

OSNOVE RASTLINSKE PRIDELAVE Z VARSTVOM RASTLIN



NATAŠA KRISTANC

Strahinj, 2010



Program: CVETLIČAR (SPI)

Modul: OSNOVE RASTLINSKE PRIDELAVE Z VARSTVOM RASTLIN (ORP)

Delovni listi: SETEV, SAJENJE IN OSNOVNA OSKRBA RASTLIN

Avtorica: Nataša Kristanc, univ. dipl. inž. agr.

Strokovna recenzentka: Nataša Šink, univ. dipl. inž. agr.

Lektorica: Nina Modrijan, prof. slov. in univ. dipl. spl. jez.

Strahinj, 2010

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za šolstvo 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 ter prednostne usmeritve Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.

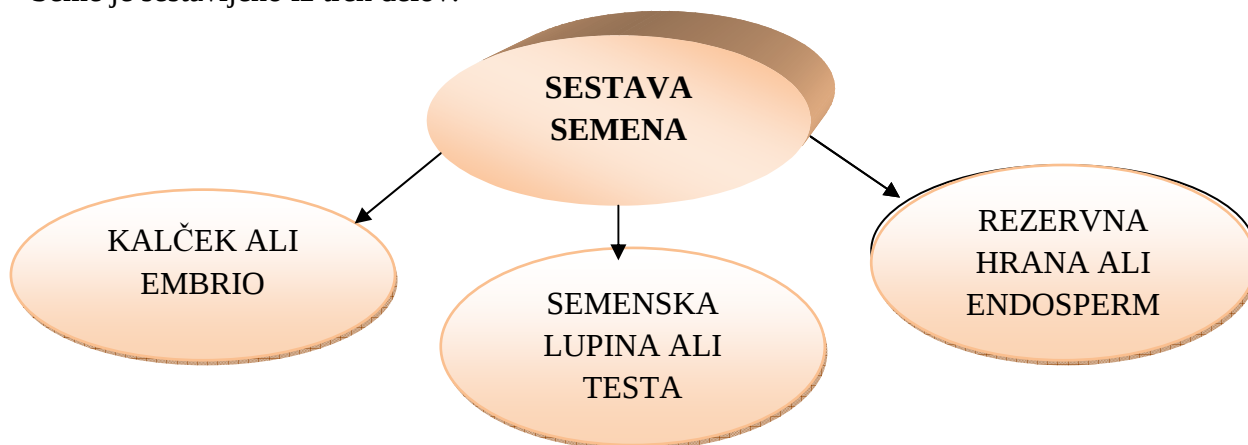
Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.



SEME IN SETEV

Kadar govorimo o generativnem načinu razmnoževanja rastlin, pomeni, da rastline razmnožujemo s semeni. Gre za spolni način razmnoževanja rastlin, pri katerem imajo potomci lastnosti obeh staršev. Seme nastane v plodnici pestiča, za njegov nastanek je osnova oprашen in oplojen cvet. Cvetni prah lahko na brazdo pestiča prenesejo žuželke ali veter.

Seme je sestavljeno iz treh delov:



Naloge:

