja (kisel dež, škodljivi plini ...);
- neprimerna struktura tal.

☺ Kako lahko zavarujemo rastline pred neživimi škodljivimi dejavniki okolja?

- _____

- _____

b) ŽIVI ŠKODLJIVI DEJAVNIKI

- **bolezni;**
- **škodljivci;**
- **pleveli.**

☺ *Kako lahko zavarujemo rastline pred živimi škodljivimi dejavniki okolja?*

- _____

- _____

18.1 BOLEZNI

Povzročitelji rastlinskih bolezni so mikroskopsko majhni organizmi:

- **GLIVE;**
- **BAKTERIJE;**
- **VIRUSI;**
- **FITOPLAZME ...**

Vsi ti mikroorganizmi živijo na rastlinah kot ZAJEDALCI ali PARAZITI. Rastlinske bolezni se hitreje širijo v vlažnem in toplom vremenu.

☺ *Katere rastlinske bolezni poznate? Napišite jih.*

☺ *Kako zatiramo rastlinske bolezni?*

GLIVIČNE BOLEZNI so najpogostejše. Povzročajo jih parazitske glive, ki rastlino okužijo skozi poškodovano ali zdravo povrhnjico ali skozi listne reže.

Najpogostejši SIMPTOMI – bolezenski znaki so **plesnive prevleke, pege in rje** na listih ali drugih delih rastlin.

Najpogostejše glivične bolezni vrtnin so:

- **padavica sadik;**
- **solatna plesen;**
- **paradižnikova plesen;**
- **krompirjeva plesen;**
- **čebulna plesen;**
- **pepelasta plesen kumar;**

- pesna listna pegavost;
- siva plesen;
- fižolova rja;
- fižolov ožig;
- golšavost kapusnic ...

☺ *Kako zatiramo glivične bolezni?*

Glivične bolezni zatiramo s _____.

BAKTERIJSKE BOLEZNI povzročajo bakterije. Tudi te živijo na rastlini kot paraziti. V tkivo prodrejo skozi poškodovano povrhnjico.

Najpogostejši **bolezenski znaki** so razna **gnitja, mastni madeži, uvelost in izrastki** (šiške).

Najpogostejše bakterijske bolezni vrtnin so:

- fižolova mastna pegavost;
- bakterijska gniloba zelja;
- bakterijska gniloba korenja;
- bakterijska gniloba krompirja;
- črna noga krompirja ...

☺ *Kako zatiramo bakterijske bolezni?*

Bakterijske bolezni zatiramo z _____.

VIRUSNE BOLEZNI povzročajo virusi. Virusni lahko živijo le v živih celicah.

Najpogostejši **bolezenski znaki** so **pobledelost, mozaiki, popačena rast ...**

Virusne bolezni se največkrat pojavljajo na krompirju.

Virusne bolezni najpogosteje prenašajo rastlinski škodljivci (npr. listne uši), zato jih ni mogoče zatirati s kemičnimi sredstvi.

☺ *Ali lahko rastlinske bolezni zatiramo tudi brez uporabe FFS? Na kakšen način?*

18.2 ŠKODLJIVCI

☺ *Kaj so rastlinski škodljivci?*

Rastlinski škodljivci so _____, ki povzročajo škodo na rastlinah na dva načina:

- **objedajo različne dele rastlin: korenine, stebela, liste, cvetove ali plodove** (npr.: gosenice, polži ...);
- **sesajo rastlinske sokove** (npr.: listne uši, pršice ...).

Rastlinski škodljivci se pogosteje pojavljajo v suhem in toplen vremenu.

☺ Ali poznate kakšnega rastlinskega škodljivca? Navedite primer.

☺ Kako zatiramo rastlinske škodljivce?

Poznamo različne skupine škodljivcev.

a) **ŠKODLJIVI INSEKTI – ŽUŽELKE** delajo škodo z objedanjem različnih delov rastlin ali s sesanjem sokov.

Najpogostejše škodljive žuželke so:

- kapusov belin;
- kapusova sovka;
- korenjeva muha;
- čebulna muha;
- koloradski hrošč;
- različne vrste listnih uši;
- različne vrste koreninskih uši;
- fižolar;
- bolhač;
- bramor ...

☺ Kako zatiramo škodljive žuželke?

Škodljive žuželke zatiramo z _____.

b) **ŠKODLJIVE PRŠICE** delajo škodo s sesanjem rastlinskih sokov iz mladih listov. Ljudje pršico pogosto imenujejo rdeči pajek.

☺ Kako zatiramo škodljive pršice?

Škodljive pršice zatiramo z _____.

c) **POLŽI** delajo škodo z objedanjem rastlin. Zadržujejo se na vlažnih, zaraščenih mestih.

☺ Kako zatiramo polže?

Polže zatiramo z _____.

d) **GLODALCI** delajo škodo z objedanjem rastlin na vrtovih in njivah, zelo pogosto tudi v skladiščih.

Najpogostejši škodljivi glodalci so:

- miši,
- podgane in
- voluharji.

☺ *Kako zatiramo glodalce?*

Glodalce zatiramo z _____.

