



URBANI ŠOLSKI VRT

PRIROČNIK ZA UČITELJE

2 0 2 5

Urbani šolski vrt, priročnik za učitelje

Izdalo: Društvo DOVES - FEE Slovenia, program Ekošola

Napisala in uredila: Maša Meznarič Majcen

Vsebina publikacije je nastala s pomočjo sodelavcev programa Ekošola v projektu CoFarm4Cities: Jasmina Mlakar, Lucija Marovt, Tina Hribar, Barbara Gašperlin.

Oblikovanje: Pia Zavodnik in Maša Meznarič Majcen

Prva izdaja: Portorož, 2025

Elektronska izdaja

Brezplačna publikacija

Publikacija je dostopna na povezavi: <https://ekosola.si/cofarm4cities/>

Priročnik je nastal v sklopu projekta CoFarm4Cities. Projekt finančno podpira program Interreg Central Europe s sofinanciranjem Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR).

V sodelovanju z



Mestna občina
Ljubljana

Fotografije, uporabljene v gradivu, so ustvarjene s pomočjo knjižnice Canva. Uporabljene so v skladu z licenčnimi pogoji platforme Canva.

Kazalo

	Spremna beseda	1
0	Šolski vrt - učilnica na prostem	2
1	Iskanje prostora	4
2	Orodje in potrebščine	7
2.1	Kako do orodja?	8
2.2	Primernost in kakovost orodja	8
2.3	Seznam vrtnarskega orodja	9
	<i>Priloga 1: Kartice s sličicami vrtnarskega orodja</i>	
3	Priprava tal	10
3.1	Spoznajte svojo prst	11
3.2	Odstranjevanje plevela in večjih predmetov	13
3.3	Rahljanje tal	13
3.3.1	Uporaba zastirke	13
3.2	Dodajanje organskih snovi	14
4	Kompost	15
4.1	Kompostiranje	16
4.2	Kompostnik in kompostni kup	16
4.3	Vpliv zraka, vlage in toplote na kompostiranje	17
4.4	Kaj sodi v kompost?	18
4.5	Kaj ne sodi v kompost?	18
4.6	Pospeševanje razgradnje	18
4.7	Uporaba komposta	18
4.8	Vermikompostiranje	19
	<i>Priloga 2: Kartice s sličicami stvari, ki sodijo oziroma ne sodijo na kompost</i>	
5	Gnoj in gnojila	20
5.1	Pomembna hranila za rastline	21
5.1.1	Mikroelementi in njihova vloga	21
5.2	Vrste gnojil	22

5.2.1	Organska gnojila	22
5.2.2	Anorganska gnojila	23
5.2.3	Naravna gnojila iz lokalnih virov	24
6	Kolobarjenje	27
6.1	Osnovna načela kolobarjenja	28
	<i>Priloga 3: Delovni list: pH in temperatura prsti</i>	
6.2	Načrtovanje kolobarjenja	32
7	Mešani posevki	33
8	Zatiranje plevela	37
8.1	Zastiranje tal	38
8.2	Ročno odstranjevanje plevela	38
8.3	Uporaba ročnega orodja	38
8.4	Plitvo okopavanje	38
8.5	Uležani gnoj	39
8.6	Zeleno gnojenje in pokrovne rastline	39
8.7	Plevel kot gnojilo	39
9	Zaščita rastlin	40
9.1	Bolezni	41
9.2	Škodljivci	43
9.2.1	Naravni sovražniki škodljivcev	45
9.3	Zaščita pred vremenskimi vplivi	47
9.3.1	Veter	47
9.3.2	Toča	47
9.3.3	Vpliv temperature	48
9.3.4	Rastlinjak	48
10	Koledar letnih opravil	49
10.1	Jesen (september–november)	50
10.2	Zima (december–februar)	51
10.3	Pomlad (marec–maj)	51
10.4	Poletje (junij–avgust)	52
	<i>Priloga 4: Urnik poletnega dežurstva</i>	
11	Setveni koledarček	54
	<i>Priloga 5: Setveni koledarček</i>	
12	Priprava grede	56
12.1	Preprosta greda	57

12.2	Jesenska greda	57
12.3	Zeleno gnojenje	58
12.4	Oblikovanje gred in robnikov	58
12.5	Oznake za grede	58
12.6	Visoke grede	60
12.6.1	Prednosti visokih gred	61
12.6.2	Izdelava visoke grede	61
12.6.3	Izbira rastlin	62
12.7	Vrt v lončkih	63
12.7.1	Prednosti vrta v lončkih	63
12.7.2	Izbira lončka za vrtnarjenje	64
12.7.3	Oblikovanje vrta v lončkih	65
12.7.4	Nega in vzdrževanje	66
13	Sejanje semen in sajenje rastlin	67
13.1	Sejanje v različne posode	68
13.1.1	Sejanje v jajčne lupine	69
13.2	Priprava zemlje	71
13.3	Pogoji za vzgojo sadik	71
13.4	Pikiranje sadik	72
13.4.1	Pomembnost prostora in pogojev po presajanju	73
14	Zalivanje	74
14.1	Osnovna pravila zalivanja	75
14.2	Varčevanje z vodo	76
15	Izbor rastlin	77
15.1	Zelenjava	78
15.1.1	Paradižnik	79
15.1.2	Paprika	80
15.1.3	Korenje	81
15.1.4	Cvetača	82
15.1.5	Brokoli	83
15.1.6	Špinača in blitva	84
15.1.7	Bučke in buče	85
15.1.8	Solata	87
15.1.8.1	Motovilec	87

15.1.9	Čebula in šalotka	88
15.1.10	Fižol	90
15.2	Sadje	91
15.2.1	Jagode	91
15.2.2	Borovnice	93
15.2.3	Maline	94
15.3	Zelišča	95
15.3.1	Bazilika	95
15.3.2	Peteršilj	97
15.3.3	Drobnjak	98
15.3.4	Timijan / Materina dušica	99
15.3.5	Rožmarin	100
15.3.6	Origano / Dobra misel	101
15.3.7	Kamilica	102
15.3.8	Sivka	103
15.3.9	Meta	104
15.3.10	Melisa	105
15.4	Cvetlice	106
15.4.1	Ognjič	107
15.4.2	Kapucinka	107
15.4.3	Vrtnica	108
15.4.4	Tulipan in narcisa	109
15.5	Hotel za žuželke	110
15.5.1	Izdelava hotela za žuželke	110
16	Kam gre naš pridelek	113
16.1	Zeliščni čaj	115
16.2	Smuti	115
16.3	Metin/melisin sirup	116
16.4	Zelenjavna juha	117
16.5	Namaz z zelišči	117
16.6	Sladki kotiček (jagode)	118
16.7	Izdelava mila	118
16.8	Sivkini žepki	119
16.9	Izdelava vrtnarskih priročnikov	119

16.10 Organizacija dogodka120

17 Viri in literatura121

18 Priloge124

18.1 Navodila za tiskanje125

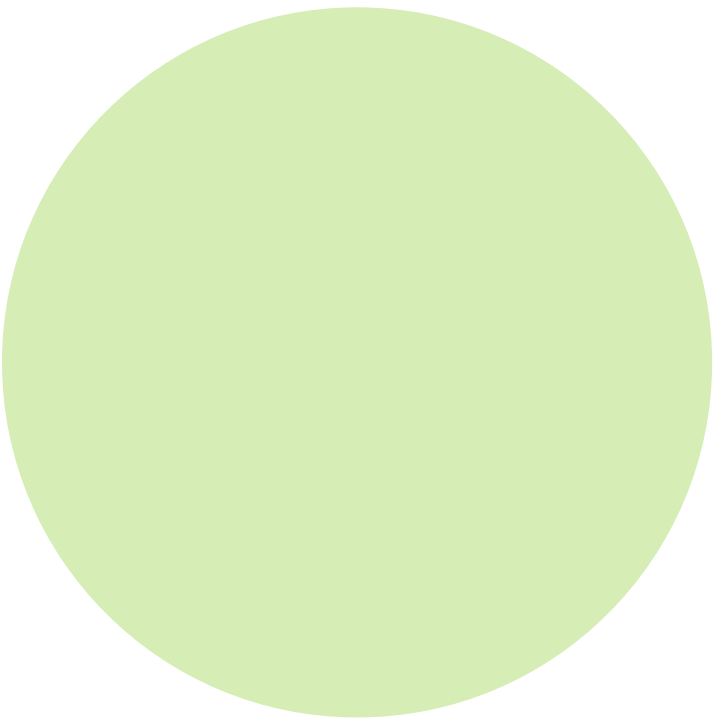
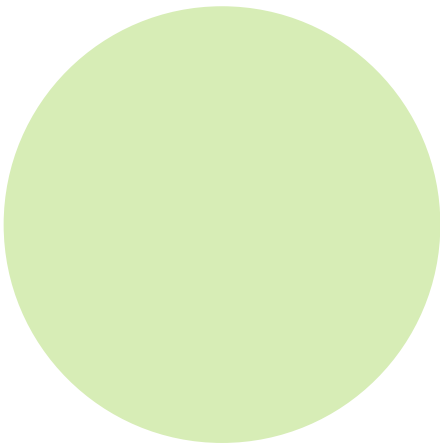
Priloga 1: Kartice s sličicami vrtnarskega orodja126

Priloga 2: Kartice s sličicami stvari, ki sodijo oziroma ne sodijo na kompost130

Priloga 3: Delovni list: pH in temperatura prsti133

Priloga 4: Urnik poletnega dežurstva134

Priloga 5: Setveni koledarček135



Spremna beseda

V programu Ekošola si skozi različne okoljske vzgojno-izobraževalne vsebine prizadevamo otrokom in mladim približati vrednote trajnosti, odgovornosti in povezanosti z naravo. V teh prizadevanjih igrajo pomembno vlogo tudi šolski vrtovi, saj združujejo praktično delo, okoljsko ozaveščenost in medsebojno sodelovanje.

Priročnik je zasnovan kot pripomoček za vse učitelje, ki želite učence na aktiven in vključujoč način navdušiti nad vrtnarjenjem. Čeprav je prvotno namenjen učiteljem, ki poučujejo na mestnih šolah, pa ga lahko brez težav uporabljate tudi ostali učitelji. Priročnik predstavlja zbirko koristnih napotkov za vzpostavljanje in vzdrževanje (urbanih) šolskih vrtov, vodnik za spodbujanje razmišljanja o trajnostni prehranski samooskrbi in pomenu lokalne pridelave hrane.

Ne pozabite, šolski vrt je veliko več kot le mesto za gojenje rastlin – je prostor, kjer se gradijo temelji trajnostnega odnosa do narave in skupnosti, mesto, kjer mladi pridobivajo veščine, znanja in navade, ki jih bodo spremljali vse življenje.

Naj priročnik Urbani šolski vrt služi kot vir navdiha in podpore vsem, ki verjamete v moč izobraževanja za trajnostni razvoj. S šolskimi vrtovi ustvarite prostor, kjer se bodo mladi učili spoštovanja do narave, spoznali pomen sodelovanja in razumeli, da še tako majhen korak k trajnosti prispeva k boljšemu jutri.

GREGOR CERAR, NACIONALNI KOORDINATOR PROGRAMA EKOŠOLA

Šolski vrt -učilnica na prostem

Šolski vrtovi so že od nekdaj igrali pomembno vlogo v vzgoji in izobraževanju mladih, saj omogočajo neposreden stik z naravo in praktično pridobivanje znanj o pridelavi, predelavi in uporabi hrane ter skrbnem odnosu do okolja. V današnjem času, ko je vse več otrok in mladih odtujenih od naravnega sveta, postajajo šolski vrtovi ključni prostori za spodbujanje razumevanja naravnih procesov, trajnostnega življenja in prehranske samooskrbe ter pomembnosti le-te.

V urbanih okoljih, kjer so zelene površine pogosto omejene, šolski vrtovi pridobivajo še večji pomen. Učencem, ki sicer nimajo rednega stika z naravo, ponujajo možnost, da izkusijo gojenje rastlin, spoznajo cikle rasti in pridobijo praktična znanja o tem, od kod prihaja hrana, ki jo uživajo.

Šolski vrtovi v mestih niso le prostor za gojenje zelenjave, sadja in zelišč, temveč delujejo kot **celostna učna okolja**, kjer se povezujejo različne učne vsebine, od naravoslovja in matematike do umetnosti in športa.

Poleg tega šolski vrtovi pozitivno vplivajo na zdravje učencev, saj jih spodbujajo h gibanju na prostem. Aktivnosti na vrtu krepijo njihovo fizično in duševno počutje, hkrati pa skozi sodelovanje pri pridelavi hrane razvijajo pozitiven odnos do zdrave prehrane. Učenci, ki sodelujejo pri gojenju zelenjave in sadja, se pogosteje odločajo za uživanje teh živil, kar prispeva k bolj zdravemu življenjskemu slogu.



Šolski vrtovi imajo tudi pomembno socialno vlogo. Spodbujajo sodelovanje, medsebojno pomoč in skupinsko delo, kar krepi socialne sposobnosti učencev. V mestih, kjer je družbena povezanost praviloma šibkejša, postanejo vrtovi prostor povezovanja in gradnje skupnosti. Učenci se skozi sodelovanje na vrtu učijo vrednot, kot so odgovornost, skrb in sodelovanje, kar prispeva k njihovemu socialnemu razvoju.

Šolski vrtovi pomembno prispevajo tudi k izboljšanju urbanega okolja. Zelene površine, ki jih vrtovi ustvarjajo, izboljšujejo kakovost zraka, povečujejo biotsko pestrost in pomagajo pri uravnavanju mestne mikroklimе. Tako šolski vrtovi prispevajo k bolj zdravemu in trajnostnemu življenjskemu okolju.

Učitelji na šolskih vrtovih imate ključno vlogo pri usmerjanju učencev skozi te izkušnje. S svojim zgledom in znanjem pomagajte učencem razvijati odgovoren odnos do narave, predstavite jim pomen trajnostne pridelave hrane in jih spodbujajte k sodelovanju pri skrbi za vrt.

V priročniku Urbani šolski vrt bomo raziskali pomen šolskih vrtov kot edinstvenega učnega orodja v urbanih okoljih, ki ne le povezuje otroke z naravo, temveč jih tudi opremlja z veščinami za bolj trajnostno prihodnost. Učiteljem bo priročnik ponudil smernice za učinkovito delo z učenci, da bodo ti skozi vrtnarske dejavnosti razvijali ljubezen do narave, odgovornost do okolja in razumevanje trajnostnih praks, ki so ključne za našo prihodnost. V priročniku boste našli smernice, nasvete in skrivnosti izkušenih vrtnarskih mentorjev, ki vam bodo pomagali pri vzpostavitvi ali dopolnitvi vašega urbanega šolskega vrta.

Ne pozabite, urbani šolski vrt lahko predstavlja vse od zelišč v lončkih, sadja in zelenjave v koritih ter visokih gredah do klasičnega vrta na osnovni zemlji, zato izgovor »Pri nas pa nimamo prostora« ne pride v poštev. V priročniku smo zbrali poglavja, ki bodo vam in vašim učencem pomagala, da bo vaš urbani šolski vrt postal mesto za osvajanje novih znanj, veščin in navad, ki ostanejo za celotno življenje.



1. POGLAVJE

Iskanje prostora

Prvi korak pri vzpostavitvi urbanega šolskega vrta je izbira primernega prostora, kar v mestnem okolju marsikdaj predstavlja svojevrsten izziv. Lokacija vrta lahko namreč bistveno vpliva na uspešnost vrtnarjenja in pridelek, saj mora izbrani prostor zagotavljati optimalne pogoje za rast rastlin, hkrati pa omogočati enostaven dostop (tudi med počitnicami) in možnost zaščite samega vrta (če šola ni ograjena, od vrta morda ne bo ostalo prav veliko).

Grah, špinata, solata
uspevajo tudi z
manj svetlobe.



Pri izbiri prostora za vrt imejte v mislih, da bo učiteljem in učencem lahko dostopen.

Nahaja naj se **v bližini učilnic ali drugih šolskih prostorov**, saj ga bodo tako učenci lahko redno obiskovali. Če pa ste s prostorom res zelo omejeni, lahko vrt ustvarite kar v učilnici, jedilnici, na terasi ali celo strehi in stopnicah.

Večina vrtnin za uspešno rast potrebuje **veliko sončne svetlobe**. Pri izbiri lokacije bodite pozorni, da je le-ta soncu izpostavljena vsaj 6 ur dnevno. Če rastline ne bodo dobile dovolj svetlobe, bo pridelek manjši, bolj dovzetne pa bodo tudi za napade žuželk in bolezni. Na senčne dele lahko sicer posadite vrtnine, ki dobro uspevajo tudi z manj svetlobe (grah, špinata, solata ...).

Rastline potrebujejo tudi redno zalivanje, zato je dostop do vode eden izmed ključnih dejavnikov pri izbiri prostora za urbani šolski vrt.

Izberite prostor, ki je **blizu vodnega vira**, razmislite pa tudi o zbiranju deževnice, kar je zagotovo najbolj trajnostna in ekološka rešitev.

Zelo pomembna je tudi **kakovost prsti**. Če je ta polna organskih snovi in rodovitna, lahko vrtnarite kar na osnovni zemlji, sicer pa razmislite o alternativah, kot so visoke grede ali korita.

Poskrbite tudi za **varnost**. Zemljišče dobro preglejte, odstranite morebitne strupene rastline in nevarne predmete.

Nenazadnje pa upoštevajte tudi **estetski vidik** urbanega šolskega vrta. Ta naj se vizualno spoji s šolskim okoljem oziroma ga dopolni. Če imate na voljo več prostora, razmislite o postavitvi klopi, informacijskih tabel, zbiralnika deževnice ali hotelov za žuželke, ki bodo vrt naredili še zanimivejši.

V **proces izbire** prostora je priporočljivo **vključiti tudi učence**, saj se bodo ti tako počutili bolj vključene in bodo bolj zavzeto sodelovali tudi v nadaljnjih vrtnarskih aktivnostih.

S SKRBNOSTJO IN VNAPREJ IZBRANIM PROSTOROM, KI BO DOSTOPEN, VAREN IN PRIMEREN ZA RAST RASTLIN, BO ŠOLSKI VRT POSTAL POMEMBEN DEL URBANEGA ŠOLSKEGA OKOLJA IN BO UČENCEM OMOGOČAL STIK Z NARAVO TER UČENJE O URBANEM KMETIJSTVU IN SAMOOSKRBI S HRANO.



2. POGLAVJE

Orodje in potrebščine

Vsak vrtnar, pa najsi bo to otrok ali odrasel, potrebuje za delo na vrtu primerno orodje, izbira katerega je ključna za uspešno in varno vrtnarjenje. S pravilnim orodjem in skrbno nego lahko učenci uživajo v vzgoji rastlin in pridobivajo dragocene izkušnje, ki jih bodo lahko unovčili tudi v kasnejših obdobjih svojega življenja.

2.1

Kako do orodja?

ORODJE ZA VRTNARJENJE LAHKO PRIDOBITE NA RAZLIČNE NAČINE:

1. Nakup - najpreprostejša rešitev, a pogosto tudi najdražja.
2. Donacije - povprašajte starše učencev, če imajo odvečno orodje, ki bi ga lahko darovali šoli.
3. Lokalna skupnost - morda lahko orodje prispevajo sosede, kmetje. V lokalnem okolju lahko organizirate zbiralno akcijo vrtnarskega orodja. Ne pozabite opozoriti na primerno kakovost orodja.
4. Rabljeno orodje - preverite spletne tržnice ali sejemske ponudbe, kjer lahko najdete kakovostno rabljeno orodje.



2.2

Primernost in kakovost orodja

Pri izbiri orodja je ključno, da je primerno za uporabo pri učencih. Poskrbite, da bodo učenci lahko orodje udobno držali in uporabljali. Pomembno je, da ga preizkusijo in se seznaniijo z osnovnimi tehnikami uporabe. Izjemno pomembna je tudi sama kakovost vrtnarskega orodja. Pri nakupu se izogibajte prevelikemu orodju; manjša orodja so pogosto bolj praktična in varnejša za otroke. Držite se načela »Manj je več« – izberite le orodje, ki ga resnično potrebujete. Po uporabi ga vedno očistite in pospravite. Ne pozabite, da je ključ do uspeha tudi skrbno ravnanje z orodjem ter redno čiščenje in vzdrževanje. S tem boste zagotovili dolgotrajno in varno uporabo za vse udeležence.

2.3

Seznam vrtnarskega orodja

ZA USPEŠNO VRTNARJENJE NA ŠOLSKEM VRTU PREDLAGAMO NASLEDNJE OSNOVNO ORODJE:

1. **Lopata** - za kopanje in prenašanje zemlje.
2. **Motika** - za kopanje in okopavanje zemlje.
3. **Vile** - za prekopavanje in rahljanje tal.
4. **Grablje** - za grabljenje zemlje in odstranjevanje odpadkov.
5. **Sadilni klin** - za izdelovanje lukenj za sajenje.
6. **Vrvica** - za označevanje vrstic in ravnih linij.
7. **Sadilna lopatka** - za natančno sajenje.
8. **Vile na kratkem ročaju** - za lažjo uporabo pri mlajših otrocih.
9. **Kultivator** - za obdelovanje in pripravo zemlje.
10. **Holandska motika** - za odstranjevanje plevela.
11. **Škropilnica** - za zaščito rastlin.
12. **Samokolnica** - za prevažanje zemlje in drugih materialov.
13. **Vrtne škarje** - za obrezovanje rastlin.
14. **Dvojna motika, rahljalnik, okopalnik** - za rahljanje in pletje.
15. **Lopata za obračanje zemlje, peska** - za težja dela.
16. **Zalivalka** - za zalivanje rastlin.
17. **Velike vrtne škarje** - za natančna obrezovalna dela.
18. **Rokavice** - za zaščito rok.
19. **Setveni pladenj**, razgradljiv pladenj z razdelki - za setev in vzgojo sadik.
20. **Palice** - za označevanje in podporo rastlin.

OB UPOŠTEVANJU ZGORAJ NAPISANIH NASVETOV IN SMERNIC BOSTE LAHKO VZPOSTAVILI UČINKOVITE IN VARNE RAZMERE ZA VRTNARJENJE NA ŠOLSKEM VRTU. PRIMERNO ORODJE IN PRAVILNA UPORABA LE-TEGA OMOGOČATA, DA BODO UČENCI LAHKO USPEŠNO VRTNARILI – UČILI SE BODO SKOZI PRAKTIČNO DELO, OB TEM PA RAZVIJALI SPOŠTOVANJE DO NARAVE IN VSEGA, KAR NAS OBKROŽA.



Priloga 1:

Kartice s sličicami vrtnarskega orodja

Za mlajše učence smo za lažje prepoznavanje pripravili kartice s sličicami orodja.

3. POGLAVJE

Priprava tal

Priprava tal je eden izmed temeljnih korakov pri vzpostavitvi urbanega šolskega vrta in vključuje tako tehnične kot vzgojne vidike. Učenci se skozi delo na vrtu naučijo pomembnih veščin, kot so prepoznavanje vrste tal, prekopavanje in kompostiranje. Z vključitvijo teh aktivnosti v šolski vrt ne boste le izboljšali pogojev za rast rastlin, ampak boste pri učencih spodbujali okoljsko odgovornost.

Spoznajte svojo prst

PRVI KORAK K USPEŠNEMU VRTNARJENJU JE PREPOZNATI VRSTO PRSTI, S KATERO BOSTE DELALI. VSAKA VRSTA IMA SVOJE ZNAČILNOSTI, KI VPLIVAJO NA RASTLINE, KI JIH GOJITE. POZNAVANJE PRSTI V ŠOLSKEM VRTU JE ZELO POMEMBNO, SAJ UČITELJEM IN UČENCEM OMOGOČA, DA PRAVILNO PRIPRAVIJO ZEMLJO IN ZAGOTOVIJO USPEŠNO RAST RASTLIN. NAJPOGOSTEJŠE VRSTE TAL SO:

Peščena tla

So suha, zrnata in zelo prepustna. Primerna so za rastline, ki prenašajo sušo. Ker hitro izgubljajo hranila, jih je potrebno pogosto obogatiti z organskimi snovmi.

Kako jih prepoznate?

Na otip so zrnata, suha in se hitro drobijo. Ko jih poskušate stisniti, delci niso zlepljeni.

Značilne rastline:
mak, ivanjščica, deltasti nagelj, pelin, njivska detelja, smolnica.

Najprimernejše vrtnine:
korenje, čebula, bučke.

Ilovnata tla

So bogata s hranili, topla, zračna in dobro zadržujejo vodo, zato so idealna za večino vrst zelenjave in vrtnin.

Kako jih prepoznate?

Na otip so gladka in rahla. Če iz zemlje naredite svaljek, se ta sveti in ne ostane cel.

Značilne rastline:
regrat, kamilica, zlatica, osat, sončnice.

Najprimernejše vrtnine:
paradižnik, krompir, fižol.

Glinena tla

So zelo gosta in lepljiva ter lahko zadržijo veliko vode, a slabo prepuščajo zrak. Čeprav so zahtevna za obdelavo, so zelo hranljiva in primerna za številne rastline, če jih pravilno zračite (z jesenskim obračanjem oziroma oranjem zemlje) in dodajate organske snovi.

Kako jih prepoznate?

Na otip so lepljiva in mehka. Košček zemlje lahko oblikujete v gladko kroglico, ki obdrži obliko.

Značilne rastline:
regrat, gabez, trpotec, njivska meta, kopriva.

Najprimernejše vrtnine:
solata, brokoli, ohrovt.

Muljasta tla

So sestavljena iz zelo majhnih delcev, ki otežujejo drenažo, zaradi česar se tla pogosto zbijajo in prekomerno zadržujejo vodo. Ko so mokra, postanejo lepljiva, v suhem stanju pa se lahko sesedejo in ustvarijo brezzračne plasti. Pomembno je, da muljasta tla redno prekopavate in bogatite z organskimi snovmi.

Kako jih prepoznate?

Ko so mokra, so lepljiva, iz koščka zemlje lahko oblikujete kroglico, ki sicer ni tako kompaktna kot tista iz gline; ko so suha, pa se zdrobijo v zelo drobne delce.

Značilne rastline:
vrba, topol, jelša, lokvanj,
močvirska preslica.

Najprimernejše vrtnine:
kumare, blitva, zelje

Šotna tla

So bogata z organsko snovjo, vendar pogosto kislila in zato manj primerna za rastline, ki zahtevajo nevtralna tla. Potrebujejo pogosto izboljševanje z gnojili.

Kako jih prepoznate?

Če so vlažna, so na otip mehka, mokra in rahlo lepljiva; ko pa so suha, postanejo lahka, rahla in prašna. Če košček zemlje stisnete, se drobi.

Značilne rastline:
borovnice, rdeča detelja,
rjasti sleč, mah, šotna trava.

Najprimernejše vrtnine:
borovnice, rdeča pesa,
koleraba.

Za učitelje je pomembno, da učencem razložite, kako različne vrste prsti vplivajo na rastline ter jih naučite preprostih tehnik za ugotavljanje vrste tal, na primer z otipom prsti ali na podlagi rastlinja, ki raste na njih.



3.2

Odstranjevanje plevela in večjih predmetov

PRED PREKOPAVANJEM MORATE TLA OČISTITI KAMENJA, KORENIN IN PLEVELA.

Učencem razdelite vloge. Mlajši učenci lahko z rokavicami ročno odstranjujejo plevel, starejši pa lahko pri tem uporabljajo manjša orodja. Del učencev zadolžite za pobiranje kamnov, vej in drugih predmetov, ki lahko ovirajo rast rastlin. Poberite tudi kakršnekoli smeti in učence opozorite na vestno pospravljanje in odlaganje smeti v za to namenjene koše.

3.3

Rahljanje tal

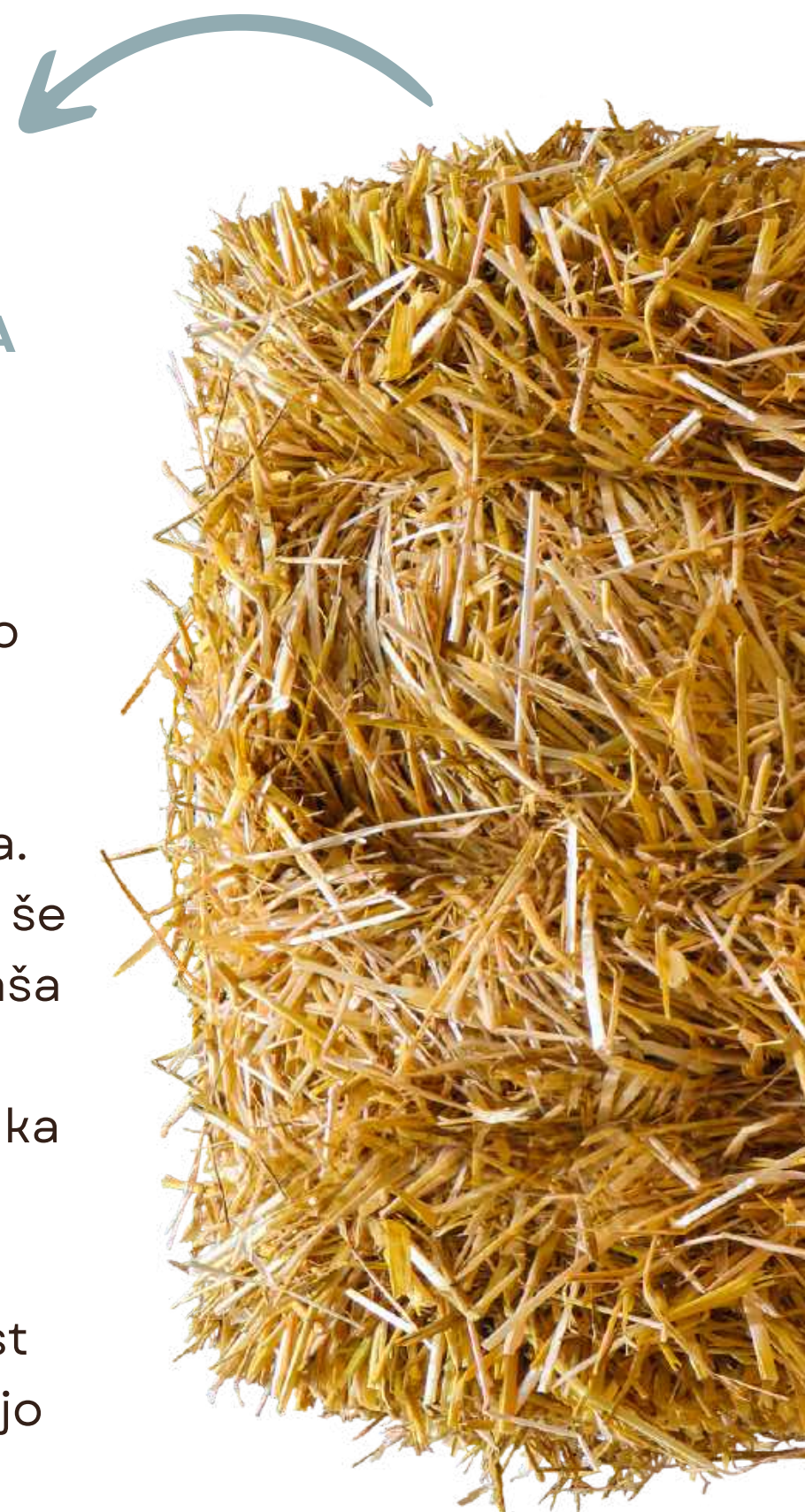
Po odstranitvi plevela in ovir tla zrahljate in omogočite boljšo zračnost in dostop do hranil. Učenci lahko sodelujejo pri rahljanju zemlje s pomočjo manjšega orodja. Tla morajo biti ustrezno zračena, da omogočajo koreninam dostop do kisika. Če so tla preveč zbita, korenine ne morejo dihati, kar zavira rast rastlin.

3.3.1

Uporaba zastirke

ZASTIRANJE TAL JE NARAVNA TEHNIKA, KI POSNEMA PROCES V NARAVI, KJER TLA SKORAJ NIKOLI NISO GOLA. V NARAVI ODMRLI RASTLINSKI DELI PRAVILOMA OBLEŽIJO NA TLEH, KAR PRIPOMORE K ZAŠČITI TAL IN HRANJENJU TALNIH ORGANIZMOV.

Tla na vrtu pokrijte z zastirko iz organskega materiala, kot so slama, listje, trava ali kompost. Pomembno je, da zastirko nanašate v zadostni debelini, da učinkovito ščiti tla pred izsuševanjem in izpiranjem hranil ter preprečuje rast plevela. Zastirka omogoča tudi boljše zadrževanje vode v tleh, kar je še posebej pomembno v sušnih obdobjih. Zastiranje tako prinaša številne prednosti. Zastirka preprečuje izsuševanje tal ter nastajanje trde skorje, ki bi preprečevala dostop vode in zraka do rastlinskih korenin, pomaga vzdrževati enakomerno temperaturo tal, služi kot vir hranil za mikroorganizme in pomaga ohranjati rodovitnost tal, zmanjšuje možnost za rast plevela ter spodbuja razvoj talnih mikroorganizmov, ki krepijo odpornost rastlin.



3.4

Dodajanje organskih snovi

Tla je priporočljivo obogatiti z organskimi materiali, kot so kompost, odpadlo listje ali slama. Dodajanje teh materialov izboljšuje strukturo tal in povečuje njihovo rodovitnost. Učitelji lahko učencem razložite pomen naravnega kroženja snovi v naravi.

Priprava tal ni samo tehnični postopek, ampak je tudi pomemben del okoljske vzgoje. Skozi delo na vrtu učenci spoznavajo naravne procese, kot sta razgradnja organskega materiala in krogotok hranil v tleh.

PRIPRAVA TAL UČENCE UČI ODGOVORNOSTI DO NARAVE IN JIH SPODBUJA K TRAJNOSTNEMU NAČINU RAZMIŠLJANJA. UČENCI SE NAUČIJO, DA TLA NISO LE PODLAGA ZA RASTLINE, AMPAK SO ŽIV EKOSISTEM, POLN MIKROORGANIZMOV, KI SODELUJEJO PRI RAZGRADNJI ORGANSKEGA MATERIALA IN USTVARJANJU HRANIL ZA RASTLINE. S PRIPRAVO TAL Z DODAJANJEM NARAVNIH GNOJIL IN ZASTIRANJEM SE UČENCI NAUČIJO, KAKO ZMANJŠATI POTREBO PO KEMIČNIH GNOJILIH IN PESTICIDIH TER SKRBETI ZA OHRANJANJE RODOVITNOSTI TAL.