1. Ob spodnje rastline dopiši, ali je rastlina vetrocvetka ali žužkocvetka.

naloge

IME RASTLINE	NAČIN OPRAŠITVE
VRTNICA	
PŠENICA	
PLAHTICA	
ČRNA JELŠA	
JAGODA	
PETOPRSTNIK	

2. Oglej si seme fižola, skiciraj ga in poimenuj njegove sestavne dele.

3. Vaja – načini setve

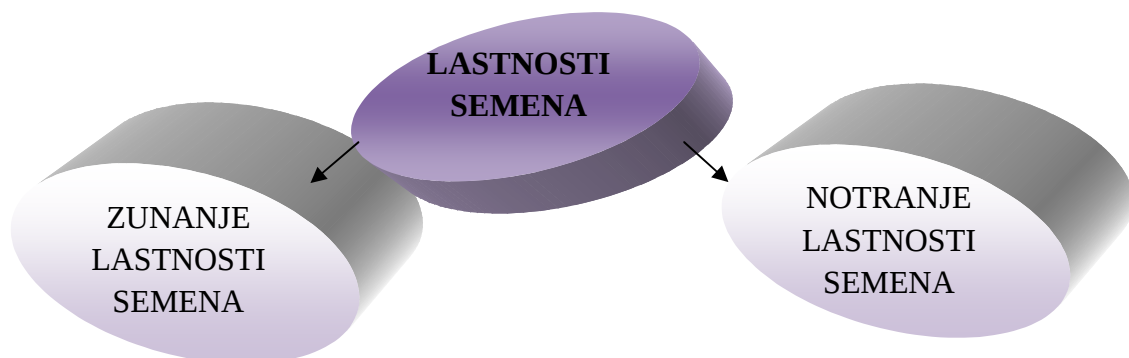
Razdelite se v tri skupine. Prva skupina naj na stalno mesto poseje seme turškega maka, druga skupina naj v multiplošče z 48 celicami poseje seme suhe rože, tretja skupina pa naj v setveni zabojček poseje seme črnike. Po končani vaji naj vse skupine predstavijo svoje delo sošolcem. V čem se razlikujejo posejane rastline? Skiciraj posamezen način setve.

1. način setve	2. način setve	3. način setve
TURŠKI MAK	SUHA ROŽA	ČRNIKA
STALNO MESTO	MULTIPLOŠČA	SETVENI ZABOJČEK



LASTNOSTI SEMENA

- je živo, ker diha, med skladiščenjem je v času mirovanja
- seme vsebuje 11–15 % vlage
- največja kalivost semena je prva štiri leta



Naloge:



1. Naštej pet zunanjih lastnosti semena:

_____, _____, _____,
_____, _____.

2. Spodaj so naštet novi pojmi, katere si spoznal/-a pri učnih urah. Ob njih dopiši definicije, lahko si pomagaš z zvezkom, učbeniki ali s spletnimi stranmi.

• ČISTOČA SEMENA _____

• KALIVOST SEMENA _____

• KALILNA ENERGIJA _____

• VLAŽNOST SEMENA _____

• ABSOLUTNA TEŽA SEMENA _____

3. Razdelite se v tri skupine.

Prva skupina naj izvede vajo Čistoča semena, druga skupina vajo Kalivost semena, tretja skupina pa vajo Absolutna teža semena.

3.1. Vaja: **Čistoča semena**



Namen vaje: iz določene količine neočiščenega semena izračunati odstotek čistega semena določene vrste

Za vajo potrebujemo: tehtnico, 100 g semena

Postopek vaje: Stehtajmo 100 g neočiščenega semena določene rastlinske vrste.

Seme razdelimo v tri skupine:

1. čisto seme rastlinske vrste (vrste, ki jo želimo očistiti)
2. mrtve primesi (kamenčki, prah, zemlja, poškodovano seme, pleve, mrtvi škodljivci ...)
3. žive primesi (zdravo seme drugih rastlin in plevelov, živi škodljivci)

Posamezne skupine stehtamo na decimalno natančno in izračunamo odstotek čistega semena.

Teža čistega semena (g)	Teža mrtvih primesi (g)	Teža živih primesi (g)	Skupna teža (g)	Odstotek čistega semena (%)

3.2. Vaja: Kalivost semena

Namen vaje: v laboratorijskih razmerah ugotoviti odstotek normalno kalivih semen

Za vajo potrebujemo: 400 semen določene okrasne rastline, štiri petrijevke, filter papir, puhalko z vodo, vodoodporno pisalo

Postopek vaje: Očistimo petrijevke, vanje položimo filter papir, ga navlažimo in v vsako petrijevko enakomerno razporedimo 100 semen. Petrijevke zapremo, damo v temen prostor in po tednu dni preštejemo število kalivih semen. Med normalno kalive rastline prištevamo nepoškodovane in primerno razvite rastlinice. Seštejemo vse pravilno razvite rastline in delimo s štiri. Dobimo odstotek kalivosti.

Podatke vnese v spodnjo tabelo in izračunaj povprečje kalivosti.

