

PERMAKULTURNI PRISTUP PRIPREMI BALKONA, TERASE ILI DVORIŠNE GREDICE ZA MINI JESTIVI VRT



Misli o prirodi!



SADRŽAJ

O projektu	2
Uvod: Mini jestivi vrtovi na neobičnim mjestima	4
Faktori prostora i vanjskih uticaja.....	6
Odabir i vrste posuda i gredica	9
Recikliranje i ponovno korištenje materijala	15
Priprema zemljišta	19
Priprema vode za zalijevanje	22
Rad sa sjemenima, presadnicama i reznicama	25
Mješovita sadnja • Dobri i loši susjedi u vrtu	33
Pomoćna infrastruktura za uzgoj.....	37
Malčiranje i vrt bez motike	40
Kompostiranje.....	46
Bio-enzim od ostataka iz kuhinje.....	49
Korisni insekti i druga bića u vrtu.....	52
Prirodni pripravci za zaštitu i prihranu biljaka.....	61
Reprodukcija, sakupljanje i čuvanje sjemena	66



O projektu

Misli o prirodi! je trogodišnji projekat kojeg implementira Centar za promociju civilnog društva, a finansijski podržava Vlada Švedske u iznosu od 3 miliona konvertibilnih maraka.

Osnovni cilj projekta jeste povećati uticaj civilnog društva u zaštiti okoliša kroz umrežavanje organizacija civilnog društva, institucija, stručnih lica, medija i mladih za zajedničko, sinhronizirano i snažno djelovanje na lokalnom nivou. Centar za promociju civilnog društva istinski vjeruje u programe jačanja kapaciteta koji su krojeni prema mjeri korisnika, koji zadovoljavaju specifične potrebe u određenoj oblasti i nisu puko predstavljanje evropskih ili svjetskih modela na lokalnom jeziku. Programi jačanja kapaciteta u okviru ovog projekta su osmišljeni kao idealna kombinacija treninga, specifično kreiranih edukativnih i materijala i priručnika, sastanaka, zajedničkih akcija i mentorskog rada koji je snažan vezivni faktor svih elemenata razvoja kapaciteta organizacija i pojedinaca i pojedinki unutar njih.

Dodatni značaj projekta predstavlja doprinos provođenju zahtjeva Evropske unije i međunarodnih sporazuma iz oblasti okoliša, klime i energije koje je BiH ratificirala.

Projekat je zasnovan na 5 komponenti:

1. Zagovaranje

Unapređenje zaštite okoliša je jedino moguće kroz diverzificiran pristup problemskim oblastima ali i zajedničko djelovanje, sistematičan i naučno utemeljen pritisak civilnog društva na donositelje/ke odluka i zagađivače, te podizanje svijesti o važnosti okoliša u poboljšanju standarda života.

2. Eko HUBovi

Kompleksnost pitanja okoliša zahtijeva kontinuiranu prisutnost na lokanom nivou, ekspertizu u oblasti zaštite okoliša, umreženost sa lokalnim akterima, mogućnost komunikacije sa mladima, školama i medijima, te kapacitete za pružanje edukativne i stručne podrške drugim organizacijama i školama. Kroz ovu projektnu komponentu formiraće se mreža od 10 Eko HUBova koji će biti lideri u svojim regionima, a uz direktnu komunikaciju sa CPCD, ostalim Eko HUBovima i lokalnim akterima predstavljaće svojevrsan HUB za prikupljanje i distribuciju najrelevantnijih informacija u oblasti okoliša i iniciranje lokalnih akcija.

3. Eko škole

Rad sa školama i ministarstvima obrazovanja na entitetskim i kantonalnim nivoima će osigurati održivost ideje projekta Misli o prirodi!. Škole koje pokažu zainteresovanost za unapređenje plana i programa rada škole, vannastavnih aktivnosti i edukaciju u oblasti zaštite okoliša, imaće priliku da dobiju certifikat Eko škola. 36 odabranih škola će, uz podršku CPCD-a i Eko HUBova, kreirati akcioni plan na osnovu koga će im biti pružena materijalna i tehnička podrška.

4. Mladi

Uključenost i proaktivan pristup mladim okolišnim pitanjima jedna je od najznačajnijih projektnih komponenti koja se prožima kroz sve planirane aktivnosti u vidu kampanje podizanja svijesti i promocije okolišnih pitanja.



5. Eko mediji

Medijska pokrivenost okolišnih pitanja biće unaprijeđena tokom projekta kroz sistematičan pristup medijima, novinarima i novinarkama, ali i rješavanju izazova sa kojima se suočavaju prilikom rada na medijskim sadržajima iz oblasti zaštite okoliša. Novinari/ke će uz saradnju sa fakultetima novinarstva održati niz predavanja za studente i studentice. Planirana je i medijska edukacija građana i građanki kako bi se aktivno uključili u kreiranje medijskih sadržaja o pitanjima okoliša. Novinarska nagrada za najbolje medijske sadržaje u oblasti zaštite okoliša biće ustanovljena tokom projekta i biće dodijeljena dva puta za vrijeme njegovog trajanja.

Projekat će uključiti različite interesne grupe – organizacije civilnog društva, medije, građane i građanke (posebno mlade), preduzeća, osnovne i srednje škole, institucije vlasti. Posebna pažnja biće usmjerena na pitanja kojima je potreban multidisciplinarni i inkluzivni pristup – poput siromaštva, sprečavanja konflikta, ljudskih prava, te odnosa rodne ravnopravnosti i okoliša.



Uvod: Mini jestivi vrtovi na neobičnim mjestima

Nekako je uvriježeno mišljenje da se hrana može uzgajati isključivo tamo gdje ima velikih zemljanih površina, namijenjenih baš poljoprivrednoj proizvodnji. Dakle, na selu. Ipak, da li je to istina? Da li je moguće uzgajati hranu u gradu, pa čak i u stambenim zgradama? U svijetu je već decenijama poznat trend urbane poljoprivrede, tako da se sve češće mogu vidjeti primjeri malenih, pa i velikih gradskih vrtova na neočekivanim mjestima.

Vrt modernog čovjeka je vještački – on se oslanja na kupovinu namirnica na svakodnevnoj bazi u prodavnicama sa prehrambenim proizvodima. I ne misli o tome mnogo. Osim, kad se stvori neka prijatna.

Ne moramo se čak pozivati na najgori primjer krize za naše područje, što je rat devedesetih. Možemo se prisjetiti elementarnih nepogoda kao što su veliki snijeg na jugu zemlje 2012te i poplava sjevernije 2014te. I najfriškije - ova nesretna pandemija. Vremena krize donesu i neke lijepe priče solidarnosti i dijeljenja, ali se isto tako treba prisjetiti oportunistu u čijim bi trgovinama proizvodi enormno poskupili, a naročito se treba prisjetiti povremene pojave masovne hysterije i nasilja među kupcima da se ugrabi sebi više, a na uštrb drugoga. Baš kao da će nas koji kilogram brašna više sačuvati od gladi, ako svega nestane.

«Šta će biti s nama, ako se prodavnice zatvore?», jedino se u panici nisu pitali oni koji proizvode hranu, kada je zbog pandemije proglašeno stanje nesreće, te zabranjeno ili limitirano kretanje. Uključujući one koji uzgajaju u malenim vrtovima, onako malo, samo za sebe. S druge strane, mi - koji smo isključivo oslonjeni na modernu razmjenu hrane za novac, baš kako i dolikuje modernom čovjeku – koliko bi nama potrajala hrana koju imamo u kući? I šta onda? Upravo ovo pitanje je potaklo mnoge od nas da razmotre prilike kako i gdje da počnu sami uzgajati hranu.

Ako se u stanovima i na balkonima može uzgajati cvijeće, a to nikome nije neobično, onda zapravo nema razloga niti da se čudimo onima koji bi tamo uzgajali nešto jestivo. Svaki, pa i najmanji prostor u kojem se može staviti posuda sa malo zemlje, može da bude dio našeg mini jestivoga vrta. Niko ne tvrdi niti očekuje da si moramo uzgojiti svu hranu koja nam je potrebna - pa to rijetko imaju i veliki farmeri. Ali uzgajanje, pa makar i jedne jedine jestive biljke u svome domu, učinit će nas posve drugačijom osobom!

Kao prvo, prisjetit ćemo se čudesne vještine koja je u svima nama negdje kodirana – kako iz sitnog sjemena uzgojiti biljku, kako je njegovati, čuvati i diviti se fantastičnim transformacijama koje samo priroda može potpisati. Gledati plodove svoga rada, truda, ljubavi. Ubrati i pojesti ono što smo sami danima, mjesecima ili godinama negovali – neprocjenjivo! Paradajz koji smo zaljubljeno gledali tako dugo, sad je u salati naših najmilijih, ili jutarnji mirisni čaj od svježeg matičnjaka i mente sa prozorske daske...



Ali nije pitanje samo šta ćemo pojesti. Prestat ćemo i rasipati. Hranu koju sami uzgojimo, poštovat ćemo do najmanjeg komadića. Neće nam biti svejedno koliko debelo gulimo krompir. Jer sad znamo koliko je truda trebalo za te zlatne gomolje. Korice će biti tanje, a ni one neće otići u smeće, nego ravno u kompost. Pa ćemo ponovno poštovati i one druge koji proizvode hranu za nas. I neće nam biti svejedno odakle nam hrana dolazi – kad već možemo u blizini posjetiti one koji to kvalitetno rade pa im možemo pokloniti svoje povjerenje. Nagraditi ih pošteno i razvijati partnerske odnose. Da oni mogu računati na nas jer žive od toga, a i mi na njih da jedemo pravu stvar. Jednom kad im upoznamo lica i ogrubjele ruke, i kad razumijemo kako nastaje prava hrana – neće nam se biti problem dogovoriti.

I još! Provesti vrijeme u dodiru sa prirodom – dodirujući zemlju i biljke. Na zraku. I lagani trening, razgibavanje. U ljepšem ambijentu, zelenom okružju – gajit ćemo i ljepše misli. Ponovo otkriti prave okuse. Upoznati slične sebi. Razmijeniti priče, savjete, slike, sjemenke. Potaknuti da s radošću ponovo učimo jer svaki se dan nešto novo otkrije u vrtu. Svaki!

A i dalje zadržati pravo na izbor. Šta, gdje, koliko i kada. Jedna stidljiva posuda sa bosiljkom u studentskoj sobici, začinski vrt sa peršinom, celerom i čili papričicama u dugačkoj posudi na prozorskoj dasci u kuhinji, salatni vrt od paradajza, paprika i mladog luka na balkonu, aloe i timjani u posudama u zajedničkom stambenom ulazu, limuni, krastavci, raštike i ružmarini na terasi, ili svega od toga pomalo na gredici u dvorištu ispred zgrade/kuće – totalno je i zauvijek samo naš odabir. Kombinacije su neprebrojive, i svaka će biti jedinstvena.

Bitno je povjerovati da se može. Jer može se uzgajati hrana u malim prostorima i u urbanim sredinama! I početi. Malim koracima. Uvijek je bolje ciljati na mali uspjeh koji nas motivira za korak dalje i skok više. Nove su sezone pred nama, nema brige. I svaku narednu posadite više. Onoliko za koliko ste spremni da napredujete.

Zaljubite se u svoj vrt. Uživajte njegujući ga. Ritmom kojim ćete se uskladiti sa prirodom.

A permakultura je ta koja će nam pomoći da radimo u skladu sa prirodom. Permakultura je regenerativni i održivi stil življenja, u kojem mi ljudi, po uzoru na prirodu, a zapravo prepisujući praktičnost i mudrost od nje, dizajniramo i stvaramo održive sisteme kao što su vrtovi, naše kuće i stanovi, te naše ljudske zajednice, a sve to pametno koristeći resurse i energiju koji su nam raspolaganju. Za stvaranje naših mini vrtova, konsultirat ćemo permakulturu upravo zato jer ona ima praktične alate u svojoj kutiji za svakoga od nas i jer će nam pomoći da su naši vrtovi iz sezone u sezonu sve bogatiji, a da imamo sve manje posla u njima.

Dakle – idemo na posao: šta je to mini jestivi vrt? Najprirodnija stvar na svijetu: vrt u kojem možemo i hoćemo zajedno posaditi povrće i voće, ljekovito i začinsko bilje, sa cvijećem koje osim ljepote obavlja tu još mnogo važnije funkcije. I neka je sve jestivo, većinom za nas, ali i za neka druga bića. Napravimo, po uzoru na prirodu, eko sistem sa puno različitosti, jer takav će biti žilav, otporan, a istovremeno produktivan i prekrasan. Bez obzira koliko malo prostora imamo, svi to, bez izgovora, možemo.



Faktori prostora i vanjskih uticaja

Iako možda zvuči kao nemoguća misija, jestivi vrt na malom prostoru, kao što je balkon na primjer, je itekako moguć. Dobar plan kako iskoristiti prostor, pravilan odabir biljaka i malo dobre volje je sve što nam treba. Moguće je pronaći bezbroj primjera gdje ljudi na vrlo limitiranim prostorima uzgajaju veliki broj različitih kultura. Permakultura nas, između ostaloga, i tome uči: kako pametno da iskoristimo dati prostor i obogatimo ga jednim ozbiljnim eko sistemom.

Da bismo obezbjedili novi dom za naše omiljene biljke, potrebno je uzeti u obzir neke osnovne faktore koji će neizostavno uticati na njihov rast i razvoj.

Prozorsku dasku, balkon ili terasu na kojima ćemo uzgajati biljke ne možemo premjestiti ili zaokrenuti, ali ih promatranjem možemo dobro analizirati i prilagoditi tako da dobijemo najbolje moguće uvjete koji odgovaraju biljčicama.

Krenimo od pozicije mjesta za mini vrt – strane svijeta. Kod balkonskog uzgoja biljaka uglavnom bi bilo idealno da je balkon okrenut ka jugu. Dobri su i balkoni koji gledaju ka istoku i zapadu, dok nam se na sjevernim balkonima sužava mogućnost izbora biljaka na one koje mogu rasti bez direktnog izlaganja suncu. Radi se o dnevnom svjetlu i broju sati izravne sunčeve svjetlosti. Južni balkoni su zgodni jer se najbolje iskoristi dnevno svjetlo, a također su uglavnom i zaštićeni od potencijalnih udara vjetrova. Izuzetak može biti olujno jugo, posebno u Hercegovini, koji među vjetrovima važi kao onaj koji je u stanju napraviti možda i najveće štete. Jug može biti i previše, opet u toplim područjima – gdje sunce ljeti pregrijavanjem može biti ograničavajući faktor. Dakle, svaki prostor i njegova pozicija će imati svoje prednosti i mane – važno ih je prepoznati. Uz kvalitetan plan, vanjske faktore možemo okrenuti u našu korist.

Slika: cvijet crnog kima, Permakulturno(PK) imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara.





Sunce je glavni faktor za uzgoj biljaka ne samo na balkonu, nego i generalno. Biljkama je uglavnom potrebno obezbjediti (u prosjeku) barem šest sati izravne sunčeve svjetlosti. Također, ono diktira i temperaturu zraka, te samim time igra još veću ulogu u životima biljaka. Naravno, u vrijeme ekstremnih vrućina, neke biljke nećemo izlagati direktnom udaru, već ćemo ih zasjeniti, premjestiti ili već u početku smjestiti u polu-sjenovitu zonu. Baš kao i ljudi, ni biljke ne vole temperaturne ekstreme, jer jako visoke i jako niske temperature ne utiču povoljno na njih.

Uloga vjetra kod uzgoja biljaka može biti i pozitivna i negativna. Uz pomoć vjetra dolazi do oprašivanja biljaka, ali i neophodne cirkulacije zraka. Lagani povjetarac je idealan jer neće mehanički oštetiti biljke, a doći će do prozračivanja koje je neophodno, naročito ukoliko imamo npr. period dugotrajne kiše, gusto posađene biljke i sl. Negativan uticaj vjetra se očituje prilikom jakih udara, kada dolazi do lomljenja biljaka ili prevrtanja posuda. Stoga je, naročito u početku dok su vrlo mlade, biljke potrebno smjestiti na mjesta zaštićena od vjetra, a nekima obezbjediti i pomoćnu infrastrukturu u obliku kolca, žice, ograde... koje će im biti oslonac prilikom razvoja, te vjetrovitih epizoda.

Kiša u većini slučajeva djeluje pozitivno na biljke. Sama kišnica se gotovo uvijek preporučuje za zalijevanje biljaka, jer im svojim sastavom najbolje odgovara. Nisu nam dobrodošli snažni pljuskovi koji mogu oštetiti mlade, ali i odrasle biljčice, dugotrajne kiše i vlaga koji mogu potaći širenje bolesti i truljenje biljaka, te ledene kiše koje nikada nisu prijatelj vrta nego uvijek donose nevolju.