4. POGLAVJE

Kompost

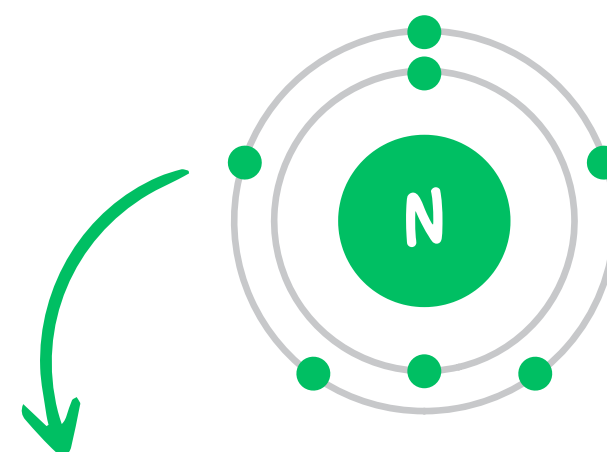
Kompost je dragoceno naravno gnojilo, ki nastane s postopnim razpadanjem organskih snovi, kot so rastlinski odpadki, kuhinjski ostanki in vrtni material. Gre za izjemno bogato snov, ki vsebuje vse ključne elemente, potrebne za zdravo rast rastlin – od dušika, fosforja in kalija do številnih mikroelementov. Uporaba komposta na vrtu izboljšuje strukturo tal, povečuje njihovo zmožnost zadrževanja vode ter jih obogati s hranili, ki jih rastline potrebujejo za optimalno rast in razvoj.

Kompost ni zgolj gnojilo, temveč tudi učinkovito orodje za izboljšanje tal, saj spodbuja aktivnost mikroorganizmov in deževnikov, ki so ključni za ohranjanje zdravega talnega ekosistema. Poleg tega kompostiranje, s katerim kompost nastane, omogoča kroženje organskih snovi znotraj vrta in šole, kar zmanjšuje količino odpadkov in prispeva k bolj trajnostnemu ravnanju z viri.

S POMOČJO KOMPOSTA UČENCI SPOZNAJO, KAKO LAHKO ORGANSKE ODPADKE PREDELAJO V UPORABNO SNOV, KI PRIPOMORE K USPEŠNEJŠEMU VRTNARJENJU IN TRAJNOSTNEMU RAVNANJU. KOMPOSTIRANJE NA ŠOLSKEM VRTU TAKO NI LE PRAKTIČNA METODA RAVNANJA Z ODPADKI, TEMVEČ TUDI POMEMBNO UČNO ORODJE ZA SPODBUJANJE EKOLOŠKE ZAVESTI PRI MLADIH.

4.1

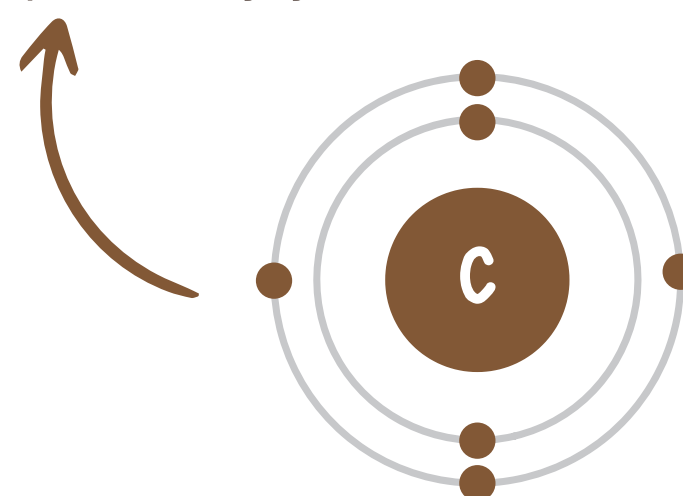
Kompostiranje



Kompostiranje temelji na izmeničnem nalaganju dveh vrst organskih snovi: zelenega in rjavega materiala. **Zeleni material** vsebuje veliko dušika (ostanki sadja in zelenjave, pokošena trava, kuhinjski odpadki, jajčne lupine, rastlinski odpadki z vrta), medtem ko **rjavi material** vsebuje veliko ogljika (suho listje, vejice, žagovina, kavna usedlina, slama, seno, prah). Ta kombinacija omogoča učinkovito razgradnjo, saj mikroorganizmi za delovanje potrebujejo uravnotežen vnos obeh elementov.

4.2

Kompostnik in kompostni kup



Pri postavitvi kompostnika je ključno izbrati primerno mesto na šolskem vrtu. Najboljše je, da kompostnik postavite na senčno in zračno mesto, kjer se kompost ne bo izsušil, hkrati pa bo imel dostop do zraka, saj mikroorganizmi za razgradnjo potrebujejo kisik. Primerno mesto je na primer pod drevesom ali v zavetju grmov, ki nudijo naravno senco. Pomembno je tudi, da je kompostnik postavljen na rahlo vlažna, a prepustna tla, da odvečna voda ne zastaja v kompostu.

KOMPOSTNIK LAHKO SESTAVITE IZ LESENIH PALET, SAJ TE OMOGOČAJO KROŽENJE ZRAKA, KAR JE NUJNO ZA UČINKOVITO RAZGRADNJO.

Pomembno je, da so reže med deskami dovolj široke za prezračevanje, a hkrati ne preveč, da kompost ne bo uhajal ven. Višina kompostnega kupa naj bo okoli 1,5 metra, s čimer boste zagotovili ustrezno zadrževanje toplote za razgradnjo, širina pa naj bo prilagojena glede na prostor.



Na dno kompostnika je priporočljivo položiti plast grobih materialov, kot so vejice ali koruznice, ki bodo služile kot drenaža in izboljšale zračnost. Nato izmenično nalagate plasti zelenega (bogatega z dušikom) in rjavega materiala (bogatega z ogljikom). Plasti naj bodo debele približno 20 cm, pri čemer je pomembno, da kup redno premetavate, da zagotovite dotok kisika in preprečite nastajanje neprijetnih vonjav. Za zaščito pred izsušitvijo lahko na vrh kompostnika položite preprogo iz prepustne tkanine, ki preprečuje vdor dežja in izhlapevanje vlage, hkrati pa omogoča prezračevanje. Če kompost postane preveč suh, ga občasno zalijete, da ohranite ustrezno vlago.

S PRAVILNO POSTAVITVIJO IN VZDRŽEVANJEM KOMPOSTNIKA BODO UČENCI LAŽJE SLEDILI PROCESU KOMPOSTIRANJA IN USTVARJANJU KAKOVOSTNEGA KOMPOSTA, BOGATEGA S HRANILI.

4.3

Vpliv zraka, vlage in toplote na kompostiranje

Za uspešno kompostiranje je pomembno, da kompostni kup redno prezračujete, saj mikroorganizmi potrebujejo kisik za delovanje. Pomanjkanje kisika vodi v gnitje, zato je potrebno kup vsaj enkrat na mesec premetati. Prav tako je pomembno vzdrževati enakomerno vlago – kompost naj bo vlažen kot ožeta goba. Poleti lahko zaradi vročine vlaga izhlapi, zato kompost občasno zalijte.



4.4

Kaj sodi v kompost?

V kompost lahko vključite skoraj vse organske snovi: ostanke zelenjave in sadja, jajčne lupine, pokošeno travo, suho listje, kavne usedline in ostanke čaja. Prav tako lahko vključimo lesne ostružke, karton in papir, če ne vsebujejo barvnih tiskovin. Pomembno je, da materiali ne vsebujejo plastike ali drugih škodljivih snovi.



4.5

Kaj ne sodi v kompost?

V kompostni kup ne sodijo živalski odpadki, maščobe, plastika, steklo, kosti, bolne rastline, iztrebki živali in težko razgradljive snovi. Te snovi lahko zavirajo proces kompostiranja ali celo povzročijo neprijetne vonjave.



4.6

Pospeševanje razgradnje

Kompostiranje lahko pospešite z rednim premetavanjem kupa in dodatkom vode, če je kompost preveč suh. Obstajajo tudi naravne metode za pospešitev procesa, kot je priprava zeliščne mešanice (kamilice, koprive, rman), ki spodbuja hitrejšo razgradnjo materialov.

Še ena možnost pospeševanja razgradnje je uporaba aktivnih mikroorganizmov, ki si jih lahko priskrbite v za to specializiranih trgovinah.

4.7

Uporaba komposta

Ko kompost dozori (običajno po 4–6 mesecih), ga prepoznate po tem, da postane drobljiv, temno rjav in ima prijeten vonj po zemlji. Kompost nato uporabite na šolskem vrtu za gnojenje zelenjavnih gredic in okrasnih rastlin.

KOMPOST IZBOLJŠUJE STRUKTURO TAL, POVEČUJE ZADRŽEVANJE VODE IN BOGATI TLA S HRANILI, KAR PRISPEVA K ZDRAVEMU RAZVOJU RASTLIN.

4.8

Vermikompostiranje

Vermikompostiranje je še ena učinkovita metoda, kjer za hitrejšo razgradnjo organskega materiala uporabite deževnike. Z uporabo kalifornijskih deževnikov lahko v krajšem času ustvarite visokokakovostno gnojilo. Deževniki se hranijo z rastlinskimi ostanki, medtem ko organske snovi predelajo v humus.



POGLAVJE O KOMPOSTU IN KOMPOSTIRANJU VAM PONUJA OSNOVNE NAPOTKE ZA UVAJANJE KOMPOSTIRANJA NA URBANEM ŠOLSKEM VRTU. KOMPOSTIRANJE NI LE PROCES PREDELAVE ORGANSKIH SNOVI, TEMVEČ TUDI UČNA PRILOŽNOST, DA UČENCI SPOZNAJO POMEMBNOST TRAJNOSTNEGA RAVNANJA Z NARAVNIMI VIRI IN PRISPEVAJO K SKRBI ZA OKOLJE.



Priloga 2:

Kartice s sličicami stvari, ki sodijo oziroma ne sodijo na kompost





5. POGLAVJE

Gnoj in gnojila

Za zdravo rast rastlin so ključna hranila v tleh, ki jih morate s pravilnim gnojenjem redno obnavljati. Zdrava tla so osnova za zdrave rastline, zato je pomembno, da jim z učenci z gnojili zagotovite ustrezno prehrano. Gnojenje pa ni pomembno samo zaradi dodajanja hranil, temveč tudi zaradi izboljšanja strukture tal in dolgoročne rodovitnosti.

5.1

Pomembna hranila za rastline

RASTLINE ZA SVOJO RAST POTREBUJEJO PREDVSEM TRI GLAVNA HRANILA:

- 1. Dušik (N):** ključen za rast stebel in listov ter za fotosintezo.
- 2. Fosfor (P):** pomaga pri razvoju korenin, cvetenju in zorenju plodov.
- 3. Kalij (K):** prispeva k razvoju korenin, odpornosti rastlin na bolezni in splošni rasti.

POMANJKANJE OMENJENIH HRANIL LAHKO RESNO VPLIVA NA RASTLINE. POLEG TEH GLAVNIH HRANIL PA RASTLINE ZA SVOJO RAST POTREBUJEJO TUDI MIKROELEMENTE, KI SO SICER POTREBNI V MANJŠIH KOLIČINAH, VENDAR SO BISTVENEGA POMENA ZA ZDRAVJE IN PRODUKTIVNOST RASTLIN.



5.1.1

Mikroelementi in njihova vloga

- 1. Železo (Fe):** pomanjkanje povzroča rumenenje listov (klorozo) in moti rast plodov. Dodajanje železa je pogosto potrebno zaradi presežka fosforja v tleh ali visoke vsebnosti apnenca.
- 2. Baker (Cu):** pomanjkanje bakra vodi do sušenja in odpadanja listov. Uporaba bakra je še posebej pomembna pri rastlinah, ki potrebujejo večje količine tega elementa.
- 3. Bor (B):** pomanjkanje bora se kaže v deformiranih listih in gnilobi pri pesi. Bor je ključnega pomena za rast in razvoj cvetov ter plodov.
- 4. Molibden (Mo):** Potreben je za vezavo dušika pri rastlinah iz družine metuljnic, kar prispeva k boljšemu izkoriščanju hranil iz zraka.

5.2

Vrste gnojil

Gnojila so bistvenega pomena za rast in razvoj rastlin, saj dodajajo v tla ključna hranila, ki jih rastline potrebujejo za zdravo rast. Obstajajo različne vrste gnojil, ki se razlikujejo po sestavi, delovanju in učinkih na tla. Gnojila se delijo na organska in anorganska, pri čemer vsak tip gnojila prinaša svoje prednosti in izzive.

5.2.1

Organska gnojila

Organska gnojila so naravna gnojila, ki nastanejo z razgradnjo organskih snovi in vsebujejo pomembna hranila za rastline. Njihova prednost je, da izboljšujejo strukturo tal, povečujejo vsebnost humusa in spodbujajo delovanje talnih mikroorganizmov. Sem sodijo na primer kompost, gnoj, odmrle rastline in alge.

Hlevski gnoj: je eno najstarejših in najpogostejše uporabljenih organskih gnojil. Bogat je z dušikom, fosforjem in kalijem, zato je odličen za izboljšanje rodovitnosti tal. Hlevski gnoj deluje počasi, a dolgoročno, saj se hranila sproščajo postopoma, ko gnoj razpada v tleh. Priporočljivo je, da ga uporabite pred začetkom rastne sezone, saj tako tla obogatite z organskimi snovmi, ki rastlinam omogočajo boljšo rast skozi vse leto.



Zeleno gnojenje: je postopek, pri katerem sejete rastline, ki jih kasneje vdelate v tla. Rastline, kot so detelja, grah in gorčica, so bogate z dušikom in drugimi hranili, ki se ob njihovi razgradnji sproščajo v tla. Zeleno gnojenje ne le, da dodaja hranila v tla, ampak tudi izboljšuje strukturo tal in povečuje njihovo sposobnost zadrževanja vode. Poleg tega pomaga zmanjševati rast plevela in na dolgi rok izboljšuje rodovitnost tal.

Morske alge: so izjemno hranilno bogato organsko gnojilo, ki vsebuje široko paleto mineralov in mikroelementov, kot so magnezij, kalcij, kalij in železo. Zaradi svoje sestave so alge odlične za izboljšanje strukture tal in spodbujanje rasti rastlin. Uporabljate jih lahko v obliki moke ali kot tekoče gnojilo. Morske alge delujejo hitro in učinkovito ter pripomorejo k večji odpornosti rastlin na stresne razmere, kot so bolezni in suša.



5.2.2

Anorganska gnojila

Anorganska gnojila so pridobljena z industrijskimi postopki in vsebujejo mineralna hranila, ki so rastlinam takoj dostopna. Zaradi hitrega delovanja so anorganska gnojila pogosto uporabljena za takojšnje izboljšanje rasti rastlin, vendar ne prispevajo k dolgoročnemu izboljšanju strukture tal.



Kamninske in bazaltne moke: so naravni vir fosforja, kalija in drugih mikroelementov. Uporabljajo se za izboljšanje rodovitnosti tal in povečanje odpornosti rastlin. Njihova prednost je, da sproščajo hranila počasi, kar omogoča dolgotrajno gnojenje brez nevarnosti izpiranja hranil.

ANORGANSKA GNOJILA IMAJO SICER HITRO DELOVANJE, VENDAR JIH JE TREBA UPORABLJATI PREVIDNO, SAJ LAHKO OB PREKOMERNI UPORABI POVZROČIJO ZAKISANJE TAL ALI DRUGE TEŽAVE V EKOSISTEMU.



5.2.3

Naravna gnojila iz lokalnih virov

IZDELAVA NARAVNIH GNOJIL IZ LOKALNIH VIROV JE ODLIČEN NAČIN, DA Z UČENCI USTVARITE OKOLJU PRIJAZNA IN CENOVNO DOSTOPNA GNOJILA, KI BODO RASTLINAM ZAGOTOVILA VSA POTREBNA HRANILA ZA ZDRAVO RAST. SESTAVINE ZA TA GNOJILA LAHKO NAJDETE V OKOLICI ŠOLE ALI DOMA, NJIHOVA UPORABA PA ZMANJŠA POTREBO PO UMETNIH GNOJILIH.



Zeleni čaj: je nežen vir naravnega gnojila, bogat z antioksidanti in minerali, ki rastlinam pomaga krepiti korenine in izboljšati splošno zdravje.

NAVODILA ZA UPORABO:

NAMOČITE ENO VREČKO ZELENEGA ČAJA V 4 LITRE VODE IN S TO TEKOČINO ZALIVAJTE RASTLINE ENKRAT NA ŠTIRI TEDNE. PRIMERNO JE PREDVSEM ZA SOBNE RASTLINE IN MLADE VRTNE RASTLINE.

Želatina: je odličen vir dušika, ki je ključen za rast listov in stebel. Vendar bodite pazljivi, saj nekatere rastline ne prenašajo visokih koncentracij dušika.

NAVODILA ZA UPORABO:

RAZTOPITE ENO VREČKO ŽELATINE V SKODELICI VROČE VODE, NATO DODAJTE ŠE TRI SKODELICE HLADNE VODE. Z MEŠANICO ZALIJTE RASTLINE ENKRAT MESEČNO, ŠE POSEBEJ TISTE, KI POTREBUJEJO VEČ DUŠIKA (NA PRIMER LISTNATA ZELENJAVA).



Akvarijska voda: je bogata z organskimi snovmi, kot so nitrati in fosfati, ki so odlični za rast rastlin. To je naravno gnojilo, ki pomaga izboljšati rodovitnost tal brez nevarnosti prekomernega gnojenja.

NAVODILA ZA UPORABO:

PRI ČIŠČENJU AKVARIJA UPORABITE ODVEČNO VODO ZA ZALIVANJE SOBNIH ALI VRTNIH RASTLIN.

Lesni pepel: je bogat s kalijem, fosforjem in kalcijem, zato je idealen za gnojenje rastlin, ki potrebujejo bazična tla. Pomaga tudi izboljšati kislota tla.

NAVODILA ZA UPORABO:

PEPEL ENAKOMERNO VMEŠAJTE V TLA PRED SAJENJEM ALI GA POSUJTE PO SETVENIH BRAZDAH IN SADILNIH JAMICAH. PRIMEREN JE ZA KAPUSNICE, KORENOVKE, PLODOVKE, SADNO DREVJE, JAGODIČEVJE IN TRTO. BODITE PREVIDNI PRI RASTLINAH, KI POTREBUJEJO KISLA TLA, SAJ PEPEL DELUJE BAZIČNO.



Gnojilo iz gabeza: gabez vsebuje veliko kalija, kalcija in fosforja, zaradi česar je popoln za pripravo tekočega gnojila. Uporablja se za paradižnike, bučke in druge plodovke, prav tako pa deluje kot aktivator komposta.

NAVODILA ZA UPORABO:

ODREŽITE PRIBLIŽNO 20 CM DOLGA STEBLA GABEZA IN JIH POTISNITE V DVOLITRSKE PLASTENKE. PLASTENKE NAPOLNITE Z VODO DO 2 CM POD VRHOM, JIH ZAPRITE IN PRETRESITE. PUSTITE GNOJILO STATI MESEC DNI, NATO TEKOČINO PRECEDITE IN RAZREDČITE V RAZMERJU 1:10 Z VODO. UPORABITE ZA ZALIVANJE PARADIŽNIKOV, BUČK IN ZELENJADNIC.

Regratov čaj: regrat je bogat z vitamini in minerali, zaradi česar je odličen za pripravo naravnega čaja za krepitev rastlin. Regratov čaj izboljšuje kakovost plodov in krepi odpornost rastlin.

NAVODILA ZA UPORABO:

40 G SVEŽIH LISTOV IN CVETOV REGRATA PRELIJTE Z 2 LITROMA VRELE VODE. PUSTITE, DA ČAJ POČIVA, DOKLER SE TEKOČINA NE OHLADI, NATO PRECEDITE IN S ČAJEM ŠKROPITE LISTE RASTLIN, DA OKREPITE NJIHOVO RAST IN POVEČATE PRIDELEK.





Plevel kot gnojilo: plevel je bogat z minerali, ki jih črpa iz globokih plasti zemlje. Lahko ga uporabite za pripravo močnega naravnega gnojila.

NAVODILA ZA UPORABO:

NASEKLJAJTE PLEVEL NA MANJŠE KOSE IN JIH PRELIJTE Z DEŽEVNICO ALI POSTANO VODO V RAZMERJU 1 KG RASTLIN NA 10 LITROV VODE. MEŠANICO PUSTITE FERMENTIRATI IN JO VSAK DAN PREMEŠAJTE. KO SE TEKOČINA NEHA PENITI, JO REDČITE V RAZMERJU 1:10 IN UPORABITE ZA ZALIVANJE RASTLIN.

Vključevanje učencev v proces gnojenja urbanega šolskega vrta je zelo pomembno, saj jim s tem omogočate **praktično učenje o naravnih procesih**. S tem pridobijo globlje razumevanje, kako hranila v tleh vplivajo na rast rastlin. Sodelovanje pri gnojenju pri učencih razvija občutek odgovornosti in zavedanje, da njihova skrb za tla neposredno vpliva na uspeh pridelka. Učenci se naučijo trajnostnega vrtnarjenja in izdelave naravnih gnojil iz lokalnih virov, kar povečuje njihovo okoljsko ozaveščenost in jih spodbuja k **odgovornemu ravnanju z naravnimi viri**. Poleg tega gnojenje šolskega vrta učence spodbuja k sodelovanju in skupinskemu delu, saj morajo med delom usklajevati naloge, s čimer krepijo svoje socialne veščine. Priprava naravnih gnojil, kot so gnojila iz plevela ali gabeza, **spodbuja ustvarjalnost in inovativno razmišljanje o uporabi naravnih materialov**.

Učenci pridobivajo pomembne izkušnje, ki jim bodo koristile v vsakdanjem življenju ter prispevale k oblikovanju zdravih in okoljsko odgovornih vrednot.





6. POGLAVJE

Kolobarjenje

Kolobarjenje je metoda načrtovanega menjavanja vrst rastlin na gredicah skozi več let, s čimer se izboljša kakovost tal, preprečuje bolezni, odganja škodljivce ter povečuje pridelek. Vsaka vrsta rastlin ima namreč specifične zahteve glede hranil in tla obremenjuje na različen način.

Če na isti gredi več let zapored sadite iste rastline, se hranila izčrpajo, tla postanejo manj rodovitna, hkrati pa se poveča tveganje za bolezni. S kolobarjenjem torej ohranjate rodovitnost tal, saj različne vrste rastlin iz tal jemljejo različna hranila, hkrati pa nekatera, kot so stročnice, tla obogatijo z dušikom.

TO JE TUDI ODLIČNA PRILOŽNOST, DA UČENCE NAUČITE OSNOV EKOLOŠKEGA VRTNARJENJA, VZDRŽEVANJA ZDRAVJA TAL IN SKRBNEGA NAČRTOVANJA.

6.1

Osnovna načela kolobarjenja

PRI KOLOBARJENJU UPOŠTEVAJTE NASLEDNJE SMERNICE:

1. Potrebe po hranilih:

Različne vrste rastlin imajo različne potrebe po hranilih. Glede na to se delijo na štiri skupine.

POTREBE PO HRANILIH	VRTNINA
ZELO VELIKE	križnice: brokoli, cvetača, kolerabica, ohrovti, zelje
VELIKE	bučevke: kumare, bučke, melone, lubenice kobulnice: pastinak, zelena metuljnice: visok fižol razhudnikovke: paradižnik, paprika, jajčevec, krompir
SREDNJE	kobulnice: korenček, sladki komarček križnice: črna redkev, koleraba, kitajski kapus, repa

SREDNJE

lobodovke:
blitva, rdeča pesa

lukovke:
čebula, česen, por

nebinovke
endivija, radič, solata

špajkovke:
motovilec

MAJHNE

križnice:
azijska listna zelenjava, kreša,
redkvica, rukola

kobulnice:
peteršilj

lobodovke:
špinača

metuljnice:
bob, čičerika, grah, nizki fižol

Vir: Jerneja Jošar, Ekološko vrtnarjenje za vsakogar, str. 58.

2. Zahteve rastlin po kislosti tal:

Večina vrtnin uspeva v rahlo kislih tleh, kjer se vrednosti pH gibljejo med 5,6 in 6,7. Pri načrtovanju kolobarjenja upoštevajte kislost tal in razporedite rastline glede na to, kakšno okolje jim ustreza. Na primer plodovke najbolj uspevajo v bolj kislih tleh, medtem ko korenovkam, gomoljnicam in čebulnicam bolj odgovarjajo alkalna tla. Če je potrebno, lahko s predhodnim dodajanjem apna ali organskega gnojila prilagodite pH tal.

Z učenci lahko izmerite pH vrtnih prsti. Za izvedbo meritve potrebujete čašo, žličko, vodo, vrtno prst in testni pH listič. Učencem povejte, da testni pH lističi pokažejo stopnjo pH, ter jim razložite, da so tla kislá, kadar so revna z apnencem ali so brez njega, in alkalna, kadar ga imajo veliko.

Postopek meritve: V čašo vsipajte 2 čajni žlički vrtnih prsti in dolijte 0,3 dl vode ter zmešajte. Vsebino pustite stati eno uro, vmes jo občasno premešajte. V tekočino potopite testni listič, ki ga v tekočini pustite nekaj sekund (poglejte navodila. Zelo pomembno je, da se listič ne dotika prsti, torej da je potopljen res samo v tekočino). Listič bo spremenil barvo glede na pH vrednost tekočine. Primerjajte barvo testnega lističa s priloženo barvno lestvico in odčitajte pH vrednost.

Za merjenje pH vrednosti lahko uporabite tudi **digitalni pH meter**, ki je bolj natančen, ali **komplet za analizo zemlje** s hitrimi metodami določanja parametrov kakovosti zemlje, ki poleg pH-ja omogoča še merjenje drugih parametrov, kot je vsebovanost dušika, fosforja in kalija.



3. Botanične družine:

Rastline, ki spadajo v isto botanično družino, pogosto črpajo enaka hranila in so dovzetne za iste bolezni. Zato jih ne sadite zaporedoma na isto gredico. Na primer, na gredi, kjer ste gojili kumare, vsaj nekaj let ne gojite kumar in rastlin, ki spadajo v isto botanično družino.

<i>BOTANIČNA DRUŽINA</i>	<i>VRTNINA</i>
BUČNICE:	bučke, buče, kumare, lubenice, melone
KOBULNICE:	korenje, pastinak, peteršilj, sladki komarček, zelena
KRIŽNICE:	azijska listna zelenjava, brokoli, cvetača, črna redkev, koleraba, kolerabica, ohrovt, redkev, redkvica, zelje
LUKOVKE:	čebula, česen, drobnjak, por, šalotka
METLIKOVKE ALI LOBODOVKE:	blitva, rdeča pesa, špinača
METULJNICE:	bob, čičerika, fižol, grah, leča, soja
NEBINOVKE ALI KOŠARICE:	artičoka, črni koren, endivija, radič, solata
RAZHUDNIKOVKE:	feferoni, jajčevci, krompir, paprika, paradižnik
SLAKOVKE:	sladki krompir
ŠPAJKOVKE:	motovilec

4. Globina korenin:

Rastline imajo različno globoke korenine, kar vpliva na to, kako izkoriščajo hranila iz različnih slojev zemlje. Rastline s plitvimi koreninami, kot sta solata in špinača, črpajo hranila iz zgornjih plasti zemlje, medtem ko rastline z globokimi koreninami, kot sta korenje in krompir, izkoriščajo globlje sloje. Načrtovanje kolobarjenja glede na globino korenin pomaga bolj enakomerno izrabiti hranila v tleh.

<i>DOLŽINA KORENIN</i>	<i>RASTLINA</i>
PLITKE:	endivija, jajčevec, kumare, lubenice, melone, motovilec, paprika, peteršilj za list, radič, solata, špinača
SREDNJE GLOBOKE:	blitva, bob, brokoli, cvetača, čičerika, fižol, grah, ohrovt, zelje
GLOBOKE:	korenje, krompir, pastinak, peteršilj za korenino, zelena

Vir: Jerneja Jošar, Ekološko vrtnarjenje za vsakogar, str.60

Delovni list za spremljanje meritev pH vrednosti in temperature prsti:

Med prilogami lahko najdete delovni list, s pomočjo katerega učenci lahko spremljajo in beležijo podatke o pH vrednosti ter temperaturi prsti na globini 5 in 10 cm. Učenci bodo tako pridobili praktično izkušnjo z meritvami in analizo le-teh ter opazovali povezave med temperaturo ozračja in temperaturo prsti. Učenci naj zabeležijo tudi posebne vremenske razmere, kot so močne padavine ali ekstremno suho vreme, ter spremljajo, kako takšne razmere vplivajo na pH in temperaturo prsti ter rast rastlin. Učitelji učence spodbujajte, da se o ugotovitvah med seboj pogovarjajo, jih primerjajo ter raziščejo, kateri zunanji dejavniki vplivajo na rast rastlin. Namen delovnega lista je namreč spodbuditi učence k raziskovanju in razmišljanju o vplivu okolja na rast in razvoj rastlin. Meritve je priporočljivo opravljati vsake dva tedna (dvakrat mesečno), lahko pa jih opravite tudi več.



Priloga 3:

Delovni list: pH in temperatura prsti

6.2

Načrtovanje kolobarjenja



PRIPOROČAMO, DA UČITELJI Z UČENCI PRIPRAVITE PREPROST NAČRT KOLOBARJENJA, KI BO TRAJAL TRI ALI ŠTIRI LETA. TAKO BODO UČENCI SPOZNALI POMEN NAČRTOVANJA, RAZDELITVE RASTLIN PO HRANILNIH POTREBAH TER PRILAGODITVE TAL GLEDE NA ZAHTEVE POSAMEZNIH VRST RASTLIN.

LETO	PRVO	DRUGO	TRETJE	ČETRTO	PETO
1. G R E D A	brokoli, cvetača, ohrovt, zelje	bučke, kumare, paprika, paradižnik	čebula, korenje, por, rdeča pesa	bob, čičerika, grah, nizki fižol	brokoli, cvetača, ohrovt, zelje
2. G R E D A	bučke, kumare, paprika, paradižnik	čebula, korenje, por, rdeča pesa	bob, čičerika, grah, nizki fižol	brokoli, cvetača, ohrovt, zelje	bučke, kumare, paprika, paradižnik
3. G R E D A	čebula, korenje, por, rdeča pesa	bob, čičerika, grah, nizki fižol	brokoli, cvetača, ohrovt, zelje	bučke, kumare, paprika, paradižnik	čebula, korenje, por, rdeča pesa
4. G R E D A	bob, čičerika, grah, nizki fižol	brokoli, cvetača, ohrovt, zelje	bučke, kumare, paprika, paradižnik	čebula, korenje, por, rdeča pesa	bob, čičerika, grah, nizki fižol

Vir: Jerneja Jošar, Ekološko vrtnarjenje za vsakogar, str.60

Kolobarjenje je odličen način, kako učence poučiti o trajnostnem ravnanju z naravnimi viri, obenem pa jih aktivno vključiti v procese načrtovanja, skrbi za tla in dolgoročne pridelave hrane.



7. POGLAVJE

Mešani posevki

Mešani posevki so metoda vrtnarjenja, pri kateri na isti gredi rastejo različne vrste rastlin, s čimer je poskrbljeno za ugodno okolje za njihovo rast, zmanjšanje tveganja za bolezni in pojav škodljivcev. Pomembno je, da rastline ustrezno razvrstite glede na to, kako dobro delujejo ena na drugo, ter se izognete monokulturam, kjer so vse rastline iste vrste.

PREDNOSTI MEŠANIH POSEVKOV:

Boljša odpornost proti boleznim in škodljivcem:

Nekatere rastline, kot je na primer čebula, s svojimi vonjavami odganjajo škodljivce, na primer korenjevo muho, ki napada korenje.

Spodbujanje rasti:

Nekatere rastline med seboj pozitivno vplivajo na rast. Bazilika na primer spodbuja rast paradižnika, stročnice, kot je fižol, pa bogatijo zemljo z dušikom, kar koristi kumaram.

Zmanjšanje širjenja bolezni:

Škodljivci in bolezni se težje širijo, če rastline, dovzetne za isti bolezen, niso posajene skupaj.

Boljše izkoriščanje prostora:

Z mešanjem počasi in hitro rastočih rastlin lahko bolje izkoristite prostor na vrtu. Zgodnjo solato tako na primer posadite skupaj s papriko, ki potrebuje daljši čas za rast.



Pri mešanih posevkih upoštevajte tudi končno velikost rastlin in hitrost njihove rasti, kar vam bo pomagalo pri načrtovanju in učinkovitejšemu pridelovanju hrane na majhnem prostoru.

UČENCE LAHKO VKLJUČITE V NAČRTOVANJE MEŠANIH POSEVKOV IN JIM OMOGOČITE RAZISKOVANJE, KATERE RASTLINE SO SI DOBRI SOSEDJE IN KATERE SLABI. NA PODLAGI RASTLIN NA URBANEM ŠOLSKEM VRTU LAHKO PRIPRAVIJO SVOJE SCHEME DOBRIH IN SLABIH SOSEDOV IN RAZIŠČEJO, KAKO KOMBINACIJE RASTLIN VPLIVAJO NA RAST IN ZDRAVJE OSTALIH.

PRIPRAVILI SMO UNIVERZALNO SHEMO DOBRIH IN SLABIH SOSEDOV, KI JO LAHKO UPORABITE PRI RAZLAGI METODE MEŠANIH POSEVKOV.