Število kalivih semen v prvi petrijevki	Število kalivih semen v drugi petrijevki	Število kalivih semen v tretji petrijevki	Število kalivih semen v četrti petrijevki	Odstotek kalivosti (%)

Vprašanja:

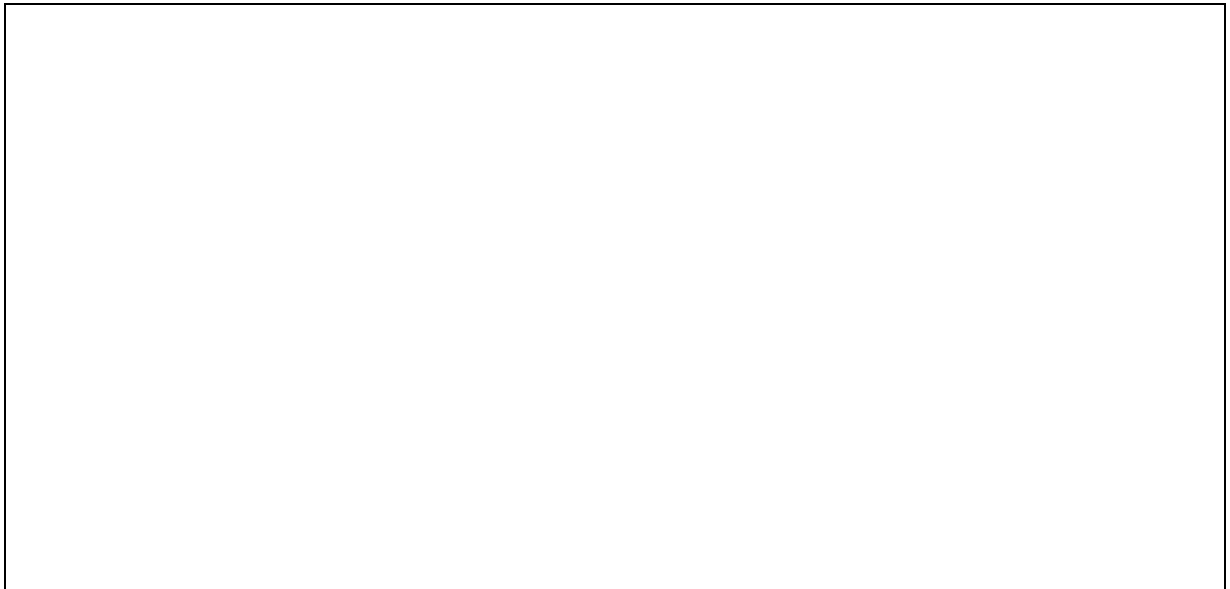
1. Čemu služi filter papir?

2. Zakaj so se petrijevke že po nekaj urah zarosile?

3. Kaj nam pove število vzkaljenih semen?

4. Zakaj smo poizkus delali v štirih ponovitvah?

5. Skiciraj potek vaje.



3.3. Vaja: Absolutna teža semena

Namen vaje: določiti težo 1000 semen (g)

Za vajo potrebujemo: semena črnike, tehtnico

Postopek vaje: Preštejemo 10-krat po 100 semen in vseh 10 skupin natančno stehtamo. Iz vseh osmih tehtanj izračunamo povprečje.

Podatke vnesi v spodnjo tabelo in izračunaj povprečje.

Zaporedno tehtanje	Teža 100 semen
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
skupaj	

4. Izračunaj uporabno vrednost semena mačeh, če znaša kalivost 92 %, čistoča pa 95 %.

5. Oglej si seme kumar, ki je modre barve. Zakaj je seme obarvano, kdo ga je obarval?



6. Zakaj je nekatero seme okrogle in debelejše oblike? Naštej tri vzroke.

7. S številkami od 1 do 5 označi vzgojne stopnje semena od najboljše kakovosti proti najslabši.

_____	DRUGA MNOŽITEV – II. SR
_____	PROIZVODNO SEME – PS
_____	ELITA – E
_____	ORIGINAL – OR
_____	PRVA MNOŽITEV – I. SR

8. Nariši ali nalepi tri primere embalaže za shranjevanje semena.

9. Nalepi deset semen okrasnih rastlin in na spodnje črte napiši njihova imena.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