Škodo na kulturnih rastlinah lahko delajo tudi **PTICE** in nekateri večji **sesalci** kot so **ZAJCI, SRNE ...**

Te večinoma odganjamo s pomočjo odvrčal in stražil.

☺ *Ali lahko rastlinske škodljivce zatiramo tudi brez uporabe FFS? Kako?*

18.3 PLEVELI

☺ *Ali poznate kakšen plevel? Napišite primer.*

Pleveli so vse rastline, ki ne spadajo v posevek.

Kulturnim rastlinam jemljejo prostor, svetlobo, hranila in vodo.

Pleveli se prenašajo in širijo z vetrom, vodo, prenašajo jih tudi živali in človek.

Pleveli lahko delimo na tri načine:

- **botanično;**
- **po življenjski dobi in**
- **po načinu razmnoževanja.**

a) BOTANIČNO:

- **ENOKALIČNICE ali OZKOLISTNI PLEVELI**
Sem spadajo različne plevelne trave, npr.:

- **DVOKALIČNICE ali ŠIROKOLISTNI PLEVELI**
Sem spadajo vsi ostali pleveli, npr.:

b) PO ŽIVLJENJSKI DOBI:

- **ENOLETNI PLEVELI**

Svoj življenjski cikel od kalitve do nastanka semena končajo v eni rastni sezoni. Mnogi razvijejo celo več generacij v enem letu. Razmnožujejo se s semeni.

Sem spadajo:

- **DVOLETNI PLEVELI**

Prvo leto kalijo ter razvijejo liste in koreniko, nato prezimijo, drugo leto pa cvetijo, razvijejo seme, nato pa propadejo. Razmnožujejo se s semeni.

- **TRAJNI PLEVELI**

Njihova življenjska doba traja več let. V zemlji se ohranjajo s koreninami. Razmnožujejo se lahko s semenom ali s koreninami.

Sem spadajo:

c) **PO NAČINU RAZMNOŽEVANJA:**

- **SEMENSKI PLEVELI**

Razmnožujejo se samo s semenom, zato sem spadajo vsi enoletni in dvoletni pleveli, npr.:

- **KORENINSKI PLEVELI**

Razmnožujejo se s koreninami in s semenom, zato sem spadajo vsi trajni pleveli, npr.:

☺ *Kako zatiramo plevela?*

Plevela zatiramo s _____.

☺ *Ali lahko plevela zatiramo tudi brez uporabe FFS? Kako?*

19. SPRAVILO PRIDELKA

☺ *Kdaj pobiramo pridelke različnih zelenjadnic?*

☺ *Kaj moramo pri tem upoštevati?*

Za pridelavo kakovostne zelenjave moramo vedeti, kdaj je najprimernejši čas za spravilo posamezne rastline.

Čas spravila je odvisen od vrste zelenjave in od namena uporabe.

Zelenjadnice vedno pobiramo ob lepem, suhem vremenu.

Večino zelenjadnic pobiramo, ko so še mlade in sočne, saj takrat vsebujejo največ hranilnih in drugih koristnih snovi.

Zelenjadnice z nežnimi listi (solata, špinača, blitva ...) pobiramo zgodaj zjutraj, ko so še sveže.

Korenovke, gomoljnice in čebulnice pobiramo, ko je zemlja rahlo vlažna, da niso preveč blatne.

Zelišča pobiramo ob sončnem vremenu, ker takrat vsebujejo največ dišav.

V zvezi z zrelostjo in časom spravila **vrtnin ločimo dva pojma:**

- **tehnološka zrelost,**
- **fiziološka zrelost.**

a) TEHNOLOŠKA ZRELOST

Tehnološka zrelost nastopi takrat, ko je rastlina najbolj primerna za uporabo.

Večino zelenjadnic pobiramo v tehnološki zrelosti.

Nekatere vrste zelenjave so tehnološko zrele le kratek čas, medtem ko nekatere vrste zelenjave lahko pobiramo dlje časa.

b) FIZIOLOŠKA ZRELOST

Fiziološka zrelost nastopi takrat, ko rastlina razvije seme, ki je dozorelo in je sposobno za kalitev.

V fiziološki zrelosti pobiramo zelo malo vrtnin, npr.: stročnice (fižol za zrnje, soja, leča, bob), nekatera zelišča (janež, kumina ...).

Pri nekaterih zelenjadnicah lahko fiziološka in tehnološka zrelost nastopita hkrati (fižol za zrnje).

☺ *Napišite, kdaj nastopi tehnološka zrelost naštetih zelenjadnic.*

solata:

radič:

zelje:

cvetača:

brstični ohrovt:

korenček:

peteršilj:

repa:

krompir:

čebula:

česen:

grah:

fižol za stročje:

fižol za zrnje:

paradižnik:

paprika:

kumare za vlaganje:

kumare za solate:

Pri spravilu zelenjadnic pazimo, da jih ne poškodujemo ali ranimo in ne umažemo z zemljo.

Če je potrebno, si pomagamo z ustreznim orodjem ali stroji.