<i>VRTNINA</i>	<i>DOBRI SOSEDJE</i>	<i>SLABI SOSEDJE</i>
BLITVA	nizki fižol, redkvice, kapusnice, korenček, solata	rdeča pesa, špinača
BROKOLI	blitva, bob, grah, solata, krompir, fižol	korenček, redkev, paradižnik
BRSTIČNI OHROVT	fižol, grah, solata, blitva, krompir	čebula, redkvica, paradižnik
BUČKE	čebula, fižol, paradižnik, špinača, bazilika	kumare, krompir
CVETAČA	zelena, paradižnik, nizki fižol, blitva	čebula, koleraba
ČEBULA	bučke, solata, radič, rdeča pesa, kumare, paradižnik, korenček	grah, fižol, kapusnice, por, špinača
ČESEN	paradižnik, kumare, rdeča pesa, korenček	fižol, grah, kapusnice
ENDIVJA	por, fižol, grah, kapusnice, špinača, paradižnik, redkvica	radič
FIŽOL	krompir, kumare, paradižnik, redkvice, kapusnice, šetraj, solata	čebula, česen, por, korenček, paprika, grah
GRAH	zelena, solata, korenček, kapusnice, kumare, bučke, rdeča pesa	paprika, paradižnik, čebula, česen, por, fižol
HREN	kumare, krompir, zelje, špinača	grah, fižol, česen, čebula
KITAJSKO ZELJE	fižol, grah, solata, korenček, špinača	redkev, redkvica, čebula, česen
KOLERABICA	solata, grah, fižol, zelena, rdeča pesa, krompir, kumare, čebula	sladki komarček, paradižnik, špinača, redkvica
KORENČEK	čebula, por, paradižnik, redkvice, solata, špinača	peteršilj, rdeča pesa, janež, zelena



<i>VRTNINA</i>	<i>DOBRI SOSEDJE</i>	<i>SLABI SOSEDJE</i>
KROMPIR	špinača, hren, pastinak, fižol, grah, peteršilj	bučke, paradižnik, kumare, čebula
KUMARE	čebula, solata, fižol, grah, brokoli, zelena	krompir, paradižnik, redkvice
MOTOVILEC	kumare, paprike, paradižnik, špinača, čebula	baldrijan
OHROVT	krompir, špinača, solata, zelena, kumina	čebula, ostale kapusnice
PAPRIKA	kolerabica, solata, drobnjak, kumare, česen	fižol, grah, krompir, zelje
PARADIŽNIK	čebula, česen, bučke, kumare, peteršilj, fižol, solata, špinača, zelena, bazilika	krompir, grah, zelje, korenček
PETERŠILJ	redkvica, paradižnik, kumare, česen, krompir	radič, solata, korenček, zelena
POR	paradižnik, solata, zelena, endivija, korenček	fižol, grah, čebula, česen
RADIČ	paradižnik, korenček, fižol, šetraj	peteršilj
RDEČA PESA	kumare, čebula, česen, kapusnice, fižol, solata	krompir, špinača, por, korenček
REDKVICA	fižol, grah, korenje, blitva, paradižnik, solata, peteršilj, špinača	kumare, čebula, brokoli
SLADKI KOMARČEK	kumare, solata, motovilec, bučke, špinača	fižol, paradižnik, peteršilj, kumina
SOLATA	por, čebula, fižol, grah, korenček, kumare, bučke, paradižnik, rdeča pesa, redkvica	peteršilj, zelena
ŠPARGELJ	fižol, grah, kolerabica, kumare, solata, korenček	krompir, česen, por, čebula
ŠPINAČA	fižol, krompir, paradižnik, kapusnice, kumare	rdeča pesa, blitva, čebula
ZELJE	zelena, grah, fižol, kumare, solata, špinača	čebula, česen, paradižnik, brokoli
ZELENA	por, fižol, kapusnice, kumare, paradižnik	krompir, peteršilj, endivija



8. POGLAVJE

Zatiranje plevela

Pri vrtnarjenju na urbanem šolskem vrtu je pomembno, da učence poučite o trajnostnih metodah, ki so prijazne do narave in okolja. Zatiranje plevela je ena od dejavnosti, pri kateri lahko učenci sodelujejo in se naučijo veliko o naravnih procesih, ne da bi pri tem posegali po kemičnih herbicidih.

8.1

Zastiranje tal

Zastiranje je preprost, a učinkovit način zatiranja plevela. Učencem lahko razložite, kako zastirka iz naravnih materialov, kot so slama, seno, listje ali kompost, prekrije tla in prepreči, da bi plevel kalil, saj blokira dostop svetlobe. Skupaj z učenci lahko zbirate omenjene naravne materiale in jih uporabite za prekrivanje tal okoli rastlin.



8.2

Ročno odstranjevanje plevela

Ročno odstranjevanje plevela je osnovna in najbolj neposredna metoda za obvladovanje plevela. Učencem lahko poveste, kako pomembno je, da plevel izruvajo skupaj s koreninami. Ta naloga je odlična priložnost za učence, da se naučijo prepoznavati različne vrste plevela in razvijejo občutek odgovornosti za vzdrževanje šolskega vrta. Najbolje je, da se plevel odstranjuje po dežju ali zalivanju, ko so tla mehkejša in plevel lažje izruvate.



8.3

Uporaba ročnega orodja

Pri učencih lahko veščine vrtnarjenja razvijate tudi z uporabo ročnih orodij, kot so motike, ročni kultivatorji ali posebni pripomočki za odstranjevanje plevela. Učencem lahko razložite, kako naj orodja pravilno uporabljajo, ter jim naročite, naj bodo pozorni, da ne bodo poškodovali tal ali rastline.



8.4

Plitvo okopavanje

Z motiko približno 2 cm globoko okopavajte tla, da zrahljate zgornji sloj prsti. S tem boste spodrezali plevel ter prezračili prst.



8.5

Uležani gnoj

Tla prekrijte s plastjo uležanega gnoja, ki bo preprečil rast plevela, hkrati pa izboljšal tla.



8.6

Zeleno gnojenje in pokrovne rastline

Zeleno gnojenje je naravna metoda, pri kateri sejete pokrovne rastline, kot so detelja, gorčica ali ajda, ki preprečujejo rast plevela. Te rastline hitro prekrijejo tla, dodajo v tla hranila (predvsem dušik) in izboljšajo strukturo tal. Skupaj z učenci lahko posejete pokrovne rastline, ki jih kasneje vdelate v tla, da delujejo kot naravno gnojilo. To je odličen način za poučevanje o koristih naravnih metod v vrtnarjenju in trajnostnemu kmetovanju.



8.7

Plevel kot gnojilo

Plevel, ki ga odstranite, lahko uporabite kot vir hranil za šolski vrt. Namesto da ga zavržete, lahko skupaj z učenci pripravite tekoče gnojilo iz plevela, bogatega z minerali. Ta proces vključuje rezanje plevela na manjše dele, prelivanje z vodo in fermentacijo. Učenci lahko spremljajo ta proces in nato uporabijo tekoče gnojilo za rastline na vrtu.



AKTIVNA UDELEŽBA PRI SPOPADANJU S PLEVELOM NA ŠOLSKEM VRTU UČENCEM POMAGA PRI RAZVOJU ODGOVORNOSTI, VZTRAJNOSTI IN PRAKTIČNEGA ZNANJA O VRTNARJENJU. UČENCI PRIDOBIMO ZNANJE O PREPOZNAVANJU RASTLIN TER SPOZNAJO EKOLOŠKE NAČINE ZATIRANJA PLEVELA BREZ UPORABE KEMIČNIH, HKRATI PA FIZIČNO DELO KREPI NJIHOVO FIZIČNO IN PSIHIČNO ZDRAVJE TER JIH SPODBUJA K SPOŠTOVANJU PRIDELAVE HRANE.

A background image of pink roses being watered by a rain shower. The rain is captured as many vertical white streaks against a blurred background of green foliage and pink flowers. A large white circle is centered on the page, containing text.

9. POGLAVJE

Zaščita rastlin

Zaščita rastlin je pomemben korak pri vzgoji zdravih vrtnin in ohranjanju ravnovesja v urbanem šolskem vrtu. Učenci bodo s spoznavanjem najpogostejših škodljivcev, bolezni, ki lahko prizadenejo rastline, ter zunanjih dejavnikov, kot sta vročina ali prekomerna vlaga, opremljeni z znanjem o uspešni vzgoji rastlin. Spoznali bodo, kako z naravnimi in trajnostnimi metodami zaščititi pridelek.

9.1

Bolezni

Ena izmed nevšečnosti, s katerimi se soočajo vrtnarji, so bolezni vrtnin. Pogosto se pojavijo zaradi neustreznih pogojev rasti, ki pa niso nujno povezani z vrtnarji, pač pa nanje vplivajo tudi zunanji dejavniki, kot sta prekomerno deževje ali suša. Pomembno je, da prepoznate bolezni vrtnin in ob pojavu le-teh pravilno ukrepate.

Siva plesen:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

V toplih pogojih.

Kaj povzroči?

Prekrije plodove, ki nato zgnijejo.

Kaj narediti?

Okužene plodove uničite.

Padavica:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

Pri motnji dovoda kisika do korenin (zbitost zemlje).

Kaj povzroči?

Glivična bolezen; na koreninskem vratu in koreninah se pojavijo rjave lise, rastline propadejo.

Kaj narediti?

Povečajte kroženje zraka, uporabljajte čiste lončke in vodo iz vodovoda.

Peronospora:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

V toplih, vlažnih pogojih.

Kaj povzroči?

Na listih se pojavijo rjavi madeži in belkaste plesni (na spodnji strani).

Kaj narediti?

Okužene dele rastlin uničite.

Rja:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

V vlažnih, razmočenih pogojih.

Kaj povzroči?

Na listih in steblih se pojavijo oranžne lise ali mehurčki.

Kaj narediti?

Okužene rastline odstranite in uničite. Kolobarite.

Učencem učiteljji omogočite, da prepoznajo škodljivce ali znake bolezni na rastlinah, saj s tem spodbujate njihovo sposobnost opazovanja in analitičnega mišljenja.



Pepelasta plesen:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

V vročih, suhih pogojih.

Kaj povzroči?

Na poganjkih in listih se pojavi belkasta prevleka.

Kaj narediti?

Odstranite obolele dele (lahko na kompost). Rastline redno zalivajte.

Paradižnikova (krompirjeva) plesen:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

V toplih, vlažnih pogojih.

Kaj povzroči?

Glivična bolezen; plod gnije, na stebelu in listih se pojavijo rjavi madeži.

Kaj narediti?

Okužene dele odstranite in uničite. Paradižnikom redno odstranjujte zalistnike, tla pod rastlino zastirajte. Kolobarite.

Gniloba plodov:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

Zaradi pomanjkanje kalcija ali kalija.

Kaj povzroči?

Napada predvsem papriko in paradižnik ter povzroči gnitje vršičkov plodov ali pa plod sploh ne dozori.

Kaj narediti?

Obolele plodove odstranite, če so že dovolj zreli, jih lahko pojedete (odrežite gnil del).

Kumarni mozaik:

Kdaj/Kje/Zakaj se pojavi?

V vlažnih pogojih, kjer so prisotne listne uši, ki prenašajo virus.

Kaj povzroči?

Virusna bolezen, ki napada kumare in zelenjadnice; zavira rast rastlin in povzroči lise na listih.

Kaj narediti?

Okužene rastline odstranite in uničite.

UČENCE SPODBUJAJTE K OPAZOVANJU RASTLIN. NAJ SI BELEŽIJO, KAKO VREME VPLIVA NA RASTLINE IN RAZVOJ MOREBITNIH BOLEZNI. SKUPAJ RAZIŠČITE, KATERI UKREPI BI BILI NAJUSTREZNEJŠI ZA PREPREČEVANJE ŠIRJENJA BOLEZNI.



ŠKODLJIVCI SO POGOST IZZIV PRI VRTNARJENJU IN LAHKO POVZROČIJO OBSEŽNO ŠKODO NA RASTLINAH IN PRIDELKIH, SAJ SE HRANIJO Z RASTLINSKIMI SOKOVI, LISTI ALI PLODOVI, KAR RASTLINE LAHKO OSLABI ALI JIH CELO UNIČI. POMEMBNO JE, DA UČENCI OZAVESTIJO DEJSTVO, DA SO ŠKODLJIVCI SESTAVNI DEL VSAKEGA VRTA. UČITELJI UČENCE NAUČITE PREPOZNATI ZNAKE NAPADA ŠKODLJIVCEV IN JIH SEZNANITE Z NARAVNIMI METODAMI ZAŠČITE PRED NJIMI.

Listne uši:

Ukrepi:

Uši z napadenih rastlin odstranite z rokami ali močnim curkom vode. Na vrtu posadite čim več rastlin, ki privabljajo naravne sovražnike uši (pikapolonice, muhe trepetavke, strigalice ...) ali ušem smrdijo. Posadite žametnico, sivko, ognjič, kapucinko, česen, čebulo, redkvico, hren, šetraj, baziliko, meto, kumino, timijan.

Škoda:

Rade napadajo mlade poganjke rastlin; sesajo rastlinske sokove, listi se kodrajo in sušijo, rastline hirajo.

Polži:

Ukrepi:

Okoli rastlin nasujte gramoz, pesek, zastirko, otrobe ali postavite fizične pregrade, kot so bakrene žice ali žlebovi. Na vrt privabite polževe naravne sovražnike (ježe, kače, žabe, kuščarje, ptice, race), okoli vrtnin položite liste rastlin, ki jih polži ne marajo (bezeg, gozdna praprot, rman, preslica, klek), posadite rastline, ki polžem smrdijo (kapucinke, ognjič, kalifornijski mak, črnika, česen, čebula). Lahko jim zvečer nastavite njim ljube prigrizke (hren, jabolko, krompir) in jih zjutraj ročno odstranite. Privlači jih tudi pivo (v kozarec natočite pivo in ga zakopljite v zemljo, tako da je njegov rob poravnan z zemljo – polži bodo popadali v kozarec).

Škoda:

Hranijo se z vsemi deli rastlin, pojejo liste, stebela, cvetove in plodove. Če je rastlina mlada, jo lahko pojejo celo, pri večjih rastlinah pa za seboj pustijo velike, nepravilne luknje na listih in sluzasto sled. Najbolj aktivni so zgodaj zjutraj in zvečer.

PRIPRAVEK IZ KAVE:

MOČNO TURŠKO KAVO RAZREDČITE Z VODO V RAZMERJU 1:10; S TEKOČINO POŠKROPITE OBMOČJA, KJER SE ZADRŽUJEJO POLŽI.



Gosenice:

Ukrepi:

Z zaščitnimi rokavicami z rastlin odstranite gosenice in jajčeca. Privabite njihove naravne sovražnike, kot so pikapolonice, ptice in netopirji. Na vrt posadite rastline, ki jih gosenice ne marajo (meta, bazilika, pelin).

Škoda:

Hranijo se z listi, stebli, cvetovi in tudi plodovi. Če je rastlina mlada, lahko uničijo celotno rastlino.



Koloradski hrošči:

Ukrepi:

Z zaščitnimi rokavicami z rastlin odstranite jajčeca, gosenice in hrošče. Koloradski hrošči so priljubljena hrana kokoši, žab, ptic in pikapolonic. Posadite rastline, ki jih hrošči ne marajo (kapucinke, ognjič, hren, meta, česen, fižol).

Škoda:

Najraje imajo krompir, v slast pa jim grejo tudi jajčevci in druge razhudnikovke. Odrasli hrošči in njihove zelo požrešne ličinke se hranijo z listi rastlin, kar vodi do oslabitve rastline in manjšega pridelka.



Strune (ličinke hroščev pokalic):

Ukrepi:

Okopavajte tla, s čimer boste na površje spravili ličinke, ki bodo hrana ptičem. Izdelajte past (na žeblice nabodite na koščke narezano korenje ali krompir in jih zakopljite v globino 5–6 cm. Vabe redno pregledujte in menjajte. Strune uničite.

Škoda:

Grizejo korenine, gomolje in mlada stebila rastlin pod zemljo. Najraje imajo krompir, korenje, solato, koruzo. V gomolje in korenine naredijo luknje in »tunele«, zaradi katerih rastlina propade.

Voluharji:

Ukrepi:

Poskrbite, da vrt obiskuje čim več voluharjevih naravnih sovražnikov (mačke, ježi, ptice roparice, kače). Na vrt posadite rastline, ki voluharjem smrdijo (medena detelja, kristavec, križnolistni mleček, narcise, tulipani). V njegove rove potiskajte krpe s petrolejem ali ribjim oljem, ostanke od česna, limon, citronke, vejice brina, na vrt zapičite bezgove veje, naredite bezgovo brozgo (bezgove liste namočite v vodo za 10 dni) in jo precejeno vlijte v rove, izdelajte pripomočke, ki bodo povzročali hrup (vetrnice, v tla zakopana steklenica brez dna).

Škoda:

Hranijo se s koreninami in gomolji različnih rastlin. Pod zemljo ustvarjajo rove, ki lahko poškodujejo koreninski sistem rastlin, zaradi česar rastline slabše rastejo ali celo odmrejo.



9.2.1

Naravni sovražniki škodljivcev

Naravni sovražniki škodljivcev so zelo pomembni pri ohranjanju ravnovesja v ekosistemu šolskega vrta. Namesto da škodljivce zatirate s kemičnimi preparati, se jih lahko učinkovito znebite z naravnimi plenilci. Njihova prisotnost na vrtu pomaga ohranjati zdravo okolje ter prispeva k trajnostnemu vrtnarjenju in varovanju narave.

Ježi:**S čim se hranijo:**

Gosenice, bramorji, ogrci, polži, miši.

Kako jih privabite:

Radi imajo gosto grmičevje. Na vrtu imejte čim več grmovnic. Pripravite jim skodelico z vodo.

**Krti:****S čim se hranijo:**

Ličinke žuželk, ogrci, sovke, mravlje, stonoge.

Kako jih privabite:

Radi imajo dobro prezračena in vlažna tla. Zemljo s krtin lahko uporabite za kompost ali sajenje balkonskih rož.

**Kuščarji:****S čim se hranijo:**

Gosenice, črvi, kobilice, žuželke, polži.

Kako jih privabite:

Lahko jim pripravite bivališče v obliki kupa kamnov.



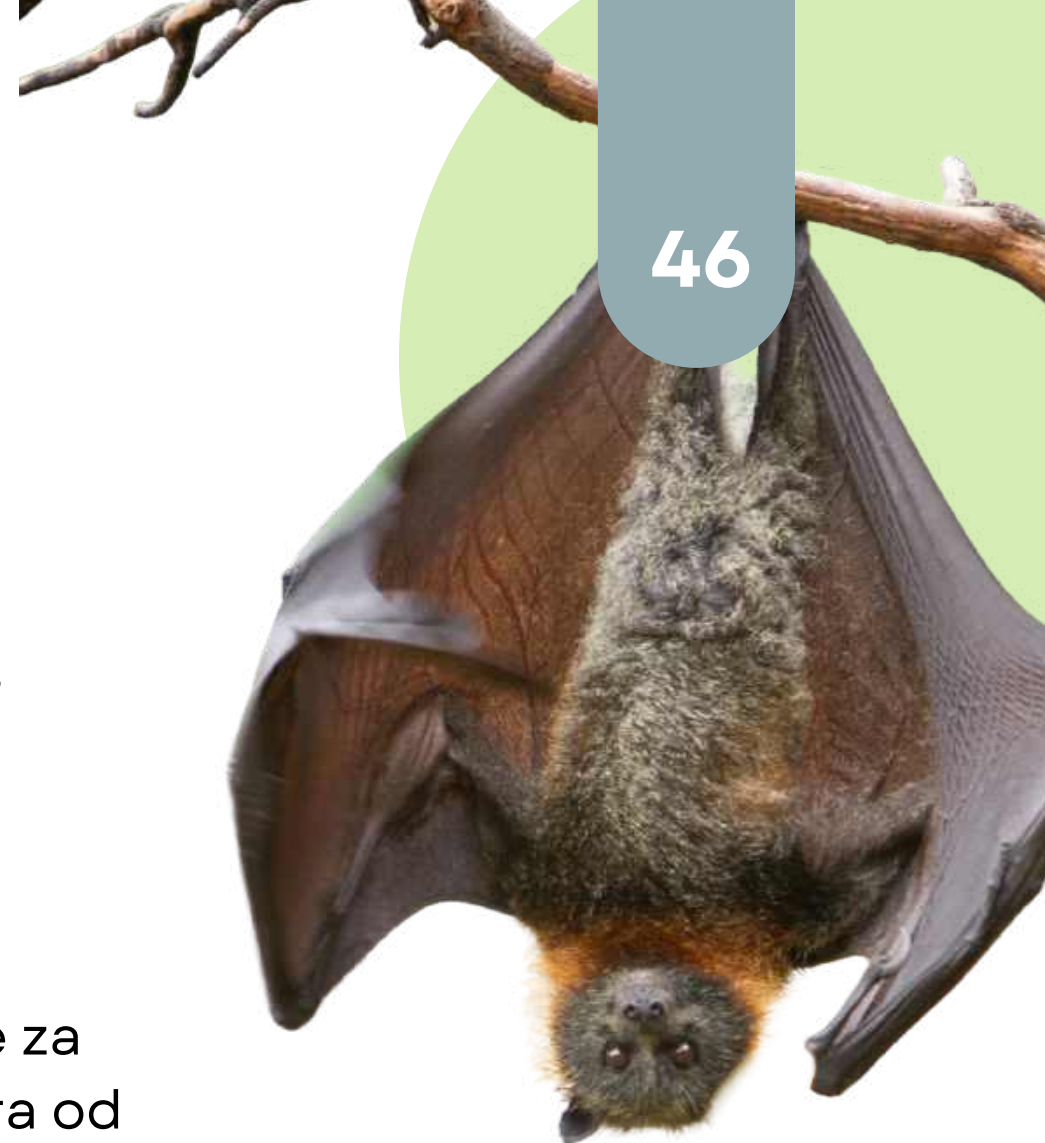
Netopirji:

S čim se hranijo:

Sovke, jabolčni in češnjev zavijač, pedici, majski hrošči, komarji, gosenice.

Kako jih privabite:

Lahko jim postavite bivališče v obliki netopirnice (hiške za netopirje), ki jo postavite na sončno mesto, vsaj 2 metra od tal. Hišica naj bo zaprta z vseh strani razen s spodnje, kjer je vhod. Notranja stran hišice naj bo hrapava ali opremljena s palicami, da se netopirji lahko primejo.



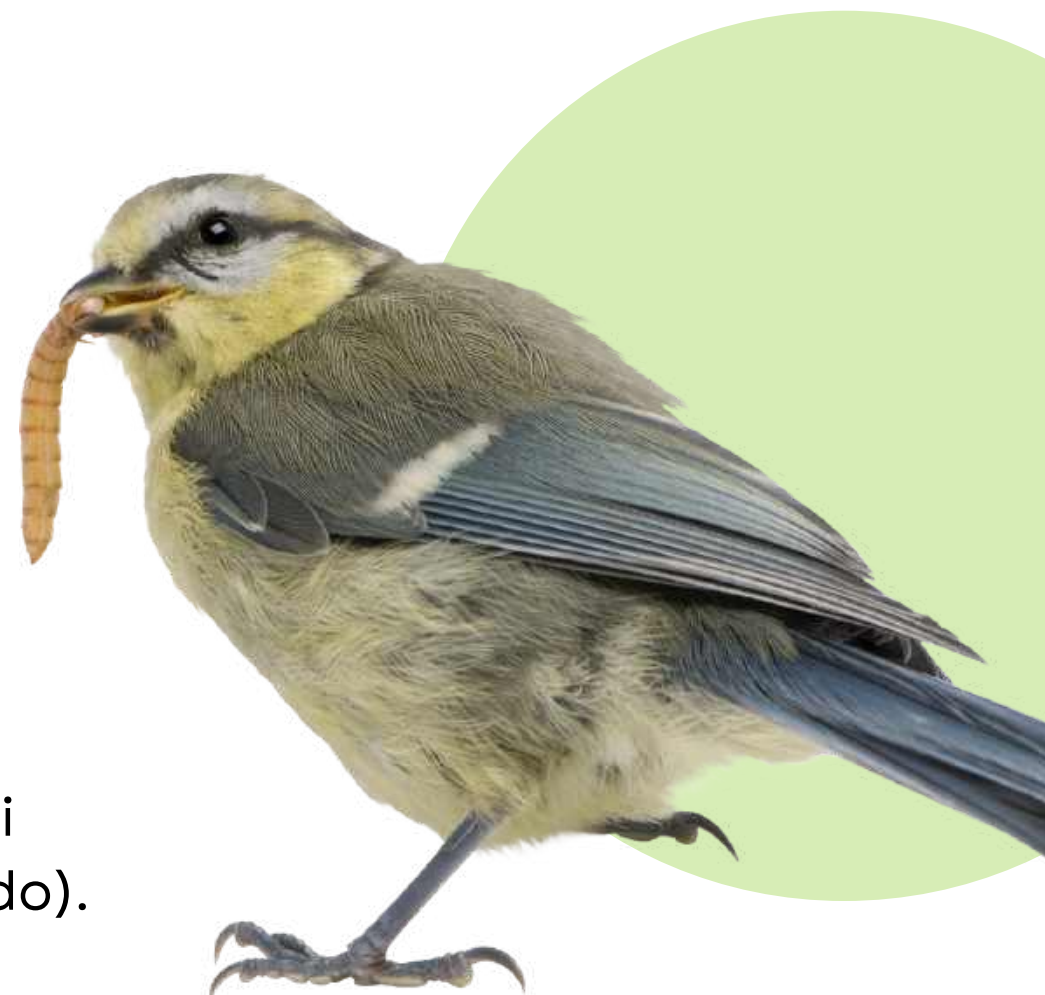
Ptice:

S čim se hranijo:

Gosenice, uši, škodljive žuželke.

Kako jih privabite:

Na območju vrta postavite ptičjo hišico, krmilnico in/ali valilnico, napajališče (krožnik ali glinena posodica z vodo).



Pikapolonice:

S čim se hranijo:

Listne uši, pršice, kaparji, ostale žuželke. Ličinka lahko v štirih tednih požre tudi do 800 listnih uši.

Kako jih privabite:

Poskrbite za čim več lesenih elementov na vrtu, kjer lahko prezimijo.



Žabe in krastače:

S čim se hranijo:

Mravlje, gosenice, žuželke, polži.

Kako jih privabite:

Če imate možnost, na območju šole postavite ribnik.



Race – indijske tekačice:

S čim se hranijo:

Rdeči polži.

Kako jih privabite:

Če imate možnost, jih naselite na vrt; potrebujejo prostor za gibanje, dostop do vode in zavetje.



9.3

Zaščita pred vremenskimi vplivi

VREMENSKE RAZMERE IMAJO POMEMBEN VPLIV NA RAST IN RAZVOJ VRTNIN, ZATO JE USTREZNA ZAŠČITA PRED VETROM, TOČO IN TEMPERATURNIMI EKSTREMI ENA KLJUČNIH NALOG VSAKEGA VRTNARJA. NA ŠOLSKEM VRTU TO NI POMEMBNO LE ZA ZAGOTAVLJANJE DOBRE LETINE, TEMVEČ TUDI ZA VZGOJNO IZKUŠNJO – UČENCI SE NAMREČ PREKO RAZLIČNIH NAČINOV ZAŠČITE RASTLIN UČIJO ODGOVORNEGA RAVNANJA Z NARAVO IN RAZUMEVANJA DEJAVNIKOV, KI VPLIVAJO NA USPEŠNO PRIDELAVO HRANE.

9.3.1

Veter

Če rastlin na šolskem vrtu ne zavarujete, jih lahko poškoduje veter, čemur pa se lahko izognete s **preprosto zaščito**. Ta naj bo prepustna, ne postavljajte zidov ali ograj, če imate možnost, posadite **živo mejo** ali postavite leseno **mrežo**. Če želite zaščititi zgolj mlade rastline, lahko postavite **nizko ograjico**.

9.3.2

Toča

Toča vsako leto na vrtovih povzroči nemalo škode. Da se le-tej izognete, lahko na šolskem vrtu uporabite nekaj preprostih metod. Najpogostejša je namestitev **protitočne mreže**, ki jo napnete nad vrtom in ublaži udarce ter prepreči poškodbe rastlin. Lahko jo namestite na nekaj visokih kolov, ki jih zapičite v zemljo. Manjše rastline lahko zaščitite s plastičnimi **tuneli**, **kozarci** ali **plastenkami**.



9.3.3

Vpliv temperature

Tudi zaščita rastlin pred mrazom in vročino je na šolskem vrtu zelo pomembna, saj neprimerna temperatura predstavlja enega izmed glavnih vzrokov slabega pridelka.

Pri **zaščiti proti mrazu** lahko učenci pod vodstvom učitelja aktivno sodelujejo pri prekrivanju rastlin s pregrinjali in koprenami ali poskrbijo za naravno zaščito z zastiranjem. Ena izmed najučinkovitejših metod, ki je koristna tudi pri ogrevanju tal, so **tuneli**, ki jih lahko **izdelate** tudi **sami**. Potrebujete le **nekaj palic** (lesenih, kovinskih ali plastičnih), ki jih preko gredice postavite **v obliki loka**, ter močno, **prozorno plastiko**, ki jo napeljete preko palic. Tunnel lahko izdelate tudi iz kosa stare cevi za zalivanje, ki jo uporabite za oporne oboke, obnje pa naslonite manjše steklene plošče. Manjše tunele za zaščito sadik lahko izdelate iz prozornih plastenk.

Zelo pomembna je tudi **zaščita pred izredno visokimi temperaturami** (nad 30 stopinj Celzija), ko rastline ne funkcionirajo več. Proti temu se lahko borite z zastiranjem, zgodnjim jutranjim zalivanjem, ko omogočite vodi, da se vpije v zemljo in ne izhlapi, mulčenjem, ki preprečuje pregrevanje tal, in celo senčenjem (na primer s starimi rjuhami), s katerim preprečite neposredno izpostavljenost soncu.

9.3.4

Rastlinjak

Rastlinjak je zelo koristen dodatek k vsakemu vrtu, saj vam omogoča, da rastline začnete gojiti prej, pridelujete tudi občutljive sorte in podaljšate rastno sezono. Postavite ga na sončno mesto, zaščiteno pred močnimi vetrovi.

Učence boste učitelji s pomočjo rastlinjaka spodbudili k razmišljanju o različnih metodah vrtnarjenja. Učenci bodo lahko **primerjali rast rastlin** na različnih vrstah tal, na osnovni zemlji, v visokih gredah in v nadzorovanih pogojih v rastlinjaku. Lahko bodo opazovali razlike v rasti ter odvisnost od pogojev, kot sta temperatura in vlaga. S tem bodo pridobili razumevanje, kako različni dejavniki vplivajo na rast in razvoj rastlin, kar jim bo omogočilo bolj poglobljeno razumevanje vrtnarjenja in same pridelave hrane v različnih okoljih.



Nakup novega rastlinjaka lahko za šolo predstavlja velik strošek, zato preverite ponudbo na spletu ali lokalnih sejnih.

Za pomoč lahko prosite tudi starše ali lokalno skupnost. Sredstva za nakup rastlinjaka lahko zbirate na šolskih dogodkih, na katerih se predstavite tudi s pridelki in delom na vrtu.



10. POGLAVJE

Koledar letnih opravil

Šolsko leto se začne jeseni, ko je vrt pripravljen na obiranje pridelkov, hkrati pa čaka na pripravo za prihodnjo sezono. Pomembno je, da z učenci na vrtu načrtujete in izvajate aktivnosti skozi celotno leto, s čimer ne boste skrbeli le za zdravje rastlin in uspešen pridelek, pač pa boste pri učencih razvijali trajnostna vrtnarska načela ter njihov občutek za odgovornost in pomembnost njihovega doprinosa k pridelavi hrane.

Pripravili smo okviren koledar letnih vrtnarskih opravil, ki vam bo pomagal organizirati delo na urbanem šolskem vrtu in vključiti učence v različne sezonske dejavnosti.

10.1

Jesen

(SEPTEMBER–NOVEMBER)

Jesen je **čas obiranja pridelkov in priprave vrta** na zimsko obdobje. Z učenci lahko pobirate pridelek, ki je dozorel čez poletje in ga še niste uspeli pobrati (paradižnik, bučke, krompir, paprika in druge vrtnine).

Pobiranje pridelka je **odlična priložnost za učence**, da se naučijo vrednotiti delo, ki so ga opravili že pred poletnimi počitnicami, ter spremljati kakovost in količino pridelka.

Poleg tega so jesenski meseci rezervirani za **pripravo vrta** na zimo. Gredice, ki jih pozimi ne uporabljate, prekopljite in obogatite s kompostom ali organskim gnojilom. Gredice lahko prekrijete z zastirko (slama, listje ali kompost), kar bo pomagalo zaščititi tla pred erozijo in mrazom. Poskrbite za **sajenje jesenskih vrtnin**, kot so zimska solata, špinača in motovilec, ki bodo za nabiranje pripravljeni zgodaj spomladi.

Zgodaj jeseni oziroma ko temperature še niso prenizke, lahko posadite **ajdo**, ki jo uporabite za zeleno gnojenje. Ajda bo zrastle v nekaj tednih, izboljšala strukturo tal ter jih obogatila z organskimi snovmi. Pomembno je, da jo pokosite oziroma vdelate v tla pred zmrzaljo, saj ne prenaša mraza in ne bi preživel zime.

Jesen je tudi odličen čas za **načrtovanje zasaditev** za naslednje leto. Učence vključite v načrtovanje vrtnarjenja, novih kolobarjev in same setve oziroma sajenja. Skupaj z njimi se odločite, katere vrtnine boste posejali ali posadili spomladi in kje bodo najboljše uspevale.

Učencem lahko razložite tudi **pomen tal** in predvsem pomen njihove priprave za prihodnjo sezono.

Ajda predstavlja
idealno izbiro za
zeleno gnojenje.



10.2

Zima (DECEMBER–FEBRUAR)

V zimskem obdobju rastline navadno mirujejo, kar pa ne pomeni, da dela na vrtu ni. Gredice, ki ste jih jeseni prekrili z zastirko, bodo dobro zaščitene, tla pa bodo ohranila svojo strukturo. V tem obdobju lahko učitelji učence **poučite o pomembnosti ohranjanja zdravja tal** in **zaščitite** rastlin **pred mrazom**.

Zima je tudi čas, ko lahko **obnovite vrtnarsko orodje** ter **načrtujete**, kako bo potekala nova sezona na urbanem šolskem vrtu. Skupaj z učenci **pripravite sadike** za zgodnjo spomladansko setev ali raziskujte, kako so rastline prilagojene na zimsko mirovanje.

Ne pozabite na **živalske** obiskovalce vašega vrta. Postavite ptičjo hišico in opazujte, katere ptice jo bodo obiskovale.

Zimo lahko izkoristite tudi za **vzgojo mikrozelenja** ali kalčkov v notranjih prostorih, kar bo učencem omogočilo, da se tudi pozimi ukvarjajo z vrtnarjenjem, hkrati pa spoznajo hitro rastoče rastline in njihov pomen v preskrbi s hrano.



Rastline, kot so česen, čebula in druge čebulnice, lahko čez zimo mirujejo, rasti pa bodo začele že zgodaj spomladi.

10.3

Pomlad (MAREC–MAJ)

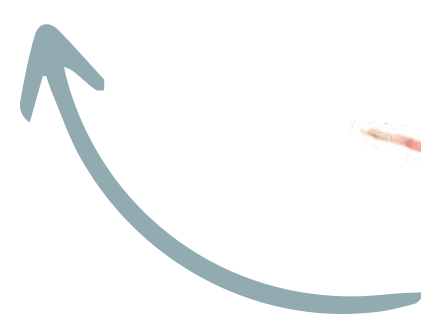
Pomlad je najaktivnejši čas na vrtu. Z aktivno pripravo tal na vrtnarjenje lahko z učenci začnete že v **začetku marca**. Gredice prekopljite, prezračite ter obogatite z organskim gnojilom ali kompostom. **V maju**, ko ni več nevarnosti pozebe, pa lahko **presadite sadike**, ki ste jih predhodno vzgojili v notranjih prostorih.