10. V čem se semena razlikujejo?



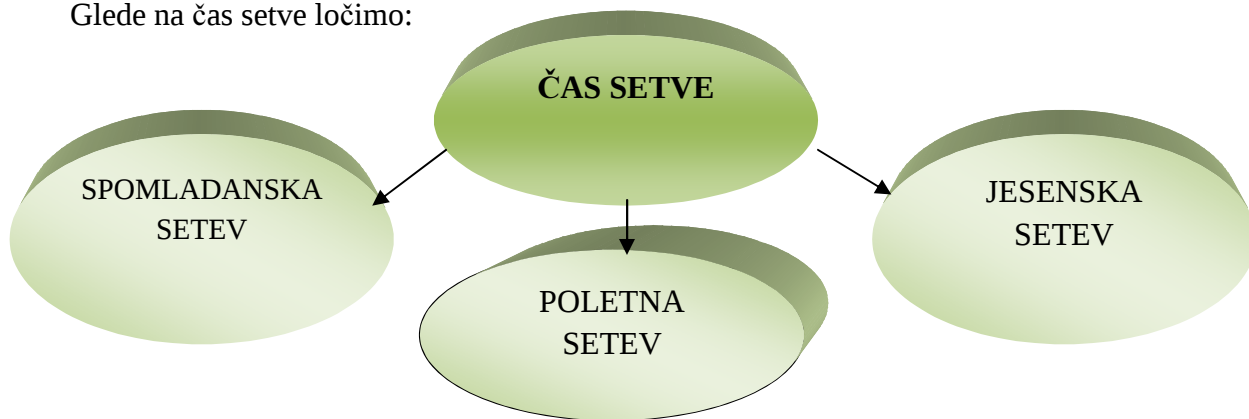
ČAS SETVE

Setev na
stalno
mesto



Čas setve je odvisen od tehnike pridelave rastlin. V zavarovane prostore sejemo lahko preko celega leta, na prostem smo časovno omejeni. Na prosto sejemo od začetka pomladi do začetka jeseni. Toplotno nezahtevne vrtnine, kot je mačeha, lahko prezimijo na prostem.

Glede na čas setve ločimo:



Naloge:



1. Naštej pet okrasnih rastlin, ki jih sejemo spomladi.

2. Naštej tri rastline, ki jih sejemo poleti.

3. Ali poznaš poleg mačeha še kakšno okrasno rastlino, ki prezimi na prostem?



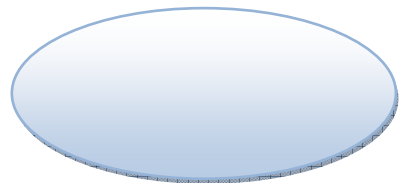
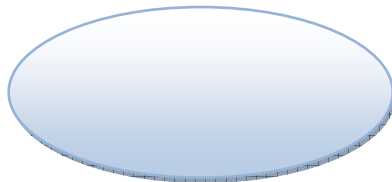
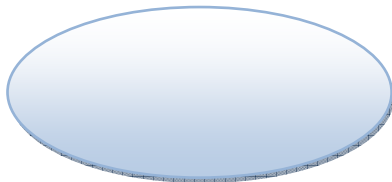
NAČINI SETVE

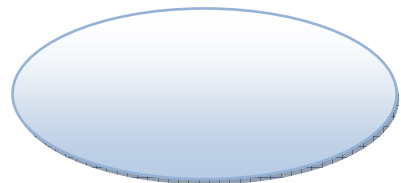
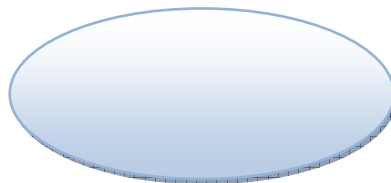
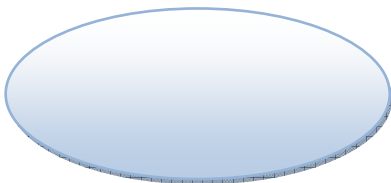
Sejemo na različne načine. Načini setve so odvisni od velikosti prostora in zahtev posamezne rastline.