U sjevernijim krajevima važnu ulogu igra i snijeg, koji je praćen niskim temperaturama. Neke biljke, ako ih uzgajamo u posudama na balkonu ili terasi, u tom periodu možemo unijeti unutra na toplije i sigurnije, ako im je to potrebno. Ali besmisleno je računati na to da ćemo kompletan vrt preseliti unutra. Druge biljke vole snijeg i sa lakoćom podnose niske temperature. Opet planiranje – ako su u našem podneblju snijeg i hladnoća uobičajeni, imat ćemo to na umu pri odabiru kultura koje ćemo uzgajati, naročito ako nisu u posudama pa se neće moći skloniti sa zime. Snježni prekrivač je često koristan, mnogo veće probleme mogu donijeti suhe zime sa ledom i ekstremno niskim temperaturama bez padavina.

Karakteristike svakog pojedinačnog prostora su, osim prirodnih utjecaja, vrlo važne za dobro osmotriti i za dizajnirati postavku vrta. Je li prostor natkriven i može li se po potrebi zatvoriti? Šta ćemo sa zonama koje su ljeti izložene suncu po cijeli dan, imamo li ih načina zaštititi od previsokih temperatura? Da li se određeni prostor koristi isključivo za vrt, ili će služiti i za neke druge aktivnosti. Na primjer, hoćemo li na balkonu i dalje sušiti veš? Imamo li kućne ljubimce koji su navikli da je to njihova teritorija? Da li će susjedima smetati velike žardinjere na terasi, jer klupe na kojima su navikli sjediti predveče moraju biti malo pomjerene? Hoće li se u dvorištu djeca i dalje igrati loptama u zoni gdje organizirate vrt? Moramo dobro promisliti o svemu što nas čeka, prije nego donesemo finalne odluke o dizajnu vrta, pozicioniranju i odabiru biljaka.



Ako ćemo uzgajati u posudama – gdje ćemo ih postaviti? Neke će moći direktno na pod, ali vjerovatno ne sve. Ne zaboravimo promisliti i ako su na podu – hoće li se posuda i zemlja ljeti dodatno pregrijavati, odnosno zimi pothlađivati zbog toga. Imamo li neki namještaj na balkonu kojeg možemo koristiti za posude, neke police na zidu, ili namjeravamo nešto namjenski napraviti? Da biste napravili odgovarajuće police, trebate promisliti koje biljke želite na tom zidu, koliko su visoke i kako ćete ih smjestiti u redove. Ako su posude na vanjskoj prozorskoj dasci, kako da ih osiguramo da ih vjetar na prevrne i tako naškodi biljkama ili još gore, povrijedi nekog prolaznika?

I jasno, da bi se imao vrt – moramo imati prilično lako dostupan barem jedan «izvor» vode. Već smo spomenuli da je kišnica idealna biljkama, ali koliko je realno da će nam uvijek biti dostupna? Mini jestivi vrtovi se uglavnom susreću u urbanim područjima, pa je teško očekivati da će neko koristiti izvorsku ili vodu iz potoka u takvom vrtu. To znači da će se u velikom broju slučajeva koristiti voda iz gradskog vodovoda, a ona definitivno nije najsretniji odabir za biljke. Da ne spominjemo da često nije niti dozvoljeno da se vrtovi zalijevaju gradskom vodom, tamo gdje su ljeti uobičajene nestašice pitke vode.

I odvodi su također jako bitni. Posebno kod ne-natkrivenih vrtova, jer nećemo uvijek imati kontrolu nad količinom vode u vrtu zbog padavina. Višak vode iz zemljišta ili posuda koje koristimo za uzgoj biljaka mora negdje da oteče, a mi unaprijed to moramo predvidjeti.

Rješenja uvijek postoje, ali je izazove uvijek razumno razmotriti unaprijed, kao i načine kako ćemo se nositi sa njima. Bilo bi nepraktično, na primjer, da se u novembru sjetimo da kod nas uvijek pada snijeg i temperature idu u minuse, a dvorišna gredica na otvorenom je puna «ezgotičnih» biljaka koje su pod rizikom čim se temperatura spušta ispod 10°C. Vrt je živi organizam, i to stalno trebamo imati na umu – jer će naše greške ili nepromišljenost biljke plaćati svojim životima.

Ako živimo u zajedničkim stambenim jedinicama, moramo dobro razmotriti i susjede koji žive oko nas. Hoće li nam biti partneri, ili će izazivati nevolje?

I dvije finalne komponente koje se tiču direktno nas: koliko vremena imamo za posvetiti svome vrtu, te koliko znamo o uzgoju biljaka. Budimo iskreni prema sebi i realno procijenimo koliko vremena možemo provesti u vrtu, jer će to također odrediti koje ćemo biljke odabrati za uzgoj. Ako smo jako zauzeti i vrtu se ne možemo posvetiti gotovo svaki dan – onda nije dobar izbor da posadimo biljke kojima treba svakodnevna njega, kao što su npr. paradajzi. S druge strane, kadulja, smokve i raštika ne trebaju toliko brige, i njih bez problema možemo udomiti u svome vrtu. Znanje je također vrlo bitno, jer da bismo uspješno vrtlarili, moramo i da učimo neke nove vještine. I za to treba vrijeme i volja. Što više znamo, sa više ćemo umješnosti vrtlariti i zapravo će nam trebati i manje vremena, a i energije. Znanje je uvijek dobra investicija.

I na kraju: putujemo li često izvan kuće? Ako da, ko će nam se brinuti o vrtu dok smo odsutni? Motivirajmo svoje ukućane da nam se pridruže u vrtlaranju, ali uvijek imajmo «džokera» koji će se pobrinuti za naš vrt, ako bismo mi svi da otputujemo na odmor.



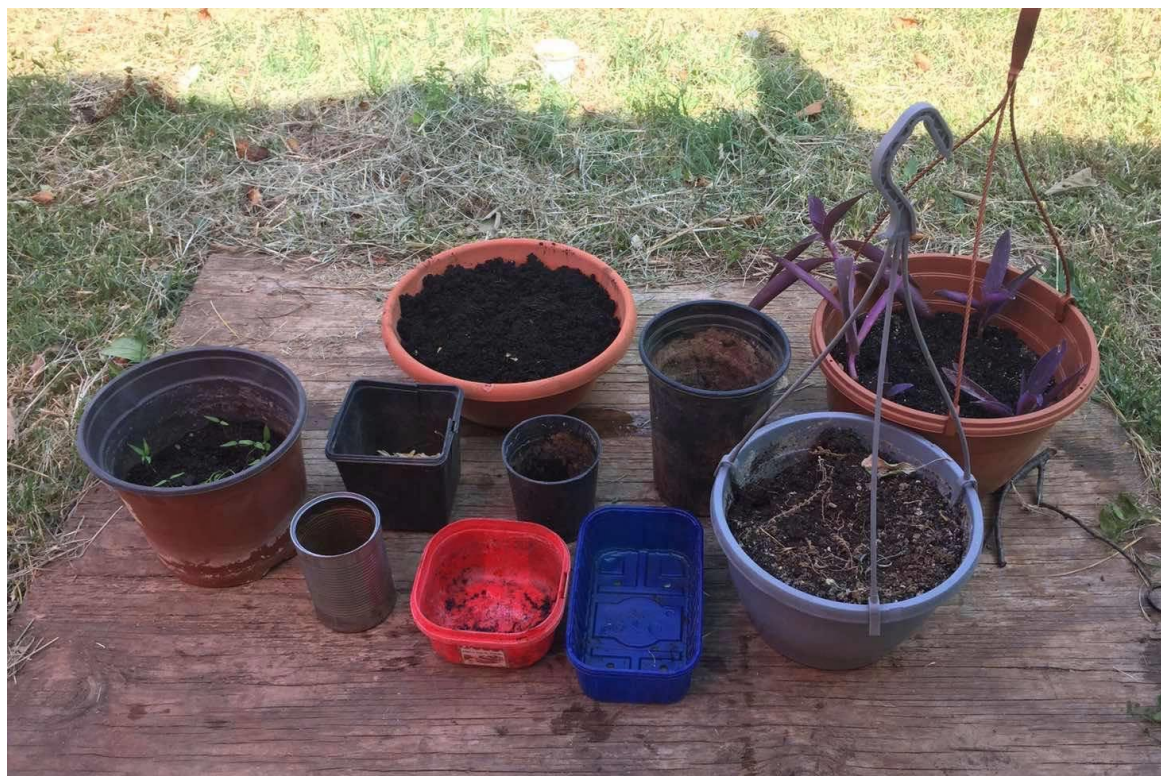
Odabir i vrste posuda i gredica

Biljke su živi organizmi koji za rast i razvoj trebaju odgovarajuće posude za uzgoj. Posude koje se koriste za uzgoj biljaka mogu biti od različitih materijala kao što su drvo, plastika, glina, staklo, keramika, kamen, cigla, beton, metal i sl. Dakle od materijala koji se neće raspasti, makar ne tako brzo, zbog izloženosti vodi, te utjecaju sunca, vjetra, vrućine i hladnoće. Kad god ste u prilici, birajte prirodne materijale.

Za uzgoj biljaka mogu poslužiti razne tegle, drveni sanduci, metalne šerpe iz kuhinje, plastične kante i boce pa čak i čvrste kese, ili platnene vreće. Bez obzira koju vrstu posuda koristili za uzgoj biljaka, svaka mora na dnu imati dovoljno rupica za oticanje viška vode. Ako posude nemaju već napravljene rupe na dnu, trebamo ih sami napraviti. Kod posuda od plastike možemo zagrijati viljušku na otvorenom plamenu za izradu rupica, za metalne će dobro poslužiti veći ekser i čekić, dok se kod drvenih posuda rupe mogu napraviti bušenjem. Rupe ne trebaju da budu velike: bolje je više manjih rupa nego jedna veća, zbog eventualne opasnosti gubljenja zemlje sa vodom.

Bilo bi idealno da svaka posuda na dnu ima svoj pridruženi tanjirić ili plitku posudu, koja će zadržati dio vode pri zalijevanju. Tako bi biljka naknadno kapilarno mogla usvojiti onoliko koliko joj je to potrebno, a i višak vode koji otiče kroz rupe na dnu posuda, ne bi curio posvuda.

Slika: Različite reciklirane i namjenske posude za privremenu i/ili stalnu sadnju biljaka, PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara.





Veliki broj lisnatog povrća, ljekovitog i začinskog bilja, te cvijeća može se uzgajati u manjim posudama promjera i dubine od po 15ak cm. Razne plastične kantice, teglice, pa čak i presječene plastične boce mogu da posluže za uzgoj biljaka koje razvijaju plitak korijen. Za biljke koje razvijaju duboki korijen, kao što su plodovito povrće ili mlade sadnice voća, potrebno je obezbjediti posude koje imaju minimalnu dubinu i promjer 30ak cm, a poželjno je zapravo i više. U ovakvim posudama može se uzgajati po jedna sadnica paradajza, patlidžana, tikvice ili paprike, ili otprilike do 5-6 sadnica blitve, cvekle, špinata, ili do 10ak sadnica mrkve, peršina ili celera. Treba se stalno imati na umu da što su posude dublje, to će povrće bolje i brže rasti i davati kvalitetnije i veće plodove – zato što će imati dovoljno prostora da razvija korijen i dovoljno zemljišta sa hranjivom koje mu je neophodno.

Plastične kante od 20l i 25l bile bi idealne za ovaj način uzgoja biljaka, kao i velike, čvrste plastične ili platnene vreće u kojima se mogu uzgajati po dvije ili tri sadnice paradajza, paprike ili krastavca.

Manje posude od svega navedenoga gore, možemo koristiti za presadnice, neke sitnije biljke ili dok su biljke jako mlade. Ali, kako se budu razvijale, moramo ih prebacivati u veće posude. Uvijek je dobro vizualizirati koliko će određena biljka narasti – i u skladu s time probati joj posudu i osigurati dovoljno prostora za rast. Svaka od biljaka se može uzgojiti i u manjim posudama od preporučenih, ali onda trebamo zapamtiti da ćemo imati više posla zbog sljedećeg: a) zemlja se se u manjim posudama brže isušuje pa je treba češće zalijevati, b) brže se potroše hranjiva u posudi, pa često trebamo prihranjivati biljku, c) manje razvijene biljke imaju slabiji imunitet, pa su sklonije bolestima ili napadu insekata zbog čega se moramo posvetiti i češćoj zaštiti. I naposljetku, koliko god da se trudili, biljka ne može biti razvijena onoliko koliko ona koja je dobila odgovarajuću posudu – jer jednostavno nema gdje da raširi korijen.

Ako imamo dovoljno prostora, da ne moramo uzgajati u malenim posudama, možda je dobro razmišljati dugoročno o većim posudama kao što su tzv. žardinjere, koje se često mogu vidjeti ispred javnih objekata. Najčešće se rade od betona (drveta i cigle), različitih su dubina i oblika, a mi ih možemo napraviti onako kako odgovaraju našem prostoru za vrt.

Za uzgoj biljaka na otvorenom, na podlozi koja nije zemljište ili na zemljištu koje je zbijeno i loše kvalitete, možemo graditi povišene gredice. Povišena gredica može biti konektovana sa zemljom (na podu) ili ne. Također može biti povišena tek 10ak cm od površine zemlje, a može se napraviti dovoljno visoko da će izgledati kao da biljke sadimo na stolu.

Ovakve naročito visoke gredice će olakšati rad u vrtu svima jer se prilikom aktivnosti manje saginjemo i umaramo, što je osobito korisno ukoliko već patimo od bolovima u leđima, ili smo osoba u godinama koja želi biti aktivna u vrtu ali na pametan način da se ne ugrožava zdravlje i vitalnost, ili smo osoba sa određenim invaliditetom i/ili korisnik/ca invalidskih kolica. Manji napor za leđa znači i da ćemo lakše i više moći uraditi za svoje biljke bez pretjeranog zamaranja, a samim tim i da ćemo više uživati u vrtlarskim aktivnostima. Prednost povišenih gredica je i ta što se ima bolji vizualni pregled prilikom sadnje, održavanja



biljaka i berbe plodova. Povišene gredice su korisne i zbog toga što su biljke i plodovi manje dostupni kućnim ljubimcima ili drugim životinjama iz prirode, pa čak i nekim invazivnim insektima – jer omogućavaju lakše dizajniranje dodatne zaštite, kao što su ograde, prepreke, mrežice i slično.

Povišene gredice se mogu napraviti od različitih materijala: najčešće se prave od dasaka, kamena, betonskih blokova, cigli, granja, panjeva i sl. ali i od različitih recikliranih materijala. Najbolje je graditi ih od materijala koji već imamo na raspolaganju. Kod odabira materijala važno je da je koliko-toliko otporan na vlagu tj. da neće istrunuti ili zarđati vrlo brzo (barem nekoliko godina), te obavezno da nije tretiran otrovnim tvarima (npr. bojama ili uljima) koje bi se mogle otpuštati u zemljište i biljke koje namjeravamo jesti. Ako povišena gređica koju gradimo nije direktno konektovana sa zemljom, moramo obavezno poraditi na odvodima za višak vode.

Slika pokazuje povišenu gređicu pravljenu od betonskih elementa, koja nije konektovana sa zemljom (podloga je kamen), PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara



Pri odabiru oblika i dubine povišene gređice trebamo voditi računa o prostoru koji imamo na raspolaganju. Neka optimalna dužina povišene gređice je do četiri metra dužine, metra širine i 50-60 cm visine, ako je pravilnih i ravnih linija. Ova dužina se predlaže jer kad budemo radili u vrtu, ne želimo hodati više nego što je to potrebno da bismo stigli sa jedne na drugu stranu gređice. Energiju treba čuvati i pametno je koristiti, a naš rad jeste energija. Širina do jednog metra osigurava nam da bez napora sa jedne strane radimo sa



biljkama do pola gredece, a sa druge strane se bavimo drugom polovinom. Zavisno o mogućnostima, potrebama i željama koje biljke želimo imati u vrtu može se izgraditi veća i dublja gredeca. Ali, zapamtimo – povišena gredeca može biti i jedna drvena kutija na nogarama – jer se uvijek prilagođavamo prostoru, resursima i našim mogućnostima.

Na slici se vidi jedna od povišenih gredica u organskom urbanom vrtu u Mostaru, namjenski dimenzioniranom tako da bude ugodan za raditi djeci od 3 do 6 godina (PPU Planet Montessori, Mostar).