Pomladanski meseci so tudi idealni za poučevanje učencev o **pomenu vrtnarjenja**, saj se narava prebuja in rastline začnejo ponovno rasti ter se razvijati.

Učenci naj aktivno sodelujejo pri vseh vrtnarskih opravilih, pri odstranjevanju plevela, zastiranju ter skrbi za mlade sadike, saj bodo tako pridobili praktično znanje in spoznali pomen trajnostne pridelave hrane.

Učence lahko poučite, **kako pripraviti in zaščititi** mlade sadike pred neugodnimi vremenskimi vplivi (izdelava tunelov, plastičnih pokrival).

V zgodnjih spomladanskih mesecih lahko začnete s setvijo vrtnin, kot so solata, špinata ali redkvice.



10.4

Poletje (JUNIJ–AVGUST)

Med poletnimi meseci, ko je večina učencev na **počitnicah**, urbani šolski vrt še vedno potrebuje pozornost.

Vročina in suša lahko hitro izsušita zemljo, tako da sta **redno zalivanje** in rahljanje tal ključnega pomena za zdrav vrt. Pomembno vlogo pri zadrževanju vlage in preprečevanju rasti plevela ima **zastiranje** tal s slamo ali kompostom, tako da priporočamo, da **pred zaključkom šolskega leta** vrt prekrijete z zastirko.

Ker šolske počitnice trajajo praktično celotno poletje, je pomembno, da se **vneprej dogovorite, kdo bo v tem obdobju skrbel za vrt**. To nalogo lahko prevzamejo učitelji, starši, stari starši ali ostali prostovoljci iz lokalne skupnosti. Organizirate lahko tudi **»poletne vrtnarske ekipe«**, ki jih sestavite iz učencev, ki se prostovoljno javijo, da bodo za vrt skrbeli med počitnicami. Vanje lahko vključite tudi sosede, ki bodo v zameno za pridelek skrbeli za vrt.

Urnik vrtnarskih opravil in seznam nalog, ki jih je treba opraviti med poletjem, **sestavite že vneprej**. To vključuje zalivanje, pletje, pobiranje pridelkov in spremljanje zdravja rastlin.

Prostovoljci lahko v zameno za poletni pridelek skrbijo za vrt.



DELO NA URBANEM ŠOLSKEM VRTU JE SKOZI CELOTNO LETO POMEMBNO NAČRTOVATI TER SEZONSKA OPRAVILA OPRAVLJATI V SKLADU Z NAČRTOM TER SEVEDA SPROTNIMI POTREBAMI.

Z učenci lahko ustvarite trajnosten vrt, ki bo vsem sodelujočim nudil poligon za trajnostne izkušnje ter obilen pridelek.

Urnik poletnega dežurstva:

Pripravili smo preprost osnutek urnika, kamor se lahko učenci ali drugi prostovoljci vpišejo za poletno delo na šolskem vrtu.

Priporočamo, da vsak teden sodelujejo vsaj 3 učenci oziroma prostovoljci. Poletno dežurstvo se začne 25. junija ter konča 31. avgusta. V stolpec Opombe/Naloge lahko vpisujete opravljene vrtnarske aktivnosti, kot so zalivanje, pletje, obiranje pridelkov. Urnik lahko pripravite tudi v digitalni obliki, kar bo omogočalo enostavno vpisovanje in spremljanje aktivnosti na vrtu.



Priloga 4:

Urnik poletnega dežurstva



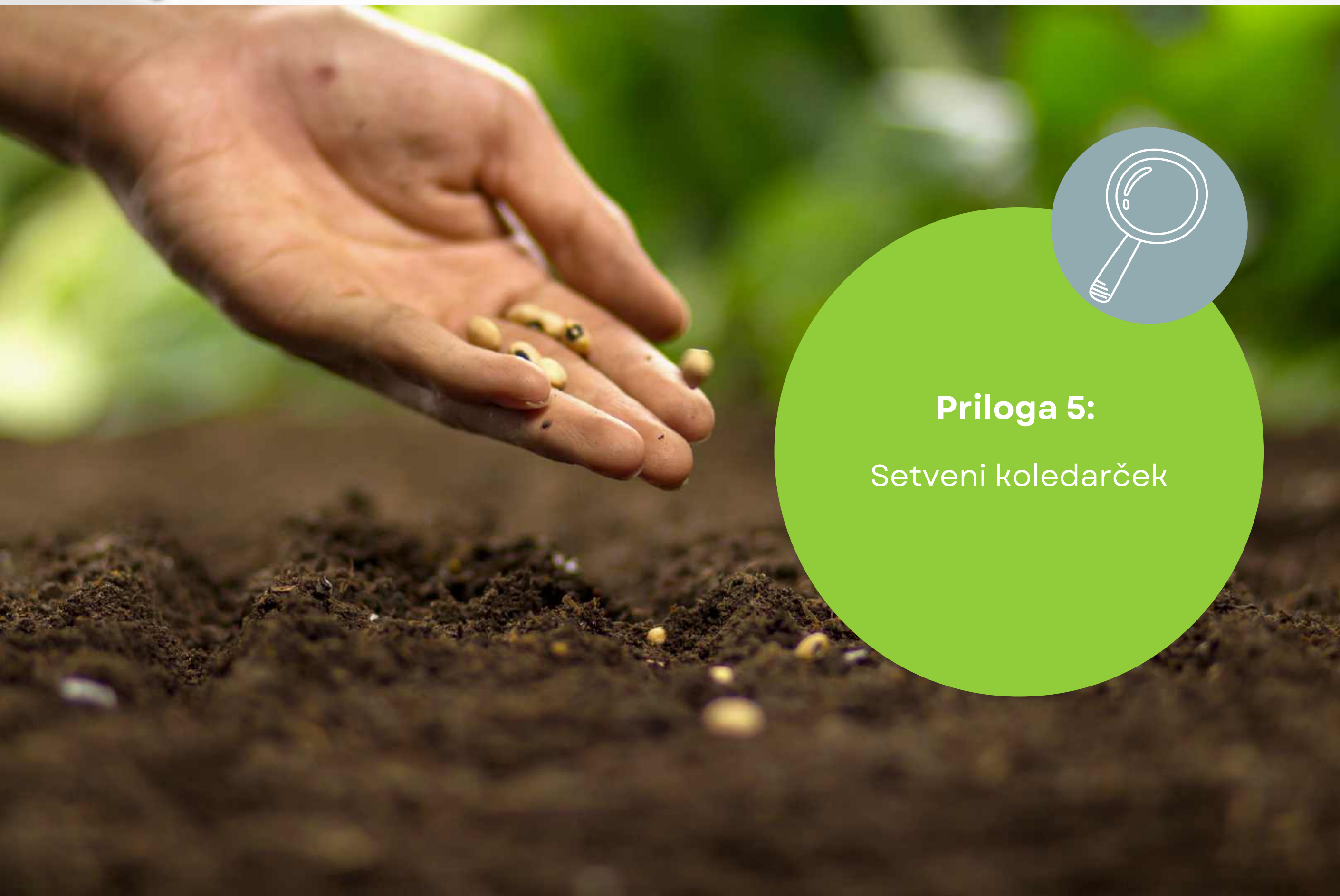
11. POGLAVJE

Setveni koledarček

Setveni koledarček je ključno orodje za načrtovanje vrtnarskih aktivnosti skozi leto. Učiteljem in učencem omogoča, da spoznajo, kdaj in kako sejati različne vrtnine, ter spodbuja bolj optimalno načrtovanje in uspešnejšo rast rastlin na urbanem šolskem vrtu.

Za vas smo pripravili **osnutek setvenega koledarčka**, kamor z učenci za vsako vrtnino posebej vpišite čas sejanja, razmik med semeni in razmik med vrstami. Podatke poiščite v priročniku, spletu, pri starših, starih starših, sosedih ali lokalnih kmetih.

V duhu aktivnega učenja naj učenci sami raziščejo, kdaj in kako se sejejo rastline, ter tako razvijajo veščine načrtovanja in odgovornosti.



Priloga 5:
Setveni koledarček



12. POGLAVJE

Priprava grede

Priprava grede je pomemben del vsakega šolskega vrta in odlična priložnost za vključitev učencev v praktično učenje o naravi in vrtnarjenju. Učenci skozi proces priprave grede spoznavajo osnove vrtnarjenja ter razvijajo spretnosti, kot so načrtovanje, skrb za zemljo in opazovanje naravnih procesov.

Preden na vrtu začnete s fizičnim delom, se z učenci najprej posvetite načrtovanju. Učence spodbudite, da skicirajo načrt vrta in določijo prostor za gredo. Skupaj premislite, kje bo greda, kako velika bo, ali jo boste ogradili, boste med gredicami naredili potke. Učenci lahko narišejo grede in poti ter vključijo tudi klopce, ptičje hišice ali hotele za žuželke. Skupaj se dogovorite, katere materiale boste uporabili za robnike (les, kamen, reciklirani materiali ipd.), ki bodo popestrili vizualni izgled vrta, hkrati pa ga zaščitili pred zunanjimi dejavniki.

12.1

Preprosta greda

Preprosta greda je **odlična izhodiščna točka** za delo z mladimi vrtnarji. Uporabite metodo s **kartonom** ali **časopisi**, ki jih položite neposredno na travo ali zemljo. Na to plast nato nasujete približno **40 cm kakovostne vrtno zemlje**, pomešane s **kompostom**. Karton ali papir bo preprečil rast plevela, medtem ko bo zemlja nad njim postala rodovitna in primerna za sajenje. Takšna greda ne zahteva prekopavanja, zato je primerna tudi za **mestna okolja**, kjer so tla lahko zelo zbita.

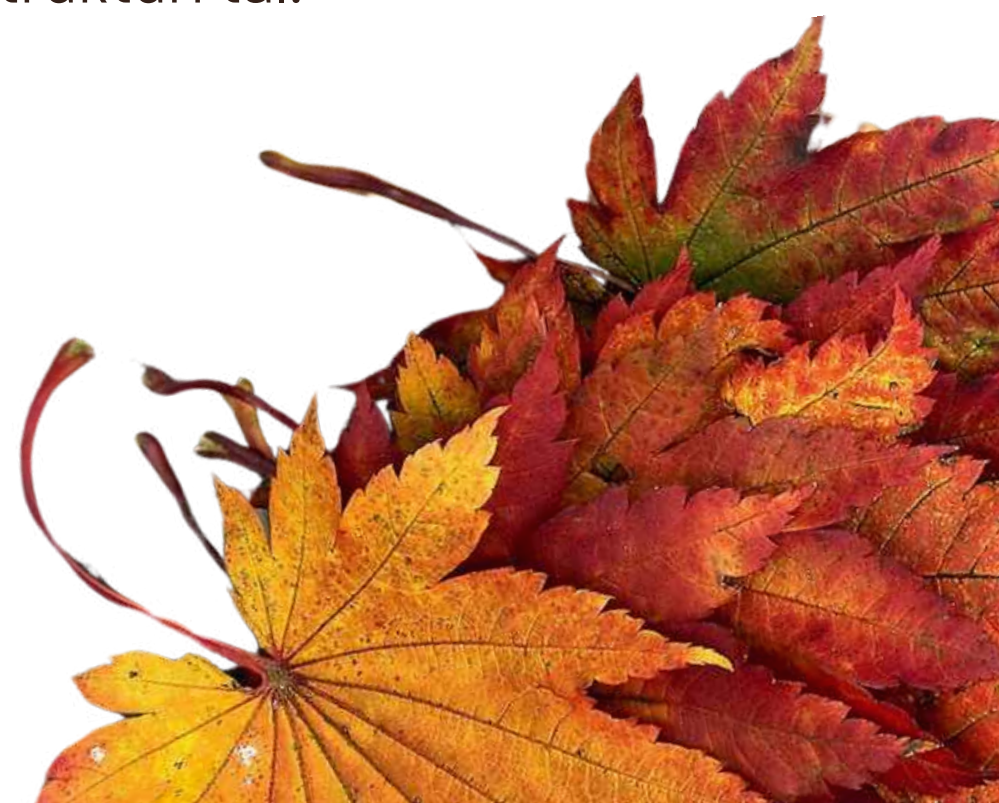
Učencem lahko **naročite**, naj vsak izmed njih od doma prinese kos kartona ali časopis. Na vrtu jim nato pokažite, kako pravilno razporediti karton in dodati zemljo. Pri tem naj učenci mešajo zemljo in kompost ter poskrbijo za enakomerno razporeditev po površini.

12.2

Jesenska greda

Jesenska hitra greda je primerna, ko želite gredo pripraviti **hitro** in **učinkovito**, brez odstranjevanja trave ali plevela. Na označeni površini pokosite travo in jo shranite za kasnejšo uporabo. Nato razprostrite karton, časopis ali staro tkanino. Na to plast dodajte **kompost**, **pokošeno travo** in **kuhinjske odpadke**, kot so olupki ali ostanki zelenjave. Vse skupaj pokrijte s plastjo suhega listja ali vej. Plast bo do pomladi razpadla in postala bogata podlaga za sajenje.

Učenci naj sami **naberejo** suho listje in veje, ki jih uporabite za zaključni sloj plasti. Skupaj z njimi lahko na vsake toliko časa **preverjate**, kako poteka razgradnja materiala ter jih spodbujate k opazovanju sprememb v strukturi tal.



12.3

Zeleno gnojenje

Zeleno gnojenje je pomemben del vrtnarjenja, saj **pomaga obogatiti zemljo** in **izboljšati** njeno **strukturo**. Rastline, kot so **ajda**, **detelja** ali **grašica**, rastejo hitro in preprečujejo rast plevela. Ko jih pokosite in vdelate v tla, s tem tlom dodate **dragocene organske snovi** in pripomorete k njihovemu zdravju.

Z **učenci** delite **prednosti** zelenega gnojenja in jih vključujte v proces setve rastlin ter samega gnojenja z njimi.

12.4

Oblikovanje gred in robnikov

Oblikovanje robnikov okrog grede lahko predstavlja zabaven in ustvarjalen projekt za učence. **Uporabite reciklirane materiale**, kot so stara keramika, pnevmatike ali lesene deske, in z učenci ustvarite unikatne robnike, ki bodo gredam dali poseben videz. S tem ne boste zgolj izboljšali izgleda vrta, temveč boste tudi preprečili širjenje plevela in zaščitili gredice.

Učence spodbujajte, da sami zberejo materiale za robnike. Doma ali v lokalni skupnosti naj poiščejo stare predmete, ki jih lahko ponovno uporabijo. Naj obrobe za grede ustvarijo sami, uporabijo lahko tudi naravne materiale, kot so kamni in les. To jih bo spodbudilo k ponovni uporabi materialov in kreativnemu razmišljanju.

12.5

Oznake za grede

Označevanje gred in rastlin v šolskem vrtu je pomembno tako za **organizacijo** vrta kot tudi za **učence**, ki se s tem **učijo prepoznavanja rastlin**, razvijajo občutek za red in sledijo napredku rasti posamezne vrtnine. Če učenci vejo, katera rastlina raste v gredi, lahko lažje sledijo spremembam v rasti ter se naučijo, kako okoljski dejavniki vplivajo na rastline.



CVETLIČNI VRT

Oznake gred in vrtnin predstavljajo tudi dobro didaktično priložnost za učitelje. Lahko jih uporabite za različne vrste rastlin, opazovanje rasti ter primerjanje različnih rastnih pogojev.

UČENCE VKLJUČITE V CELOTEN PROCES OZNAČEVANJA, OD IZBIRE MATERIALA ZA OZNAKE DO SAME IZDELAVE OZNAK IN POSTAVITVE LE-TEH NA GREDICE. PRI TEM SPODBUJAJTE NJIHOVO KREATIVNOST IN PUSTITE DOMIŠLJIJI PROSTO POT.

Izdelate lahko zgolj oznake s poimenovanjem gredice (na primer »Sadna gredica«, »Zelena gredica«, »Rožice«) ali pa izdelate oznake za posamezno vrtnino in ji dodate še nekaj značilnosti rastline.

PRIPRAVILI SMO NEKAJ PREDLOGOV ZA OZNAČEVANJE GRED IN RASTLIN:

Lesene oznake (kuhalnice, količki, ploščice ...)

Enostaven način označevanja gred in vrtnin je uporaba lesenih oznak. Učenci lahko na les s flomastrom, kredo, tempera barvicami ali vodoodpornimi pisali napišejo ime, nato pa oznake preprosto zabijejo v zemljo.



Kamnite oznake

Učenci lahko za oznake uporabijo večje ploščate kamne, na katere z vodoodpornimi barvami napišejo imena rastlin. Učenci naj kamne sami dekorirajo.



Oznake iz recikliranih materialov

Učence spodbudite k razmišljanju, katere reciklirane materiale oziroma predmete bi lahko uporabili za oznake gredic. Razmislite o steklenih kozarcih za vlaganje, steklenicah, plastičnih posodah, starih pločevinkah ali keramičnih ploščicah. Z uporabo takšnih materialov učenci razvijajo zavest o ponovni uporabi in trajnostnemu ravnanju.



Oznake iz naravnih materialov

Učence lahko spodbudite, da material za oznake najdejo kar v okolici šole. Pozorni naj bodo na veje in vejice, iz katerih lahko naredijo okvir, nato pa naj nanj prilepijo kos kartona, na katerem je napisana ali narisana določena vrtnina. Podobno lahko uporabijo tudi lubje. Če naberejo večje kose, jih lahko uporabijo za podlago ter nanjo z vodoodpornimi pisali napišejo ime vrtnine.



Uporaba QR kod

Če želite v vrtnarjenje vpeljati še malce digitalne pismenosti, na spletu ustvarite QR kode s povezavami na spletne strani o vrtninah. Na oznake dodajte QR kode, ki učence vodijo do preverjenih povezav, na katerih bodo našli osnovne informacije o rastlini.



12.6

Visoke grede

Visoke grede predstavljajo eno najbolj praktičnih rešitev za urbane šolske vrtove, saj učencem omogočajo lažji dostop in opazovanje rastlin ter zmanjšujejo potrebo po fizično napornih opravilih. Ker omogočajo nadzor nad kakovostjo tal, so visoke grede še posebej primerne za območja, kjer so tla manj rodovitna, kar pogosto velja za mestna območja.

Poleg tega visoke grede ponujajo možnost poučevanja in učenja o trajnostnem vrtnarjenju, saj jih lahko izdelate iz naravnih ali recikliranih materialov in jih napolnite z organskimi sloji, ki skrbijo za rodovitnost in zdravje prsti.



12.6.1

Prednosti visokih gred

VISOKE GREDE V URBANEM ŠOLSKEM VRTU PONUJAJO ŠTEVILNE PREDNOSTI:

- 1. Prilagodljiva višina:** gredo lahko prilagodite glede na potrebe učencev, kar omogoča enostavnejše obdelovanje rastlin in boljši dostop do njih. To še posebej pomaga mlajšim učencem ali učencem s posebnimi potrebami.
- 2. Boljša kakovost tal:** s polnjenjem visoke grede s sloji komposta, organskimi odpadki in zemljo lahko ustvarite popolno mešanico tal za različne rastline.
- 3. Zgodnejše vrtnarjenje:** ker organske snovi med razkrajanjem oddajajo toploto, se zemlja prej segreje in omogoča, da začnete s sejanjem in sajenjem prej kot na osnovni zemlji.
- 4. Manj dela:** ni vam treba prekopavati ali dodatno gnojiti. Če boste uporabljali zastirko, bodo tla ostala zdrava in rodovitna.
- 5. Voda:** voda na površini ne zastaja, zato obstaja manjša možnost za razvoj gnilobe; na drugi strani pa visoka greda v notranjosti zadrži dovolj vlage, tako da je le-ta rastlinam na voljo tudi v vročih, sušnih dneh.



12.6.2

Izdelava visoke grede

IZDELAVA VISOKE GREDE JE LAHKO PRAKTIČEN IN ZABAVEN PROJEKT ZA UČENCE. Z USTREZNIMI MATERIALI LAHKO ZGRADITE GREDO, KI BO V UPORABI VRSTO LET, OBENEM PA BOSTE UČENCEM PREDSTAVILI OSNOVE VRTNARJENJA, TRAJNOSTNE PRAKSE IN UPORABO ORODIJ.

Za izdelavo preproste visoke grede potrebujete:

- 1. lesene deske** (idealna sta macesnov ali smrekov les),
- 2. žičnato mrežo** za zaščito pred voluharji,
- 3. vijake, kotnike** in druge pritrdilne elemente,
- 4. nepremočljivo folijo** za zaščito lesa pred vlago,
- 5. organski material** (veje, listje, kompost) in vrtno zemljo.



Postopek izdelave:

- 1. Izberite primeren prostor:** najprej na šolskem dvorišču poiščite sončno lego, kamor boste postavili gredo. Priporočljivo je, da učence vključite v izbiro prostora, saj bodo tako razvijali sposobnost načrtovanja in razumevanja potreb rastlin.
- 2. Sestavite ogrodje:** učenci naj pomagajo pri sestavi lesenega okvirja. Deske zložite v obliko pravokotnika in jih pritrdite s kovinskimi vijaki. Poskrbite, da bo okvir stabilen in vodoraven.
- 3. Zaščitite dno:** položite mrežo za zaščito pred škodljivci. Tako boste preprečili, da bi škodljivci, kot so voluharji, poškodovali korenine rastlin.
- 4. Polnjenje grede:** zgradba visokih gred temelji na več plasteh, ki omogočajo zadrževanje vlage in počasno razgradnjo. Priporočamo, da učenci visoko gredo napolnijo z naslednjimi sloji:

- **Zgornji sloj** naj bo kakovostna vrtna zemlja, pomešana s kompostom, pripravljena za sajenje.
- **Srednji sloj** naj bo organski material, kot so zeleni rastlinski odpadki, pokošena trava, listje in manjši ostanki rastlin.
- **Spodnji sloj** naj bo sestavljen iz debelejših organskih odpadkov, kot so veje, sekanci ali debelejša stebila rastlin. Ti materiali ustvarjajo drenažo in zagotavljajo, da voda ne zastaja.



S POLNJENJEM GREDE LAHKO UČENCEM POJASNITE POMEN RAZPOREDITVE MATERIALOV V GREDI IN JIM RAZLOŽITE, KAKO RAZLIČNI SLOJI PRIPOMOREJO K ZADRŽEVANJU VLAGE IN SPROŠČANJU HRANIL. LAHKO JIH SPODBUDITE, DA DOMA ZBIRAJO ORGANSKE MATERIALE (KOT SO SUHO LISTJE) IN JIH PRINESEJO NA ŠOLSKI VRT.

12.6.3

Izbira rastlin

Pri izbiri rastlin za visoke grede je pomembno upoštevati lokacijo grede ter potrebe rastlin po svetlobi in vlagi. V visoki gredi je zemlja običajno bolj suha kot na klasičnih gredicah, zato izberite rastline, ki dobro prenašajo toplejša in bolj suha tla. Učitelji učencem dovolite, da sami izberejo nekaj rastlin, ki jih bodo posadili v gredo. Na ta način bodo bolj vpleteni v proces in bodo za rastline skrbeli z večjim zanosom.

Priporočene rastline za visoke grede:

- **Zelenjava:** paradižnik, paprika, solata, fižol, kumare.
- **Zelišča:** bazilika, rožmarin, meta, timijan.
- **Cvetlice:** ognjič, žametnice, sončnice.



Visoke grede so izjemno uporabno orodje za vzgojo in izobraževanje na urbanih šolskih vrtovih. Ne samo, da so praktične in enostavne za vzdrževanje, učencem tudi omogočajo, da se vključijo v trajnostne vrtnarske prakse.

Z vključevanjem učencev v vse faze priprave in skrbi za grede boste ustvarili okolje, v katerem se bodo učili skozi izkušnje in razvijali odgovoren odnos do pridelave hrane in samooskrbe.



12.7

Vrt v lončkih

V MESTNEM OKOLJU JE ENA IZMED NAJVEČJIH TEŽAV, ZARADI KATERE UČITELJI POGOSTO CELO OPUSTIJO IDEJO O ŠOLSKEM VRTU, POMANJKANJE PROSTORA. PROSTORA NI NITI ZA KLASIČNI VRT NA OSNOVNI ZEMLJI NITI ZA POSTAVITEV VISOKIH GRED. KAJ SEDAJ? NIČ ZATO. URBANI ŠOLSKI VRT LAHKO USTVARITE KAR V LONČKIH.



12.7.1

Prednosti vrta v lončkih

- 1. Prilagodljivost:** lončke lahko postavite na sončne površine, balkone, terase, stopnice ali okenske police.
- 2. Možnost premikanja:** rastline v lončkih lahko enostavno prestavljate glede na sončno svetlobo ali vremenske pogoje.
- 3. Učenje o potrebah rastlin in rasti:** učenci lahko spremljajo različne pogoje za rast (voda, svetloba, hranila) in primerjajo rast rastlin v različnih lončkih.

vrtnarjenje v lončkih ima številne prednosti, še posebej za mestne šole, kjer ni veliko prostora.



12.7.2

Izbira lončka za vrtnarjenje

Posode oziroma lončki za rastline so lahko različnih oblik in velikosti ter izdelani iz različnih materialov. Pomembno je, da so posode dovolj velike, da rastline dobijo dovolj prostora za korenine, ter da imajo drenažne luknje za odtekanje odvečne vode.

KAJ VSE POLEG KLASIČNIH KUPLJENIH CVETLIČNIH LONCEV LAHKO UPORABITE?

Glinene posodice ali stari lonci:

So estetsko privlačni in trajnostni, saj omogočajo ponovno uporabo starih predmetov, ki bi jih sicer zavrgli.



Keramične ali plastične posode:

V lončke za vrtnine lahko predelate vsakdanje predmete. Učencem lahko pokažete, kako pomembna je reciklaža in kako lahko s kreativnostjo za stare stvari poiščejo nov namen.

Drevesna debla in veje:

Iz večjih kosov drevesnih debel ali vej lahko izdolbete prostor za rastline, s čimer boste učence povezali z naravnimi materiali.



Avtomobilske ali kolesarske gume:

Stare gume lahko uporabite kot posode za sajenje. Prebarvane ali celo okrašene postanejo zanimive posode za vaše vrtnine.

Odsluženi predmeti:

Učencem naročite, naj od doma prinesejo stare predmete, ki bi jih lahko po njihovem mnenju uporabili kot lončke za rastline. S tem boste spodbujali trajnostno razmišljanje celotne družine. Dejavnost lahko povežete z likovnim poukom, kjer učenci okrašujejo ali barvajo posode.



Oblikovanje vrta v lončkih

PRI OBLIKOVANJU VRTA V LONČKIH JE POMEMBNO, DA RASTLINE POSTAVITE NA LOKACIJE, KJER BODO PREJELE DOVOLJ SVETLOBE IN BODO ZAŠČITENE PRED NEUGODNIMI VREMENSKIMI POGOJI. PRAV TAKO JE SMISELNO LONČKE POSTAVITI TAKO, DA SO UČENCEM DOSTOPNI, DA LAHKO OPAZUJEJO RAST RASTLIN TER ZANJE SKRBIJO.

Nekaj nasvetov za oblikovanje oziroma organizacijo lončkov:

- 1. Skupine rastlin:** lončke z rastlinami, ki imajo podobne potrebe po vodi in svetlobi, postavite skupaj. Tako bo oskrba enostavnejša, učenci pa bodo lažje razumeli, katere rastline potrebujejo podobne pogoje.
- 2. Postavitev po višini:** rastline, ki so višje, postavite v »zadnji del vrta«, manjše rastline pa spredaj. To učencem omogoča jasen pregled nad vsemi rastlinami.
- 3. Barve in oblike:** popestrite svoj vrt v lončkih in uporabite lončke različnih barv in oblik. Učencem dovolite, da lončke okrasijo z barvami in različnimi vzorci, kar bo vrtu dodalo edinstven videz.

Lončke organizirajte tako, da bodo učenci lahko spremljali spremembe pri posameznih rastlinah. Na začetku naj učenci zabeležijo začetno višino rastlin in jo nato tedensko spremljajo.

V LONČKIH LAHKO POSEJETE ALI POSADITE RAZLIČNE RASTLINE, OD ZELENJAVE IN ZELIŠČ DO CVETLIC. POMEMBNO JE, DA IZBERETE RASTLINE, KI SO PRIMERNE ZA GOJENJE V LONCIH IN NE POTREBUJEJO PREVELIKE KOLIČINE ZEMLJE.

Priporočamo naslednje rastline:

Zelenjava: paradižnik, paprika, solata, redkvice, grah in bučke so idealne rastline za lončke, saj njihove korenine ne potrebujejo veliko prostora.

Zelišča: bazilika, rožmarin, meta, timijan in origano rastejo dobro tudi v manjših lončkih in so idealni za urbani šolski vrt.

Cvetlice: ognjič, žametnice in marjetice so privlačne cvetlice, ki bodo vrtu v lončkih dodale barvo in privabile opraševalce.

Učitelji učence spodbudite, da sami izberejo nekaj rastlin, ki jih bodo posejali ali posadili v svoje lončke. Tako se bodo počutili bolj povezane z vrtom in bodo za rastline skrbeli s še večjo odgovornostjo.



Krompir v “lončku”:

Na urbanem šolskem vrtu v lončkih lahko vzgojite celo krompir.

Sredi pomladi pripravite posodo s premerom vsaj 30 cm (gumijasto korito, plastično vedro ali lonec). Na dno položite pest črepinj za drenažo in dodajte 20 cm komposta (ali substrata). Položite semenski krompir s poganjki navzgor, nato pa ga prekrijte s 20 cm komposta in zemlje (ali substrata). Dobro zalijte in po potrebi pokrijte s časopisom, da zaščitite pred pozebo. Ko poganjki zrastejo do 10 cm, jih zasipajte s še več komposta in zemlje (ali substrata). Nadaljujte zasipavanje, dokler ne dosežejo vrha posode. Rastline redno zalivajte in vsakih 14 dni dodajte tekoče organsko gnojilo. Ko krompir začne cveteti, lahko začnete z žetvijo.

Učence vključite v celoten proces, od sajenja do pobiranja.



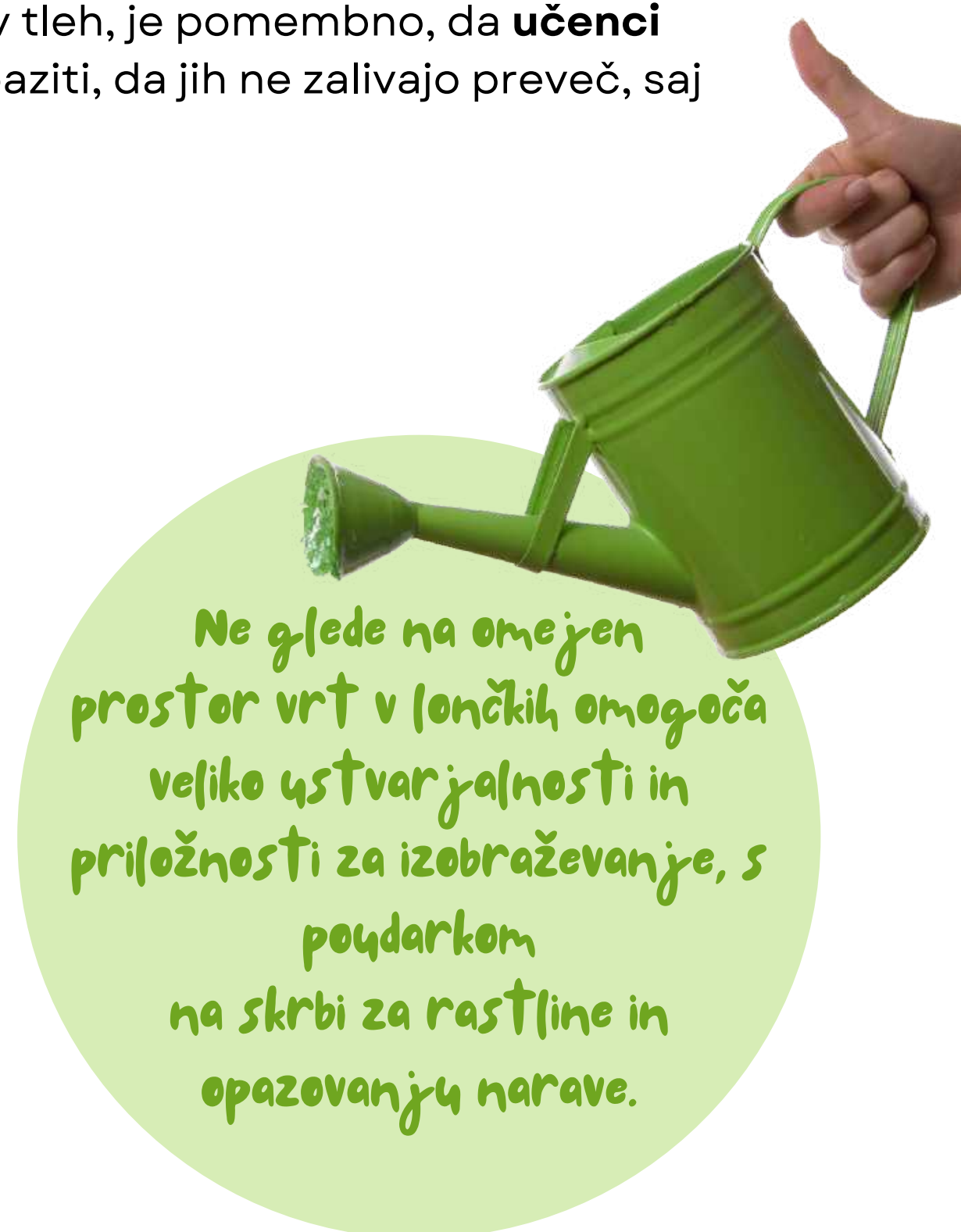
12.7.4

Nega in vzdrževanje

Eden od ključnih izzivov pri vrtnarjenju v lončkih je **ustrezna oskrba z vodo**. Ker so rastline v lončkih bolj izpostavljene sušenju kot v tleh, je pomembno, da **učenci redno zalivajo rastline**, vendar morajo pri tem paziti, da jih ne zalivajo preveč, saj lahko odvečna voda povzroči gnitje korenin.