Med najpogostejše načine setve prištevamo:

- ☐ setev povprek
- ☐ setev v vrste
- ☐ setev v kupčke
- ☐ setev na določeno razdaljo
- ☐ setev v trikotnik
- ☐ setev v kvadrat

Naloga: 1. V spodnje elipse skiciraj zgoraj naštete načine setve in pri vsakem načinu setve na prazne črte napiši tri primere rastlin, katerim ustreza posamezen način setve.







GLOBINA SETVE

Dopolni spodnje besedilo.

Globina setve je odvisna od _____ tal in od _____ semena.

Velja načelo, da v lahkih, suhih tleh sejemo _____ kot v težkih, vlažnih tleh. Če v prevlažnih tleh sejemo _____, seme ne bo imelo dovolj kalilne _____, zato ne bo moglo prodreti vrhnje plasti _____ in bo _____.

Drugo pravilo, ki se ga moramo držati, je _____ semena. Drobno seme sejemo _____ kot debelo seme. Seme moramo prekriti z _____ debelino zemlje, kot je velikost semena.

Naloga:



1. Na kakšno globino sejemo drobna semena okrasnih rastlin?



SADIKE

Iz vsakega semena zraste sejanček, ki se v ustreznih rastnih razmerah primerno razvija. Vsaka sadika ima svoje rastne zahteve, zato moramo za uspešno rast, razvoj, razraščanje, cvetenje, nastanek plodov in dozorevanje poznati rastne zahteve posamezne rastline. Rastline sadimo na različno razdaljo, kar je odvisno tudi od velikosti in razraščanja same rastline. Sadike lahko poleg setve vzgojimo tudi na vegetativne načine.

Naloge:

1. Oglej si spodnje slike in napiši, za katero vrsto sadilnega materiala gre.



2. Izračunaj količino sadilnega materiala.



Ob vrtni ogradi imamo okrasno gredo, ki meri 15 m in je široka 1 m. Želimo jo zasaditi z grmičastimi vrtnicami, katere sadimo na razdaljo 50 x 50 cm.

Izračunaj, koliko sadik vrtnic potrebujemo.

Odgovor: Za zasaditev okrasne grede potrebujemo _____ sadik vrtnic.



RAZVOJNE FAZE RASTLIN

Poznamo različne razvojne faze rastlin.

1. Skiciraj rastlino sončnice v naslednjih razvojnih fazah:



Seme	
Sejanček v fazi kličnih listov	
Rastlino s petimi praviimi listi	

Rastlino v fazi razvoja popka	
Rastlino v fazi cvetenja	
Rastlino v fazi razvoja ploda	



MOŽNOST GOJENJA RASTLIN V ZAVAROVANEM PROSTORU

Okrasne rastline vzgajamo večinoma v zavarovanih prostorih. Prednost zavarovanih prostorov je vsekakor intenzivno pridelovanje različnih rastlin preko celega leta. V zgodnjem spomladanskem obdobju je vsekakor prednost zgodnja vzgoja sadik, pri vrtninah, ki jih pridelujemo v zavarovanih prostorih, pa dobimo večje in zgodnejše pridelke. Cilj je vsekakor zagotoviti dobiček.

Glede na vrsto rastlin izbiramo tudi oblike zavarovanih prostorov.

Naloge:

naloge

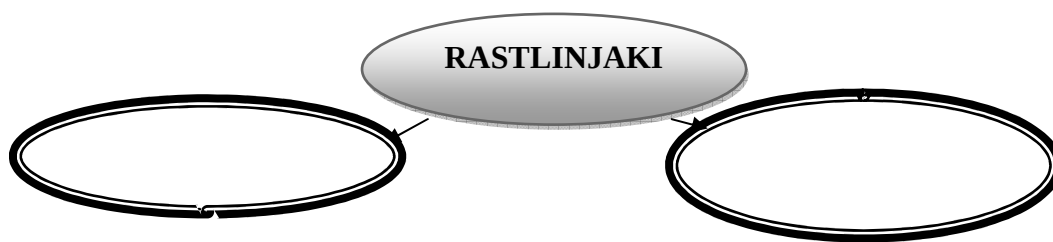
1. Pod posamezne oblike zavarovanih prostorov napiši njihova imena.