Povišene gredice također mogu biti i različite visine npr. od 10 cm pa sve do 1,20 m gdje će se vrtlaru osigurati da se uopće ne mora saginjati. Ako na određenu zemljišnu površinu stavimo nekoliko dasaka i formiramo rub «kutije» dobit ćemo jednostavnu nisku povišenu gredicu. Prednosti bilo koje povišene gredice su daleko veće od samog ne-saginjanja, a neke od njih su: nema obrade zemljišta u klasičnom smislu, po tom komadu zemlje se nikada ne hoda i ona se ne sabija nego ostaje rastresita i postaje sve bolja iz sezone u sezonu, lako se napravi sistem za pametno navodnjavanje, malčiranjem se dodaje organska masa koja zemlju čini sve zdravijom i plodnijom i takva gredica je pravo zdravo stanište mikroorganizama, gljivica i drugih bića koje omogućavaju sve bolji i bolji urod. Visina (dubina) se naravno bira zavisno i o vrsti biljke koja se uzgaja, ali i o našim mogućnostima za izgradnju gredice.

Zemlja u povišenim gredicama se brže zagrijava, ali se i brže suši (naročito trebamo obratiti pažnju na navodnjavanje gredice u toku ljetnih dana). Zbog toga možemo značajno produžiti sezonu uzgoja naših biljaka. Biljke ćemo ranije posaditi u gredice, a zadnja berba plodova će biti kasnija u odnosu na standardni uzgoj na površini zemlje.

Nešto kasnije pomenut ćemo i tzv. vrt bez motike, odnosno formiranje vrste povišene gredice bez okvira na sabijenom tlu dodavanjem različitih organskih, bio-razgradivih slojeva. Postoji i uzgoj hrane u balama slame, kojeg također možemo svrstati u vrstu povišene gredice, a koja posluži uglavnom jednu sezonu, pa se kasnije kompostira.

Najpoznatije povišene gredice u permakulturnim vrtovima su tzv. ključ gredice, koje imaju oblik ključaonice. Ovaj oblik je naročito zgodan na malim prostorima na kojima se što bolje želi iskoristiti potencijal vrta.

Na slikama možemo vidjeti jednu verziju oblika ključ gredice, u urbanom vrtu u Sarajevu. Rađena je od drveta, a smještena na kamenoj podlozi. (Rezidencija Ambasadorice Švedske).





Za uzgoj ljekovitog i začinskog bilja na otvorenom, spiralna gredica jedno je od zgodnih rješenja. Pravi se od različitih materijala tako što se dijelovi (npr. cigle) redaju u spiralu u obliku puževe kućice, tako da je unutarnji dio najviši i da se na njemu sade biljke koje imaju najmanje zahtjeve prema vodi, a najveće prema suncu, dok vanjski dio postepeno postaje sve niži (prateći oblik spirale) – tako da se na nižim dijelovima sade biljke koje trebaju više vode.

Slika spiralne gredice sa ljekovitim i začinskim biljkama građene od riječnih oblutaka (PK imanje Nešto Više, Humilišani pred Mostara)



Bezbrojne varijacije ključ gredica (keyhole raised bed) i spiralnih gredica (spiral raised bed) obavezno pogledajmo na internetu – to su vrlo popularna rješenja među permakulturistima i vrtlarima širom svijeta. A kreativnost drugih je uvijek nadahnjujuća.

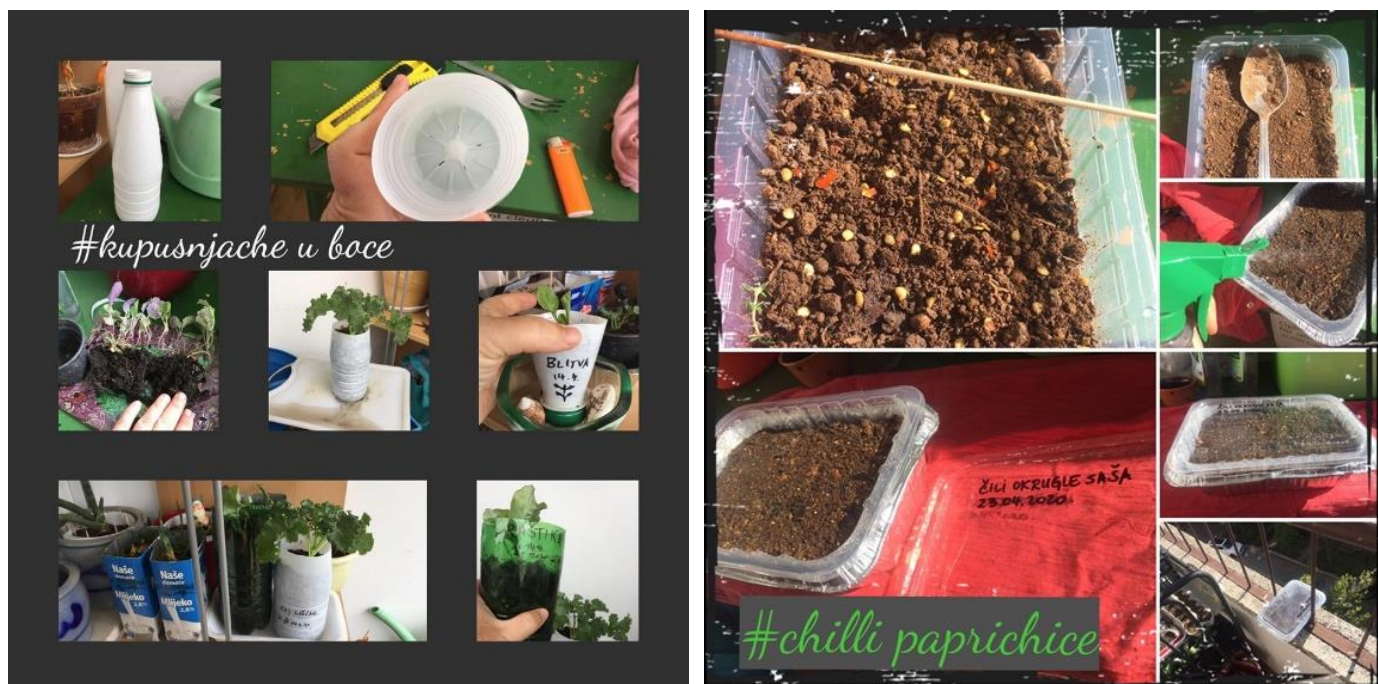


Recikliranje i ponovno korištenje materijala

U našim mini vrtovima uvijek se ohrabruje recikliranje i ponovno korištenje predmeta i materijala u nove svrhe, a koji bi završili inače u kesi za smeće. Kako smo nažalost izloženi ogromnoj količini jednokratne ambalaže – dobro je promisliti o dvije stvari: 1) kako da znatno smanjimo količinu takve ambalaže koju donosimo kući (pristajemo da je uzimamo u radnjama), i 2) umjesto da je odmah bacamo – šta od toga možemo ponovno iskoristiti u našem vrtu?

Sjetimo se, plastične kese ili čašice od jogurta npr. – koristit ćemo najviše par minuta, a kad ih bacimo u kontejner – one odlaze negdje u prirodu, gdje se neće razgraditi još narednih 250 do 500 godina. Razmislimo o ovome: od momenta našeg rođenja, pa do današnjeg dana – sve plastično što smo kao pojedinac/ka koristili i bacili (od cucle pa nadalje) još se nije niti počelo razgrađivati. Možemo li zamisliti tu gomilu plastike za koju smo mi odgovorni? Da stvar bude gora, ne samo da se ne razgrađuje, nego se rasipa u nevidljivu mikro-plastiku koja nam je odavno ušla u lanac ishrane i koja se taloži u našim organizmima.

Moramo napomenuti da ćemo u kućanstvu lakše doći do malenih posuda za sijanje sjemena, uzgoj presadnica i možda i koje sitne biljke pa se u tu svrhu mogu koristiti razne boce, čašice, konzerve, tetrapaci, limenke, kantice, ambalaža za pakovanje jaja, itd. Kako je vrlo bitno obilježiti šta smo posijali ili posadili i kada, za obilježavače možemo također koristiti razne plastične, metalne ili aluminijske poklopce i vrećice na kojima vodootpornim flomasterom možemo zapisati sve što je potrebno. Neke od primjera možemo vidjeti na slikama (testni balkonski vrt, EkoDizajn, Mostar)





Od većih posuda za vrt mogu se ponovno koristiti razne plastične i metalne kante od 25 i više litara. Definicija na našem području bi bila «kanta od jupola», ali mogu biti i od neke hrane pakovane u velikim pakovanjima kao što su džemovi, majoneza, i sl. To su već ozbiljno velike posude u kojima se mogu posaditi i velike, prostorno zahtijevne biljke.

Iako ohrabrujemo ponovno korištenje ovakvih posuda, vrlo važno je napomenuti da je obavezno provjeriti šta je bilo pakovano u njima, da ne bismo narušili zdravlje konzumiranjem hrane uzgojene u tim posudama. Često se mogu pronaći kante od nekih industrijskih ulja, lakova, boja i slično, a to definitivno nije nešto u



čemu želimo uzgajati hranu. Interesantne za pre-namjenu mogu biti i velike plastične boce od vode, veličine (uglavnom) 18 litara koje se koriste na aparatima za hladnu i toplu vodu. Vrh se može odrezati skalpelom, i tako se dobiti pristojno velika posuda za vrt.

Spomenimo i uzgoj u vrećama za koji se koriste velike čvrste plastične ili platnene/jutane vreće: napunjene zemljom u vertikalnom ili horizontalnom položaju, u ovisnosti kakve biljke želimo uzgajati u njima. Vertikalni položaj može osigurati duboku «posudu» za npr. jednu veću biljku, dok horizontalni položaj sa velikim otvorom može poslužiti za uzgajanje većeg broja manjih biljaka koje ne razvijaju značajno veliki korijen ili čak i presadnica.

S obzirom da razmatramo ponovno korištenje jednokratne plastične ambalaže u vrtu, obavezno je napomenuti da se obrati pažnja na oznaku plastike na posudi koju bismo koristili (svaki plastični proizvod treba imati oznaku od 1 do 7). Prema savjetima onih koji se bave pitanjima spone između hrane i plastike, preporučuje se da sve što je vezano za hranu (a mi ćemo je u ovim posudama uzgajati) treba imati oznaku 2, 4 ili 5, dok su plastike sa ostalim brojevima okarakterizirane kao plastike koje mogu ispuštati neke štetne komponente – u što spadaju čak i PET boce.

U svijetu je dosta popularan i uzgoj hrane u gumama. Stare automobilske, traktorske ili kamionske gume se polože na zemlju (jedna, ili više njih jedna na drugu – ako se želi dublja gredica), napune se zemljom i koriste za uzgoj biljaka. Često se postavlja pitanje koliko je sigurno uzgajati jestive biljke u gumama. Stručnjaci tvrde da ukoliko je guma dovoljno stara i istrošena, da više ne ispušta štetne materije i da je sigurna za ovakvu vrstu upotrebe. Ako niste sigurni da li je guma dovoljno stara, posadite u nju, za početak, biljke koje nećete jesti, ali mogu biti korisne oprašivačima. Nakon godinu ili dvije, kada je prošla izloženost svim vanjskim faktorima na otvorenom – u gumu možemo početi saditi i jestive kulture.

Na slici možemo vidjeti upotrebu stare automobilske gume za sadnju tikava i kukuruza (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara). Obratimo pažnju kako je poklopac od metalne konzerve iskorišten kao praktičan obilježavač, koji će se moći koristiti mnogo puta u tu svrhu.





Kreativni vrtlari širom svijeta vrlo često koriste i vole saditi u odbačenim kadama iz kupatila, jer su duboke, već imaju pripremljen odvod za višak vode i izgledaju fantastično kad se napune biljkama.

Na slici možemo vidjeti dio urbanog vrta u Sarajevu (vlasnica Arijana M.A.), u kojem se koristi jedna takva kada.



Na slici možemo vidjeti kako je kreativni vrtlar iskoristio odbačene štokove od vrata stare preko 65 godina, da napravi stranice povišene gredice (vlasnik Sead E., Mostar).



I naposljetku – bilo kakva posuda ili predmet koji su kraju svoga vijeka trajanja za prvobitnu svrhu – mogu se razmotriti da li nam mogu poslužiti u vrtu. Drvene palete, sanduci, komadi starog namještaja mogu se jako lijepo iskoristiti. Stare šerpe, lavori, čajnici mogu dodati i malo romantičnog štiha našim vrtovima. Dajte mašti na volju, i čuvajte svijet od otpada.



Priprema zemljišta

Bez kvalitetnog zemljišta nema niti kvalitetnih biljka - to znaju svi vrtlari. Loša priprema zemljišta i pogrešan izbor supstrata i zemlje uzrokuju loš rast i razvoj biljaka, što dovodi do slabog prinosa plodova. Biljke koje rastu u nekvalitetnoj zemlji stagniraju i izgledaju slabašno što dovodi do postepenog sušenja i propadanja. Probleme koje može uzrokovati loša priprema zemlje su njeno prebrzo isušivanje, zemlja se pretvara u „beton“ i korijen biljke u takvim uslovima ne može da se razvija, te biljka propada.

Nepripremljena zemlja kasnije može dovesti do pojave neplaniranog samoniklog bilja, razvoja i širenja raznih bolesti, pa čak sadržati i insekte koji mogu ugroziti rast i razvoj biljke koja se uzgaja u posudi ili na gredici. Raznovrsna je ponuda supstrata koji mogu da se kupe u poljoprivrednim trgovinama. Jeftiniji supstrati su obično slabijeg kvaliteta i njihovi nedostaci uočavaju se tek kada se biljke posade i počnu sa razvojem, a problemi na biljkama postaju sve brojniji.

Najveća greška koja se pravi prilikom pripreme zemljišta jeste da se koristi samo supstrat, jer on prilično brzo gubi dobra svojstva, a uskoro postaje i kruta grudva zemlje koja zaustavlja rast i razvoj korijena. Supstrati su obično namijenjeni za kratkotrajni uzgoj presadnica, a ne za dugoročan uzgoj odraslih biljaka. Supstrati su uglavnom sterilizirani da ne bi sa sobom donijeli neželjena sjemena ili patogene bolesti. Dodaju im se neka hranjiva, ali svejedno su zapravo mrtva materija, bez trunke života.

Najbolja zemlja za uzgoj biljaka je šumska/crna zemlja koja je bogata mikroorganizmima, ima odličnu pH vrijednost, prozračnost i propustljivost za vodu. Da se ne bi kupovali i trošili silni novci za raznorazne supstrate lako se može napraviti mješavina zemlje koja će biti idealna za uzgoj naših biljaka.

Slika pokazuje pripremu zemljišta u jednom urbanom vrtu u nastajanju, (vlasnik Đani R., Mostar).





Potrebno je uzeti određenu količinu «obične» zemlje. Mora da bude sa provjerene lokacije, da se zna da nije tretirana ili zaražena jer u tom slučaju mogu da se prenesu razna gljivična i/ili virusna oboljenja koja mogu da budu štetna za biljke, a da ne govorimo za toksine koji mogu biti opasni i za nas. Da bi se dodatno obogatila i bila boljeg kvaliteta, zemlja može da se miješa sa humusom, organskim ili stajskim đubrivom, nekim kupovnim supstratom, ekspanđiranom glinom, perlitom, sitnim pijeskom, te prirodnim materijalima kao što su sitni komadići kartona i papira, otkos trave, suho lišće, slama, sjeckano sijeno i sl. Humus, đubrivo i supstrat će zemljište obogatiti dodatno sa makro i mikro elementima i željenim mikroorganizmima. Idealno bi bilo potruditi se i naći, te dodati barem malo zemlje iz šume, jer je ona zapravo najbogatija dobrim mikroorganizmima.

U literaturi se mogu naći različiti recepti za mješavinu koju sami pravimo, a mi ovdje nudimo ono što nam se pokazalo uspješnim: zamiješati otprilike jednake dijelove «obične» zemlje i humusa, supstrata ili komposta. Količinski dodati oko 1/5 te mase organskog ili pregorenog stajskog đubriva, te toliko ili nešto manje pijeska. Korisno bi bilo dodati malo perlita ili ekspanđirane gline, ali to nije neophodno. Pijesak, te ako se doda perlit ili ekspanđirana glina čine zemlju rahlijom, te pomažu da se u njoj lakše zadrži vlažnost.

Spremljenom mješavinom se pune posude i gredice, nakon što se svi sastojci dobro promiješaju i sjedine u jednu masu u nekoj većoj posudi. Na dnu posuda i gredica uvijek je dobro pripremiti drenažu. Sloj drenaže (1-2 cm) se radi da se uslijed prekomjernog zalijevanja ili obilnih kiša na dnu posude ili gredice voda ne bi zadržavala i stvarala probleme korijenu biljke u vidu razvijanja gljivičnih oboljenja. Drenaža može da se napravi od čvrstih, prirodnih materijala kao što su kamenje, šljunak, veći komadi drveta, ostaci polomljenih crijepova ili keramike, klikeri, ekspanđirana glina ili nešto slično tome.