Nekaj priporočil za oskrbo lončkov:

- 1. Redno zalivanje:** lončki hitreje izgubijo vlago kot klasične grede, zato je pomembno, da učenci redno preverjajo vlažnost zemlje in po potrebi zalivajo rastline.
- 2. Dodajanje gnojil:** ker je v lončkih omejena količina zemlje, je pomembno, da učenci redno dodajajo naravna gnojila, ki bodo rastlinam zagotovila potrebna hranila.
- 3. Obrezovanje:** učencem pokažite, kako lahko z obrezovanjem spodbudijo boljšo rast rastlin in odstranijo odmrle liste ali cvetove.



Vrt v lončkih je odlična rešitev za šole, ki nimajo dovolj prostora za klasične vrtove. Učenci se skozi učni proces spoznavajo z osnovami vrtnarjenja in ekologije.

The background of the page is a close-up photograph of a garden. It shows dark brown, rich soil. A small green seedling with two leaves is growing out of the soil. A gloved hand, wearing a tan-colored gardening glove, is visible in the lower right corner, holding a small black plastic container. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

13. POGLAVJE

Sejanje semen in sajenje rastlin

Sejanje in sajenje sta osnovna koraka pri vzgoji rastlin, pa najsi bo to v vrtničkih, visokih gredah ali celo lončkih in posodah. Učitelji, ki s svojimi učenci izvajate vrtnarske dejavnosti, lahko ta dva procesa predstavite na različne načine, odvisno od razpoložljivosti prostora, rastlin, vremenskih dejavnikov ter tudi samih učencev (starost, znanje, motivacija) in učnih ciljev.

UČENCI LAHKO S POMOČJO RAZLIČNIH POSODIC, SETVENIH PLOŠČ ALI CELO BREZ EMBALAŽE USPEŠNO VZGOJIJO SADIKE, S ČIMER PRIDOBIMO POMEMBNO VRTNARSKO ZNANJE TER SPOŠTOVANJE DO PRIDELAVE HRANE IN NARAVE SAME.

13.1

Sejanje v različne posode

Za sejanje lahko uporabite različne materiale, kot so **jogurtovi lončki**, **kartonske posodice** in **škatle za jajca**, **plastično embalažo** ter celo **jajčne lupine**.

Postopek sejanja:

1. Napolnite izbrano posodo z dobro pripravljeno zemljo ali kompostom. Zemlja mora biti rahla in vlažna, da omogoči enostavno kalitev.
2. S prstom ali palčko naredite majhne luknjice v zemlji, v katere položite semena.
3. Semena nežno prekrijete z zemljo in rahlo pritisnete nanje, da se seme dobro stika z zemljo.
4. Zalijete z nežnim curkom vode ali s pršilko.
5. V posodo postavite še oznako z imenom posejane rastline.
6. Posode postavite na toplo mesto, optimalna temperatura za kalitev je okoli 26 °C.



PRI UČENCIH ZA PRIPRAVO SETVENIH POSOD SPODBUJAJTE PONOVO UPORABO DOMAČIH PRIPOMOČKOV, KI BI DOMA SICER ROMALI V SMETI (JOGURTOVI LONČKI, ŠKATLE ZA JAJCA ...).

S tem ne boste spodbujali le njihove kreativnosti, pač pa boste o trajnosti in zmanjševanju odpadkov **ozaveščali** tudi **družinske člane učencev**. Posebno pozornost nadalje namenite opazovanju rasti in zalivanju semen, saj mlade sadike potrebujejo dovolj vlage.

Za sejanje lahko sicer uporabite tudi **setvene plošče**, ki so posebej primerne za vzgojo večjega števila rastlin v omejenem prostoru. Vsaka sadika ima namreč svoj ločen prostor, kar preprečuje prepletanje korenin in olajša presajanje. Učenci lahko spremljajo proces rasti od semena do sadike, kar je izjemno poučno in zanimivo. Postopek sejanja je enak zgoraj opisanemu.



13.1.1

Sejanje v jajčne lupine

Pripravili smo navodila za sejanje v jajčne lupine, ki lahko predstavlja zanimivo vrtnarsko izkušnjo, saj bodo učenci na praktičen način spoznali naravne procese kalitve in rasti rastlin, hkrati pa sodelovali pri recikliranju jajčnih lupin.

Materiali in pripomočki:

- jajca
- karton za jajca
- semena
- zemlja
- majhna žlička
- razpršilka za vodo
- šilo ali široka igla

Sejanje v jajčne lupine predstavlja zanimivo vrtnarsko izkušnjo.



Postopek:

- 1. Priprava jajčnih lupin:** Previdno razbijte jajca in skušajte ohraniti polovice lupine. Jajca uporabite v kuhinji, lupine pa dobro sperite z vodo. Da odstranite vse sledi beljaka in rumenjaka, jajčne lupine za nekaj minut pokuhajte v vreli vodi. Ko se pena na površini preneha nabirati, jih ponovno sperite in pustite, da se popolnoma posušijo.
- 2. Priprava drenaže:** Ko so lupine suhe, zložite kuhinjsko krpo in na njej nežno preluknjajte dno vsake lupine s šilom ali široko iglo. Ta luknja bo omogočala odtekanje odvečne vode, ko bodo semena zalita. Lupine postavite nazaj v škatlo za jajca.
- 3. Dodajanje zemlje:** S pomočjo majhne žličke vsako lupino napolnite z zemljo, tako da na vrhu ostane malo prostora.
- 4. Sejanje:** V vsako lupino namestite seme oziroma semena, tako da jih položite na primerno globino v zemljo. Z razpršilko popršite zemljo, da je rahlo vlažna.
- 5. Nega in vzgoja:** Jajčne lupine postavite na svetlo in toplo mesto. Redno pršite z vodo, da bodo semena imela dovolj vlage za kalitev.
- 6. Presajanje:** Ko bodo sadike dovolj velike, jih skupaj z jajčno lupino presadite na vrt. Korenine bodo prodrle skozi lupino, ki se bo postopoma razgradila in rastlinam zagotovila hranila.

Z UČENCI LAHKO IZVEDETE TUDI PREPROST POIZKUS. DEL SEMEN POSADITE V JAJČNE LUPINE PO OPISANEM POSTOPKU, DEL PA NEPOSREDNO NA GREDO ALI V PLASTIČNE LONČKE. SKUPAJ SPREMLJAJTE, KATERE RASTLINE HITREJE KALIO IN KAKO USPEŠNO RASTEJO. REZULTATE OPAZOVANJ PRIMERJAJTE IN RAZPRAVLJAJTE O VPLIVU RAZLIČNIH POGOJEV NA RAST RASTLIN.



13.2

Priprava zemlje

PRAVILNA PRIPRAVA ZEMLJE JE KLJUČNEGA POMENA ZA USPEŠNO VZGOJO SADIK. UPORABITE LAHKO KUPLJENO ZEMLJO ALI PA PRIPRAVITE DOMAČO MEŠANICO, KI VKLJUČUJE VRTNO ZEMLJO, KOMPOST IN DRUGE ORGANSKE DODATKE.

Domača zemlja:

Prednosti: je brezplačna, vsebuje naravne hranilne snovi.

Slabosti: zahteva več časa za pripravo in lahko vsebuje škodljivce.

Kupljena zemlja:

Prednosti: pripravljena za uporabo, brez škodljivcev in bolezni.

Slabosti: zahteva denarni vložek, pogostejše zalivanje.

Kompostiranje lahko predstavlja tudi pomemben del izobraževalnega procesa, v sklopu katerega se **učenci naučijo**, kako organski odpadki postanejo **dragocen vir za rast rastlin**.

Spodbujajte učence, da pri vrtnarjenju uporabljajo domač kompost in zemljo, kjer je to mogoče.

13.3

Pogoji za vzgojo sadik

DA BI SADIKE USPEŠNO KALILE IN RASTLE, MORATE ZAGOTOVITI KLJUČNE POGOJE, KOT SO TOPLOTA, SVETLOBA, VLAGA IN HRANILA. VSAK OD TEH DEJAVNIKOV IMA POMEMBNO VLOGO V RAZLIČNIH FAZAH RASTI.

Toplota:

Za kalitev je potrebna visoka temperatura, optimalno okoli 26 °C. Ko seme vzklije, je potrebno temperaturo nekoliko znižati, na približno 18–20 °C.

Svetloba:

Svetloba je ključna za rast po kalitvi. Brez svetlobe se rastline hitro raztegnejo in postanejo šibke. Pomembno je, da so posode z mladimi sadikami postavljene na svetlo mesto.



Vlaga:

Zemlja mora biti vedno vlažna, vendar ne preveč mokra. Preveč vode lahko povzroči gnitje semen ali mladih korenin.

Hranila:

Med kalitvijo hranila niso tako pomembna, toda po vzniku in presajanju morate sadike nahraniti z blagimi organskimi gnojili.

UČENCI NAJ SPREMLJAJO POGOJE ZA RAST SADIK. LAHKO OPAZUJEJO, KAKO RAZLIČNI POGOJI (KOT STA POMANJKANJE SVETLOBE ALI PREVISOKA TEMPERATURA) VPLIVAJO NA RAST RASTLIN.

13.4

Pikiranje sadik

Pikiranje je postopek presajanja mladih sadik v večji prostor, da se koreninski sistem lahko razvije in razraste. **Sadike** so med tem procesom občutljive, zato je pomembno, da z njimi ravnate **previdno**.

Postopek:

1. Sadike previdno vzamete iz setvene plošče ali posode/lončka/...
2. Pripravite nove posode z vlažno zemljo in naredite luknjice, kamor boste presadili sadike.
3. Sadiko položite v luknjico, jo prekrijete z zemljo in rahlo potlačite, da se korenine lepo oprimejo.
4. Po presajanju sadike zalijete in jih postavite na svetlo in toplo mesto.

PIKIRANJE JE OBČUTLJIV PROCES, ZATO UČENCEM RAZLOŽITE POMEN PRAVILNEGA ROKOVANJA S SADIKAMI. PAZITE, DA JIH NE POŠKODUJEJO ALI UNIČIJO.

Aktivnost predstavlja odlično priložnost za razvijanje motorike in odgovornosti.



13.4.1

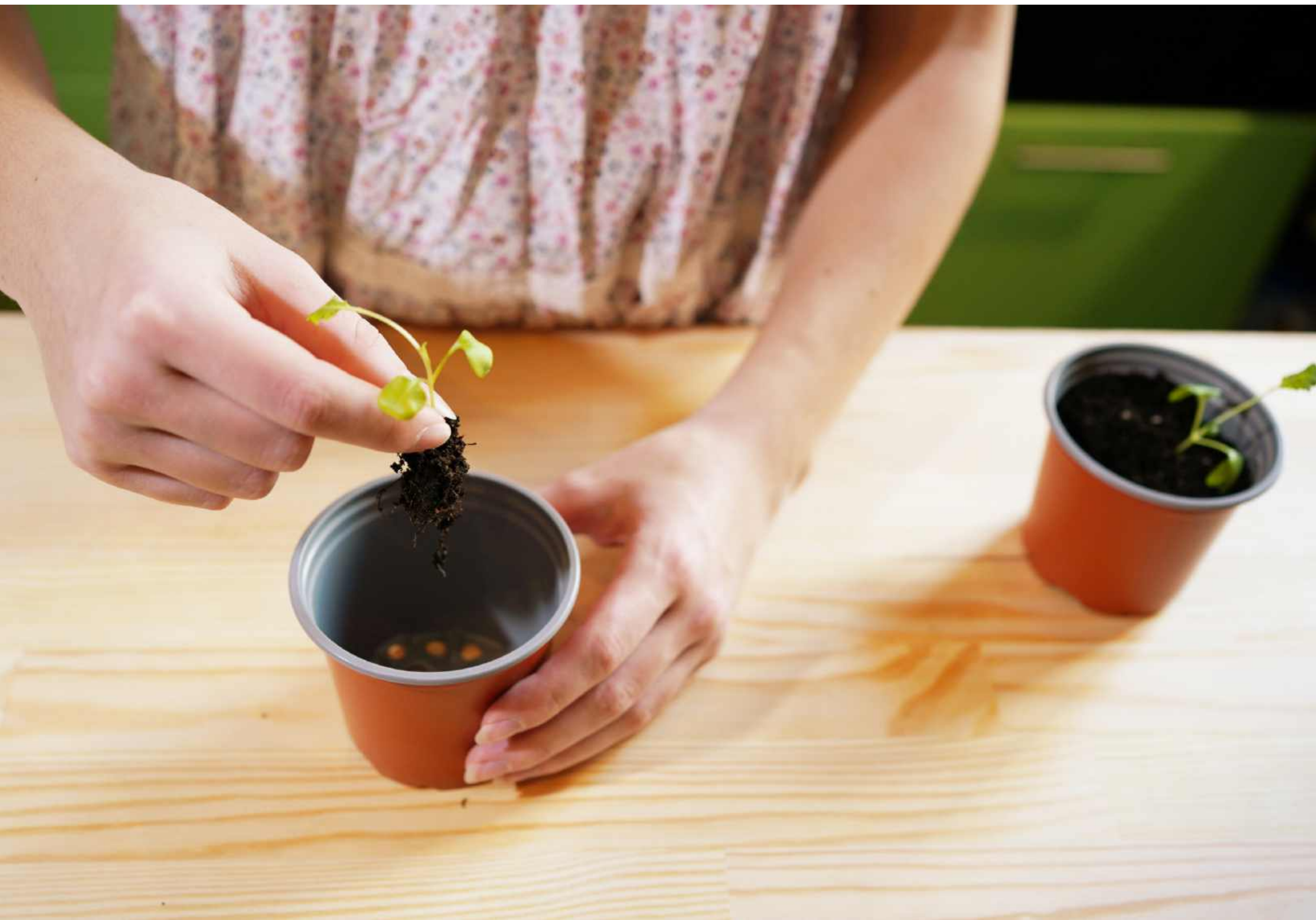
Pomembnost prostora in pogojev po presajanju

KO SO SADIKE PRESAJENE, JE POMEMBNO, DA JIM ZAGOTOVITE USTREZNE POGOJE ZA NADALJNJO RAST.

- 1. Temperatura:** Po presajanju zmanjšajte temperaturo na 15–18 °C, kar preprečuje prehitro rast in omogoča utrjevanje korenin.
- 2. Svetloba:** Presajene sadike morajo biti na svetlem mestu, saj svetloba spodbuja fotosintezo in zdravo rast.
- 3. Vlaga:** Po presajanju poskrbite, da je zemlja še vedno vlažna, a ne premočena. Zalivajte previdno, saj mlade korenine še vedno razvijajo svojo odpornost.

ZAGOTAVLJANJE USTREZNIH POGOJEV PO PRESAJANJU JE KLJUČNEGA POMENA ZA RAST ZDRAVIH SADIK.

UČITELJI LAHKO Z UČENCI SPREMLJATE SPREMEMBE V RASTI IN S TEM RAZVIJATE RADOVEDNOST IN ANALITIČNE SPRETNOSTI UČENCEV.





14. POGLAVJE

Zalivanje

Zalivanje je eno izmed najpomembnejših vrtnarskih opravil in je pogosto tudi najljubša dejavnost osnovnošolcev. Učitelji lahko spodbujate učence k rednemu zalivanju ter jih poučite o tem, kako pravilno in učinkovito zalivati.

14.1

Osnovna pravila zalivanja



Rastline potrebujejo različne količine vode glede na vrsto, fazo rasti, vrsto prsti in samo podnebje, v katerem rastejo. V sušnih obdobjih je pomembno zagotoviti rastlinam dovolj vode, vendar je ključno, da se zalivanje izvaja pravilno.

Kdaj zalivati?

Najboljši čas za zalivanje je **zjutraj** ali **pozno popoldne**, saj se takrat izognete izgubi vode zaradi izhlapevanja, kar je še posebej pomembno v toplejših mesecih.

Učence lahko opozorite, da je v sončnih dneh zalivanje sredi dneva manj učinkovito.

Kako zalivati?

Rastline zalivajte **neposredno pri koreninah**, ne po listih, da preprečite možnost bolezni in povečate samo učinkovitost vode.

Učence učite pravilne tehnike zalivanja, ki zagotavlja, da rastline dobijo potrebno količino vode.

Kako pogosto zalivati?

V obdobjih suše rastline potrebujejo več vode, vendar jih zalivajte redkeje, a obilneje, da spodbudite razvoj globokih korenin.

Učenci lahko opazujejo razliko med plitvim in globokim zalivanjem ter spremljajo rast rastlin.



14.2

Varčevanje z vodo

Zbiralniki deževnice predstavljajo enostaven način, da otroci in mladi spoznajo pomen recikliranja vode. Učenci lahko sodelujejo pri nameščanju zbiralnikov vode ter spremljajo, koliko vode lahko zberejo na deževen dan.

Za zalivanje lahko uporabite tudi **sivo vodo** (voda, ki ostane od pranja zelenjave ali druge hrane in je zelo primerna za zalivanje vrtnih rastlin).

UČITELJI LAHKO SKUPAJ Z UČENCI IZVEDETE POSKUS, KJER PRIMERJATE UČINKE RAZLIČNIH METOD ZALIVANJA. ENA SKUPINA RASTLIN NAJ BO ZALIVANA REDNO, DRUGA PO PRINCIPU GLOBOKEGA ZALIVANJA Z MANJŠIM ŠTEVILOM ZALIVANJ, TRETJA NAJ ZA NAMAKANJE UPORABI PLASTENKE (PLASTENKO NAPOLNITE Z VODO, VANJO NAREDITE NEKAJ LUKNJIC IN JO ZAKOPLJITE BLIZU RASTLIN, TAKO DA BO VODA POČASI ODTEKALA V TLA). UČENCI LAHKO DOKUMENTIRAJO RAST IN ZDRAVJE RASTLIN TER ANALIZIRAJO, KATERA METODA JE BILA BOLJ USPEŠNA.



Urbani šolski vrtovi so lahko okolju prijaznejši, če za zalivanje uporabljate deževnico.



15. POGLAVJE

Izbor rastlin

Izbor rastlin, ki jih boste gojili na urbanem šolskem vrtu, je zelo pomemben. Učitelji imejte v mislih, da je poleg praktičnosti in dostopnosti semen in sadik pomembno upoštevati tudi bogato dediščino slovenskega vrtnarjenja in izbirati avtohtone in udomačene sorte, saj so se te skozi stoletja prilagodile na naše podnebne razmere in tla ter prinašajo tudi bogat pridelek, učencem pa omogočajo stik z dediščino naroda ter učenje o pomenu lokalne pridelave in biotske pestrosti.

PRI IZBIRI RASTLIN, KI JIH BOSTE GOJILI NA SVOJEM URBANEM ŠOLSKEM VRTU, UPOŠTEVAJTE TAKO PRAKTIČNOST TER DOSTOPNOST SEMEN IN SADIK KOT BOGATO DEDIŠČINO VRTNARJENJA NA SLOVENSKEM.

Avtohtone sorte, kot sta ljubljanski motovilec in ptujska rdeča čebula, predstavljajo pomemben del slovenske identitete in trajnostnega kmetijstva.

V svoj izbor pa lahko vključite tudi kakšno od **eksotičnih rastlin**, s pomočjo katere bodo učenci spoznavali, kako podnebje vpliva na rast, ter analizirali razloge, zakaj tujerodne rastline pri nas ne uspevajo.

Pri izboru rastlin bodite pozorni tudi na **lokacijo**, kamor boste rastline sadili. V visoki gredi se na primer zemlja izsuši hitreje kot na tleh, poleg tega je prostor omejen, zato je priporočljivo izbrati robustne in rodne rastline.



15.1

Zelenjava

Gojenje zelenjave na urbanem šolskem vrtu je zelo pomembno, saj učencem omogoča, da bolje razumejo, **od kod prihaja hrana**, ki jo dnevno uživajo, ter se učijo o **pomembnosti lokalne pridelave**. Poleg tega jih spodbuja k **zdravemu prehranjevanju**.

Sveža, lastnoročno pridelana zelenjava lahko namreč služi kot **motivacija**, da učenci zelenjavo pogostejše vključujejo v svojo prehrano, kar prispeva k **bolj zdravim prehrabnim navadam**.

Gojenje zelenjave seveda prispeva tudi k **razvoju praktičnih vrtnarskih veščin**, kot so sajenje, zalivanje, obrezovanje in pobiranje pridelkov.

V mestnem okolju, kjer je stik z naravo pogosto omejen, predstavlja zelenjavni šolski vrt idealen prostor za učenje o pridelavi, predelavi in uporabi hrane, biotski pestrosti ter trajnostnih praksah.



15.1.1

Paradižnik

Paradižnik je ena najbolj priljubljenih vrtnin, saj je vsestransko uporaben v kulinariki in je bogat vir vitamina C, kalija in antioksidanta likopena, ki daje paradižniku značilno rdečo barvo, sicer pa je izjemnega pomena za zdravje srca in ožilja.

Za uspešno rast potrebuje **sončno lego** in tla, bogata s **humusom**, ki morajo biti dobro odcedna. Rad ima rahlo kislila do nevtralna tla. Priporočljivo je, da zemlji dodate kompost ali organsko gnojilo, kar bo spodbudilo rast in omogočilo bogatejši pridelek.

V zaščitenem prostoru ga lahko **sejete konec februarja ali v začetku marca**. Na prosto pa ga presadite šele, ko mine nevarnost pozebe (sredina maja). Sadike **sadite globoko**, do prvih listov, saj s tem spodbudite razvoj močnih korenin, ki zagotavljajo boljše črpanje hranil in večjo odpornost same rastline.

Paradižnik zahteva **redno zalivanje**, vendar bodite pozorni, da ne škropite po listih, saj je rastlina občutljiva na bolezni. **Redno odstranjujte zalistnike**, s čimer rastlini omogočite boljše prezračevanje in večji pridelek. Paradižnike gnojite na vsakih nekaj tednov, najbolje z naravnim gnojilom, bogatim s kalijem in kalcijem.

Na vrtu se paradižnik dobro ujame s čebulo, česnom, solato in baziliko, ki mu ne jemljejo veliko prostora in hranil. Ne sadite ga poleg krompirja, saj ju lahko doletijo iste bolezni (na primer krompirjeva plesen).

Prvi plodovi **dozorijo zgodaj poleti**, običajno julija, obiranje pa lahko traja vse do oktobra. Svež paradižnik lahko sušite, zamrznete ali predelate v omako in ga shranite za kasnejšo uporabo.

Gojenje paradižnika učencem ponuja spoznavanje procesa rasti od setve do zrelosti plodov in uporabe le-teh. Učenci naj sodelujejo pri sejanju semen in presajanju sadik na vrt. Na vrtu naj spremljajo rast rastlin in zanje ustrezno skrbijo. Po obiranju plodov naj učenci sodelujejo pri pripravi jedi, kot so solate in omake, s čimer boste spodbudili njihovo razmišljanje o pomenu lokalno pridelane hrane.



Zrele plodove lahko
tako uporabite v
jedeh, lahko pa jih
shranite.



15.1.2

Paprika

Paprika zaradi svoje raznolikosti barv in okusov predstavlja eno izmed najbolj priljubljenih vrtnin. Je bogat vir vitamina C, kalija in drugih, za zdravje pomembnih, hranil.

Na urbanem šolskem vrtu lahko paprika omogoča zanimivo vrtnarsko izkušnjo, saj se različne sorte razlikujejo tako po barvi in velikosti kot okusu, ki je lahko sladek ali celo pekoč.

Paprika najbolje uspeva na **sončni legi z zavetjem pred vetrom**, saj za optimalno rast potrebuje toplo in svetlo okolje. Zemlja naj bo **dobro pognojena**, bogata s humusom in odcedna, da ne bo prihajajo do zastajanja vode in gnitja korenin. Pred sajenjem v jamice dodajte kompost ali organsko gnojilo.

V zaščitenem prostoru lahko semena **posejete** že **februarja** ali **marca**. Ko sadike razvijejo močan koreninski sistem in ko mine nevarnost pozebe, jih lahko presadite na prosto (običajno sredi maja). Sadike sadite **30–45 cm narazen**, tako da imajo dovolj prostora za rast.

Rastline **redno in enakomerno zalivajte**, saj suša zmanjšuje kakovost in velikost plodov. Z gnojenjem boste izboljšali njihovo odpornost na bolezni. Redno **odstranjujte zalistnike**, s čimer poskrbite za zračnost rastlin.

Paprika se dobro ujame z vrtninami, kot so česen, kumare, kolerabica, solata in drobnjak, za zaščito pred škodljivci pa lahko poleg paprike posadite ognjič ali kapucinke.

Paprike začnite **obirati**, ko so plodovi dobro obarvani in dosežejo polno velikost. Če želite sladke paprike, počakajte, da dozori do rdeče, rumene ali oranžne barve.

Plodove lahko uporabite **sveže**, jih **zamrznete**, **posušite** ali **vložite** v olje, da ohranite njihove hranilne vrednosti tudi v zimskem času.

UČENCI NAJ AKTIVNO SODELUJEJO PRI VSEH KORAKIH GOJENJA PAPRIKE, OD SEJANJA, PRESAJANJA, ODSTRANJEVANJA ZALISTNIKOV, ZALIVANJA DO POBIRANJA PRIDELKOV. PLODOVE UPORABITE PRI PRIPRAVI PREPROSTIH JEDI, KOT SO SOLATE ALI PRIGRIZKI.



15.1.3

Korenje

Korenje je zaradi svojega sladkega okusa in hrustljivosti priljubljena zelenjava tako pri otrocih kot odraslih. Bogato je z vitaminom A, ki je ključnega pomena za zdravje oči, kožo in imunski sistem.



Za uspešno rast korenje potrebuje **globoka in rahla tla** brez grudic in kamenja, saj lahko slednje povzroči razcepljanje korenin. Tla je priporočljivo dobro **pognojiti** s kompostom ali starim hlevskim gnojem, vendar vsaj eno leto pred sajenjem korenja, saj svež gnoj negativno vpliva na samo rast.

Semena korenja lahko v tunelih ali zaščitениh gredah sejete že **februarja ali marca**, na prosto pa jih lahko sejete od konca marca do junija. Setev opravite v vrstah z razmikom **20–25 cm**, rastline pa redčite, ko dosežejo velikost okoli 6 cm. **Redčenje** sicer zahteva potrpežljivost in natančnost, a je ključnega pomena za razvoj zdravih in debelih korenin.

Na urbanem šolskem vrtu predstavlja odlično priložnost za učenje o korenovkah in vrtnarskih aktivnostih, kot sta redčenje in zaščita pred škodljivci.

Korenje **redno zalivajte** z rahlim curkom vode in preprečite izpiranje zemlje okoli korenin. Med vrstami korenja lahko uporabite **zastirko**, ki pomaga ohranjati vlago in preprečuje rast plevela. Posevek lahko pokrijete z mrežo proti **korenjevi muhi**, ki je eden glavnih škodljivcev, ki lahko negativno vpliva na vaš pridelek.

Korenje se dobro ujame s čebulo, česnom, porom, solato in špinačo. Da zmanjšate verjetnost škodljivcev in bolezni, ga ne sadite v bližino drugih korenovk in redno kolobarite.

Korenje **obirajte od septembra naprej**, ko doseže želeno velikost in barvo. Plodove lahko uporabite **sveže ali jih zamrznete** za kasnejšo uporabo. Lahko jih tudi **shranite** na hladnem mestu, na primer v pesku ali žagovini v kleti, kjer ohranijo svojo svežino še več mesecev.

UČENCI NAJ SODELUJEJO PRI VSEH AKTIVNOSTIH, POVEZANIH Z GOJENJEM KORENJA, POLEG TEGA PA NAJ Z VAŠO POMOČJO SPOZNAVAJO TUDI ŠTEVILNE ZDRAVILNE UČINKE LOKALNO PRIDELANEGA KORENJA TER SE UČIJO O POMEMBOSTI SAMOOSKRBE S HRANO.

15.1.4

Cvetača

Cvetača je hranilno bogata zelenjava, ki je med vrtnarji priljubljena zaradi svoje vsestranske uporabe v kuhinji. Bogata je z vitamini C, K in vlakninami, njeno uživanje pa prispeva k zdravemu načinu prehranjevanja.

Cvetača najbolje uspeva na **rodovitnih**, globokih tleh in **sončni** legi. Tla naj bodo bogata z organskimi snovmi in dobro pognojena. Pred sajenjem je priporočljivo gnojenje z organskim gnojilom, med rastno sezono pa uporabite **kompost**.

V zaščitenem prostoru jo lahko **sejete** že **februarja ali marca** ter jo na prosto presadite maja. Da imajo dovolj prostora za razvoj glav, naj bo razmik med rastlinami **50–60 cm**.

Cvetača potrebuje **zasenčenje cvetov**; listi, ki jih rahlo prekrivajo, pomagajo ohraniti belo barvo cvetov.

Za uspešno rast cvetače je ključno **redno zalivanje**, saj pomanjkanje vlage vodi do manjših in slabših cvetov. Rastline gnojite z **gnojili**, bogatimi s kalijem in dušikom, s čimer boste izboljšali kakovost in velikost cvetov.

Cvetačo sadite poleg paradižnika, fižola, zelene in blitve, izogibajte pa se čebuli, saj lahko upočasni njeno rast. Zelo priporočljivo je tudi **kolobarjenje**.

Cvetačo lahko **obirate**, ko doseže želeno velikost in čvrstost. Lahko uporabite **svežo** ali jo za kasnejšo uporabo shranite v **hladilniku** ali **zamrzovalniku**.

GOJENJE CVETAČE POLEG URJENJA VRTNARSKIH VEŠČIN UČITELJEM IN UČENCEM PONUJA TUDI MOŽNOST UČENJA O GNOJENJU TER HRANILIH, KI SO POTREBNA ZA RAST RASTLIN, POMENU KOLOBARJENJA IN LOKALNO PRIDELANE HRANE.



Na urbanem šolskem vrtu gojenje cvetače predstavlja svojevrsten izziv, saj zahteva natančno skrb in pozornost, učencem pa ponuja vpogled v rast in razvoj križnic.



15.1.5

Brokoli

Brokoli je bogat z vitamini, minerali in antioksidanti, poleg tega pa je zelo nizkokaloričen, kar ga uvršča med najbolj zdravo zelenjavo.

Za optimalno rast potrebuje **sončno in zavetno mesto** z rodovitno zemljo, bogato s hranili. Pred sajenjem je priporočljivo **gnojenje** z organskim gnojilom ali kompostom, kar omogoča boljšo rast in večji pridelek.

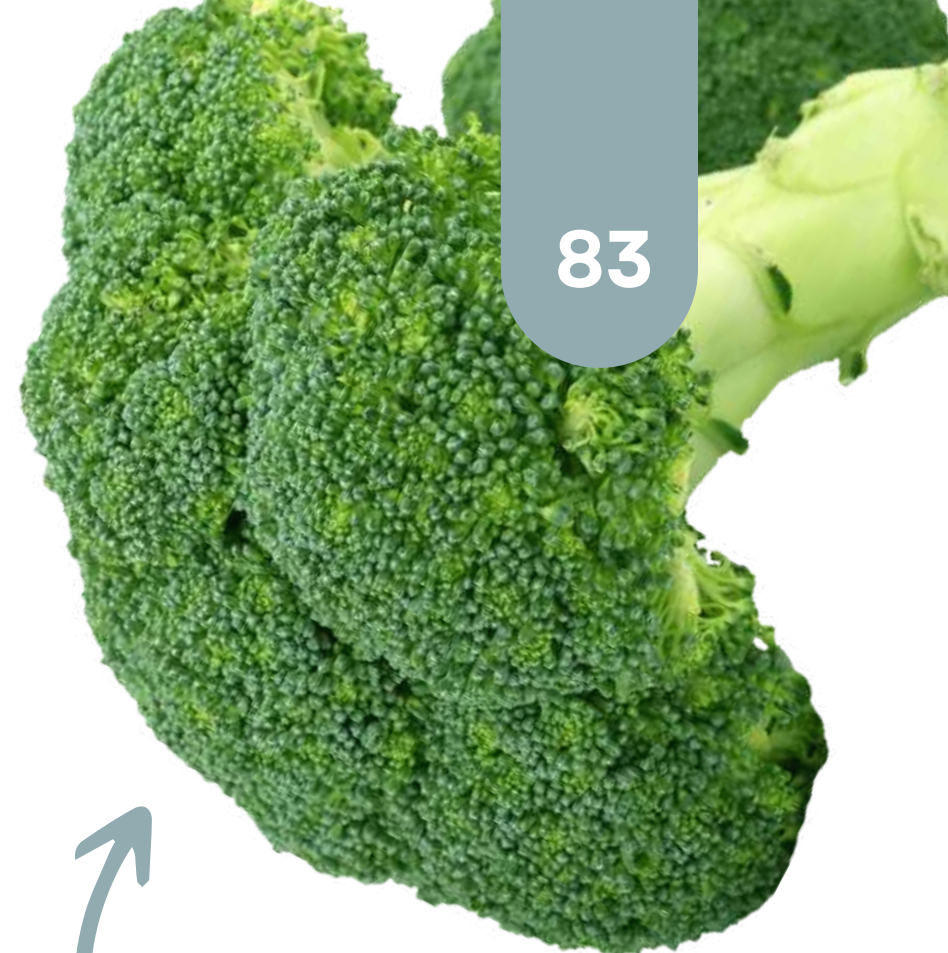
Sejte ga **spomladi** ali **jeseni**, saj najbolje uspeva v zmernih temperaturah. Na prosto ga lahko presadite maja, in sicer v razmiku **50–60 cm**, tako da imajo rastline dovolj prostora za razvoj glavnega cveta in stranskih poganjkov.

Med rastno sezono je dobro **odstranjevati stranske poganjke**, da spodbudite rast glavnega cveta.

Dobro uspeva v družbi krompirja, graha in solate. Za zdravo rast in preprečevanje bolezni je zelo priporočljivo kolobarjenje.

Brokoli **oberite**, ko je **glava čvrsta**, običajno 2–3 mesece po presajanju. Lahko ga uporabite **svežega**, lahko pa ga **shranite** v hladilniku ali zamrzovalniku in ga uporabite kasneje.

BROKOLI PREDSTAVLJA IDEALNO VRTNINO, PRI KATERI LAHKO UČENCE POUČITE O UŽITNIH DELIH IN S TEM ZMANJŠATE KOLIČINO ODPADNE HRANE. UŽITNA NI NAMREČ SAMO GLAVA, PAČ PA TUDI STEBLO IN LISTI, KI SO ZELO HRANLJIVI IN OKUSNI TER JIH LAHKO UPORABITE V JUHAH, OMAKAH ALI GLAVNIH JEDEH.



Brokoli zahteva redno zalivanje, dodatno pa ga lahko gnojite s kalijem in dušikom.