_____ zadaj: _____

_____ v ospredju: _____

2. Kako razdelimo rastlinjake?



3. Naštej pet okrasnih rastlin, ki jih vzgajamo v rastlinjaki.

_____, _____, _____

_____, _____

4. Kaj je hidroponska vzgoja okrasnih rastlin? Katere rastline pridelujemo na omenjen način?



OSKRBA RASTLIN

Za zdrav in kakovosten pridelek je pomembna oskrba posevka preko cele vegetacijske dobe. Poznamo več oskrbovalnih del:

- ❖ zastiranje tal
- ❖ okopavanje tal
- ❖ pletev
- ❖ osipavanje tal
- ❖ zalivanje
- ❖ dognojevanje
- ❖ varstvo pred boleznimi in škodljivci
- ❖ beljenje rastlin
- ❖ redčenje rastlin
- ❖ pikiranje sejančkov
- ❖ utrjevanje sadik
- ❖ prekrivanje rastlin
- ❖ zračenje
- ❖ senčenje
- ❖ čiščenje, odstranjevanje grdih, poškodovanih delov rastlin
- ❖ pinciranje
- ❖ vršičkanje

Naloge:



1. Pri zgoraj naštetih oskrbovalnih delih podčrtaj dela, ki jih opravljamo pri oskrbi okrasnih rastlin.
2. Dopolni besedilo.
Pikiranje pomeni razsajevanje _____. Pikiramo takrat, ko rastlina razvije _____ liste, za delo uporabljamo: _____, _____, _____, _____, _____ in _____. Največkrat vršičkamo _____ (vrsta okrasne rastline), z namenom, da se bolje _____. Rastline lahko dognojujemo preko _____ ali preko _____. Kadar na rastlini pustimo rjave liste, se zelo hitro pojavijo _____, imenovane _____.
3. V čem se razlikujeta naslednji oskrbovalni deli: okopavanje in pletev?



ZALIVANJE RASTLIN

Rastline poleg hranil, svetlobe in prostora za uspešno rast, razvoj, razraščanje, cvetenje, nastavek cvetov in dozorevanje plodov potrebujejo tudi vodo. Najprimernejša je primerno ogreta, mehka voda. Največkrat za zalivanje uporabljamo deževnico ali postano vodo.



Naloge:

1. Naštej in skiciraj pet pripomočkov za zalivanje rastlin.

--	--	--	--	--

2. Kdaj je najprimernejši čas za zalivanje rastlin? Zakaj?

3. V čem se razlikujejo naslednje oblike zalivanja rastlin:

- namakanje: _____

- oroševanje: _____

- kapljično namakanje: _____

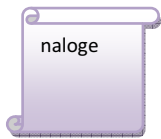
4. Katera oblika zalivanja je najprimernejša za večino lončnic? Odgovor utemelji.

5. Ali znaš pojasniti, zakaj se na vrhnjem sloju substrata pri lončnicah pojavi belkasta prevleka? Ali je rastlina obsojena na propad?

6. Kako zalivamo orhideje?

POVZETEK ZNANJA

IZBERI SI POLJUBNO OKRASNO RASTLINO IN IZPOLNI SPODNJO TABELO.



SLOVENSKO IME RASTLINE	
LATINSKO IME RASTLINE	
SLIKA ALI SKICA RASTLINE	
DRUŽINA (SLOVENSKO IN LATINSKO POIMENOVANJE)	
PRILEPI ALI NARIŠI SEME	
ČAS SETVE	
NAČIN SETVE	
OSTALI MOŽNI NAČINI RAZMNOŽEVANJA RASTLINE	
SADILNA RAZDALJA	
IZRAČUN KOLIČINE SADIK m ²	
IZBIRA PRIMERNIH OBLIK ZP ZA VZGOJO IZBRANE RASTLINE	
OSKRBOVALNA DELA MED RASTNO DOBO	
NAČIN ZALIVANJA	
POSEBNOSTI RASTLINE	