Slika pokazuje popunjavanje jedne povišene gredice sa već posađenim mladim šipcima (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).

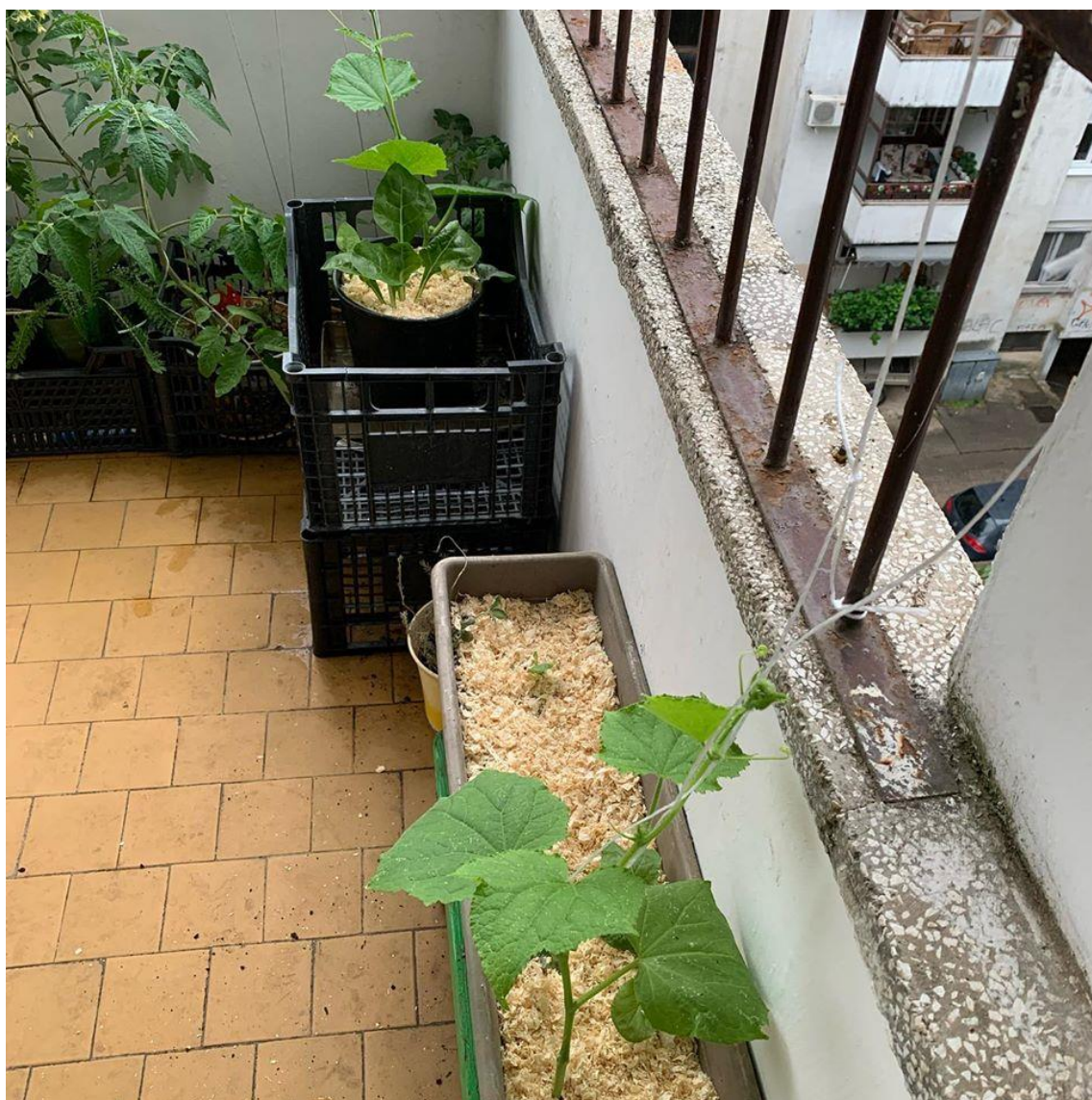




Posude ili gredice nikada ne popunjavamo do vrha, nego uvijek ostavimo par centimetara praznog prostora, da se prilikom zalijevanja zemlja sa vodom ne prelijeva preko posude, ali i da ostavimo mjesta za sloj malča ili pokrivača (dalje ima cijela sekcija o tome šta je malč). Prije stavljanja malča, možemo i sačekati par dana radi blagog slijeganja zemlje, pa ako je potrebno može se dodati još malo mješavine da se posuda dopuni.

Za malč u posudama preporučujemo koristiti piljevinu ili sitnu drvenu sječku, čisto radi praktičnosti rukovanja.

Na slici se vidi primjer malčiranja piljevinom u malim posudama (Testni balkonski vrt Mostar, EkoDizajn).





Priprema vode za zalijevanje

Potreba biljaka za vodom je različita i ona ne zavisi samo od vrste biljke, nego i od godišnjeg doba, dnevne temperature i trenutnih vanjskih utjecaja, sastava zemljišta u kojem biljka raste i pozicije i prostora na kojem se biljka uzgaja. Za zalijevanje biljaka ne postoji jednostavna formula, jer naše biljke, razumljivo, ne rastu u laboratorijskim uslovima.

Prije zalijevanja uvijek bi bilo dobro provjeriti vlažnost zemlje. Nekad će po izgledu biljaka biti vrlo jasno da se trebaju zaliti, ali neće uvijek biti tako. Najlakše je prstima dodirnuti površinu zemlje, malo lagano zagrebatu ispod malča, te procijeniti njenu vlažnost. Treba imati na umu da će zemlja uvijek biti vlažnija na dnu posude, nego na samom vrhu gdje je mi provjeravamo. Vrlo brzo ćete iskustveno naučiti donositi odluke treba li i koliko biljku zaliti. Pogodno vrijeme (naročito ljeti) za zalijevanje biljaka je uvečer ili rano ujutro kada je zemlja hladna, da se izbjegne kombinacija vrućine i vlage koja pogoduje gljivičnim oboljenjima. Uvijek izbjegavajte zalijevati biljke po vrućini, naročito ih se ne smije prskati po listovima.

Za zalijevanje biljka, jasno je, koristi se voda koju imamo na raspolaganju u vrtu. Ako možemo birati, biljke je najbolje zalijevati kišnicom, vodom iz provjerenog bunara ili vodom sa nekog prirodnog izvora, ili prokuhanom, pa ohlađenom vodom. Zna li da se biljke mogu nahladiti ako ih zalijevate prehladnom vodom, a stres ih može dovesti i do propadanja. Uvijek je dobro da je voda odstajala u nekoj posudi, kako bi se temperaturno izjednačila sa zemljom i okolinom u kojoj biljka živi.

Ako se za zalijevanje biljaka koristi voda iz gradskog vodovoda, a to je kod urbanih vrtova često, trebamo imati na umu da je ona tretirana, puna hlora i hladna, što kod biljaka izaziva višestruki stres. Takvu vodu je potrebno ostaviti da odstoji barem 24 sata – dio sredstava kojima je tretirana će ispariti, a temperatura će se ujednačiti do trenutka zalijevanja. Za čuvanje vode se koriste namjenske boce ili posude za zalijevanje u različitim veličinama. Preporučujemo da su zatvorene, začepljene ili dobro pokrivene, jer će u suprotnom privlačiti insekte, a naročito komarce. Najbolje je da su posude uvijek pri ruci, raspoređene u neposrednoj blizini biljaka koje zalijevamo, kako ne bismo gubili niti vrijeme niti energiju na njihovo nosanje po vrtu.

Također, treba razmišljati o načinu distribucije vode od «izvora» do same biljke. Postoje li opcije da, umjesto nosanja, crijevom punimo posude u kojima će voda odstajati? Ako je izvedivo, možemo postaviti i sisteme zalijevanja kap po kap, koristeći kupovna ili neka improvizirana crijeva. Ako smo u prilici da posudu u kojoj držimo vodu malo odignemo, onda možemo koristiti besplatnu energiju gravitacije koja može obaviti posao «nosanja» vode i zalijevanja umjesto nas.



Na slici možemo vidjeti veliku plastičnu posudu koja se crijevom puni sa gradskog vodovoda, da bi voda odstajala barem 24 sata, pa se tek onda koristila za vrt. Posuda je podignuta na betonske elemente – dovoljno visoko da se otvaranjem jednog ventila (koji je ljeti reguliran tajmerom da se zalijevanje obavi rano ujutro prije izlaska sunca bez intervencije ljudi) voda lagano gravitacijom raspoređi po vrtu pripremljenim sistemima crijeva kap po kap (organski urbani vrt PPU Planet Montessori, Mostar).



Sličan princip može da se primjeni i na balkonima, sa manjim posudama i tanjim crijevima koja dolaze do biljaka. Ili, jednostavnije, iz centralne posude gdje voda treba da odstoji, a podignute na određenu visinu, izlazi tanko crijevo dovoljno dugo da može dokučiti i najudaljeniju biljku u vrtu. Koristeći ovo crijevo, umjesto punjenja i nosanja poljevača ili boca, obiđite svoje biljke i zalijte ih. Pritisak je blag, lako se kontrolira prstom na kraju crijeva i ugodan je biljkama. Ljudi širom svijeta koriste gravitaciju kao besplatnu energiju, pa vrijedi istražiti različite primjere i porazmisliti o onome što možemo primijeniti u našem mini jestivom vrtu.

Još jedna prednost ovog pristupa jeste da u centralnu posudu možemo lako dodati dobro procijeđena tečna đubriva kada želimo prihraniti svoje biljke (npr. od koprive, sljeza i gaveza, kompostni čaj i sl.).



Kišnica je uvijek najbolji izbor za zalijevanje biljaka, jer ona sadrži prirodne elemente i mikroorganizme potrebne biljci za rast i razvoj. Uz malo promišljanja, truda i aktivnosti može se “hvatati” kišnica na strateškim mjestima. Svi objekti uglavnom imaju obezbjeđen sistem za skupljanje i odvode sa kišnicom (koja nažalost neiskorištena odlazi najčešće u kanalizacione sisteme). Razmotrimo da li postoje mjesta gdje bismo, naravno bez ugrožavanja funkcionalnosti sistema odvoda, mogli postaviti posude za skupljanje. Jednako tako, za vrijeme kiše, možemo jednostavno postaviti široke posude na otvorenom.

Na slici se vide posebni plastični tankovi u kojima se gravitacijom skuplja kišnica sa zelenog krova (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).



Možda ne možemo uvijek imati kišnicu na raspolaganju, ali koliko god se puta potrudimo da gradsku vodu zamijenimo njome, učinit ćemo dobro svojim biljkama. Zapamtimo, svaka (nezagađena) voda je bolja za zalijevanje biljaka od vode iz gradskog vodovoda.

Sjetimo se još da biljke ne mogu usvojiti onoliko koliko im je potrebno vode ako ih prenglo zalijevamo, bez obzira na količinu vode kojom ih zalijemo. Zemlji treba neko vrijeme da svojim česticama usvoji i zadrži vlažnost. Zalijevajte biljke polako, dajte zemlji vrijeme koje joj je potrebno. Zato nije loše, ako smo u prilici, u mješavinu zemlje dodati malo ekspanzirane gline ili perlita jer zadržavaju vlažnost, a koji se mogu naći u bolje opremljenim poljoprivrednim radnjama. Mogu se dodati i manji komadići polupane cigle, ali vodimo računa da nisu preveliki i naročito – da nisu oštri.



Napomenimo da zimi svim biljkama treba manje zalijevanja u odnosu na ljeto – dinamika zalijevanja se mijenja kad zahladi. Biljke usvajaju vlagu i preko listova, ako je vrijeme vlažno. Isto tako je i gube, kad je presuho i vruće. Oslušujmo, dodirujmo, promišljajmo – i sve će nam vrlo brzo postati jasno i logično. Tako ćemo ponovno izoštriti svoje instinkte, bez kojih nam je teško komunicirati sa prirodom i razumijeti šta nam nježno poručuje.

Za kraj, obavezno naučimo koje se biljke kako vole zalijevati: neke vole da se tuširaju, nekima to jako smeta. Nekima se voda lagano sipa po površini zemlje, a nekima (ako su u posudama) čak samo u tanjiriće ispod posude. Neke trebaju puno vode, a neke opet jako malo. Upoznajmo se sa potrebama naših ljubimica, i vodimo računa o tome kad budemo donosili odluke koje biljke idu zajedno u posudu – jer ćemo ih zajedno i zalijevati.

Rad sa sjemenima, presadnicama i reznicama

Postoji više načina na koje možemo razmnožavati biljke. Jedan od njih je sijanje sjemena, naročito bitan za povrtne (uglavnom jednogodišnje) kulture i uzgoj presadnica, a drugi o kojem ćemo ovdje govoriti je putem reznica (grančica koje se odrežu sa biljke u svrhu razmnožavanja). Voćke se uglavnom kaleme, a to za nas početnik/ce i nije najvažnija tema, barem ne za sada.

Kako bismo dobili kvalitetnu biljku, trebamo znati nekoliko stvari o sijanju sjemena. Kad smo nabavili sjeme ili ako smo sretnici da imamo sačuvano sjeme iz svoga vrta od prethodne sezone, te smo se uvjerali da je zdravo i klijavo, na red dolazi sijanje. Sjeme možemo sijati na stalno mjesto (tamo gdje će biljka rasti i gdje ćemo je ubrati kad za to dođe vrijeme, bez obzira da li se radi o posudi ili gredici) ili u malene posude da bismo uzgojili presadnice – male biljke koje ćemo naknadno presaditi na stalno mjesto.

Slika: detalj čuvanja sjemena (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).





Neke kulture više vole da se siju direktno na stalno mjesto, kao što su korjenasto i lukovičasto povrće, razni grahovi, grašak, kukuruz, suncokret, tikve, itd. Presađivanje korjenastog povrća može naknadno da obustavi ili uspori rast biljke jer tokom procesa dolazi do diranja, a potencijalno i oštećenja korijena što te biljke nikako ne podnose. Mnoge kulture povrća ipak zahtijevaju da se prvo posiju u pojedinačne posude (možemo koristiti čašice od jogurta, rolne od toalet papira, male plastične posude i sl.) u zaštićenom prostoru da bi se uzgojile presadnice, kao što su lisnato i plodovito povrće - kupusnjače, paradajzi, paprike, patlidžani i sl.

Kod direktnog sijanja sjemena na stalno mjesto razmak između rupa treba biti dovoljan da biljke kad izniknu nesmetano mogu nastaviti rast i razvoj. Npr. kod sadnje graha dubina rupe treba da bude maksimalno do 5 cm, a razmak od rupe do rupe barem 7 cm. U napravljenu rupicu stavljamo 2, ako niste sigurni u sjeme onda čak i 3 sjemena, jer se ovim načinom dodatno osiguravamo za slučaj da neka od sjemenki ne nikne. Nakon sijanja lagano rukom prekrijemo sjeme zemljom. Laganim pritiskom dlana zemljište malo zbijemo kako bismo učvrstili sjeme na njegovom mjestu. Nakon izbijanja mladih biljčica imamo uvid u stanje sa nicanjem. U slučaju prevelike gužve među biljkama (u slučaju da su sve sjemenke nikle) moramo da uradimo presađivanje (izvađenu biljku posadimo na drugo mjesto) ili prorjeđivanje (počupamo slabije biljke i odbacimo). Ostavljamo najbolje, najjače i najzdravije biljke da tu rastu i razvijaju se. Zalijevanje vršimo nježnim natapanjem površine zemlje. Ako radimo u posudama, zemljište u saksijama uvijek mora da bude blago vlažno ali ne i previše natopljeno.

Presadnice se naročito rade za biljke kojima treba dosta vremena da se razvijaju – tako da ne bismo, kad se vani stvore dobri temperaturni uslovi za sadnju, kretali sa nulte tačke. Uzmimo za primjer paprike: presadnicama treba prosječno oko 50-55 dana da se razvijaju, a onda treba još minimalno 40 dana da počnu davati plodove nakon sadnje na stalno mjesto. Kada prođu opasnosti od mraza, pametnije nam je posaditi presadnicu i čekati još 40ak dana do prvih plodova, nego tek tada posijati sjeme na stalno mjesto, pa čekati 90-95 dana do prvog ploda.