15.1.6

Špinača in blitva

Špinača in blitva sta hranilno bogati listnati zelenjavi, ki sta izjemno priljubljeni zaradi visoke vsebnosti vitaminov, mineralov in vlaknin. Špinača je znana po visoki vsebnosti železa, blitva pa je bogata z vitamini A, K in C.

Na urbanem šolskem vrtu obe vrtnini učiteljem in učencem ponujata možnost opazovanja hitre rasti in enostavnega pobiranja.

Obe najbolje uspevata na **rodovitnih, rahlih in dobro odcednih tleh**, obogatenih s kompostom. Radi imata **rahlo zasenčene** lege, blitva pa lahko prenese več sonca.

Pri sejanju je pomembno vedeti, da **špinača** pri višjih temperaturah hitro zacveti, zato jo sejte v delno **senčen** del vrta. Sejte jo v vrstah z razmikom **20 cm** med vrstami, globoko približno **2,5 cm**. Če želite svežo zalogo, jo lahko ponovno sejete vsakih 14 dni.

Blitvo sejte spomladi, z razmikom **30–40 cm** med rastlinami, **2 cm** globoko.

Špinača in blitva **ne potrebuje veliko oskrbe**, pomembno pa je **redno zalivanje**, posebej v sušnih obdobjih. Priporočljivo je tudi občasno dodajanje gnojila, bogatega z dušikom, s čimer pospešite rast listov.

V gredi se dobro ujameta s korenjem, redkvicami in fižolom, ne pa druga z drugo. Izberite sorte, ki so **odporne na bolezni in škodljivce**, ter bodite zlasti pri špinači pozorni na pojav plesni. Kolobarite.

Špinačo pobirajte postopoma, ko doseže primerno velikost. Pri tem režite zunanje liste ali odrežite celotno rastlino. **Listi blitve** so za obiranje pripravljeni približno **8–12 tednov po setvi**. Najprej odrežite zunanje liste, rastlina pa naj še naprej raste.

Nabrane liste obeh rastlin lahko uporabite **sveže** ali jih **shranite** v hladilnik oziroma zamrzovalnik.

ŠPINAČA IN BLITVA NA ŠOLSKI VRT PRINAŠATA ŠTEVILNE IZOBRAŽEVALNE MOŽNOSTI, UČENCEM OMOGOČATA UČENJE O CIKLU RASTI, NEGI RASTLIN TER POMENU LOKALNE, ZDRAVE PREHRANE.



15.1.7

Bučke in buče

Bučke in buče so priljubljena zelenjava in ponujajo široko paleto različnih sort, oblik in okusov. Mladi plodovi bučk so idealni za pripravo svežih jedi, jesenske buče pa prinašajo bogastvo hranil in številne dejavnosti, kot so sušenje bučnih semen ali izrezovanje buč.

Tako bučke kot buče so enostavne za gojenje in omogočajo obiranje plodov skozi daljše obdobje. Zaradi svoje nezahtevnosti so idealne za vzgojo na urbanem šolskem vrtu.

Obstajajo **tri večje skupine bučk**, ki se ločijo po obliki plodov. To so **cukini** bučke s podolgovatimi plodovi (najbolj znani sorti sta zuboda s temno zelenimi plodovi in alberrelo s svetlo zelenimi plodovi s temnimi prižami), **okrogle** bučke in **patišon** bučke s plodovi, ki spominjajo na cvetove.

Med **bučami** pa so najbolj znane **muškatna buča** (okusna zimska sorta z oranžno sredico), **hokaido** (zimska sorta s sladkim okusom in oranžno lupino) ter buče **špagetarice**, ki se ob kuhanju razdelijo na nitke, podobne špagetom.

Tako bučkam kot bučam ustreza **sončna in topla lega** s humusnimi, dobro pognojenimi ter vlažnimi tlemi. Za optimalno rast je potrebno tla obogatiti s kompostom in hlevskim gnojem, s čimer boste omogočili zdravo rast rastlin. Tla naj bodo **dobro odcedna**, saj buče ne prenašajo zadrževanja vode.

Bučke in buče sadite na prosto, ko se **tla** segrejejo na vsaj **15 stopinj Celzija**, kar je običajno maja. V zaščitenem prostoru jih lahko sicer sejete že aprila, maja pa jih presadite na gredo.

Seme bučk položite približno **1–2 cm** globoko v zemljo. **Grmičaste** sorte posadite z razmikom **50–80 cm**, **plezalne** pa potrebujejo več prostora, zato jih sadite z razmikom do **2 m**.



Priporočljivo je, da **tla** okoli bučk in buč **zastrete**, da zadržite vlago in preprečite rast plevela. Pri grmičastih sortah odstranite prve stranske poganjke, s čimer boste spodbudili rast glavnih plodov.

V sušnih obdobjih rastline potrebujejo **redno zalivanje**, da se izognejo izsušitvi.

Da bi povečali nastanek ženskih cvetov, ki dajejo plodove, lahko pri bučkah z več moškimi cvetovi del teh odstranite. **Redno odstranjujte** tudi odmrle liste in plodove.

Bučke in buče dobro uspevajo poleg čebule, fižola, špinače in paradižnika, nerade pa rastejo ob krompirju.

Bučke pobirajte sproti, ko so še mlade in imajo mehko kožico. S tem boste spodbudili tudi nadaljnjo rast cvetov in plodov. **Zimske buče** obirajte pozno jeseni, preden nastopi slana. Lahko jih **shranite v hladnem prostoru**, kje ostanejo sveže vse do pomladi.

Bučke in buče ponujajo veliko priložnosti za vključevanje učencev v vse faze pridelave, od setve do obiranja ter priprave okusnih jedi, s čimer učenci pridobijo pomembna znanja o trajnostnem vrtnarjenju in skrbi za zdravo prehrano.

ENA OD ZANIMIVIH DEJAVNOSTIH JE TUDI PRIPRAVA PLAKATOV ALI IDENTIFIKACIJSKIH KARTIC, NA KATERIH UČENCI PREDSTAVIJO RAZLIČNE SORTE BUČK OZIROMA BUČ, NJIHOVE GLAVNE ZNAČILNOSTI, NAVODILA ZA NEGO IN VPLIV NA ZDRAVJE.



15.1.8

Solata

Solata predstavlja eno izmed najpogostejših vrtnin. Med vrtnarji je priljubljena zaradi svoje nezahtevnosti, hrustljavega okusa in pozitivnih učinkov na zdravje, zaradi česar predstavlja tudi idealno izbiro za gojenje na urbanem šolskem vrtu.

Glede na način rasti in pobiranja se solate delijo na tri tipe, in sicer **glavnate solate**, pri katerih rastlina oblikuje glavo, ki jo pri pobiranju odrežete, **berivke**, ki jim sproti režete mlade liste, in **rozetaste**, ki oblikujejo rozeto in jo ali odrežete celo ali režete samo liste, odvisno od sorte.

Solato lahko **sejete od zgodnje pomladi do pozne jeseni**. Semena sejte v plitve setvene jarke, ki jih rahlo prekrijte s prstjo in zalijte. Da dosežete optimalno gostoto rasti in omogočite rastlinam prostor za razvoj, je zelo priporočljivo **redčenje** sadik.

V vročih in suhih obdobjih solato **redno zalivajte**. Listne uši lahko preprečite s kolobarjenjem in izbiro odpornejših sort. **Proti polžem** okoli rastlin potresite gramoz ali pesek, za zaščito pa lahko uporabite tudi mreže.

Solato je najbolje **rezati sproti**, saj s tem omogočite rast novih listov. Sorte z mehkejšimi listi lahko režete večkrat, medtem ko solate z bolj kompaktnimi glavami poberite enkrat.

ZARADI HITRE RASTI JE SOLATA PRI UČENCIH ZELO PRILJUBLJENA, SAJ LAHKO HITRO VIDIJO REZULTATE SVOJEGA DELA. POLEG TEGA ZA RAST NE POTREBUJE VELIKO PROSTORA, ZATO JO LAHKO GOJITE TUDI NA MANJŠIH VRTOVIH V CENTRU MESTA.

15.1.8.1

Motovilec

Motovilec je priljubljena solatnica, setev in vzgoja katere vključujeta **sejanje semen na odprto površino**, rahlo pokrito s prstjo. Če sejete v lončke, v vsakega položite dve semeni. Motovilec sejte **avgusta** ali **pozno poleti**, ko temperature že padejo.

Je precej **nezahteven**, a potrebuje redno zalivanje in zaščito pred polži. Liste motovilca režete tako, da ne odrežete celotne rastline, da lahko ta ponovno požene.

Solata za rast ne potrebuje veliko prostora.

Kot vrtnina na urbanem šolskem vrtu predstavlja odlično izbiro za vse tiste, ki želijo vrtnariti tudi jeseni. Na vrtu uporabite ljubljanski motovilec, ki je slovenska avtohtona sorta.

15.1.9

Čebula in šalotka

Čebula že tisočletja predstavlja nepogrešljivo sestavino v vsaki kuhinji. Omenjena je že v egipčanskih hieroglifih. Graditelji piramid naj bi bili namreč deloma plačani prav s čebulo. Je vsestransko uporabna, lahko jo uporabite surovo, pečeno, dušeno, v solatah in juhah. Šalotka je manjša in nežnejšega okusa, prav tako pa je uporabna v številnih receptih.



Ne čebula ne šalotka za svojo rast ne potrebuje posebno bogate zemlje. Dobro uspevata v **rahlih, dobro odcednih tleh**, ki omogočajo dobro zračenje koreninskega sistema. Priporočljivo je dodati **kompost** ali rahlo organsko gnojilo za izboljšanje strukture tal, saj ob močnem zastajanju vode lahko pride do gnitja.

Čebulo lahko vzgojite iz semena ali čebulčka. **Setev** začnite **februarja** ali **marca** v lončke ali v zavarovane grede. Ko se sadike utrdijo, jih lahko presadite na prosto, običajno v aprilu ali maju. Za spomladansko sajenje **čebulčka** izberite manjše čebulice, ki jih posadite v vrste z razmakom **10 cm**, saj bodo manjše čebulice hitreje dozorele. **Jeseni** sadite večje čebulčke, ki jih boste pobirali naslednje leto.

Pri vzgoji rastlin z učenci razmislite o tem, kateri postopek boste uporabili. Priporočljivo je, da mlajši učenci sadijo čebulčke, starejši pa se poskusijo tudi v vzgoji iz semen.

Šalotko sadite **spomladi** ali **jeseni**, vendar vedite, da raste počasneje od čebule. Sadite jo v vrste z razmikom 15 cm in razdaljo med vrstami približno 30 cm. Med sajenjem čebulček previdno potisnite v zemljo tako, da ostane vršiček na ravni površine tal. Šalotko lahko vzgojite tudi iz **semena**, kar je sicer zahteven, a zanimiv način pridelave. Setev v lonček opravite februarja ali marca. Ko se sadike okrepijo in dosežejo želeno velikost, jih previdno prestavite v gredo. Med presajanjem pazite, da ne poškodujete rastlin, da bodo te lahko nadaljevale z rastjo.



Čebula in šalotka potreujeta **redno zalivanje**, zlasti ob sušnih obdobjih in v začetni fazi rasti. Priporočljivo je tudi **zastiranje** zemlje okoli rastlin, saj pomaga ohranjati vlago v tleh in preprečuje rast plevela.

Dobro se znajdetata v **mešanih posevkih** z rastlinami, kot so bučke, rdeča pesa, zelena in solata, ne sadite pa ju poleg fižola, graha, brokolija in zelja.

Čebulo pobirajte, ko začnejo **listi veneti** in se sušiti, kar je znak, da so čebulice zrele. Pobirajte jih **ročno**, nežno jih izpulite iz zemlje in pustite, da se posušijo na soncu. Nato jih shranite v **suh in temen prostor**.

Šalotko pobirajte **pozno poleti ali jeseni**. Lahko jo shranite v **hladnem prostoru**, kjer ostane uporabna še več mesecev.

Čeprav sta obe vrsti dokaj **nezahtevni za gojenje**, pa se lahko med rastjo pojavijo določene težave. Rumeni listi so znak pomanjkanja vode ali okužbe, oranžno-rjave lise na listih so lahko posledica glivične bolezni, mlade rastline, ki ne rastejo pravilno, pa so lahko žrtev čebulne muhe, pred katero jih zaščitite s pokrivanjem sadik.

Pri izbiri sorte bodite pozorni na slovenske avtohtone sorte, kot je ptujska rdeča čebula.

UČENCI NAJ SODELUJEJO PRI PRIPRAVI TAL, DODAJANJU KOMPOSTA IN SEJANJU OZIROMA SAJENJU ČEBULČKA. OB TEM BODO SPOZNALI POMEN KAKOVOSTNE PRIPRAVE ZEMLJE IN PRAVILNE ZASADITVE. KO JE PRIDELEK ZREL, NAJ UČENCI SODELUJEJO PRI POBIRANJU. ČEBULA IN ŠALOTKA JIM PONUJATA MOŽNOST, DA SPOZNAJO, KAKO SHRANJEVATI ŽIVILA ZA DALJŠE ČASOVNO OBDOBJE.



15.1.10

Fižol

Fižol je priljubljena stročnica, bogata z beljakovinami, vlakninami in vitamini. Ustrezajo mu sončna lega in dobro odcedna, rahlo kislila do nevtralna tla.

Fižol predstavlja idealno vrtnino za šolski vrt, saj je zelo nezahteven in hitro raste, učencem pa omogoča opazovanje celotnega življenjskega cikla rastline, od semena do stroka.



Tla pred sajenjem obogatite s kompostom ali organskim gnojilom. Fižol sejte **neposredno na prosto**, ko so tla dovolj topla (običajno pozno spomladi, pri temperaturi **nad 10 °C**). Razmik med vrstami naj bo **30–40 cm**, med posameznimi rastlinami pa **10 cm**.

Visoki fižol potrebuje **oporo**, kot so palice ali mreže, medtem ko grmičasti ne potrebuje dodatne opore.

Fižol je **enostaven za vzdrževanje**, potrebuje pa redno zalivanje, zlasti med cvetenjem in nastajanjem strokov. V sušnih obdobjih poskrbite, da je zemlja okoli rastlin vlažna in preprečite izsuševanje. Priporočljiva je tudi uporaba **zastirke**, ki pomaga zadrževati vlago in zmanjšuje rast plevela.

Fižol ima **sposobnost vezave dušika iz zraka v tla**, kar izboljša rodovitnost zemlje in zaradi česar je zelo koristen pri kolobarjenju.

Obirajte ga **postopoma**, ko stroki dosežejo polno velikost, vendar so še vedno mehki. Redno pobiranje spodbuja nastajanje novih cvetov in pridelka. **Zrel suh fižol** pustite na rastlini, dokler se stroki ne posušijo, nato pa ga oberite za **zimsko shranjevanje**.

Na vrtu se dobro znajde s krompirjem, kumarami, solato in redkvicami, saj se njihove korenine in potrebe po hranilih dopolnjujejo. Izogibajte se sajenju blizu čebule, česna in pora.

Fižol zelo hitro raste in učencem omogoča vpogled v celoten cikel rasti.

SADIKE LAHKO V ZGOLJ NEKAJ DNEH VZGOJITE KAR V UČILNICI. VSE, KAR POTREBUJETE, SO SEME FIŽOLA, PAPIRNATE BRISAČKE, VODA TER KOZARCI. VSAK IZMED UČENCEV NAJ DOBI SVOJE SEME FIŽOLA, PAPIRNATO BRISAČKO IN KOZAREC. VSAK UČENEC NAJ V KOZAREC NALIJE NEKAJ VODE (MALO VEČ OD POKRITJA DNA), V KOZAREC DA PAPIRNATO BRISAČKO, NANJO PA POLOŽI SEME FIŽOLA. SEME BO ZAČELO KALITI ŽE ISTI DAN. UČENCI NAJ NATO OPAZUJEJO IN SPROTI ZAPISUJEJO SPREMEMBE V RASTI FIŽOLA.



15.2

Sadje

Gojenje sadja na urbanem šolskem vrtu tako učiteljem kot učencem prinaša številne priložnosti za **učenje** o samem **vrtnarjenju** in **prehranski samooskrbi**.

Učenci lahko spoznajo **celoten proces pridelave sadja**, učijo se potrpežljivosti, odgovornosti in nenazadnje osnov vrtnarjenja.

Poleg tega sadna drevesa oziroma grmički **izboljšujejo kakovost zraka** in povečujejo **biotsko pestrost**, saj številnim živalim nudijo življenjski in bivanjski prostor.

Sveže nabrano sadje učence spodbuja k uživanju zdrave, lokalno pridelane hrane.

UČENCI S POMOČJO GOJENJA SADJA TUDI SPOZNAJO, DA SADEŽI NISO VEDNO NAJLEPŠIH OBLIK, KLJUB TEMU PA SO OKUSNI IN ZDRAVI. S TEM SPOZNANJEM SE BODO UČENCI LAŽJE RAZVILI V ODGOVORNE IN TRAJNOSTNO NARAVNANE POTROŠNIKE.

15.2.1

Jagode

Jagode so zelo okusno sadje, ki za svojo rast ne potrebuje veliko prostora, zato so idealne za gojenje za šolskih vrtovih v mestih.

Dobro uspevajo v koritih, visokih gredah, visečih košarah in celo cvetličnih lončkih.



Za sajenje jagod je priporočljivo, da **temeljito pripravite gredo**, zrahljate zemljo ter dodate kompost ali organsko gnojilo.

Sadike jagod posadite s presledkom **20–30 cm** in jim tako omogočite prostor za širjenje. Lahko jih posadite tudi v **lončke** ali **korita**, kar je primerno za manjše **šolske vrtove** ali **učenje v razredu**.

Jagode najbolje uspevajo na **sončnem** in **zavetnem** mestu, kjer so zaščitene pred prekomerno vlago in močnimi vetrovi. Da bi bile rastline zdrave, jih je potrebno **redno zalivati** in paziti, da ne pridejo v stik z vlago, ki bi lahko povzročila gnitje.

Za večjo odpornost in raznolikost vrta lahko učitelji s svojimi učenci **gojite različne sorte jagod**.

Ob pravilni oskrbi boste **sadeže** lahko **pobirali** vse **od zgodnje pomladi do jeseni**.

Jagode se **naravno razmnožujejo s pritlikami**. Ko matična rastlina požene nove poganjke, jih lahko previdno odrežete in posadite v manjše lončke, kjer se bodo razvile korenine. Ko se mlade rastline utrdijo, jih lahko presadite nazaj v gredo.

Pomemben del gojenja jagod je **zaščita plodov**. Ena od možnosti je uporaba zastirke, ki ohranja zemljo vlažno in preprečuje stik plodov z zemljo. Pred pticami in insekti lahko jagode zaščitite tudi z **mrežo**.

Sicer pa jagode **redno zalivajte** ter odstranjujte stare in poškodovane liste.



JAGODE SO VSESTRANSKO UPORABNE. UČENCI JIH LAHKO POJEJO KAR TAKOJ PO NABIRANJU, LAHKO PA IZ NJIH PRIPRAVITE SADNO SOLATO, JIH PREDELATE V SADNE NAPITKE ALI SMUTIJE, PRIPRAVITE MARMELADO IN RAZLIČNE SLADICE. LAHKO JIH TUDI ZAMRZNETE IN UŽIVATE SKOZI CELO LETO.

Gojenje jagod na urbanem šolskem vrtu zagotavlja učencem praktično izkušnjo, kako pridelati svoje sadje, in zavedanje, da se delo na vrtu povrne v obliki sladkega in zdravega pridelka.



15.2.2

Borovnice

Borovnice so trdožive in nezahtevne za gojenje, hkrati pa dobro prenašajo vlažna in kislila tla, zaradi česar jih lahko brez težav gojite tudi na urbanih mestnih vrtovih. Predstavljajo bogat vir vitaminov in antioksidantov.

Priporočljivo je, da pred sajenjem preverite **pH vrednost tal** (idealna vrednost za rast borovnic je med 3,5 in 5,2). Če tla niso dovolj kislila, jim lahko dodate **mešanico šote** ali **posebno gnojilo**.

Priporočljivo je tudi, da borovnice **sadite v večje posode** ali **visoke grede**. Za sajenje izkoplajte **večjo jamo**, ki jo napolnite z mešanico **kisle zemlje**. Posadite jih tako, da so **korenine** lepo razporejene, nato jih zalijte in prekrijte tla z **zastirko**, ki pomaga ohranjati vlago in prepreči rast plevela.

Borovnice **redno zalivajte**, še posebej pozorni bodite v sušnih obdobjih, saj za optimalno rast **potrebujejo stalno vlažna tla**.

Rastline je priporočljivo **obrezovati** zgodaj spomladi, pri čemer odstranite stare in poškodovane veje ter s tem spodbudite rast novih poganjkov.

Plodovi borovnic **dozorijo** v sredini poletja, ko postanejo **temno modri**. Borovnice obirajte **postopoma**, saj vsi plodovi ne dozori istočasno. Zrele borovnice zlahka odpadejo z grma, vendar pazite, da se ne poškodujejo, saj lahko hitro začnejo gniti.

Sveže borovnice so odlične za **uživanje**, lahko pa jih tudi **zamrznete**, **sušite** ali predelate v **marmelade** in **sokove**.

Obiranje sladkih plodov lahko predstavlja tudi dobro motivacijo za vse dežurne učence, ki bodo za vrt skrbeli med počitnicami.

UČENCE UČITELJI VKLJUČITE V CELOTEN PROCES GOJENJA, OD PRIPRAVE TAL IN SAJENJA DO OBIRANJA PLODOV. UČENCI NAJ PREVERIJO pH VREDNOST TAL, KAR VAM PONUJA IDEALNO IZHODIŠČE ZA UČENJE O RAZLIČNIH VRSTAH IN TIPIH PRSTI, BAZIČNOSTI IN KISLOSTI.



Značilno barvo jim dajejo antocianini, izjemno močni antioksidanti z blagodejnimi učinki na zdravje.



15.2.3

Maline

Maline so priljubljeno jagodičevje, ki obrodi okusne, sočne plodove. Različne sorte vam omogočajo gojenje malin, ki obrodijo enkrat letno (poleti) ali dvakrat (poleti in jeseni).

Maline potrebujejo veliko sonca in dobro odcedna, bogata tla, ki jih je pred sajenjem priporočljivo izboljšati z gnojenjem.



Na vrtu jih lahko gojite **samostojno** ali **ob podpori**, ki jo nekatere sorte potrebujejo zaradi višine rastlin in teže plodov.

Maline lahko **sadite jeseni** ali **zgodaj spomladi**, ko so tla dovolj topla. Za sajenje pripravite **jarek**, globok približno 25 cm in širok 45 cm, kamor razporedite gnojilo (kompost ali hlevski gnoj), nato pa ga zasujete s prej izkopano prstjo. Zemljo nato odgrnite za približno 15–20 cm, nato pa sadike v vrsti posadite na razdalji 45 cm. Če jih sadite v skupinah, naj bo med vrstami približno 1,5–1,8 m prostora.

Pomembno je, da rastline dobijo **dovolj sonca**. Maline uspevajo na globoko obdelanih in rodovitnih tleh. Potrebujejo **redno zalivanje**, še posebej v sušnih obdobjih. Pomembno je, da tla okoli rastlin **zastirate**, saj zastirka pomaga zadržati vlago in preprečuje rast plevela. Občasno je treba rastline **obrezati**.

Po obiranju **odstranite stare poganjke**, da naredite prostor za nove in spodbudite rast mladih poganjkov.

Plodovi so **zreli**, ko se obarvajo z **značilno barvo** ter se zlahka **ločijo od peclja**. Najbolje jih je obrati v suhem vremenu, saj bodo tako ostali čvrsti dlje časa. Plodovi malin so sicer precej občutljivi in jih je priporočljivo čim prej porabiti ali zamrzniti za kasnejšo uporabo.

UČITELJI UČENCE VKLJUČITE V RAZLIČNE FAZE GOJENJA MALIN. SODELUJEJO NAJ PRI PRIPRAVI ZEMLJE, OPORE ZA MALINE, SAJENJU IN POBIRANJU PRIDELKA. V ČASU OBIRANJA LAHKO UČENCI SODELUJEJO PRI SPRAVILU IN HKRATI SPOZNAVAJO, KAKO PRAVILNO RAVNATI Z OBČUTLJIVIMI PLODOVI.



15.3

Zelišča



Gojenje zelišč na urbanem šolskem vrtu prinaša številne priložnosti tako za učitelje kot učence.

ZELIŠČA PONUJAJO BOGATO SENZORIČNO IZKUŠNJO, SAJ NJIHOV VONJ, OKUS IN IZGLED SPODBUJAJO ČUTILA UČENCEV IN JIH POVEZUJEJO Z NARAVO.

Poleg tega je večina zelišč, kar se tiče vzgoje in skrbi zanje, **nezahtevnih**, saj ne potrebujejo veliko prostora, gnojil ali vode.

Zelišča lahko učitelji uporabite kot učno sredstvo za prikaz uporabe rastlin v vsakdanjem življenju, od kulinarike pa vse do zdravilstva.

Če jih posadite med zelenjavo, bodo z izhlapevanjem eteričnih olj **odganjala škodljivce**, **preprečevala** bodo **bolezni** in **razkuževala** okoliški mestni **zrak**.

Zelišča in njihovi cvetovi **privabljajo** tudi **opraševalce**, kot so čebele in metulji, kar omogoča tudi povezavo z biotsko pestrostjo.

Nenazadnje pa njihov vonj in prijeten izgled skrbita tudi za **prijetno vzdušje** na šolskem vrtu.

15.3.1

Bazilika

Bazilika je dišeča enoletnica, ki izvira iz Azije in je zaradi aromatičnih listov zelo priljubljena v kulinariki, predvsem italijanski, uporablja pa se tudi v zdravilstvu in za dekoracijo vrta.

Obstajajo **različne sorte bazilike**, ki se razlikujejo po velikosti, barvi listov in moči arome (vijolična bazilika – Purpurascens, limonina – Citriodorum in grška – Minimum).

ZA USPEŠNO RAST POTREBUJE LONČKE GLOBINE VSAJ 15 CM ALI PROSTOR NA GREDICI Z BOGATO VRTNO ZEMLJO, KI JI LAHKO DODATE NEKAJ PESKA ZA BOLJŠO DRENAŽO.



Optimalna lega je **sončna** in **zavetna**, saj bazilika ne mara hladnega vetra. V zaščiten prostor jo lahko **posejete** že **februarja**. Semena posejte **na redko** in jih le rahlo pritisnite ob substrat oziroma zemljo, saj za kalitev potrebujejo **svetlobo**.

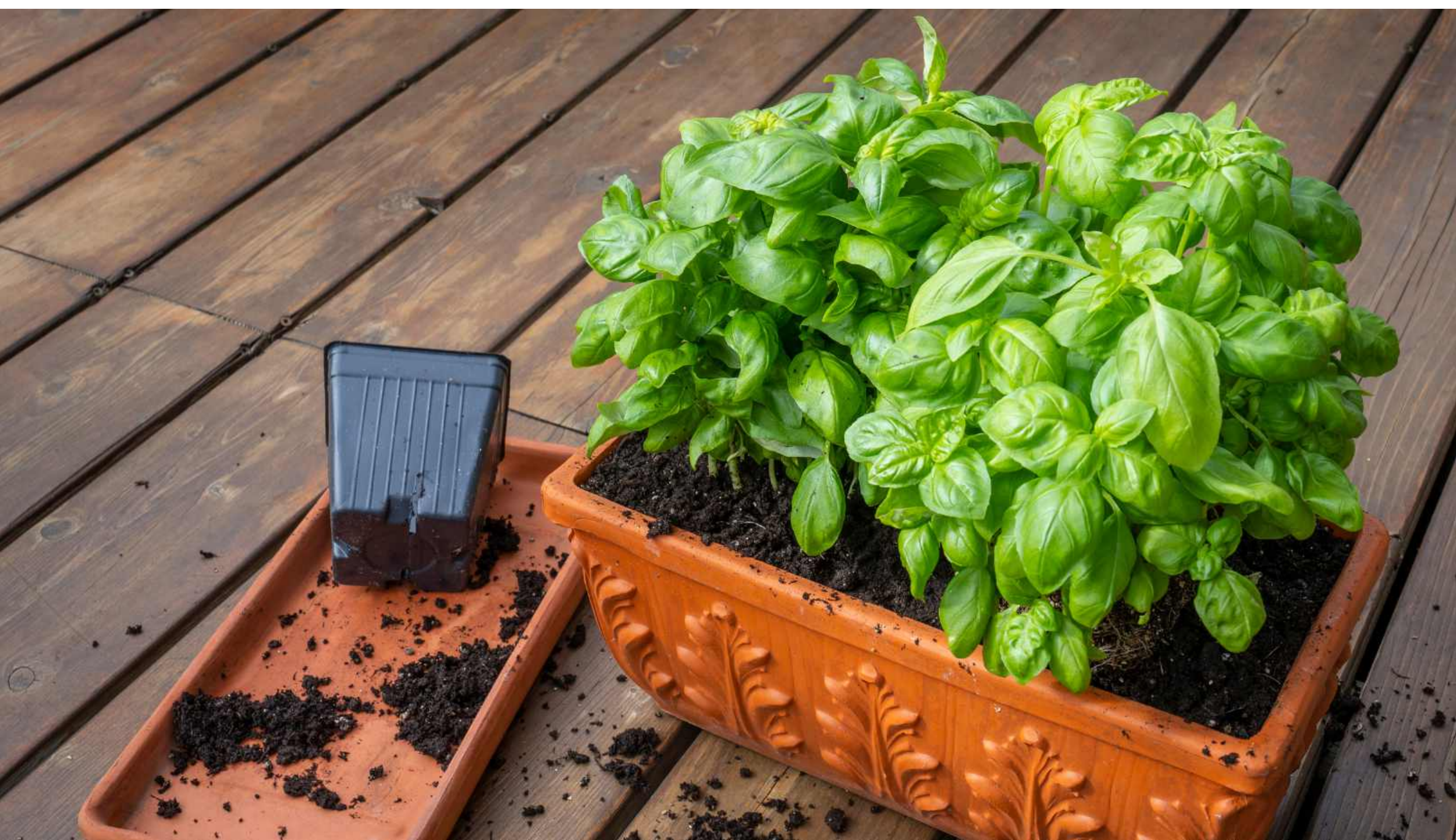
Ko se prikažejo prvi poganjki, rastline **prestavite** na hladnejše mesto. Ko ni več nevarnosti zmrzali (sredi maja), lahko baziliko presadite **na prosto** (v gredo ali korito). Pri presajanju pustite med sadikami **10 cm** razmika, da se bodo rastline lepo razrastle.

Za uspešno rast je pomembno **redno zalivanje**, pri čemer pa ne pretiravajte, saj bazilika ne mara preveč mokre zemlje. V vročih dneh jo zalijte **zgodaj zjutraj**. Da rastlina ne zacveti, **redno odstranjujte vršičke**, s čimer boste spodbudili rast stranskih poganjkov.

LISTI BAZILIKE SO NAJBOLJ AROMATIČNI SVEŽI, NAJVEČ ETERIČNIH OLJ PA VSEBUJEJO ZJUTRAJ. LISTE LAHKO UPORABITE ZA OBOGATITEV ŠOLSKE MALICE, LAHKO PA JIH ZAMRZNETE ALI SHRANITE V OLJČNEM OLJU. PRI SUŠENJU NAMREČ IZGUBIJO AROMO.

Bazilika je **občutljiva na nizke temperature**, zato jo jeseni prestavite v notranjost. Lahko jo porežete in uporabite liste, dokler rastlina ne začne veneti. **Ostanke** rastlin uporabite za **kompost**.

Učence vključite v vse korake vzgoje bazilike, od sejanja do trganja listov in uporabe le-teh.



15.3.2

Peteršilj

Peteršilj je priljubljena dvoletna rastlina, ki se goji predvsem zaradi njenih aromatičnih listov, bogatih z vitamini in minerali. Obstajajo sorte z gladkimi in kodrastimi listi, ki se razlikujejo po okusu in uporabi.

Peteršilj zahteva redno zalivanje, saj ima rad vlažna tla.

Peteršilj ima zelo pomembno mesto v **kulinariki**, saj dopolnjuje okus številnih jedi, sveži listi pa lahko delujejo tudi kot dekoracija krožnikov.

Za uspešno rast peteršilj potrebuje **lonec**, **globok** vsaj **20 cm**, napolnjen s substratom, ki je bogat s kompostom, ali rahlo vlažna tla, bogata s humusom in kompostom.

Najbolje uspeva na **delno senčnem mestu**, vendar prenaša tudi sončno lego. Gnojenje običajno ni potrebno, saj rastlina ne potrebuje veliko hranil.

Peteršilj **posejte zgodaj spomladi**, saj kalitev traja dlje časa. Seme posejte čim bolj na redko, tanko pokrijte z zemljo in redno vzdržujte vlažnost. Na prostem lahko sejete **od marca** naprej, za zgodnejši pridelek pa ga lahko v zaščiteno prostor posejete **že februarja** in ga kasneje presadite.

PRVO LETO RAZVIJE LISTE, DRUGO LETO PA TVORI CVETNA STEBLA IN SEMENA.

Ko **listi** dosežejo velikost vsaj **7–10 cm**, jih lahko začnete **trgati**. Trgate zunanje liste, kar spodbuja rast novih poganjkov. Listi peteršilja so **najboljši sveži**, zato jih trgajte sproti po potrebi. Največ arome ohranijo, če jih dodate jedem tik pred postrežbo. Liste lahko tudi zamrznete ali shranite v oljčnem olju, kar omogoča uporabo skozi vse leto.

Ker je peteršilj **dvoletnica**, ga lahko pred zimo prestavite na notranjo okensko polico, kjer ga zaščitite pred mrazom. Rastline, ki **prezimijo**, bodo naslednje leto tvorile cvetove in semena.

PRI VSEH KORAKIH VZGOJE PETERŠILJA NAJ VESTNO SODELUJEJO TUDI UČENCI. GOJENJE PETERŠILJA VAM OMOGOČA SPREMLJANJE DVELETNEGA RAZVOJA RASTLINE IN PRIMERJAV Z ENOLETNICAMI.



15.3.3

Drobnjak

Drobnjak je trajno zelišče iz družine lukovk, ki razvije privlačne vijoličaste cvetove in aromatične zelene liste, podobne majhnim cevkastim stebлом. Znan je po svojem blagem okusu, ki spominja na čebulo, vendar je veliko milejši.



ZARADI SVOJE PRIVLAČNOSTI ZA ČEBELE IN DRUGE OPRAŠEVALCE JE DROBNJAK KORISTEN DODATEK K VSAKEMU VRTU, SAJ PRIVABLJA ŠTEVILNE ŽIVALI, S ČIMER KREPI BIOTSKO PESTROST VRTA.