☺ *S katerimi orodji in stroji si lahko pomagamo pri spravilu zelenjadnic?*

- _____
- _____
- _____
- _____

20. PRIPRAVA PRIDELKA ZA TRG

Za prodajo je treba zelenjadnice pripraviti po posebnih pravilnikih o kakovosti zelenjadnic, ki določajo:

- _____
- _____
- _____
- _____

Embalaža je lahko plastična ali lesena (zabojčki).

Občutljivo zelenjavo (npr. solata, špinača) **že na njivi vlagamo v zabojčke**. Po potrebi jo operemo.

Manj občutljivo zelenjavo (npr. korenček) **poberemo v zbirno embalažo**, nato jo operemo, preberemo in sortiramo ter ustrezno pakiramo.

Zato mora pridelovalni obrat imeti za pripravo zelenjadnic za trg pralnico in sortirnico.

21. SKLADIŠČENJE ZELENJAVE

V tehnološki zrelosti večinoma ne moremo porabiti vsega pridelka naenkrat, zato podaljšujemo uporabnost sveže zelenjave z ustreznim skladiščenjem.

Vseh zelenjadnic ni mogoče skladiščiti (solata, špinača ...), nekatere pa prezimijo kar na vrtu (por, motovilec ...).

Za skladiščenje so primerne predvsem pozne sorte zelenjadnic, ki vsebujejo manj vode in več sušine.

☺ *Od česa je odvisna trpežnost zelenjave v skladišču?*

Trpežnost vrtnin v skladišču je odvisna od:

- _____;

- _____

(večini vrtnin najbolj ustreza temperatura **med 4 in 5°C**);

- _____

(pri preveliki vlagi vrtnine gnijejo, pri premajhni vlagi pa se izsušijo, najprimernejša zračna vlaga je **med 85 in 90 %**);

- _____

(zračimo opoldan, kadar je temperatura nad 0°C).

Poznamo več različnih prostorov namenjenih skladiščenju zelenjave:

- **hladilnice**;
- **kleti**;
- **shrambe ...**

21.1 HLADILNICA

To je velik skladiščni prostor, kjer uravnavamo temperaturo, zračno vlago in kroženje zraka. Ker se pogoji skladiščenja ne spreminjajo, je mogoče daljše skladiščenje zelenjadnic.

☺ *Katere zelenjadnice lahko skladiščimo v hladilnicah?*

21.2 KLET

Klet je temen, zračen prostor s temperaturo med 2 in 5°C in 85 – 90 % zračno vlago.

☺ *Katere zelenjadnice lahko skladiščimo v kletih?*

21.3 SHRAMBA

To je suh, temen in zračen prostor s temperaturo malo nad 0°C, pogosto na podstrešju ali v kletnih prostorih.

☺ *Katere zelenjadnice lahko skladiščimo v shrambah?*

Nekatere manj občutljive vrtnine lahko shranimo tudi **v topli gredi ali v tunelu** (zelje, radič, korenje ...), včasih pa so za shranjevanje korenovk uporabljali **zasipnice**.

22. PREDELAVA VRTNIN

Zelenjava naj bi bila vsak dan na našem jedilniku.

V spomladanskih in poletnih dneh to ni težko zagotoviti, saj je na voljo dovolj sveže zelenjave, pogosto pridelamo več, kot porabimo.

Tiste vrste zelenjave, ki jih ni mogoče skladiščiti, lahko na različne načine predelamo. Pri predelavi se lahko izgubi precej pomembnih snovi, predvsem vitaminov in mineralov.

☺ *Kako lahko zelenjavo predelamo? Naštete načine, ki jih poznate.*

Poznamo različne načine predelave zelenjave.

a) SUŠENJE

Za sušenje so primerne tiste vrste zelenjave, ki imajo večjo vsebnost suhe snovi oz. vsebujejo manj vode (npr. korenček, peteršilj, zelena ...) in zelišča.

b) ZAMRZOVANJE

Zdravo, očiščeno zelenjavo lahko zamrznemo celo (grah, drobni paradižniki, korenček ...) ali narezano oz. naribano (korenček, cvetača, stročji fižol, kumare, paprika ...).

Pred zamrzovanjem lahko zelenjavo blanširamo.

c) KISANJE

S kisanjem najpogosteje ohranjamo zelje in repo.

d) KONZERVIRANJE

Z izrazom konzerviranje označujemo različne shranke, ki jih pripravimo z vkuhavanjem in hranimo v kozarcih:

- **zelenjava v kisu:**

- **zelenjava v slanici:**

- **različne solate:**

- **mezga:**

☺ *Pri vsakem načinu predelave zapišite nekaj zelenjadnic.*

23. VIRI

- ČERNE, M.: Zelenjadarstvo 1. Učbenik, 1. natis, Železniki : Pami, 1998
- OSVALD, J., M. Kogoj-Osvald: Pridelovanje zelenjave na vrtu, Ljubljana : Kmečki glas, 1994
- VARSTVO RASTLIN: Priročnik za uporabnike fitofarmaceutskih sredstev, Ljubljana : Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije , 2004
- <http://www.bilkabaloh.com/wp-content/uploads/2012/09/zelenjava-2.jpg>