Sjeme sijemo u već pripremljen supstrat: najbolje mješavinu kupovnog supstrata ili još bolje komposta ako ga imate, i zemlje iz prirode. Vrlo je važno mješavinu ubaciti u neku veću posudu, te je dobro natopiti vodom, dok ne bude lijepo vlažna i baš dobro izmješana. Stavljanje suhe mješavine u male posudice i sijanje u takvom stanju, bez obzira što ćete ga naknadno obilno zaliti – može donijeti više problema: od pomijeranja sjemena sa željene pozicije već kod prvog zalijevanja, do kasnije povećane mogućnosti stvrdnjavanja mješavine isušivanjem – što je pogubno za korijen i život mlade biljke.

Ako sijemo u posude ili posudice za presadnice, sad je vrijeme da ih napunimo rahlom i vlažnom mješavinom. Dubina na koju sijemo neko sjeme ovisi o njegovoj veličini: sjemenke petunije su npr. sitne gotovo kao prašina, dok je sjemenka graha vrlo krupna. Vrlo sitna sjemena prekrivamo što je moguće tanjim slojem zemlje, kao da ih «posolimo» zemljom. Krupno sjeme ide na veću dubinu, tj. prekrivamo ga debljim slojem zemlje. Uobičajena je preporuka da se sjemenka sije na dubinu njene tri dužine. Uglavnom nećete pogriješiti ako je gurnete i malo dublje, ali ako pretjerate, klica vjerovatno neće izbiti na površinu.



Kad su sjemenke posijane, preporučuje se po vrhu poprskati mlakom vodom jako nježnim mlazom, sličnom maglici. Jači mlaz će pomjeriti ili čak izbaciti sjemenke na površinu.

U zavisnosti da li sijemo u zaštićenom (grijanom) prostoru ili direktno u vrt, vrijeme sijanja je različito. Pa tako u grijanom prostoru sijemo već krajem januara ili u februaru, u negrijanim plastenicima (ali i dalje zaštićenom prostoru) sijemo u martu, dok na otvorenom uglavnom ne sijemo prije aprila ili maja. Zapravo, plan se najbolje radi s kraja: npr. ako imamo maleni vrt na otvorenom, dakle nemamo nikakav zaštićeni prostor, i želimo si uzgajati paradajz – onda znamo da se, u našem podneblju, presadnice paradajza na otvorenom sade najranije polovinom maja (ili onda kada se ne očekuje više jutarnji mraz). Tada planiramo kupiti presadnice nekoliko dana ranije.

Ako želimo sami uzgojiti presadnice da bismo odabrali i sorte koje želimo, onda treba da znamo da presadnici paradajza (u prosjeku treba) 50-60 dana da bude spremna za sadnju. To nam govori da sjeme moramo posijati toliko vremena prije: u ovom slučaju sijati ćemo ga polovinom marta. Presadnice možemo održavati i koji dan duže, ako se desi da je vrijeme polovinom maja nepovoljno za sadnju (npr. jake kiše ili hladnoća), ali treba da znamo da postoji i idealno vrijeme za presadnice i da ne trebamo previše odlagati sadnju, jer će one prerastati (izdužiti se, početi žutjeti, formirati cvjetice itd.) što može smanjiti prinose kasnije.

Naredne dvije slike prikazuju prostor za uzgoj presadnica na klizećim stolovima (PK imanje Nešto Više, Humilišani kod Mostara).





Proizvodnja presadnica zahtijeva mnogo truda, znanja i vremena. Preduslov za kvalitetnu presadnicu je zdravo i kvalitetno sjeme. Da bismo proizveli kvalitetan presad potrebno je i obezbjediti prostor sa dovoljno svjetla, topline i vlažnosti. Sjeme za presad sijemo u različite čašice i posude (nažalost, još uvijek najčešće plastične – pa se makar onda potrudimo da budu korištene više puta). Prije sijanja uvijek je preporučljivo očistiti ili dezinficirati posude, a za tu svrhu možemo koristiti i prirodni bio-enzim, koji možete napraviti sami, i o kojem će poslije biti govora.

Također treba znati da nekim biljkama treba više vremena da prokljaju, pa samim time ih ranije i sijemo. U idealnim uslovima sjeme će uglavnom početi klijeti nakon 7 do 8 dana, dok će nekim kulturama trebati i više sedmica da počnu sa klijanjem. Minimalna temperatura za klijanje sjemena je uglavnom oko 15°C. Sve biljke su u ovoj fazi života jako osjetljive na niske temperature, kao i na nedostatak vode ili svjetla. Redovno zalijevanje i provjera vlažnosti supstrata se obavlja svakodnevno, jer su posude malene, supstrat u njima se lako isuši, a kad se to desi sa vrlo mladom biljkom – vrlo vjerovatno smo je izgubili. Povremeno je potrebno izvršiti i provjetravanje prostora, kako zrak ne bi ustajao, i postao pogodan za nastanak bolesti. Također, moraju se osigurati propisane temperature za kulturu koju uzgajamo. Npr. paradajz u određenom stadiju razvoja zahtijeva i temperaturu od 28°C, iako je vani vrlo moguće još snijeg. To znači da se prostor mora zagrijavati da održi tu temperaturu u vrijeme kada je to biljci potrebno.

Vrlo je važno da označimo posude sa sjemenom da bismo izbjegli zabunu koje smo to vrste i sorte posijali. Minimalno zapišimo sortu i datum sijanja, a u neku vrstu evidencije ili dnevnika upišite i druge detalje kao što mogu biti izvor sjemena, karakteristike biljke, godina proizvodnje sjemena, itd. Jako je teško raspoznati mlade biljčice pogotovo ako su iste vrste, a različite sorte. Nikada se ne oslanjajte na to da ćete ih prepoznati, jer nećete biti sigurni sve dok u kasnijim fazama biljke ne razviju neke specifične pokazatelje za tu sortu (ili čak tek kad stigne plod). Posijanim sjemenkama nije potrebno izravno sunce/svjetlo sve dok ne izniknu, ali im je neophodna toplota i vlažnost.





Nakon izbijanja biljčica, posude je potrebno držati na toplom i osunčanom (ili namjenski osvjetljenom) mjestu kako bi dobile najmanje šest sati izravnog dnevnog sunčevog svjetla. U zatvorenim prostorima se koriste posebne sijalice sa crvenim i plavim spektrom svjetla (sada ih je prilično lako nabaviti i u led tehnologiji) koje je neophodno upaliti onoliko sati dnevno, koliko je mladim biljkama potrebno da se pravilno razvijaju.

Neke kulture se i **pikiraju** – što je proces presađivanja vrlo malih biljaka u pojedinačne posude (čaše) iz posude u kojoj su bile grupno zasijane, a sve kako bi mogle razviti dobar korjenov sistem prije prebacivanja na stalno mjesto. Pikirane biljke se nastavljaju njegovati u istom grijanom prostoru, samo su prebačene u sopstvene posude. Njeguemo i brinemo o mladim biljkama sve dok one ne «odrastu» da budu spremne za presađivanje.

Presadnice sadimo na stalno mjesto onda kad razviju moćan korijenov sistem, dovoljno porastu u visinu i imaju dobro razvijeno stablo i nekoliko listova. Vrijeme sadnje određuju i vanjski faktori, pa tako ljetne kulture na otvorenom sadimo kad prođu opasnosti od proljetnih mrazeva. Ako se želimo upustiti u avanturu uzgoja svojih presadnica, onda treba da naučimo potrebe za svaku pojedinačnu kulturu kako bismo znali šta da očekujemo.

Istina je da mnogi vrtlari nemaju posebnu infrastrukturu za uzgoj presadnica, nego da ih jednostavno uzgajaju u svojim domovima koje svakako griju, i to uglavnom na prozorskim daskama radi osiguravanja što je moguće više svjetlosti. Nije nemoguće uzgojiti presadnice i na taj način. Dobra ideja može biti da se upoznamo sa drugim vrtlarima, pa se dogovorimo ko će od nas uzgojiti koji presadnice – tako da se kasnije mijenjamo i svi osiguramo raznolike kulture.

Ono što bi svaki vrtlar trebao nabaviti jeste neki od vodiča za vremena sijanja i sadnje različitih kultura za određeno klimatsko područje. Takvi alati tabelarno prikazuju za svaku kulturu kad se treba/može sijati za presadnicu, kad se sije na stalno mjesto i kad je vrijeme presadnici da se posadi na stalno mjesto. Urađeno je mnogo takvih kalendara/vodiča i dostupni su na internetu, pa treba da odaberemo onaj koji nama najbolje odgovara, i koji je, naravno, primjeren klimatskim uslovima našeg podneblja. Ukoliko vas zanima, možete svake godine potražiti godišnji sjetveni kalendar kojeg pripremaju stručnjaci biodinamičari, a u kojem ćete naći puno više detalja o sijanju i sadnji kultura nego u jednostavnijim tabelarnim prikazima.



Slika pokazuje reznice ruzmarina u teglama sa vodom (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).



Treba voditi računa da u tegli uvijek ima dovoljno vode i da se ona često mijenja – kako se ne bi usmrdila. Ne treba ih izlagati direktnom suncu, ali niti ih ostaviti u mraku. Najbolje je pronaći mjesto gdje ih često vidite/obilazite, ugodne temperature i svjetlosti. Staklo nam osigurava da lako pratimo stanje korjena i da procijenimo kad je biljka spremna za stalno mjesto. Prilikom presađivanja treba nježno postupati sa reznicima jer je novo-razvijeni korijen veoma osjetljiv.

Reznicama možemo razmnožavati veliki broj kultura od kojih su najpopularnije ružmarin, lavanda, kadulja... Ukoliko vidimo neku biljku koja nam se dopada, nema razloga da ne pokušamo - ništa nas ne košta osim malo vremena i volje. Interesantna stvar je da ovako za 10ak dana možemo uzgojiti nove sadnice paradajza – i to od njihovih zaperaka. U tom slučaju, odabrani zaperak je najbolje pustiti da naraste 10-15 cm prije ožiljavanja.



Slika pokazuje ožiljavanje reznica - zaperaka paradajza u teglama sa vodom (Testni balkon Mostar, EkoDizajn).



Neke biljne vrste razvijaju veliki i dobro razgranat korjenov sistem koji može poslužiti za razmnožavanje. Tako npr. uz pomoć korjenovih reznica (tzv. rizomi) možemo jednostavno razmnožiti mentu, koprivu ili matičnjak.

Od već postojeće (matične) biljke koju imamo, odvojiti ćemo dio korijena. Zemlju oko matične biljke najprije dobro natopimo vodom, uklonimo zemlju sa jedne strane, odrežemo komade korijena dužine 5 do 10 cm. Matičnu biljku nježno zatrpamo i utisnemo zemlju. Vlaženjem zemlje i nježnim postupanjem smanjujemo mogućnost oštećenja biljke. Reznice - rizome potom stavljamo u već pripremljen vlažni supstrat i zatrpamo. Uskoro će se na površini zemlje, iz svakoga rizoma, pojaviti novi izdanci i nova biljka će se nastaviti razvijati.



Mješovita sadnja • Dobri i loši susjedi u vrtu

Mješovita sadnja ima mnogobrojne prednosti za naš vrt. Za razliku od jednoličnih konvencionalnih vrtova, u kojima dominiraju monokulture (dakle nepregledni nizovi jedne te iste biljke), mi ćemo mješovitom sadnjom u našim mini vrtovima poticati toliko važnu bioraznolikost. Na mjestima gdje nema bioraznolikosti, nastaje neravnoteža u eko sistemima što dovodi do bolesti i anomalija u biljnom i životinjskom, pa tako i u našem ljudskom svijetu. Biljne i životinjske vrste masovno izumiru zbog nestanka njihovih prirodnih staništa (uključujući i velika monokulturna polja), korištenja pesticida, zagađenja opasnim i nerazgradivim vrstama otpada, te prirodnih katastrofa kao posljedica klimatskih promjena.

Mješovitom sadnjom osiguravamo uslove za kreiranje malenog, ali žilavog eko sistema, koji će biti stanište, utočište ili hranilište ne samo našim biljkama, nego i milionima mikroorganizama, te raznovrsnim insektima i drugim živim bićima koji će igrati važne uloge u našim mini jestivim vrtovima. Otporne biljke koje se podržavaju međusobno, živjeće i razvijati se u harmoniji sa drugim živim bićima, baš kako se to odvija i u prirodi. Ma koliko mali bio naš vrt, sjetimo se da će svakodnevno davati svoj doprinos očuvanju bioraznolikosti, regeneraciji prirode i održivosti.

Mješovita sadnja, kako joj i naziv govori, jeste sadnja različitih kultura na određenom mjestu – i to kombiniranjem povrća, voća, cvijeća, ljekovitog i začinskog bilja. Što raznovrsnije – to bolje. Uz poštivanje nekih pravila, naravno.

Slika pokazuje primjer mješovite sadnje na gredici na PK imanju Nešto Više, Humilišani kod Mostara.

Izvor: web magazin bljesak.info, <https://www.bljesak.info/gospodarstvo/poljoprivreda/zelite-li-korisniji-zivot-i-vrt-na-balkonu/311309>





Osnovne **karakteristike** mješovite sadnje su:

- Bolja iskorištenost prostora, što je vrlo značajno pogotovo kad nam je prostor ograničen
- Zaštita biljaka na prirodan način – bliskom sadnjom biljaka koje su jedne drugima čuvari (od bolesti i napada insekata) i motivatori (potiču kvalitetniji rast, bolje zdravlje i više plodova)
- Smanjeno iscrpljivanje zemlje (različite biljke imaju različite zahtjeve, pa ne iscrpljuju zemlju kao što to rade monokulture, nego je naprotiv, uz malčiranje i dodavanje organske mase u svojoj šarolikosti regeneriraju)
- Mješoviti vrt je uvijek pun oprašivača, jer ih privlači svojom osebujnošću, dakle i pun plodova i predatora – prirodnih regulatora populacije potencijalno štetnih insekata
- Mješovitom sadnjom potičemo zdravlje i dobar imunitet biljaka, što znači da imamo otpornije biljke koje će lakše prevazići stres uslijed potencijalnih izazova vanjskih utjecaja.

Postoje **tri osnovna pravila** mješovite sadnje – uvijek usmjerite fokus na različitost:

1. Pri sadnji, miješamo biljke iz različitih porodica, dakle izbjegavamo saditi biljke iz iste porodice jednu do druge. Trebaju im ista hranjiva iz zemlje, napadaju ih isti insekti i bolesti – pa ih je logično razdvojiti jer će zajedno biti gladni i izloženi nepoželjnim utjecajima.
2. Kombiniramo biljke koje brzo sazrijevaju i one kojima treba više vremena. Tako se pametno koristi i prostor. Branjem biljaka koje brzo dopijevaju, zapravo napravimo dodatan prostor potreban za razvoj onih koje se tek razvijaju, a sa istog mjesta iz vrta uvijek nešto beremo.
3. Spajajmo visoke i niske biljke, kao i one koje razvijaju plodove iznad i ispod zemlje. Njihove potrebe za svjetlošću, prozračnošću i hranjivima se razlikuju, pa ih je zgodno kombinirati.

Slika pokazuje još jedan primjer mješovite sadnje u povišenoj gredici (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).





Kako smo već spomenuli različite **porodice biljaka**, ovdje navodimo najčešće koje će se naći u našim vrtovima, i neke njihove, nama interesantne predstavnike:

- Pomoćnice: paradajz, paprika, patlidžan, krompir, duhan, peruanska jagoda, petunije...
- Kupusnjače/krstašice: raštika, kelj, kupus, keleraba, karfiol, brokula, rotkvica, hren...
- Mahunarke/leguminoze: grah, grašak, soja, bob, alfalfa, vučika...
- Štitarke: mrkva, peršin, celer, kopar, komorač, korijander...
- Glavočike: salata, endivija, suncokret, artičoka, cinija...
- Tikvenjače: krastavac, lubenica, dinja, tikvice, tikve...
- Lobodnjače: blitva, špinat, cvekla, loboda, šećerna repa...
- Lukovke: crveni i bijeli luk, prasa, vlasac...
- Trave (žitarice): pšenica, ječam, zob, kukuruz, riža, proso, amarant...
- Ruže: jagoda spada u porodicu ruža

Pomenimo još da postoje biljke koje zovemo **biljkama pomagačima**, a koje svojim prisustvom čine druge zdravijima i opornijima, na jedan od sljedeća tri načina:

1. Mirisima ili izlučevinama odbijaju potencijalne štetne insekte: ovakve bilje se zovu repelenti. Primjer: kadifice odbijaju nematode koje bi sisale sokove iz korjena druge biljke, i tako ih unište, ali i gusjenice koje rado jedu naše kupusnjače.
2. Hrane ili obogaćuju zemlju – fiksiranjem nitrogena iz zraka u kvržice na svom korjenu pa je tako dostupan drugim biljkama u okolini: ovakve biljke se zovu leguminoze. Primjer: grah ili grašak je poželjno saditi uz biljke kojima treba jako puno nitrogena za razvoj.
3. Mirisom ili izgledom privuku potencijalne štetne insekte na sebe – pa oni ne «diraju» druge biljke u okolini – ovakve biljke se zovu biljke zamke ili hvatalice. Primjer: kamilica će na sebe privući crne lisne uši, koje onda neće napadati druge biljke u okolini – sve dok im prepuštamo kamilicu na raspolaganje (dalje će intervenirati bubamare i uholadže koje se hrane lisnim ušima i koje će rado obitavati baš na toj kamilici).