Drobnjak najbolje uspeva v **lončku, globokem** vsaj **10 cm**, napolnjenem s substratom in kompostom, ali ob **robvih gredic**, saj se lepo razraste in oblikuje naravno obrobo.

Potrebuje **sončno** ali **delno senčno lego**. Pomembno je, da sadike niso posajene pregosto, saj lahko hitro pride do rje.

Drobnjak v lončke **posejte zgodaj spomladi**, in sicer v zaščitenem prostoru pri temperaturi vsaj **20 °C**. Ko mine nevarnost zmrzali, ga presadite na prosto. Lahko ga posejete tudi **neposredno na prosto**, kjer bo vzklik ob primernih razmerah.

Zahteva **redno**, a ne preveč pogosto, **zalivanje**.

Ko listi **zrastejo** do višine približno **15 cm**, jih lahko začnete **obrezovati** na višini 3 cm nad zemljo.

Poleti **odstranjujte cvetne popke**, s čimer boste pospešili rast listov, proti koncu poletja pa pustite nekaj cvetov, da dozori in tvorijo semena. **Listi** drobnjaka so najbolj **okusni sveži**. Za dolgotrajno shranjevanje jih lahko **zamrznete** ali **posušite**, cvetove pa uporabite za dekoracijo.

Pred zimo drobnjak **porežite** in ga pustite na prostem, lahko pa ga prenesete v notranje prostore, kjer ga gojite na okenski polici. Spomladi bo ponovno pognal sveže zelene liste.

GOJENJE DROBNJAKA UČITELJEM IN UČENCEM PRINAŠA RAZLIČNE MOŽNOSTI. UČENCI LAHKO OPAZUJEJO, KAKO DROBNJAK PRIVABLJA ČEBELE IN DRUGE OPRAŠEVALCE, TER SE UČIJO O POMENU BIOTSKE PESTROSTI V MESTU.

Drobnjak lahko uporabite tudi pri pripravi solat, juh ali namazov.



15.3.4

Timijan / Materina dušica

Timijan ali materina dušica je majhno zimzeleno zelišče z močno aromatičnimi listi. Izvira iz območij Sredozemlja, kjer ga cenijo zaradi njegove izrazite arome in zdravih lastnosti.

Učencem lahko poleg skrbi za rast rastline predstavite tudi njene zdravilne lastnosti. Timijan namreč pomaga pri prebavi in blaži kašelj.



TIMIJAN NAJBOLJE USPEVA V LONČKU GLOBINE VSAJ 15 CM, NAPOLNJENEM S HRANILNO REVNIM SUBSTRATOM Z VELIKO VSEBNOSTJO PESKA.

Potrebuje zelo **sončno in toplo lego**, kjer bo imel dovolj svetlobe za optimalno rast. Lahko ga posejete tudi neposredno na vrt, pri čemer vedite, da ima timijan rad **suha**, dobro odcedna **tla**.

V **lončke** ali **na prosto** ga lahko posadite aprila. Odlično se znajde tudi vzdolž **robov poti** in celo **med tlakovci**.

Sadike lahko vzgojite iz **potaknjencev** ali že obstoječe rastline razmnožite z **delitvijo**. Tudi semena lahko posejete na prosto, kjer bodo vzknila, ko bodo razmere primerne.

Zalivajte ga redko, saj timijan ne mara preveč vlage. Med posameznimi zalivanji pustite, da se zemlja posuši.

Junija začnite **trgati poganjke**, s čimer boste spodbudili rast stranskih poganjkov in ohranili rastlino kompaktno. **Dvakrat letno** lahko rastlino **porežete** do 10 cm nad tlemi ter posušite poganjke.

Liste timijana lahko trgate **sproti** po potrebi. Če jih želite shraniti, jih lahko **posušite** ali **zamrznete**. Uporabni so tudi celi poganjki in vršički, ki jih lahko shranite v **olju**.

Jeseni pustite rastlino neobrezano, saj suhe vejice nudijo zaščito pred mrazom. Spomladi rastlino porežite, pri čemer pazite, da ne poškodujete novih poganjkov.

TIMIJAN VAM PONUJA IDEALNO PRILOŽNOST, DA UČENCEM S PRAKTIČNIM PRIMEROM RAZLOŽITE RAZMNOŽEVANJE RASTLINE S POTAKNJENCI.



15.3.5

Rožmarin

Rožmarin je grmičasta zimzelena sredozemska rastlina, ki je priljubljena zaradi svoje močne arome in številnih koristnih lastnosti.

IMA OZKE, TEMNO ZELENE LISTE, KI SO ZELO AROMATIČNI IN SO ZELO UPORABNI V KULINARIKI, ŠE POSEBEJ PRI ZAČINJANJU MESNIH JEDI, KROMPIRJA IN OMAK.

Rožmarin najbolje uspeva v **lončku**, globokem vsaj **20 cm**, napolnjenem z **ilovnato zemljo** z dodatkom peska za dobro drenažo, ali na dobro odcednih tleh z nekaj peska.

Potrebuje **zavetno** in **sončno lego**, saj mu bo toplota pomagala pri rasti in ohranjanju zdravja.

Rožmarin s **sadikami** (ki jih kupite ali pridobite na drugačen način) **posadite maja**, lahko pa ga spomladi **razmnožite s potaknjenci**. Pri sajenju pazite, da ima rastlina dovolj prostora za razraščanje.

Za optimalno rast rožmarin **redno obrezujte**. Vršičke skozi celo leto **trgajte proti**, s čimer boste spodbujali grmičasto rast rastline. Obrezane **vršičke** lahko posušite in shranite. Pri obrezovanju pazite, da ne režete prenizko v leseni del stebela, saj rožmarin od tam težko ponovno odžene.

Listi rožmarina so **najbolj aromatični sveži**, vendar jih lahko tudi **posušite** in **shranite** za kasneje. Trgajte jih po potrebi **skozi vse leto**, vendar pazite, da ne poškodujete lesenih delov.

Rožmarin je **občutljiv na nizke temperature**, zato ga pred zimo prenesite v svetel prostor, kjer se temperature gibljejo okoli 10 °C.

ROŽMARIN JE ENOSTAVNA RASTLINA ZA VZDRŽEVANJE IN PONUJA VELIKO UČNIH PRILOŽNOSTI. UČENCI LAHKO NA PRIMER SPREMLJAJO, KAKO ROŽMARIN OHRANJA LISTE SKOZI VSE LETO, TER SE UČIJO O ZIMZELENIH RASTLINAH IN PRILAGAJANJU RASTLIN NA OKOLJSKE RAZMERE. UČENCEM DAJE TUDI PRILOŽNOST, DA SE PREIZKUSIJO V OBREZOVANJU IN RAZMIŠLJAJO, KAKO OBREZOVANJE VPLIVA NA GRMIČEVJE.



15.3.6

Origano / Dobra misel

Origano, znan tudi kot dobra misel, je trajnica z značilnimi majhnimi listi, ki razvijejo močno aromo. Na vrtu privablja čebele in metulje ter prispeva k ohranjanju biotske pestrosti v mestnem okolju.



Zaradi svojega intenzivnega vonja in okusa je sestavni del sredozemske kuhinje.

Origano **najboljše uspeva v lončku**, globokem najmanj **30 cm**, napolnjenem s substratom, ki je obogaten z ilovico in nekaj peska za boljšo drenažo, ali v suhi, peščeni ali ilovnati **zemlji** na vrtu.

NAJBOLJ MU USTREZA SONČNA LEGA, V SENČNIH IN PREVEČ VLAŽNIH RAZMERAH IZGUBI AROMO IN INTENZIVEN VONJ.

Sadike (kupljene ali dobljene ali pridobljene iz obstoječih rastlin) **posadite aprila**.

Lističe in poganjke origana **začnite trgati julija**. Trgajte jih **po potrebi** in za shranjevanje, pri čemer vežite **poganjke v šopke** ter jih sušite v toplem, suhem prostoru. Nekaj poganjkov pustite, da rastlina zacveti. Lahko nabereite semena za nadaljnje sejanje.

Liste in poganjke trgajte tik preden se cvetovi razcvetijo, saj imajo takrat **najmočnejšo aromo**. Posušite ali zamrznite jih, uporabite pa lahko tudi cvetne vršičke, ki so aromatični in primerni za shranjevanje v olju ali kisu.

Origano je **prezimna rastlina**, ki brez težav preživi zimo na prostem. Pred zimo rastline porežite na višino 6 cm. Za zaščito pred nizkimi temperaturami lahko rastline **pokrijete** s smrekovimi vejami ali slamo. Spomladi posušene vejice odstranite, da spodbudite rast novih poganjkov.

TUDI VZGOJA ORIGANA PONUJA UČENCEM VELIKO MOŽNOSTI ZA UČENJE. ORIGANO LAHKO UPORABITE PRI PRIPRAVI ITALIJANSKIH JEDI, KOT SO TESTENINE IN PICA, LAHKO GA POSUŠITE IN SHRANITE ZA KASNEJŠO UPORABO, NA SAMEM VRTU PA ORIGANO UČENCEM PONUJA MOŽNOST OPAZOVANJA ŽIVALI V NARAVNEM OKOLJU, SAJ S SVOJIMI AROMAMI IN CVETOVİ PRIVABLJA OPRAŠEVALCE.



15.3.7

Kamilice

Kamilice, predvsem rimske kamilice (*Chamaemelum nobile*), so priljubljeno zelišče, ki ima marjeticam podobne cvetove. Imajo značilen vonj po ananasu in so zelo cenjene zaradi svojih pomirjevalnih in protivnetnih zdravilnih lastnosti.



CVETОВI KAMILICE SE POGOSTO UPORABLJAJO ZA PRIPRAVO ČAJA, KI POMAGA PRI SPROŠČANJU, PREBAVNIH TEŽAVAH IN NESPEČNOSTI.

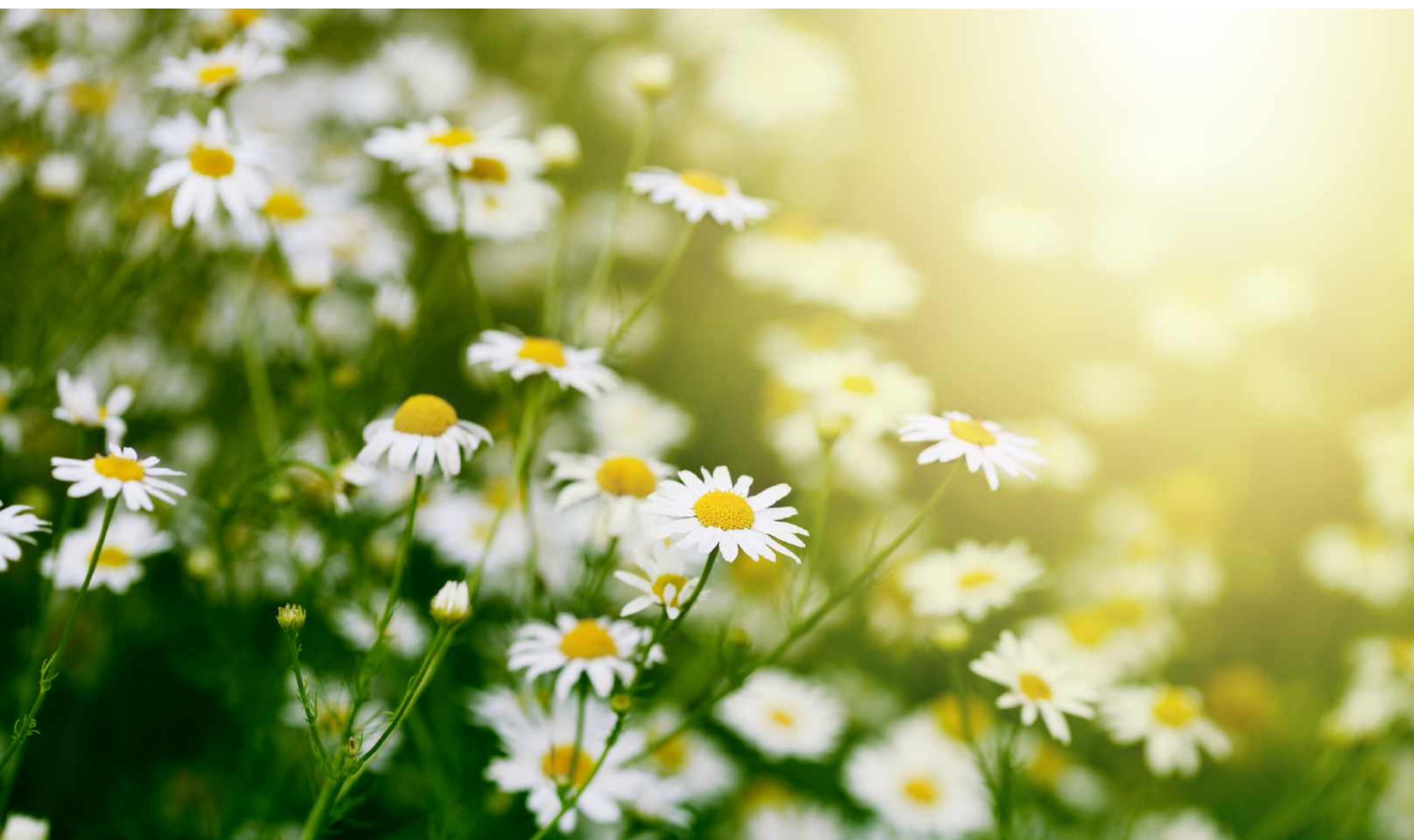
Kamilice lahko sejete od sredine spomladi naprej, lahko jih posejete neposredno v zemljo na vrtu ali v korita in srednje velike lonce.

Najbolje uspevajo na rahlo vlažnih, dobro odcednih tleh na sončnem mestu in zrastejo do višine 30 cm.

Cvetove obirajte sproti (od junija do avgusta), ko so popolnoma razprti, saj imajo takrat največ zdravilnih učinkovin. Cvetove lahko posušite in jih hranite v temnem in suhem prostoru.

UČENCEM POLEG ZDRAVILNIH UČINKOV NA ČLOVEŠKO TELO PREDSTAVITE TUDI PRIPRAVO EKOLOŠKEGA ŠKROPIVA ZA ZAŠČITO RASTLIN PRED GLIVIČNIMI BOLEZNIMI:

Pest posušениh cvetov namočite v liter vode, pustite stati 24 ur, precedite in uporabite za škropljenje rastlin.



15.3.8

Sivka

Sivka je zimzelena grmičasta rastlina, ki izvira iz Sredozemlja. Med najbolj priljubljenimi sortami so navadna sivka (*Lavandula officinalis*), širokolistna sivka (*L. spica*) in lavandin (*L. x intermedia*).

SIVKA IMA ZNAČILEN VONJ IN PODOLGOVATE SIVO-ZELENE LISTE TER DROBNE GROZDASTE VIJOLIČASTE CVETOVE NA DOLGIH PECLJIH. CVETI POLETI, OBIČAJNO JULIJA IN AVGUSTA.

Za uspešno rast potrebuje **veliko sonca in toplote**, zato jo posadite na sončno mesto. Tla naj bodo dobro odcedna, saj zastajanje vode lahko povzroči gnitje korenin.

Priporočljivo je **zmerno zalivanje**, približno dvakrat na teden, saj zmerno pomanjkanje vode povečuje vsebnost eteričnih olj v rastlini, kar okrepi njen vonj.

Sivko **obrezujte spomladi** ali najkasneje po cvetenju, kar pomaga ohraniti njeno kompaktno in strnjeno obliko. Pri obrezovanju pazite, da ne režete preblizu tal, saj lahko to oslabi rastlino. Z rednim obrezovanjem dvakrat letno bo sivka lepo oblikovana in primerna za sajenje na manjših površinah ali kot obroba poti in prostorov za počitek.

Sivko lahko **razmnožujete** s **semeni** ali z zelenimi oziroma olesenelimi **potaknjenci**.

Cenjena je kot **okrasna rastlina**, ima pa tudi številne **zdravilne lastnosti**. Deluje kot naravno pomirjevalo, spodbuja apetit, ureja prebavo in lajša trebušne krče.

Sivka s svojim vonjem **odganja škodljive žuželke**, kot so muhe, molji in komarji, ter odišavi prostore.

Posušene cvetove lahko uporabite v **šopkih** in potpurijih ali kot naravni **osvežilec zraka**.

SIVKINE CVETOVE NABIRAJTE TIK PRED POPOLNIM RAZCVETOM, KO VSEBUJEJO NAJVEČ ETERIČNIH OLJ. S POMOČJO UČENCEV JIH POSUŠITE TAKO, DA JIH POVEŽETE V MAJHNE ŠOPKE IN OBESITE V HLADEN IN SUH PROSTOR. POSUŠENI CVETOVI OHRANIJO SVOJO AROMO IN SE LAHKO UPORABLJAJO ZA IZDELAVO DIŠEČIH VREČK ALI OSVEŽILCEV.

Na urbanem šolskem vrtu se bo sivka odlično znašla, saj je nezahtevna za vzdrževanje, privablja opraševalce, odganja škodljivce ter je vsestransko uporabna.



15.3.9

Meta

Meta je trajnica z dolgimi, plitvimi koreninami in značilnim svežim vonjem. Obstajajo številne sorte, kot so čokoladna, ingverjeva, pomarančna in ananasova meta, med najbolj znane pa spada poprova meta (*Mentha piperita*), ki ima močan okus in osvežilen vonj.

Listi mete so nazobčani, podolgovati in svetlo zeleni, cvetovi pa se razvijejo v poletnih mesecih.

Za optimalno rast meta potrebuje **dobro odcedna**, a **vlažna tla**, bogata s humusom. Najbolje uspeva na **sončni** do **delno senčni** legi.

Zaradi svoje **invazivne narave** je meta primerna za gojenje v **loncih**. Če jo boste sadili v gredo, priporočamo uporabo posode brez dna, ki omeji širjenje korenin.

Meto **sadite maja**, in sicer z razdelitvijo korenin starejših rastlin ali s kupljenimi sadikami. Razmnožujete jo lahko tudi s **stebelnimi potaknjenci**, ki jih poleti odrežite in ukoreninite. Zahteva **redno zalivanje**, saj so njene korenine plitke in se hitro izsušijo.

Predstavlja zelo **koristno rastlino** na vrtu, saj njen vonj odganja mravlje, bolhače in uši.

Vrščike lahko začnete pobirati že **en mesec po sajenju**, s čimer boste spodbujali grmičasto rast. Pred cvetenjem jo lahko porežete na višino 5 cm, liste pa lahko posušite ali zamrznete. Liste mete **obirajte sproti**. Lahko jih uporabite **sveže** ali jih **posušite**. Shranite jih v papirnatih vrečkah ali kozarcih.

Pred zimo meto porežite na približno 10 cm nad tlemi. Na izpostavljenih mestih jo zaščitite z zastirko iz smrekovih vej ali slame. V notranjih prostorih lahko **prezimi** v **lončku**.

IMA ŠTEVILNE ZDRAVILNE LASTNOSTI, META NAMREČ POMAGA PRI TEŽAVAH S PREBAVO, GLAVOBOLU IN PREHLADU. ETERIČNO OLJE METE SE UPORABLJA ZA MASAŽE PRI BOLEČINAH V MIŠICAH IN REVMATIČNIH TEŽAVAH.

UČENCI NAJ SODELUJEJO PRI VSEH KORAKIH GOJENJA METE, RAZLOŽITE PA JIM TUDI PRAKTIČNO UPORABO ZELIŠČ, KAR ŠE PODKREPITE Z DEJAVNOSTMI, KOT SO PRIPRAVA METINEGA ČAJA ALI SIRUPA TER DODAJANJE METE SMUTIJEM ALI JEDEM.



15.3.10

Melisa

Melisa je prijetna, po limoni dišeča, trajnica, ki privablja čebele.

NAJBOLJE USPEVA V NEKOLIKO VLAŽNIH, Z ORGANSKIMI SNOVMI BOGATIH TLEH. SADITE JO NA SONČNO ALI POLSENČNO LEGO, SAJ JI MOČNA SENCA NE USTREZA.

Meliso sejte **zgodaj spomladi** neposredno na zemljo ali sadite sadike. Podobno kot meta se **zelo hitro razraste**.

Če želite omejiti njeno širjenje, jo posejte ali **posadite v loček** ali **korito**.

Starejše rastline lahko **delite** in **presadite**. Tla, na katerih raste, vzdržujte **vlažna**. Prvič **porežite**, ko doseže grmičasto rast, s čimer boste spodbudili rast novih listov.

Sveže liste lahko **nabirate vse leto**. Najboljši so **sveži**, lahko pa jih tudi **zamrznete**.

Lahko jo uporabite za pripravo **čaja, sirupov, solat** in **jedi**. Pomaga pri nespečnosti in bronhitisu.

TUDI Z VZGOJO MELISE LAHKO UČENCEM PRIBLIŽATE ZELIŠČA IN NJIHOVO VSESTRANSKO UPORABO, OD PRIVABLJANJA OPRAŠEVALCEV DO PRIPRAVE OKUSNEGA MELISINEGA SIRUPA.



Cvetlice

Gojenje cvetlic na urbanem šolskem vrtu prinaša vašemu vrtu in samemu pedagoškemu procesu številne koristi.

Cvetlice s svojimi cvetovi **privabljajo čebele, metulje in druge opraševalce**, ki so ključni za uspešno rast in pridelavo vrtnin, saj omogočajo oblikovanje plodov in semen.

Poleg tega rože prispevajo k **večji biotski pestrosti** vrta, saj ustvarjajo ugodne življenjske razmere za koristne organizme, kot so pikapolonice in ptice, ki na naraven način pomagajo v boju s škodljivci.

Cvetlice s svojimi cvetovi in pisanim izgledom skrbijo za **estetsko vrednost** vrta ter s tem tudi spodbujajo učence k vrtnarjenju.

UČITELJI LAHKO CVETLICE KOT PRIPOMOČEK UPORABITE PRI REDNEM POUKU, KO UČENCE POUČUJETE O RAZLIČNIH VRSTAH CVETLIC, NJIHOVIH DELIH, ŽIVLJENJSKIH CIKLIH, VLOGI V EKOSISTEMU IN POVEZAVI MED VSEMI ŽIVIMI BITJI V NAŠEM OKOLJU.

V urbanem okolju, kjer naravnega okolja pogosto primanjkuje, cvetlice ustvarjajo bivanjski prostor za številna živa bitja, od žuželk, ptic in kuščarjev, ki jim mestno okolje samo ne nudi dovolj hrane za preživetje in življenje.



15.4.1

Ognjič

Ognjič je živahna cvetlica s svetlo oranžnimi cvetovi, ki poleg estetske vrednosti na urbani šolski vrt prinaša številne koristi. Cveti dolgo in je primeren tako za okrasne gredice kot tudi za obrobje zelenjavnega vrta, saj privablja koristne žuželke.

Ognjič ima številne zdravilne lastnosti – deluje protivnetno, pomaga pri zdravljenju ran in težavah s kožo.

Najbolje uspeva **na soncu** ali v **delni senci**, raste na večini vrst tal, najraje pa ima dobro odcedna tla. **Sejete** ga lahko **spomladi**, neposredno na prosto ali vzgojite sadike.

Učenci lahko **cvetove uporabljajo** za pripravo čajev, mazil ali za šopke, s katerimi polepšajte učilnice, hodnike ali jedilnico. Suhe cvetove lahko dodajo v potpuri ali jih uporabijo za odganjanje škodljivcev.

SKUPAJ LAHKO PRIPRAVITE TUDI PRIPRAVEK, KI KREPI ODPORNOST VRTNIN:

POTREBUJETE POSODO, 1 LITER DEŽEVNICE ALI POSTANE VODE IN 10 DAG OGNJIČA. DELE OGNJIČA NAREŽITE NA ČIM MANJŠE KOŠČKE IN JIH DODAJTE VODI. VSAK DAN PREMEŠAJTE. ČEZ NEKAJ DNI SE BO VSEBINA ZAČELA PENITI, KAR NAKAZUJE ZAČETEK VRENJA. PUSTITE, DOKLER SE PENJENJE NE NEHA, OSTANKI ZELIŠČA PA POTONEJO NA DNO. PRIPRAVEK JE PRIPRAVLJEN NA UPORABO. PRIPRAVEK PRECEDITE IN S TEKOČINO, RAZREDČENO NA 1:10, ZALIVATE PO TLEH.

15.4.2

Kapucinka

Kapucinka je barvita in hitro rastoča cvetlica z okroglimi listi in živahnimi cvetovi v odtenkih rumene, oranžne in rdeče barve.

PRIVABLJA OPRAŠEVALCE IN KORISTNE ŽUŽELKE, ODGANJA ŠKODLJIVCE TER JE PRIMERNA ZA RAST V GREDICAH ALI KOT OBROBA ZELENJAVNIH VRTOV.

Uspeva v sončnih ali delno senčnih legah ter raste na lahkih, zmerno rodovitnih tleh.



Kapucinke **sejte** neposredno v **zemljo** na tla v **pozni pomladi**, ko mine nevarnost pozebe.

Kapucinka je tudi **užitna** – njeni listi in cvetovi imajo pikanten okus in so odlični za solate.



NA PRIMERU KAPUCINK LAHKO UČENCEM PREDSTAVITE UŽITNE CVETLICE, KAMOR NA PRIMER SPADAJO ŠE TROBENTICE, VIJOLICE IN OGNJIČ.

15.4.3

Vrtnica

Vrtnice so zaradi svojih estetskih cvetov in prijetnega vonja izjemno priljubljene cvetlice. Znanih je več tisoč sort, ki vključujejo pokrovne, popenjave, grmaste in angleške vrtnice.



KOT SIMBOL LJUBEZNI IN LEPOTE SO ŽE VEČ STOLETIJ PRISOTNE V RAZLIČNIH KULTURAH PO VSEM SVETU.

Pri nakupu vrtnice bodite pozorni na nakup **kakovostne sorte** in oznako **ADR**, ki potrjuje njihovo odpornost in neproblematičnost.

Vrtnice za optimalno rast potrebujejo **sončno lego**, **humusna** in dobro **odcedna** tla.

Vzdrževanje in nega vrtnic vključujeta gnojenje, zalivanje, obrezovanje, odstranjevanje stranskih poganjkov in ovelih cvetov ter pregledovanje za škodljivce in bolezni. **Vse te dejavnosti lahko opravljajo učenci.**

UČITELJI LAHKO VRTNICE UPORABITE KOT ODLIČEN PRIMER NARAVNE ZAŠČITE RASTLINE PRED PLENILCI, SAJ TRNI SLUŽIJO KOT OBRAMBA.



15.4.4

Tulipan in narcisa

Tulipani in narcise sodijo med najbolj priljubljene spomladanske čebulnice, ki s svojimi čudovitimi cvetovi poživijo vrtove. Popestrijo lahko tudi vaš urbani šolski vrt.

Narcise običajno zacvetijo **prve**, **tulipani** pa jih zamenjajo in krasijo gredice **kasneje**.

Obe vrsti lahko posadite na **trate**, **pod drevesa** ali **med grmovnice**, kjer lepo dopolnjujeta barvne cvetne kombinacije.

Za sajenje **čebulic** je pomembno izbrati **dobro odcedna** in **hranilna tla**, saj ne prenašajo zadrževanja vode, kar lahko vodi do gnitja.

Idealni obdobji za **sajenje** sta **jesen** in **zgodnja pomlad**, ko tla niso zamrznjena in so še vlažna. **Narcise** posadite že **septembra** in **oktobra**, saj začnejo korenine razvijati zgodaj. **Tulipane** posadite nekoliko kasneje, **do novembra**, da se izognete boleznim. Čebulice posadite na globino, ki je dvakrat ali trikrat večja od njihove višine.

Narcise in tulipani **ne zahtevajo veliko nege**. Po cvetenju cvetne stebelce odstranite, liste pa pustite, da odmrejo naravno, saj tako rastline shranijo hranila za naslednjo sezono. Gredice redno **rahljajte**, da zagotovite dobro prezračevanje tal.

Večino čebulnic lahko po cvetenju **pustite v zemlji**, vendar je treba nekatere izkopati (preverite za svoje sorte).

Čebulice, ki jih izkopljete, očistite, posušite ter shranite na suhem in hladnem mestu do naslednje sezone.

UČENCI LAHKO S POMOČJO TULIPANOV IN NARCIS SPOZNAVAJO RASTNI CIKEL ČEBULNIC IN SE UČIJO O POMEMBNOSTI CVETLIC ZA PRIVABLJANJE OPRAŠEVALCEV NA URBANI ŠOLSKI VRT.



15.5

Hotel za žuželke

Svoj urbani šolski vrt lahko obogatite tudi s hotelom za žuželke, ki bo ustvarjal zavetje za različne vrste koristnih žuželk, kot so čebele samotarke, pikapolonice in drugi opraševalci. S tem boste prispevali k naravni oprašitvi rastlin in spodbujali boljši pridelek na vrtu.

Hotel prav tako omogoča **prezimovanje koristnih žuželk**, ki pomagajo pri naravnem zatiranju škodljivcev, in povečuje biotsko pestrost na vrtu.



Hotel za žuželke učencem omogoča opazovanje in razumevanje pomembne vloge žuželk v naravnem okolju.

15.5.1

Izdelava hotela za žuželke

Če imate na **vrtu dovolj prostora**, lahko za izdelavo hotela za žuželke uporabite **stare palete**. Omogočajo namreč večnadstropno strukturo, hkrati pa so zelo stabilne. Uporabite do 5 palet iste velikosti.

Skupaj z **učenci zberite različne naravne materiale**, kot so suh les (za hrošče in glive), slama in seno (za žuželke, ki iščejo zavetje), suhi listi (za nevretenčarje), lubje, po možnosti razpokano (za stonoge, pajke), bambusove palice ali leseni bloki z izvrtanimi luknjami (za čebele samotarke), kamni in opeke (za dvoživke).

Vključite tudi nekaj debelejših **vej** in manjših **votlih palic**, ki bodo pritegnile različne vrste žuželk.

Učencem razložite, kako različni materiali privabljajo različne žuželke.



POSTOPEK IZDELAVE HOTELA ZA ŽUŽELKE:

1. **Paleta** položite **eno na drugo**, pri čemer obrnite spodnji del palete navzgor, kar omogoča večje odprtine. Te odprtine lahko služijo tudi kot **ježeva hišica**. Paleta za večjo stabilnost dodatno pritrdite.
2. Hotel postavite na **polsenčno mesto**, na primer ob ograjo ali pod drevo, saj imajo mnoge žuželke, kot so **pajki in hrošči**, radi hladne in vlažne pogoje.
3. Hotel postavite na **stabilno podlago**, saj lahko postane težak.
4. Razdelite **učence** v **manjše skupine**, vsaka skupina naj napolni en predel hotela.
5. **Suh les** položite v vodoravni položaj. **Razpoke v lesu** so primerne za nekatere **hrošče**.
6. **Slamo** in **seno** položite v večje odprtine za **žuželke**, ki se rade zakopljejo.
7. **Lubje** in **suhe liste** postavite v manjše kotičke in razpoke, saj nudijo zavetje **stonogam** in **pajkom**.
8. **Bambusove palice** in bloke z izvrtanimi **luknjami**, namenjene **čebelam samotarkam**, namestite na sončen del hotela. Premeri lukenj naj bodo različni, saj so tudi čebele različnih velikosti.
9. Za konec še enkrat **preverite stabilnost**. Učenci lahko dodajo končne detajle, kot so **oznake** z napisi ali **okraski**.



Če na vrtu ni dovolj prostora za tako velik hotel za žuželke, lahko naredite manjšega. Za osnovno strukturo uporabite lesen okvir, škatlo ali leseno gajbico, ki jih napolnite z različnimi materiali, kot so bambusove palice, suho listje in seno.

Če imate na voljo ograjo ali steno, lahko nanjo **obesite manjši hotel** za žuželke, za katerega uporabite nekaj **bambusovih palic** in **lesenih blokov** z izvrtanimi luknjami ter ga pritrdite na steno oziroma ograjo. Manjši hotel lahko pritrdite tudi na kol, ki ga zapičite v zemljo.

Za izdelavo preprostega hotela za žuželke lahko uporabite tudi **reciklirane materiale**. Odrežite eno stranico tetrapaka, notranjost pa napolnite z izbranim materialom. Podobno lahko naredite s tulci toaletnega papirja ali brisačk ter plastenkami.



Z uporabo naravnih in recikliranih materialov pri učencih spodbujate kreativno mišljenje, jih učite o trajnostnem ravnanju z materiali in krožnem gospodarstvu.

Učenci lahko skozi celotno šolsko leto opazujejo, katere živali se naselijo v hotel. Redno naj tudi preverjajo, če je hotel še v primernem stanju in ga po potrebi posodobijo ali dopolnijo.





16. POGLAVJE

Kam gre naš pridelek

Učenci, ki sodelujejo pri urbanih šolskih vrtovih, se skozi praktične izkušnje naučijo pomembnih veščin in pridobijo globlje razumevanje naravnih ciklov ter pomena trajnosti in samooskrbe s hrano. Da pa naučeno zares ponotranjijo, je ključno, da učenci spoznajo, kako lahko pridelke uporabijo v vsakdanjem življenju.

Uporabnost pridelka v praksi, bodisi v kuhinji bodisi pri umetniškem ustvarjanju, krepi povezanost učencev z naravo ter spodbuja k trajnostnim navadam, ki so pomembne za prihodnost, tako njihovo kot našo skupno.



Ko učenci z lastnimi očmi opazujejo rast pridelkov, jih obdelujejo s svojimi rokami ter jih nato uporabljajo pri kuhi, umetniških projektih ali različnih izdelkih, pridobijo dragoceno znanje, ki presega klasično učno snov. Takšne izkušnje jim omogočajo boljše razumevanje trajnostne prehranske verige, pomena lokalne samooskrbe in kroženja virov. Poleg tega omenjene dejavnosti spodbujajo ustvarjalnost, odgovornost ter sodelovanje med učenci.

V NASLEDNJIH POGLAVJIH SMO ZBRALI DESET PREDLOGOV ZANIMIVIH DEJAVNOSTI IN IZDELKOV, KI JIH LAHKO IZVEDETE OZIROMA IZDELATE IZ VAŠIH PRIDELKOV.



16.1

Zeliščni čaj

Če vam na vrtu uspevajo zelišča, jih lahko uporabite za čaj.

Učenci naj naberejo zelišča, (meta, melisa, kamilice ...) ter jih posušijo ali zamrznejo.



Najboljši čas za **nabiranje** zelišč je **zjutraj** (če ni rose), rastlina pa naj bo ne bo mokra ali vlažna, saj največ zdravilnih učinkovin vsebuje suho, nepoškodovano zelišče.

Za **sušenje** je najbolj primeren **čist, suh in temen prostor**. Zelišča previdno razporedite po čistem papirju, pravilno posušena so takrat, ko se drobijo pod vašimi prsti. Če želite, da posušena zelišča ohranijo čim več svojih zdravilnih učinkovin, jih shranite v papir ali steklene kozarce.

UČENCEM RAZLOŽITE TUDI PRAVILEN NAČIN PRIPRAVE ČAJA TER POUČITE POMEN PITJA »DOMAČIH« ČAJEV ZA ZDRAVJE IN DOBRO POČUTJE.

16.2

Smuti

Učenci lahko pridelke uporabijo za pripravo okusnih in zdravih smutijev. Vse, kar potrebujete, je mešalnik. In vaš pridelek seveda.



Učenci naj mešajo različne sadne in zelenjavne kombinacije, napitkom pa lahko dodajajo tudi zelišča. Učitelji poudarite **pomen zdrave in uravnotežene prehrane** ter vlogo lokalno pridelane hrane pri zdravem življenjskem slogu. S sestavinami lahko **eksperimentirate**, če pa se raje držite vnaprej pripravljenih **receptov**, jih najdete v spodnjih vrsticah.

Vrtnarski škrat: 150 g jagod, ½ zrele rdeče paprike, 2 kuhana korenčka, 4 kocke ledu ali ¼ dl vode.

Poletje v kozarcu: 200 g jagod, 1 vejica mete, 1 jabolko, 1 lonček jogurta (po možnosti od lokalnega kmeta).

Popaj: 2 pesti špinače, 1 jabolko, vejica mete, 4 kocke ledu.



16.3

Metin / Melisin sirup

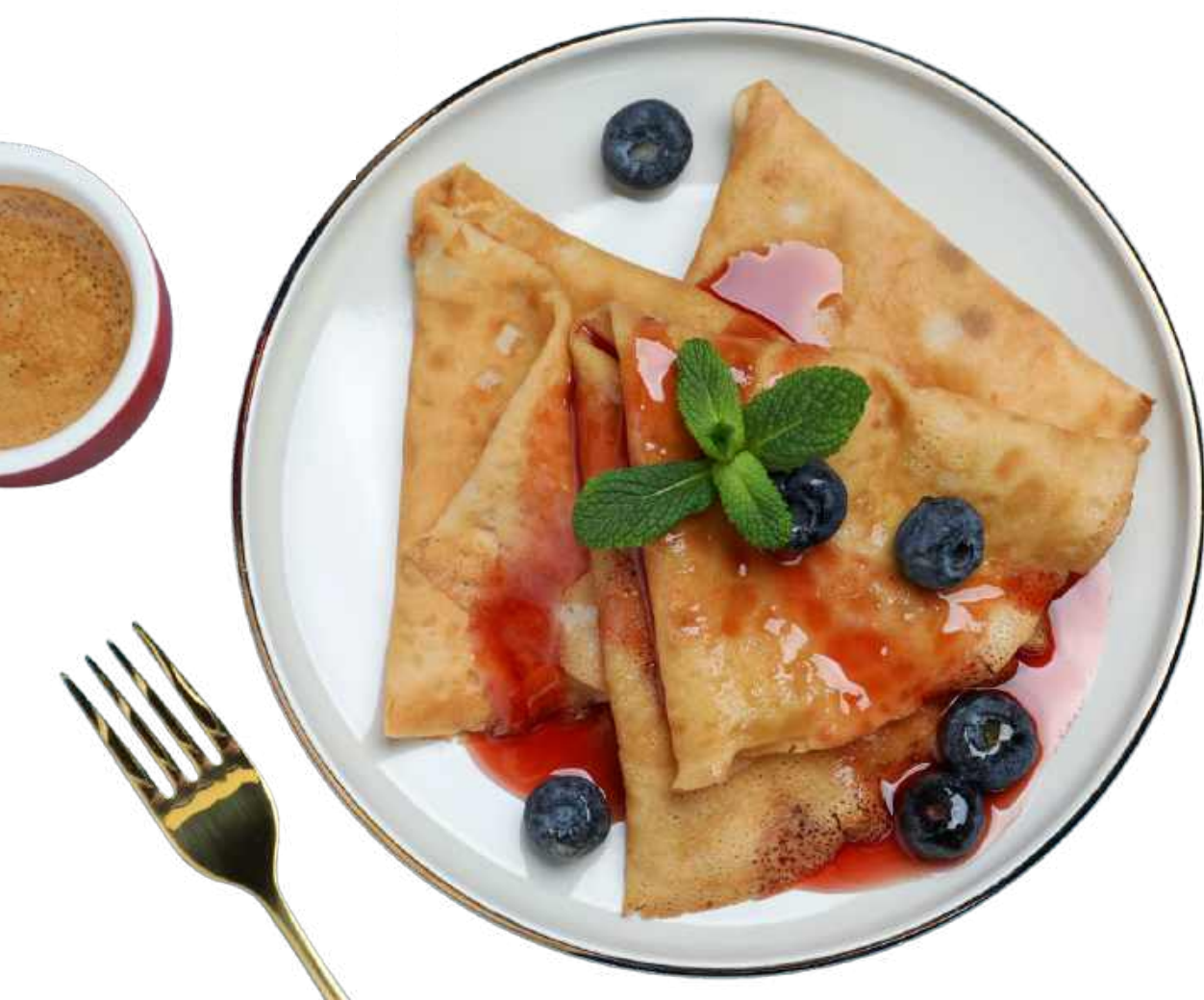
Eden najboljših načinov za uporabo mete in/ali melise je priprava sirupa, za kar obstaja veliko različnih receptov. Z vami delimo svojega:

Sestavine:

- 3 l vode
- 3 kg sladkorja (lahko tudi manj)
- 2 limoni
- 2 čajni žlički citronke
- čim več mete in/ali melise (vsaj 200 g)

Priprava:

1. Na urbanem šolskem vrtu z učenci naberite meto in/ali meliso ter jo temeljito operite pod hladno vodo.
2. V večji lonec nalijte vodo, jo zavrite in odstavite s štedilnika. V toplo vodo vmešajte sladkor in citronko ter mešajte, dokler se ne raztopita.
3. Osušite meto/meliso ter jo z nožem narežite na manjše koščke (tudi steblo). Obe limoni narežite na kolobarje.
4. V toplo (ne vrelo) vodo potopite meto/meliso in jo prekrijte z limoninimi kolobarji.
5. Lonec pokrijte in pustite stati vsaj 24 ur.
6. Preden se lotite prelivanja v kozarce/steklenice, učencem razložite postopek sterilizacije. **Steklenice in pokrovčke je potrebno segreti, da se uničijo vse bakterije in mikroorganizmi. To najlažje naredite v pečici.** Steklenice in pokrovčke zložite v pečico, segreto na 110 stopinj Celzija, kjer jih pustite 10–15 minut).
7. Sirup precedite in ga nalijete v kozarce/steklenice, ki jih neprodušno zaprite.



Sirup je odličen za pripravo osvežilnih napitkov ali kot sladki dodatek palačinkam in sladoledu.

16.4

Zelenjavna juha

Odličen način za uporabo zelenjave s šolskega vrta je priprava zelenjavnih juh. Učenci naj poberejo pridelano zelenjavo in pripravijo preproste juhe, ki jim lahko dodajo tudi zelišča.

Če imate na šolskem vrtu buče, bučke, korenje, krompir, špinačo, blitvo, paradižnik, čebulo ali podobno zelenjavo, je priprava zelenjavne juhe prava izbira.

Učitelji **učence vodite skozi celoten postopek priprave**, od čiščenja, lupljenja (**opomnite, da se veliko vitaminov in hranilnih snovi skriva prav v lupini**), rezanja in kuhanja.

POSKRbite, da pri pripravi ne prihaja do nepotrebnih zavržkov, ter pojasnite, kako lahko lokalno pridelana zelenjava prispeva k bolj zdravemu in trajnostnemu prehranjevanju.



16.5

Namaz z zelišči

Še en zanimiv način porabe zelišč je uporaba le-teh v namazih. Drobnjak, peteršilj, timijan, pehtran in bazilika se odlično znajdejo v različnih namazih.

Učenci naj naberejo zelišča, jih narežejo na čim manjše koščke ter jih dodajo sirnim, skutnim, smetanovim ali maslenim **namazom** ali **humusu**.



UČITELJI UČENCEM POKAŽITE, KAKO ZDRUŽITI ZELIŠČA Z OSNOVNIMI ŽIVILI TER POUDARITE POMEN UPORABE SVEŽIH ZELIŠČ ZA IZBOLJŠANJE OKUSA IN PREHRANSKE VREDNOSTI JEDI.



16.6

Sladki kotiček (jagode)

Jagode so ene izmed najbolj priljubljenih vrtnin pri učencih. Ker za svojo rast ne potrebujejo veliko prostora, jih lahko posadite praktično kamorkoli.



Ko dozoriijo, naj jih učenci poberejo z vrta in pripravijo na različne načine – lahko pojejo sveže, jih dodajo namazom, pripravijo sladoled, sladico ali sok.

Učitelji vodite pripravo in spodbudite učence k raziskovanju različnih načinov uporabe, posebej pa poudarite pomen sezonskega in lokalno pridelanega sadja.

UČENCEM LAHKO ZA PRIMERJAVO V OKUŠANJE PONUDITE JAGODE, KUPLJENE V TRGOVINI IN PRIDELANE V TUJI DRŽAVI. PRIMERJAJTE OKUS, VIDEZ IN VONJ JAGOD, PRIDELANIH NA URBANEM ŠOLSKEM VRTU, IN JAGOD, KUPLJENIH V TRGOVINI.

16.7

Izdelava mila

Zelišča, kot sta sivka ali rožmarin, pa tudi ognjič, lahko uporabite tudi v milih.

Za pripravo mila potrebujete 250 g osnove za milo (glicerin), žlico posušenih cvetov sivke/ognjiča, 10–15 kapljic eteričnega olja (po želji) in modelčke.



POMEMBNO JE, DA DASTE UČENCEM NATANČNA NAVODILA, SAJ LAHKO TAKO MILO IZDELUJEJO POVSEM SAMOSTOJNO:

Glicerinsko milo narežejo na kocke in ga stopijo (na štedilniku ali v pečici). Ko se stopi, mu dodajo cvetove in eterično olje. Mešanico vlijejo v silikonske modele in pustijo, da se strdijo. Mila lahko zapakirajo v embalažo, ki jo izdelajo sami.

izdelovanje mila iz zelišč z urbanega šolskega vrta učencem omogoča razvoj praktičnih spretnosti, hkrati pa jih spodbuja k razmišljanju o vsestranskosti uporabe naravnih virov, s čimer se krepi njihovo zavedanje o pomembnosti samooskrbe in trajnostnega načina življenja.

16.8

Sivkini žepki

Cvetovi sivke najbolj dišijo, ko so popolnoma odprti.



Učenci naj pod vašim nadzorom **naberejo sivkine cvetove**. Sivko na zraku **posušite** tako, da cvetove položite na mrežo ali papirnato brisačko v suhem, temnem prostoru.

Učenci naj **iz blaga izrežejo** manjše kvadratke ali druge oblike in jih zašijejo po treh straneh, tako da ustvarijo **žepke**. Te napolnijo s posušenimi cvetovi sivke, po želji pa lahko dodajo tudi nekaj kapljic **eteričnega olja sivke** za bolj intenziven vonj. Ko so žepki napolnjeni, zašijejo še zadnjo stran ali jih zavežejo s trakcem.

UČENCI LAHKO SVOJE DIŠEČE ŽEPKE ODNESEJO DOMOV, LAHKO JIH UPORABITE KOT DARILA ZA GOSTE ŠOLE ALI KOT RAZSTAVNI IZDELEK NA ŠOLSKIH DOGODKIH.

Učenci z izdelovanjem sivkinih žepkov urijo svoje ročne spretnosti in hkrati spoznavajo naravne alternative za odišavljanje prostorov.

16.9

Izdelava vrtnarskih priročnikov

Z učenci lahko ustvarite vrtnarske in druge priročnike.



Učenci naj popišejo zelišča/sadje/zelenjavo, ki jih gojite na urbanem šolskem vrtu, njihove značilnosti, zdravilne lastnosti in načine uporabe.

UČITELJI USMERJAJTE RAZISKOVALNO DELO IN SPODBUJAJTE UČENCE, DA ZBEREJO INFORMACIJE IZ RAZLIČNIH VIROV. POMEMBEN VIR ZNANJA LAHKO PREDSTAVLJAJO BABICE UČENCEV ALI STANOVALCI V LOKALNIH DOMOVIH ZA UPOKOJENCE.

izdelate lahko tudi HERBARIJE z zelišči
ali albume s fotografijami in opisi
vrtnarskih opravil.



Organizacija dogodka



Svoje **pridelke** in **izdelke** iz njih lahko predstavite na **dogodku**, ki ga organizirate v **okviru šole**. S svojim urbanim šolskim vrtom se lahko predstavite v okviru širšega šolskega dogodka ali organizirate svojega, posvečenega zgolj šolskemu vrtu.

Organizirajte tržnico, bazar, kulinarčno delavnico ali izmenjevalnico semen.

Lahko se odločite za pripravo **kulinarčne delavnice**, v okviru katere učenci pripravijo jedi iz pridelkov s šolskega vrta ter jih ponudijo obiskovalcem.

Če boste organizirali **tržnico** ali **bazar**, lahko stojnico tematsko okrasite ali opremite (na primer **Zelena stojnica**, na kateri razstavite pridelke zelene barve ter jedi/izdelke, ki ste jih ustvarili iz njih, **Sladka stojnica**, kamor postavite sadje in sladice ...). Za svoje izdelke lahko pobirate **prostovoljne prispevke**, ki jih dodate šolskemu skladu ali jih porabite za nakup vrtnarske opreme in materialov.

Zanimiva je tudi **izmenjevalnica semen**, kjer učenci pripravijo posušena semena, lično izdelane vrečke, okrašene z napisom ali sliko, ter jih izmenjujejo s starši, učenci drugih razredov ali celo druge šole, lokalno skupnostjo ali lokalnimi kmeti.

Takšni dogodki so priložnost za povezovanje učencev, staršev in lokalne skupnosti ter priložnost, da s širšo skupino ljudi delite znanje o trajnosti in prehranski samooskrbi.





17. POGLAVJE

Viri in literatura

Pri pisanju priročnika smo se nanašali na številne domače in tuje strokovnjake s področja trajnosti, urbanega kmetijstva, vrtnarjenja, šolskih vrtov, okoljske vzgoje in didaktike.

Viri in literatura

1. Akeroyd, S. (2014). *Priročnik za vrtničarje: vodnik za naravno pridelovanje na majhnih vrtovih* (1. izd., str. 255). Mladinska knjiga.
2. Beckett, K. A., Carr, D., & Stevens, D. (1987). *Vrt v lončkih: [razkošje rastlin na balkonu, terasi in dvorišču]* (str. 167). CZNG.
3. Bridgewater, A., & Bridgewater, G. (2012). *Vrtiček: osnovni priročnik za pripravo, zasajanje, vzdrževanje in posodabljanje vrtička* (Slovenska izd., str. 80). Narava.
4. Bruns, A., & Bruns, S. (2005). *Biovrt: ilustriran priročnik za sonaravno vrtnarjenje* (str. 139). Viharnik.
5. Bucklin-Sporer, A., & Pringle, R. K. (2010). *How to grow a school garden: a complete guide for parents and teachers* (str. 223). Timber Press.
6. Ekošola. (2018). *Hotel za žuželke*. Pridobljeno s spletnega mesta <https://ekosola.si/wp-content/uploads/2018/08/Hotel-za-zuzelke.docx>
7. Ekošola. (2020). *Dobri sosedje v vrtu*. Pridobljeno s spletnega mesta <https://ekosola.si/wp-content/uploads/2020/04/DOBRI-SOSEDJE-V-VRTU.pdf>
8. Grabner, M. (2020). *Visoke grede čez vse leto: izdelava, sajenje, pobiranje pridelka: zgodnja in dolga letina* (1. natis, str. 79). Narava.
9. Hamilton, G. S. (1991). *Naravno vrtnarjenje: [vodnik za biološko neoporečno pridelovanje hrane in okrasnih rastlin]* (str. 288). Državna založba Slovenije.
10. Hoogvelt, F. (1998). *Družinski vrt: [oblikovanje in vzdrževanje zdravega sadnega in zelenjavnega vrta]* (str. 144). Prešernova družba.
11. Jamnik, B., Smrekar, A., & Vrščaj, B. (2009). *Vrtničarstvo v Ljubljani* (Let. 21, str. 224). Založba ZRC.
12. Jošar, J. (2015). *Moj vrt je lahko balkon: užiten in lep balkon v vseh letnih časih* (1. natis, str. 262). eBesede.
13. Jošar, J. (2021). *Ekološko vrtnarjenje za vsakogar* (2., prenovljena in posodobljena izd., str. 279). Mladinska knjiga.
14. Katalinič, D., & Hribar, T. (2017). *Šolski vrt: gradivo za mentorje Šolskega vrta 2016/2017*. Društvo DOVES - FEE Slovenia. Pridobljeno s spletnega mesta <http://www.ekosola.si/uploads/2010-08/Gradivo-Eko%C5%A1ola-%C5%A0V%202017.pdf>

15. Klub Gaia. (n.d.). *Sivka*. Klub Gaia. Pridobljeno s spletnega mesta <https://www.klubgaia.com/si/rastline/rastline/917-sivka>
16. Mitchell, A. (2014). *Užitni balkon: gojenje sveže zelenjave in sadja v srcu mesta* (str. 159). Vita.
17. Payany, E. (2015). *Smutiji* (str. 63). Mladinska knjiga.
18. Ribarič, M. (2014). *Učilnica v naravi: šolski vrt včeraj, danes, jutri: Slovenski šolski muzej pripoveduje* (Let. 126, str. 48). Slovenski šolski muzej.
19. Stein, S., & Kosok Pokorny, G. (2018). *Visoke grede: kako jih izdelati in zasaditi* (1. izd., str. 95). Mladinska knjiga.
20. Škof, J. (2013). *Šolski vrt - korak k samooskrbi* (str. 197). Samozaložba.
21. Šušteršič, B. (2021). *Vzgoja lastnih sadik: vse o vzgoji sadik za domači vrt* (1. izd., str. 208). Brigitin vrt.
22. Žemlja, M., Torkar, G., & Strgulc Krajšek, S. (2019). *Rastline na šolskem vrtu: koledar gojenja rastlin*. [Strokovni članek] (23, str. 32–34). Repozitorij Univerze v Ljubljani. Pridobljeno s spletnega mesta <http://pefprints.pef.uni-lj.si/5624/>
23. VIRI FOTOGRAFIJ: Canva



The background image shows a group of children in a garden setting. One child in the center wears a red and blue plaid shirt. To the right, another child wears a blue denim shirt. In the foreground, there are several terracotta pots containing small plants, with dark brown soil visible. A large white circle is superimposed over the center of the image, containing the chapter title and a paragraph of text.

17. POGLAVJE

Priloge

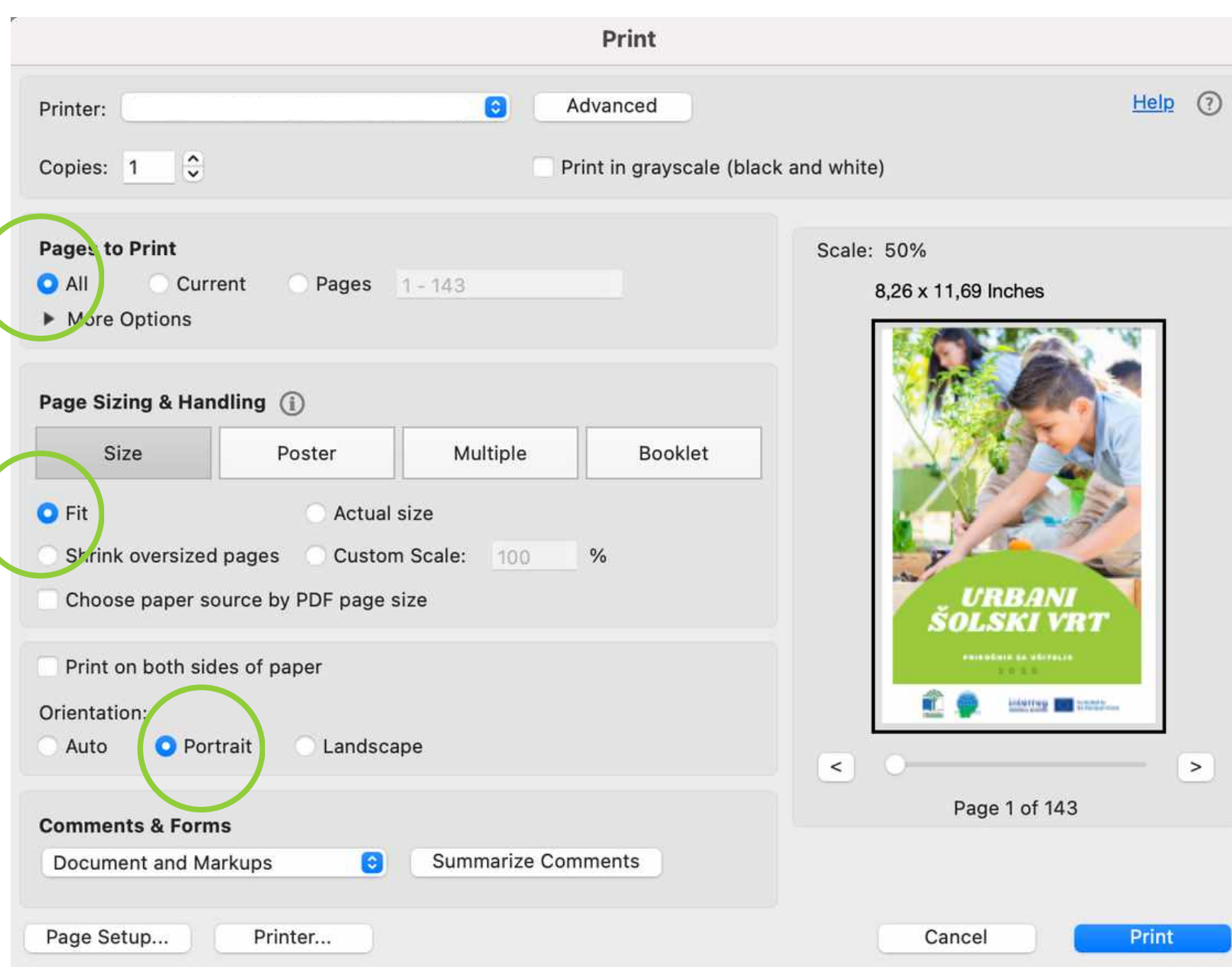
Za vas smo pripravili številne priloge, ki jih lahko uporabite tako pri dejavnostih, ki so povezane z urbanim šolskim vrtom, kot tudi pri rednem pouku. Dodali smo jim tudi navodila za tiskanje.

Navodila za tiskanje

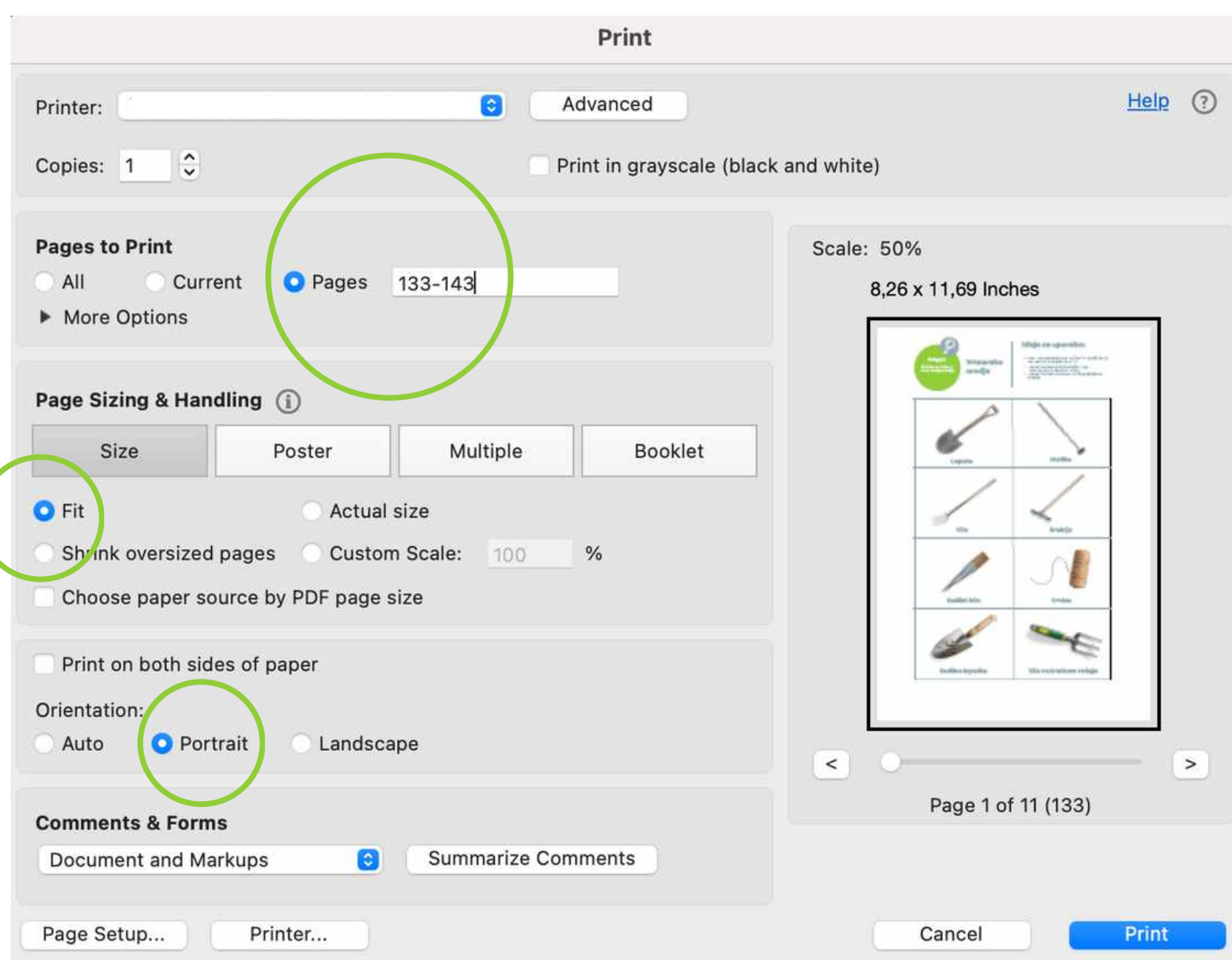


Za vas smo pripravili tudi navodila za tiskanje.

Tiskanje celotne knjige:



Tiskanje prilog:





Priloga 1:

Kartice s sličicami
vrtnarskega orodja

Vrtnarsko orodje

I D E J E Z A U P O R A B O :

- vsak učenec dobi eno kartico in razloži, za kaj se uporablja orodje na sliki;
- učenci prepoznajo orodje, ki ga uporabljate na šolskem vrtu;
- učenci v prazna okenca narišejo dodatno orodje.



 Lopata	 Motika
 Vile	 Grablje
 Sadilni klin	 Vrvica
 Sadilna lopatka	 Vile na kratkem ročaju





Priloga 1:

Kartice s sličicami
vrtnarskega orodja

Vrtnarsko orodje



Kultivator



Holandska motika



Škropilnica



Samokolnica



Vrtne škarje



**Dvojna motika, rahljalik,
okopalnik**



**Lopata za obračanje zemlje,
peska**



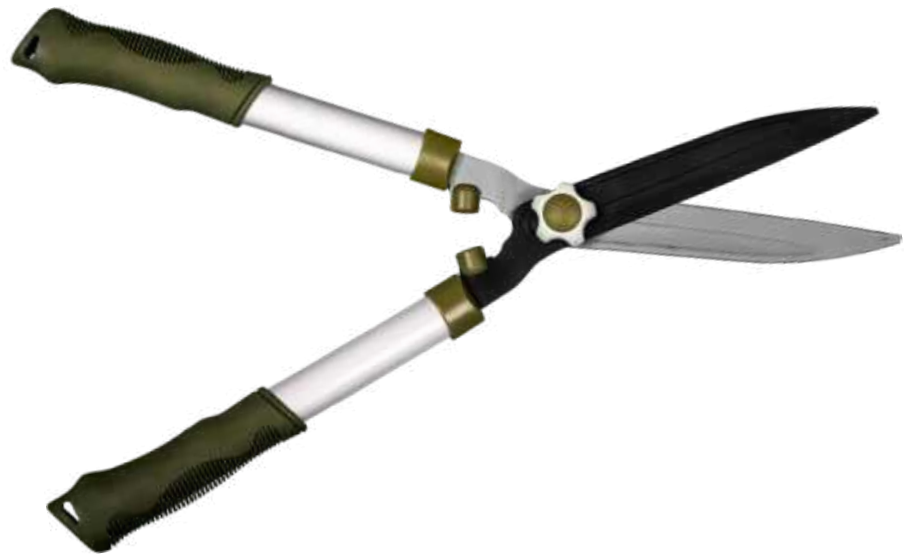
Zalivalka



Priloga 1:

Kartice s sličicami
vrtnarskega orodja

Vrtnarsko orodje



Velike vrtnne škarije



Rokavice



**Setveni pladenj, razgradljiv
pladenj z razdelki**



Palice



Priloga 1:

Kartice s sličicami
vrtnarskega orodja

Vrtnarsko orodje

Dodajte svoje
ideje:



Priloga 2:

Kartice s sličicami stvari,
ki sodijo
oziroma ne sodijo na
kompost

Kaj sodi na kompost in kaj ne?

I D E J E Z A U P O R A B O :

- vsak učenec dobi eno kartico in razloži, zakaj stvar na sličici spada ali ne spada na kompost;
- učenci ustvarijo plakat, ki ga razdelijo na dva dela.
- učenci v skupinah tekmujejo v razvrščanju sličic.



Ostanki sadja in zelenjave



Jajčne lupine



Suho listje



Kavne usedline



Karton



Seno



Razbito steklo



Plastenke





Priloga 2:

Kartice s sličicami stvari,
ki sodijo
oziroma ne sodijo na
kompost

Kaj sodi na kompost in kaj ne?



Plastične vrečke za smeti



Pokošena trava



Lesni ostružki



Živalska dlaka



Živalski iztrebki



Kosti



Jedilno olje



Bananini olupki



Priloga 2:

Kartice s sličicami stvari,
ki sodijo
oziroma ne sodijo na
kompost

Kaj sodi na kompost in kaj ne?

Dodajte svoje
ideje:

Delovni list za spremljanje meritev pH vrednosti in temperature prsti

Ime in priimek učenca:

Razred:

Datum začetka spremljanja:



Priloga 3:

Delovni list: pH in temperatura prsti

Navodila:

V delovni list redno vpisujte izmerjene vrednosti pH in temperature prsti na globinah 5 cm in 10 cm. Zabeležite tudi, če so bile kakšne posebne vremenske razmere (padavine, ekstremno suho ali deževno vreme). Spremljajte, kako se temperatura prsti spreminja v povezavi s temperaturo ozračja ter pri kateri temperaturi prsti začnejo kaliti rastline. Označite, pri kateri temperaturi prsti ste opazili kalitev semen. Pod opombe zapišite podatke o morebitnih posebnih vremenskih razmerah (močne padavine, suša, toča ...).

Po nekaj tednih meritve analizirajte in ugotovite, ali obstaja povezava med temperaturo ozračja in temperaturo prsti in ali to vpliva na kalitev ter rast rastlin. Svoje ugotovitve sproti zapisujte na delovni list pod *Ugotovitve*.

<i>datum</i>	<i>čas</i>	<i>pH vrednost prsti</i>	<i>temperatura prsti (5 cm)</i>	<i>temperatura prsti (10 cm)</i>	<i>temperatura ozračja</i>	<i>opombe</i>

Ugotovitve:

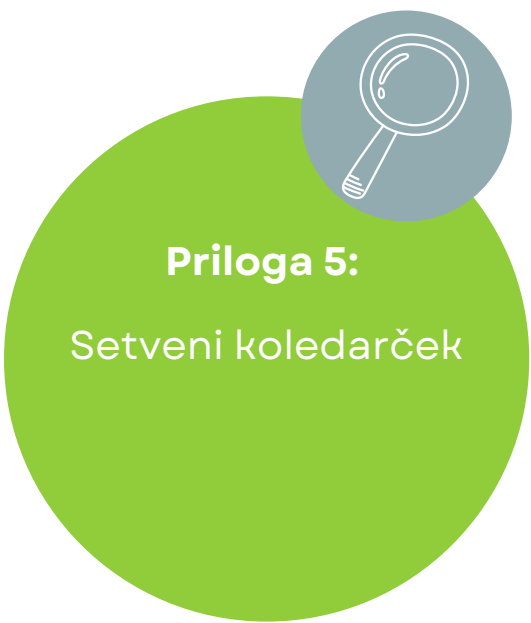


Priloga 4:

Urnik poletnega
dežurstva

Dežurstvo

TEDEN	DATUM ZAČETKA	DATUM ZAKLJUČKA	IMENA UČENCEV/ PROSTOVOLJCEV	OPOMBE/ NALOGE
TEDEN 1	25. junij			
TEDEN 2				
TEDEN 3				
TEDEN 4				
TEDEN 5				
TEDEN 6				
TEDEN 7				
TEDEN 8				
TEDEN 9				
TEDEN 10		31. avgust		



Setveni koledarček

ZELENJAVA	ČAS SEJANJA	RAZMIK MED SEMENI	RAZMIK MED VRSTAMI
BROKOLI			
BUČE			
BUČKE			
CVETAČA			
ČEBULA			
FIŽOL, navadni			
GRAH			
KOLERABA, podzemna			
KOLERABICA			
KORENČEK			
KROMPIR			
KUMARE			
OHROVT, brstični			
OHROVT, kodrolistni			



Priloga 5:
Setveni koledarček

Setveni koledarček

ZELENJAVA	ČAS SEJANJA	RAZMIK MED SEMENI	RAZMIK MED VRSTAMI
PAPRIKA			
PARADIŽNIK			
PESA, rdeča			
POR			
REDKVICE			
REPA			
SOLATA			
ŠALOTKA			
ŠPINAČA, poletna			
ŠPINAČA, zimsko			
ZELENA, belušna			
ZELJE, poletno			
ZELJE, spomladansko			
ZELJE, zimsko			