I naposljetku, sada kada bolje razumijemo logiku iza mješovite sadnje, možemo se poslužiti jednim od najkorisnijih alata kojeg rado koriste svi permakulturisti ali i oni koji to nisu, a to su **dobri i loši susjedi u vrtu**.

Radi se o tabelarnom pregledu kultura u kojem su praktično prikazane biljke koje potiču jedna drugu i trebamo ih saditi zajedno, te biljke koje nikako ne trebamo saditi u blizini. Tabele nastaju u različitim dijelovima svijeta i sastavljaju ih vrtlari koji godinama prate razvoj biljaka, a osnova su im, osim sopstvenog iskustva i naučnih istraživanja, i tradicionalna znanja koja preuzimamo od naših predaka.



I naredna slika pokazuje primjer mješovite sadnje u povišenoj gredici – kamilica na rubu gredice uz mlade šipke koji su omiljena meta lisnih ušiju (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).



Treba napomenuti da ćemo gledanjem u nekoliko različitih tabela ponekad naići i na oprečne informacije, što nama kao početnicima/ama može biti zbunjujuće. Važno je ne zaboraviti da u različitim okolnostima, klimama, podnebljima, i pod različitim utjecajima ljudi sa istim biljkama zaista mogu imati i različita iskustva. Bitno je razumjeti da ove tabele trebamo koristiti kao polaznu osnovu i pomoć pri dizajniranju našega vrta, ali ne i doživljavati kao apsolutnu i nepromjenjivu istinu. Promatrajte svoj vrt i bilježite svoja iskustva – te tako vremenom prilagođavajte tabelu onome što sami primjećujete i doživljavate.

Ako se u tabeli ne pominje odnos između dvije biljke koje želite saditi, to vjerovatno znači da je taj odnos neutralan – pa primijenite osnovna tri pravila koja smo gore pominjali.

U većini tabela se uglavnom nalaze povrtne kulture i jagode, rijetko koji cvijet, a vrlo često bez ljekovitog bilja. Razlog tome može biti saznanje da su većina cvijeća i ljekovitih biljaka vrlo poželjni u vrtu, pa ih slobodno sadite u kombinaciji sa drugim biljkama. Često se savjetuje ljekovite biljke saditi po rubovima gredica i vrtova, možda i zbog toga što su ih većina trajnice. Bitno je da ne zaboravite na njih, čak i ako ih možda nema u tabeli koju ćete koristiti.



Pogledajte šta se nudi i odaberite tabelu koja se vama najviše dopada, ali nemojte zaboraviti da obratite pažnju da izvor informacija bude iz približno sličnog podneblja. Bilo bi apsurdno da npr. za polaznu osnovu uzmemo neku tabelu koja dolazi iz tropskog područja.

Tabelu pronađite na internetu, isprintajte i nađite joj pogodno mjesto u vrtu – gdje je lako dostupna u svakom momentu. Nemate nikakvoga razloga da je učite napamet, mada ćete vremenom upamtiti neke kombinacije njihovom čestom primjenom. Tako ćete vjerovatno upamtiti da je bosiljak divan drug paradajzu, da se mrkva i luk uzajamno čuvaju od mrkvine/lukove muhe, da je bijeli luk princ zaštitnik jagodama, ili da će pelin sačuvati trešnje od crnih ušiju.

I topla preporuka: ne dovodite se u situaciju da idete u vrt sa gomilom sjemenki i presadnica, pa tek onda gledate ovu tabelu. Iako je to bolja opcija, nego da je ne konsultirate nikako – ohrabrujemo vas da se prvo prodružite sa papirom i olovkom i nacrtate svoj vrt planirajući najbolje kombinacije prilagođene prostoru kojeg imate na raspolaganju, biljkama koje su već nastanjene u vašem vrtu, te željama i sadnim materijalom kojeg imate na raspolaganju. Posao u vrtu će biti puno lakši i donijeće bolje rezultate kasnije, ako se držite ove preporuke.

Pomoćna infrastruktura za uzgoj

Da bismo neke biljke uspješno uzgojili potrebno im je osigurati pomoć u obliku dodatne infrastrukture, a koja će olakšati njihov rast i razvoj. Uglavnom se radi o penjačicama/puzavicama ili biljkama koje visoko rastu, ili pak onima koje će donijeti puno plodova pa postoji rizik da se polome pod njihovom težinom. Pomoćna infrastruktura se uglavnom odnosi na neku vrstu nosača ili fizičke potpore za biljke, ali može uključiti i praktična rješenja za zasjenjivanje, zaštitu od vjetrova ili skupljanje i distribuciju vode u vrtu.

Slike pokazuju kako je metalnom mrežom osigurana potpora za rast krastavaca (lijevo), a sa dva štapa i konopcem za lufa tikvicu (desno) (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).





Ovdje nećemo govoriti o nekim mega-projektima i kupovini bespotrebnih stvari. Cilj nam je potaknuti vas da prije svega iskoristite infrastrukturu i materijale koje već imate na raspolaganju i poslužite se svojom kreativnošću. Dakle, ukoliko imate neke drvene ili metalne štapove, posude, palete, gajbice, stare daske, žicu, stari namještaj, mreže, užad, tkanine ili slično - iskoristite ih na kreativne načine da postignete efektna rješenja koja će sačuvati resurse i energiju od bespotrebnog rasipanja. Pregledajte svoje podrumne, garaže, kuhinje i ormare, razgovarajte sa prijateljima koji vam mogu ponuditi slične stvari koje njima više ne trebaju, a obavezno istražite kreativna rješenja i iskustva koja dijele vrtlari iz cijelog svijeta. Možete, ako zatreba, obići i radnje koje prodaju rabljene proizvode (namještaj, alate, posude, i sl.) – tamo možete namjenski potražiti i dobru ideju i kvalitetne materijale po povoljnim cijenama.

Slike pokazuju kreativnost tima koji je osmišljavao i napravio sistem potpore za paradajze i krastavce na ključ gredici u urbanom vrtu u Sarajevu (Rezidencija Švedske Ambasadorice).





Fizičku potporu za pravilan rast čete uglavnom trebati osigurati krastavcima, paradajzu, patlidžanima, visokom grahu, grašku, pa možda i lubenicama, dinjama i tikvama – ako se odlučite i njih podizati sa zemlje.

Dok su biljke mlade, često zanemarimo da će im vrlo brzo trebati potpora. A ako kasnimo sa akcijom, one se već nepovratno mogu pokriviti, oštetiti ili usmjeriti rast u pravcu koji nam ne odgovara. Zato unaprijed planirajte i pozicionirajte biljke uz ograde, ili im osigurajte kolce, mreže, konopce za vezanje, nosače za grane i sl. čim ih posadite. Kad god je moguće, koristite već postojeću infrastrukturu – npr. podignite krastavac na mrežastu ogradu, a tikve posadite uz odrinu. Sjetite se da suncokreti i kukuruzi mogu biti «štapovi» po kojima će se penjati visoki grah – pa ih posadite na vrijeme. Dva ili tri fiksirana štapa sa pritegnutim nitima na više nivoa, prilično su dobro rješenje za grašak.

Ako je vaš balkon ljeti previše izložen suncu i pregrijava se, unaprijed mislite o tome možete li i kako čete osigurati sjenu da zaštitite biljke – stare zavjese i druge tkanine mogu biti zgodno rješenje za to. Osmislite kako ih i gdje možete postaviti, da funkcionalno obavljaju svoj zadatak po potrebi.

Na slici primjer korištenja stare zavjese za povremeno blago zasjenjivanje na balkonu (Testni balkon Mostar, EkoDizajn)



Ako želite neko burence postaviti na povišenu poziciju, pa iz njega crijevom uz pomoć gravitacije zalijevati svoje biljke – procijenite na koju visinu ga morate postaviti da bude funkcionalno, te na šta čete ga fiksirati i šta može bez problema podnijeti njegovu težinu kad je napunjeno vodom.



Malčiranje i vrt bez motike

U prirodi nigdje ne postoji ogoljena zemlja. «Gola» zemlja se može vidjeti samo tamo gdje je čovjek obrađuje, mašinama ili ručnim alatima. Dok je prosječnom poljoprivredniku ultimativni cilj da je zemlja obrađena i očišćena od «korova», nagon prirode je upravo suprotan: priroda nastoji što prije pokriti zemlju, kako bi je zaštitila. Stoga i ne čudi permanentna borba i nerazumijevanje: čovjek iznova i iznova ulaže silnu energiju i napore (ili herbicide) da spriječi samonikle biljke da pokriju zemlju, dok priroda, prije ili kasnije opet u tome uspijeva.

Zemljište se mehaničkom obradom i prevrtanjem konstantno osiromašuje i degradira. Mikroorganizmi koji žive na površini se prevrtanjem snađu u dubljem sloju bez svjetlosti, a oni koji trebaju tamu i svježinu se izbacuju na površinu na svjetlo – tako da obje vrste stradaju. Ruše se i razaraju staništa i životi miliona živih bića koja žive u zemljištu, zemlja se stalno usitnjava i gubi strukturu. Masivnim ugibanjem mikroorganizama i drugih bića čije je stanište u zemljištu, nestaje prijeko potrebna organska tvar i zemlja se sve više osiromašuje. Sabija se teškim mašinama, i u njoj nestaju sitni džepići zraka i vode koji ju, uz organsku materiju čine rahlom i podatnom za razvoj korijena biljaka.

Slike pokazuju prvo malčiranje vinograda koji se oduvijek obrađivao mašinama, ali su vlasnici naučivši o prednostima malčiranja donijeli odluku da se prestane sa tom praksom i nastavi sa malčiranjem (EkoDizajn, Lokve kod Stoca, vlasnica Amna P.).





Alternativa klasičnoj obradi zemljišta je malčiranje, a to je, ukratko, pokrivanje zemlje nekim organskim materijalom ili niskim živućim biljkama koje se još zovu i pokrivači tla, u cilju zaštite i regeneracije zemljišta.

Kao prednosti malčiranja možemo navesti sljedeće:

- Sprječavanje – smanjenje rasta samoniklih biljaka (tzv. korova) u vrtu
- Rahljenje zemlje
- Zemljište se više ne treba mašinski obrađivati, te se samim tim više ne sabija
- Zemljište se štiti od isušivanja tokom sušnih perioda
- Također se štiti od pregrijavanja ljeti, a pothlađivanja zimi
- Raspadom organske materije kojom se malčiralo, ista se dodaje zemljištu
- Povećava se plodnost tla osiguravanjem boljeg staništa mikroorganizmima i drugim bićima koji žive u zemlji
- Smanjuje se ulaganje energije i rada poljoprivrednika



- Kada se ponovo pojave samonikle biljke u vrtu, one se polegnu (ne čupaju se!) i na njih se nabaci novi sloj malča – tako će se vremenom obeshrabriti da tu rastu
- U takvom rahlom zemljištu, puno je lakše saditi biljke koje želimo uzgajati.

Slike pokazuju malčirane gredice (slamom) u plasteniku na PK imanju Nešto Više, Humilišani pored Mostara.



Živim malčom se zovu biljke koje se namjenski mogu sijati da pokriju zemljište, kako bi ga hranile, zaštitile od isušivanja i obeshrabrile rast samoniklih biljaka na tom mjestu. Neke od njih se povremeno kose, a otkos se kompostira i vraća zemljištu, ili koristi kao zeleni malč. Primjeri takvih biljaka su razne djeteline, gorušica i facelija.

A evo šta se sve može koristiti za pokrivanje zemljišta – malčiranje:

- Slama
- Sijeno (ali oprez! – mora biti pokošeno prije nego se osjemenilo)
- Karton (bez plastike, boja, nitni) i neke vrste papira
- Piljevina (ne sa ljepenkam i ne od jelovine)
- Lišće (ne borove iglice, ne orahov list)
- Zeleni otkos trave



- Drvena sječka (sitni komadići drveta)
- Kombinacija gore navedenih materijala
- (Dobro je dodati komposta, da se sve to fino začini i dohrani zemljište)

Slike pokazuju pripremu i natapanje slame prije postavljanja malča u vrt (EkoDizaj, Lokve kod Stoca, vlasnica Amna P.)



Postoje i potencijalni nedostaci kod malčiranja, koje trebamo znati, da bismo na vrijeme izbjegli neugodnosti:

- U vlažnim područjima može doći do truljenja malča uslijed previše vlage, te najezde puževa koji će u mokrom malču tražiti utočište.
- Ljeti – postoji opasnost da glodari i zmije pohrle u malč, tražeći vodu/vlagu i zgodno stanište za svoje mlade – pa treba biti oprezan pri radu u vrtu.
- Vjetar u trenu može otpuhati nestručno stavljen malč (naročito slamu, koja je super lagana) – treba staviti dovoljno debeli sloj malča i pobrinuti se da je vlažan prije pokrianja tla.
- Treba vrijeme da malč počne hraniti zemlju raspadanjem – malčiranje nije instant rješenje, i treba imati strpljenja da priroda počne raditi svoje (razlagati organsku materiju i dodavati je zemljištu).



- Treba biti ekstra oprezan sa korištenjem sijena – ako malčiramo zemljište sa osjemenjenim sijenom, u zemlju ćemo posijati milione sjemenki novih samoniklih biljaka, a to će definitivno prouzročiti nesagledive izazove
- Ekstra oprez je potreban kada biramo od koga ćemo nabaviti sijeno, slamu, karton... Sijeno i slama mogu biti tretirani pesticidima, a karton je mogao biti korišten za pakovanje opasnih proizvoda.

Čak i ako za uzgoj koristimo posude, korisno je malčem pokriti površinu zemlje u posudi. Ako su posude na balkonu ili u stanu, preporučujemo korištenje piljevine, čisto radi praktičnosti.

Slike pokazuju malčirane posude sa piljevinom (Testni balkon Mostar, EkoDizajn).



Vrt bez motike ili gredica bez kopanja je odlična tehnika za pripremu zemljišta koje je sabijeno, nekorišteno, zapušteno, a koje želimo vratiti u funkciju i koristiti za uzgoj hrane. Vrt bez motike simbolizira rad u vrtu bez alata i prevrtanja zemljišta, a tehnika je koja dokazano osigurava da se uzgoji puno hrane na malom prostoru po principima miješane sadnje.

Kako pripremiti vrt bez motike? Postupak se sastoji od sljedećih jednostavnih koraka:

1. Odabrati i označiti površinu gredice
2. Nogama pogazati korov, oboriti na tlo (ne čupati!)
3. Podrivačem (jakim vilama) na svakih 20ak cm zabosti šiljke i samo "procimati" naprijed-nazad – nikako prevrtati zemlju!



4. Prekriti površinu kartonom (pokvasiti ga u posudi sa vodom prije stavljanja na tlo!)
5. Po kartonu staviti sloj od barem 2 cm komposta, stajnjaka, svježeg otkosa trave, gnojnice od koprive, ili sitno nasjeckanog organskog otpada ako radimo na jesen – kombinacija je dobra (sve što imamo)
6. Složiti debeli sloj slame (oko 50ak cm) po kompletnoj gredici
7. Sve dobro natopiti vodom
8. Dati vrijeme prirodnim procesima razgradnje da se dese i pripreme zemljište za sadnju

Ako je vrijeme dosta suho, polijevajte gredicu povremeno vodom – pomozite raspad organske materije.

Slika pokazuje sastavljen vrt bez motike u rano proljeće, u podnožju stabala voća, na kojem će se saditi nakon par mjeseci (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara)



Ako “sastavimo” ovaj vrt na jesen, onda se u njega sadi sljedeće proljeće, do tada je sve spremno – procesi su se desili, zemljište je spremno za sadnju. Ako ga napravimo u rano proljeće, već u ljeto se može saditi (ovisno o raspadanju organske materije). Što je vrijeme toplije, prije će se organska materija iskompostirati, i vrt će brže biti spreman da sadnju.

Kad dođe vrijeme sadnje - rukama napravimo rupe u slami (toliko je gredica mekana i rahla), uspemo mješavinu zemlje, komposta i malo stajnjaka i tu posadimo presadnicu. Nikakav nam alat, osim naših ruka, neće trebati.



Kompostiranje

Svaki vrtlar i vrtlarica znaju koliko je bitno kompostirati. Mi znajmo koliko je bacanje bio otpada u smeće opasno i štetno, jer će miješanjem sa krutim otpadima ono na deponijama proizvoditi stakleničke plinove opasne po našu atmosferu i okoliš. Također znamo da bacanjem bio otpada u smeće gubimo novac, energiju i vrijeme: povećava se obim smeća u našim kesama, a i vrlo brzo one počinju zaudarati zbog procesa raspada, pa ih moramo kupovati, mijenjati i iznositi do kontejnera puno češće. Ako plaćamo uslugu odvoza otpada po količini koju proizvodimo (što bi bilo pravedno), slobodno spremimo još novaca za bacanje. Hoćemo kupovati humus za vrt – zvec, zvec, zvec... ode još novaca! I naposljetku, znamo kolika je grehota baciti bio otpad, kad se od njega lako može napraviti najljepše organsko gorivo za naš vrt ili dvorište i kad znamo koliko su naša zemljišta osiromašena upravo zbog hroničnog nedostatka organske mase otimanjem, a ne vraćanjem iste natrag.

Kompostiranje je proces **recikliranja biološkog otpada** (uglavnom bio-mase i ostataka hrane iz naše kuhinje), a kojim ćemo uz pomoć bakterija iz prirode dobiti ekološki najprihvatljivije organsko đubrivo ili kompost! Kompostom se obogaćuje zemljište i vraća mu se organska masa, a biljke će u takvom zemljištu biti snažnije i otpornije na potencijalne bolesti ili druge izazove koji mogu stići iz okoline (insekti, biljojedi, ekstremne temperature, suša, prevelika vlaga i sl.). Dobar imunitet će biljci pomoći da lakše prevlada stres ili bolest, baš kao kod ljudi.

Za kompost su bitni: **zrak, vlažnost, temperatura**. Povremenim miješanjem ćemo osigurati dovoljno zraka/kisika, te će prave bakterije da rade posao – a kompost nikada neće zaudarati. Vlažnost reguliramo povremenim provjeravanjem – ako je masa suha, dodajemo malo odstajale vode, a ako je previše vlažna, dodajemo još suhog materijala. Sam proces kompostiranja može unutar mase proizvesti temperaturu i do 70°C. Bitna je i temperatura okoliša – previše vrućine može isušivati kompost (stavite ga radije u sjenu), a zimi, kada je hladno, proces raspada se usporava ili se čak privremeno i zaustavlja.

Slike pokazuju gliste koje se iz prirode rado pridruže kompostnoj hrpi da pomažu prerađujući bio otpad, te da kompost izgledom (i mirisom) podsjeća na najljepšu zemlju crnicu koju možemo pronaći u bogatim ekosistemima šuma (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).





Kompost se postepeno slaže tako što stavljamo red vlažnog (zelenog), pa red suhog (smeđeg) materijala. Na dno se preporučuje staviti nekoliko slojeva tankih grančica. Suhi sloj uvijek treba da bude na vrhu (posljednji), da se izbjegne skupljanje insekata. Uvijek mora biti više suhe mase, nego vlažne: ukoliko koristite piljevinu odnosi su 1:1, ali ako koristite druge suhe materijale - stavite ih i do tri puta više od mokrih. Komadi koje dodajemo u komposter ne treba da budu veći od našeg palca – što su manji, brže će se kompostirati. Procijenite šta miješate unutra – jer će se ostaci od jabuke iskompostirati za par sedmica, dok će komadićima drveta trebati i više od godine dana da se razlože. Možete raditi i više kompostnih hrpa: od nekih ćete dobiti kompost jako brzo, a neke od njih će trebati više vremena. Razmišljajte o kompatibilnosti.

Šta sve možemo stavljati u komposter:

Suhi/smeđi materijali: lišće, slama, sijeno, piljevina, suhe/mrvljene korice od citrusa, papir i karton bez boja i plastičnih slojeva, grančice, drvo, ljuske od kikirikija, lješnjaka, i sl.

Vlažni/zeleni materijali: ostaci od voća i povrća iz kuhinje (korice, ogrisci, peteljke...), zeleno lišće, otkos svježe trave, uvelo cvijeće, biljni ostaci čaja, razne ostatke bio mase iz vrta, voće/povrće koje je počelo «propadati» i sl.

Šta još sve slobodno možemo miješati u komposter: iscrpljenu zemlju (npr. iz starih posuda sa cvijećem, đubriva (kokošje, goveđe, zečje, kozje – ne pretjerujemo, dodajemo ih pomalo kao aktivatore procesa i pomagače), malo šumskog humusa (koliko možemo, ali i malo će dodati korisne mikroorganizme), odrezanu kosu (nefarbanu), dlake od šišanja kućnih ljubimaca, mrvljene ljuske od jaja, toz od kafe.

Šta nikada ne stavljamo u komposter: ostatke spremene hrane zbog ulja i soli koji ne pripadaju tlu, svježe korice od citrusa zbog eteričnog ulja koje će usporavati proces raspadanja, lišće oraha, hrasta ili lovora, nikakve proizvode životinjskog porijekla (mlijeko, meso, kosti, sirevi itd.) jer nam za njihovo razlaganje treba potpuno drugačiji set bakterija, izmet mesojeda, naljepnice sa voća/povrća, te plastiku ili druge nerazgradive ili teško razgradive materijale. Postoje različite metode kompostiranja kojim se i ovi materijali mogu razgraditi, ali to nije slučaj za kompostiranje o kojem ovdje govorimo.

Lagani test vlažnosti: zahvatimo malo komposta na dlan i stisnemo ga. Ukoliko kapne iz mase – kompost je prevlažan, ukoliko se raspe kad otvorimo šaku – presuh je, a ako lijepo ostane u oblikovanom komadu – onda smo pogodili pravu mjeru.

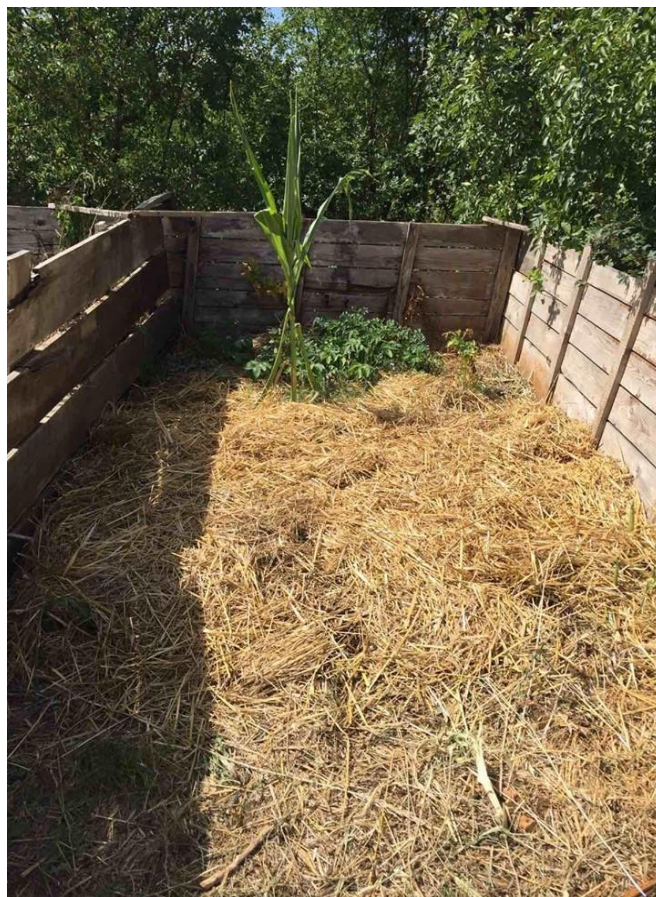
Zapamtite: **kompost nikada ne smije zaudarati**, naprotiv, treba da **miriše na šumu**. I popravljiv je – ako se ipak desi da zaudara to je znak da je negdje u komposteru nestalo kisika – dobro ga promiješamo (dodamo



zrak), po potrebi mu dodamo i suhe materije, i bakterije će dalje same srediti stvar. Dakle, ne možemo ga pokvariti – možda malo skrenemo s puta, ali priroda je strpljiva učiteljica.

Kompostiranje nije samo privilegija onih koji imaju vanjski vrt – kompostirati možemo i u kući/stanu, na terasi, balkonu... Kvalitetni pisani i video vodiči o različitim metodama kompostiranja mogu se lako pronaći na internetu – stoga, ne gubimo ni trenu više.

Slika pokazuje komposter na otvorenom, kojeg vlasnici imanja rade u suradnji sa lokalnim restoranom. Odgovorno poslovanje lokalnih biznisa i uvezivanje eko aktivista sa ovim sektorom može uvelike doprinijeti educiranju i motiviranju drugih u lokalnoj zajednici da razumiju značaj kompostiranja i sami poduzmu akcije u tom pravcu. Osoblje EkoDizajna jednom sedmično odlazi po bio ostatke iz kuhinje i bara (ostaci od kafe) Gastro Pub-a Gonzales Mostar, kojeg osoblje restorana svakodnevno odlaže u namjenske posude sa poklopcima. (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).





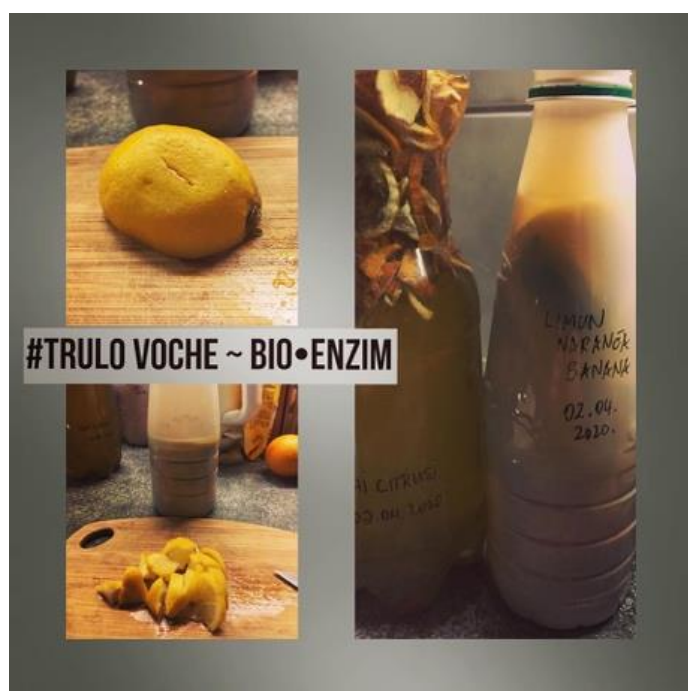
Bio-enzim od ostataka iz kuhinje

Svakodnevnom upotrebom vrlo agresivnih i toksičnih hemijskih preparata za čišćenje i održavanje doma dovodimo u opasnost svoje, ali i zdravlje svih naših ukućana i kućnih ljubimaca. Dom, okućnica, automobil, ured, povrtnjak ili voćnjak mogu se čistiti i održavati na jednostavan, jeftin, a nadasve prirodan i zdrav način. Tajna se krije u bio-enzimu – organskoj otopini koja nastaje fermentacijom voća/povrća/bio-mase kojoj dodajemo malo šećera i vode.

Bio-enzim je **ekološki pripravak za čišćenje** svega što nam padne napamet, a kojeg možete lako i brzo napraviti kod kuće. Uštedjet ćemo gomilu novaca, prestat ćemo narušavati sopstveno zdravlje agresivnim deterdžentima, a priroda će nam biti jako zahvalna jer je ovim pripravkom regeneriramo! Svaki put kad nešto počistimo rastvorom bio-enzima, i to prospemo u odvod ili u tlo – pomažemo prirodi da se obnavlja, umjesto da je degradiramo.

Kako napraviti bio-enzim? Trebaju nam plastična boca (veća i sa većim otvorom – bolje!), voda, smeđi šećer i bio-otpad iz kuhinje.

Na slikama vidimo da se osim svježih ostataka voća, slobodno mogu koristiti i voćke koje su počele truliti, ili sušene korice citrusa - samo vodite računa da ih trebate staviti znatno manje nego kad su svježi. Sušenjem korica čuvate prostor, a i lakše određujete dinamiku kad želite praviti nove zalihe bio-enzima (EkoDizajn, Testni balkon u Mostaru).



#TRULO VOČHE ~ BIO•ENZIM



#SUSHENE KORE CITRUSA - BIO•ENZIM

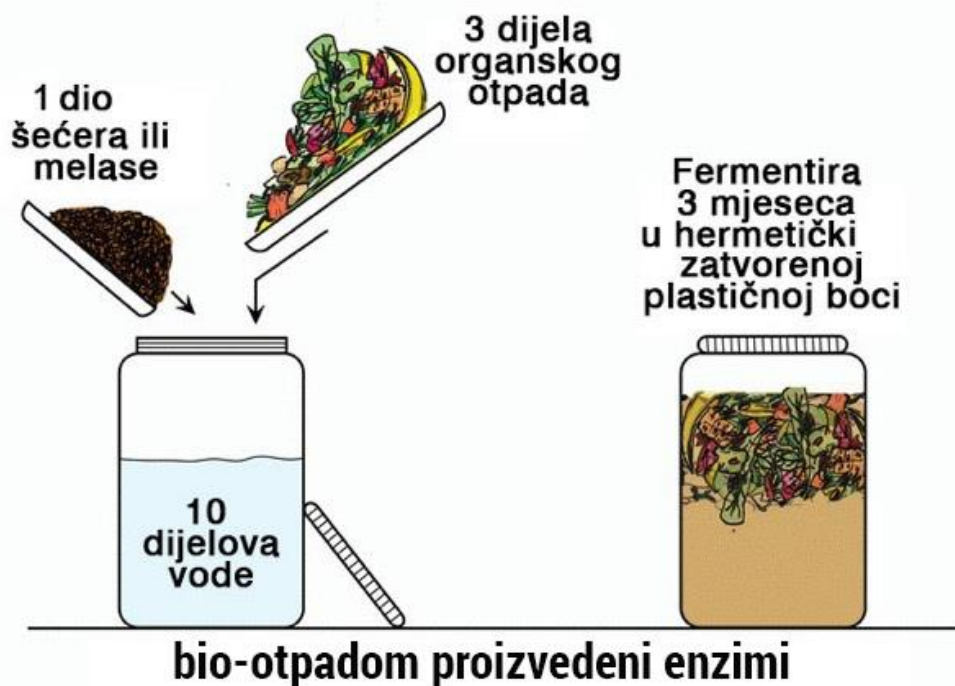


Omjer 10 dijelova vode, 3 dijela bio-otpada i 1 dio šećera (mjerice mogu biti šoljica, čaša, itd.). Sve miješamo dok se šećer ne otopi, i stavljamo na mjesto koje nije previše toplo i izloženo direktnom suncu. Prvih nekoliko dana otvaramo čep, da gasovi koji nastaju fermentacijom iziđu van kako boca ne bi pukla. Kad pritiska po otvaranju više ne bude, ostavimo enzim da obavi svoje. Nakon tri mjeseca je spreman za upotrebu.

Kakva boca: plastična, veća i sa većim otvorom je bolje, jer ćemo moći staviti više materijala odjednom, a kasnije ćemo bio-otpad lako moći izvaditi van, staviti ga na kompost, a istu bocu ponovno koristiti za novu dozu enzima (čuvajmo resurse). Zapamtimo – mora biti plastična, jer fermentacija u staklenim posudama i trenutak nepažnje mogu dovesti do neželjenih povreda!

Koji bio-otpad: možemo koristiti sve svježe ostatke iz kuhinje, ali ako želimo da enzim ima ugodniji miris, preporučujemo korištenje ostataka od voća. Najbolje (i najmirisnije) je koristiti korice od citrusa, jer njih ionako ne preporučujemo svježe stavljati u kompost – pa je ovo idealan način da ih korisno upotrijebimo. Kad je enzim gotov, prerađene korice slobodno možemo dodati kompostu – citrusi će se u tom stanju bez problema kompostirati.

Crtež pokazuje omjere materijala za pripremu bio-enzima.





Gotov bio-enzim: možemo procijediti, a možemo ga i ostaviti neprocijeđenoga. Nema rok trajanja i neće se pokvariti. Sklonite ga negdje na pristojno hladno i po mogućnosti tamno mjesto.

Na slikama možemo vidjeti kako izgleda gotov bio enzim napravljen od kora citrusa. Uvijek na boci trajnim flomasterom napišite datum spravljanja, kako biste bili sigurni kada ga možete koristiti (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).



Korištenje: bio-enzim dodajmo u čistu vodu (razrijedimo) u omjeru od 10 do 100 ml na 1 litru vode, ovisno šta želimo čistiti i koliko je prljavo. Istraživanja su pokazala da ima antibakterijska svojstva, a ljudi širom svijeta ga preporučuju/koriste u sljedeće svrhe:

- Čišćenje i dezinficiranje svih površina (prozori, podovi, pločice, kuhinje, toaleti, ...)
- Uklanjanje kamenca
- Razgrađivanje masnoća i tvrdokornih fleka
- Uklanjanje većine pesticida sa voća i povrća
- Uklanjanje gljivica i opasnih mikroorganizama
- Čišćenje i osvježanje garderobe/obuće/namještaja
- Pročišćavanje zraka i uklanjanje neugodnih mirisa



- Njegovanje kože i dlake kućnih ljubimaca
- Čišćenje odvoda i pročišćavanje otpadnih voda
- Tjeranje komaraca, muha, mrava i žohara iz kuće
- Zaštita i ishrana biljaka u stanu i u vrtu
- Poboljšanje svojstava šampona, kupki i drugih deterdženata dodavanjem malo enzima.

Pomoć u vrtu protiv potencijalnih napada insekata: Osim što posjeduje snažna antibakterijska svojstva, bio-enzim je odličan i u obeshrabrivanju raznih insekata koji invazivno mogu napasti voćnjake, povrtnjake, ali i stambene prostore. Rješava nas lisnih ušiju, rastjeruje mrave, žohare i druge insekte, a pomaže i u borbi protiv komaraca i muha. Pomiješamo 15 ml bio-enzima sa 500 ml vode, ulijemo pripravak u bočicu s raspršivačem, te prskamo područja s kojih želimo otkloniti insekte.

Prirodno đubrivo za kvalitetnije i zdravije povrće i voće: Ova otopina je vrlo dobro prirodno đubrivo. Obogatit će zemljište, a samim time poboljšati kvalitet, te okus voća i povrća.

Za gnojdbu voća, povrća ili cvijeća, otopina se razrijedi sa vodom u omjeru 30 ml otopine na litar vode, te se time prskaju biljke po listovima i samo zemljište oko biljaka.

Nije preporučljivo, a niti potrebno koristiti koncentrat bio-enzima, jer može "spaliti" biljku i zakiseliti tlo što svakako ne želimo.

Korisni insekti i druga bića u vrtu

Sklad sa prirodom igra važnu ulogu u uzgoju zdrave i kvalitetne hrane. Insekti i životinje su zaslužne za oprašivanje jedne trećine hrane koju jedemo, zajedno sa gljivama i mikroorganizmima učestvuju u stvaranju humusa – plodnog zemljišta, te su neophodni prirodni predatori važni za suzbijanje potencijalnih invazivnih bića koja u velikom broju mogu napraviti velike štete na biljkama, te uzrokovati njihovo propadanje.

Da bi se privukli i zadržali insekti i druga bića u vrtu potrebno je uzgajati biljke mješovitom sadnjom – te tako njima različitim ponuditi prikladna staništa i hranu. Sadnja raznolikog i šarenog cvijeća će pomoći da od početka proljeća pa sve do u kasnu jesen u vrtu borave bića koja će biti naši najbolji saveznici u proizvodnji hrane. Cvijeće u vrtu, osim što je korisno za proizvodnju hrane, podarit će za nagradu prekrasne boje vrtu što što nam je svima odmor za dušu.



Neke vrste cvijeća koje je jednostavno uzgajati mogu se smjenjivati i nadopunjavati tako da let insekata bude prisutan u vrtu od najranijeg proljeća do same zime: rano-proljetni irisi, šafrani, tulipani, zumbuli, a zatim behari i maslačci (sami će se pridružiti, samo ih počastite dobrodošlicom), jorgovani, pa ljetne kadifice, neveni, petunije, dragoljubi, cinije, suncokreti, makovi, hadžibezi, dalije i ruže, lavande i kadulje, te sve do jesenjih zvjezdana i krizantema.

Tokom zime, u hladnim, kišovitim i vjetrovitim danima insekti da bi preživjeli borave u toplim i zaštićenim staništima sve do početka proljeća i toplih dana. Da bismo ih zadržali i sačuvali za sljedeću sezonu u našem vrtu, ponudimo im što više mjesta da naprave topla staništa koja su zaštićena od vjetrova i padavina. Hotel za insekte je odlična stvar koja se može napraviti od prirodnih materijala kao što su stare netretirane daske sa izbušenim rupama, razne cigle, dijelovi biljaka koje se narežu i poslože u drvenu konstrukciju i sl. Kako i od kojeg materijala napraviti hotel za insekte – od onog kojeg već imate. Inspiraciju za dizajn možete potražiti u knjigama, na internetu ili u razgovoru sa vrtlarima koji su već gradili ovakve hotele.

Sve fotografije u ovoj sekciji su snimljene na PK imanju Nešto Više, Humilišani pored Mostara.

Jedan od „hotela za insekte“ na imanju.





Da budemo i do kraja otvoreni: postoje insekti i životinje koje više volimo, i koje manje volimo sretati u našim vrtovima. Oni koji se hrane i tako oštećuju naše biljke u vrtu nam nisu srcu dragi, i nepravedno ih zovemo štetnicima (jer se hrane istim biljkama kao i mi). Oni su također dio prirode, imaju jednako pravo na nju kao i mi, i vrlo su važni za balans u našem eko sistemu. Ako nema njih, neće biti niti onih koji su njihovi predatori. A ako postoji manjak predatora, onda nam se lako desi invazija nekih bića koja nam mogu uništiti urod – jer nema prirodne ravnoteže. A to se desi kad se koriste pesticidi: pesticidi neselektivno ubijaju sve insekte, a oni koji nama rade štete na biljkama se puno brže razmnožavaju i oporavljaju od njihovih predatora. To znači da nakon prskanja pesticidima, što je bilo instant «rješenje» za kratki period, možemo očekivati uvećan broj lisnih ušiju, jer neće biti bubamara i uholoža koje se njima u balansiranom sistemu hrane. Promislimo malo o tome kad sljedeći put poželimo prskati.

Pomenimo samo neke od naših vrijednih saveznika u vrtu:

Pčele, bumbari i pčelolike/osolike muhe: na svijetu u prirodi postoji više od 20.000 vrsta pčela, a sve one spadaju u grupu oprašivača koje su u velikoj mjeri zaslužne za proizvodnju hrane. Mnoge biljke bi bile ugrožene nestankom sa lica zemlje da nema pčela za oprašivanje. Najpoznatija pčela nama ljudima je pčela medarica koja živi u košnicama u zajednicama sastavljenim od matice, pčela radilica i trutova. Korištenje pesticida opasno ugrožava opstanak pčela na planeti, kao i pojava sve većeg broja nametnika (naročito grinje varoe od koje danas pate sve pčele medarice na planeti) i opasnih bolesti koje ugrožavaju njihov život.

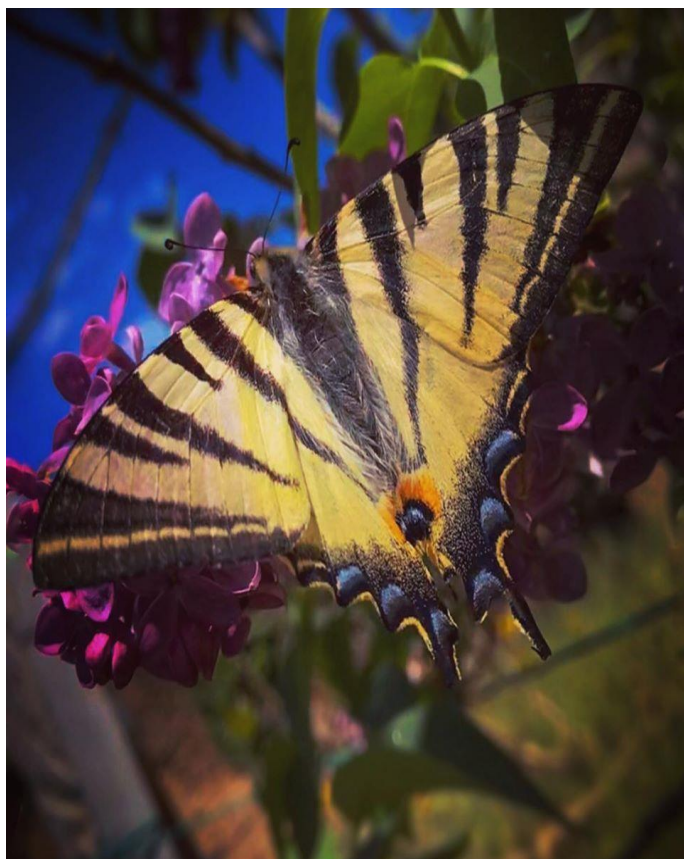
Pored pčela medarica u proljetnim i ljetnim danima na našim biljkama i vrtovima mogu da se primjete solitarne pčele, crne pčele drvarice, pčelolike i osolike muhe, te bumbari koji svi važe za odlične oprašivače. Solitarne pčele i crne drvarice uz bumbaru važe za najbolje i najefektnije oprašivače. Njihova su tijela krupnija od ostalih pčela i prekrivena gustim dlačicama na kojima lakše skupljaju polen. Pčelolike i osolike muhe, osim što su dobri oprašivači, su i predatori za lisne uši – njihove se ličinke hrane lisnim ušima.

Slika: Insekti i životinje korisni saveznici u vrtu: pčela, bumbar, pčelolika i osolika muha





Lepriti su također korisni oprašivači u vrtu. Veliki broj ljudi kada vidi gusjenice u vrtu odmah želi da ih se riješi jer ih smatra ružnima i proždrljivima. Prije nego se počne sa suzbijanjem gusjenica sa biljaka, trebalo bi provjeriti o kojoj vrsti leptira je riječ jer su mnoge vrste ugrožene i zaštićene. Uostalom, ako je naš eko sistem bogat pticama, gusjenice ne bi trebale biti problem.

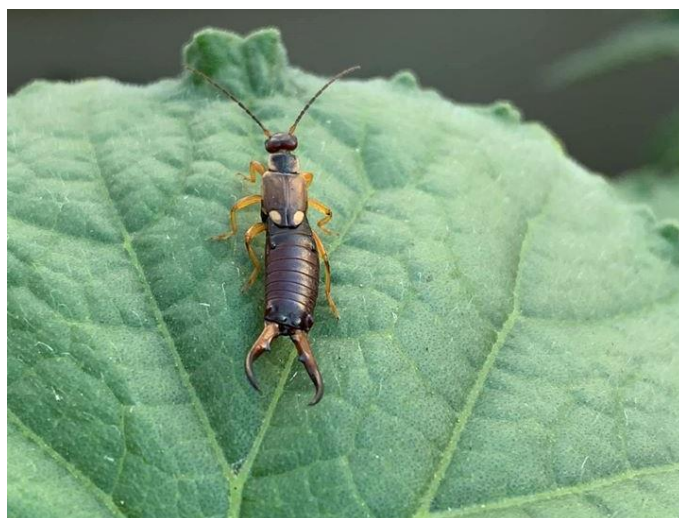




Bubamara je predatorski insekt i omiljeni saveznik svakog vrtlara. Odrasla bubamara kao i njena ličinka hrane se lisnim ušima koje su invazivne i napadaju listove biljaka. Ličinka bubamare za jedan obrok pojede preko 300 lisnih uši. Problem je što većina ljudi ne zna kako ona izgleda i često je miješaju sa ličinkom krompirove zlatice (kojoj slični) te je zbog toga uništavaju, što je ogromna greška.



Uholoža je insekt od kojeg ljudi imaju strah zbog mita da će nam ući u uho i pojesti mozak svojim «klijestima», te je žele na što brži način istrijebiti iz vrta. Proizvođači zdrave i ekološke hrane jako dobro znaju da je ona odličan saveznik u vrtu za suzbijanje lisnih uši. Uholoža je vrijedna tokom noći kad se hrani i radi za nas u vrtu, dok tokom dana traži sklonište i odmara. Kad je sretnemo tokom dana trebamo znati da smo ih prekinuli u odmoru i narušili njihovo prirodno stanište.





Bogomoljka je jedan od najefektnijih predatora. Ogroman je grabežljivac i hrani se velikim brojem insekata (postoji preko 2000 vrsta bogomoljki na svijetu). Hrane se uglavnom insektima koji su manji od nje, kao što su leptiri, muhe, gusjenice, crvi, lisne uši, puževi, pauci, ali nije je neobično vidjeti kako za obrok tamani i insekte koji su veći do nje, kao što su skakavci.



Gliste su odlični i vrlo korisni vrtlari - radnici koji rade u mraku tj. pod zemljom. Glistama u ogromnoj mjeri pripada zasluga za plodno zemljište jer stalno prerađuju organsku materiju iz zemljišta u humus. Svojim kretanjem pod zemljom prave kanale te tako potpomažu prozračnost zemljišta, što igra veliku ulogu u rastu i razvoju korijena svih biljaka.





Ptice spadaju u najkorisnije stanovnike vrta. Hrane se gusjenicama, lisnim ušima i raznim drugim insektima koji mogu da budu invazivni prema biljkama, te im tako kontroliraju populaciju i balansiraju eko sistem. Neki vrtlari ne vole prisustvo ptica u svom vrtu jer se tokom ljetnih dana, u potrazi za vodom, hrane sočnim plodovima biljaka pa mogu napraviti štetu. Da bi ptice bile i ostale naš saveznik u vrtu, potrebno im je napraviti pojišnice sa vodom i hranom u vrtu. Tokom rezidbe na voću preporučujemo ostaviti po jednu ili dvije najviše grane iznad glavne krošnje gdje će se ptice rado hraniti plodovima bez da oštećuju plodove na nižim granama.

Žabe su dovedene gotovo na rub opstanka razvojem gradova i urbanizacijom, čime su ovim korisnim bićima narušena i uništena staništa. Žabama je u vrtu poželjno obezbjediti pogodne uslove za život. Izrada malog jezerca ili močvare privući će žabe i zadržavati ih u vrtu. Rješavaju problem sa puževima i raznim crvićima koji mogu da budu invazivni i raditi velike štete na biljkama, te se hrane komarcima, gusjenicama, moljcima, i generalno insektima koje ptice ne vole da jedu.



Jež također spada u grupu ugroženih životinja zbog urbanizacije. On je naš vrijedni noćni saveznik u vrtu jer se hrani velikim brojem insekata. Hrane se crvima, malim vodozemcima, puževima, sitnim glodarima, raznim insektima, pa čak i zmijama.



Blavor je krupni gušter koji podsjeća na zmiju, pa ga se zbog toga ljudi plaše. Vrijedan nam je saveznik u vrtu jer se hrani skakavcima, muhama, leptirima i zmijama!

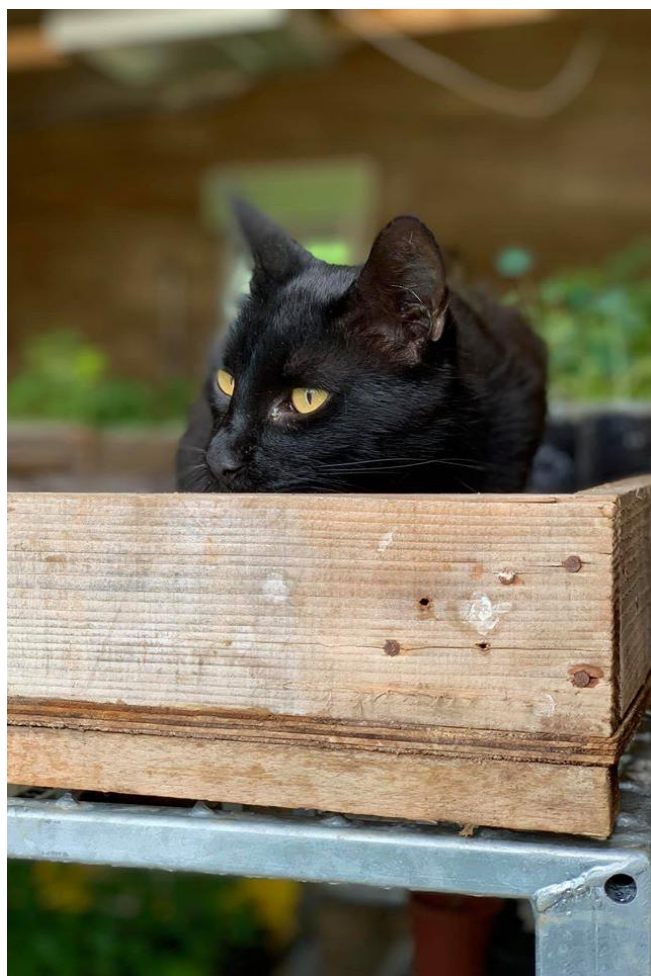
Šišmiši se također noću hrane velikim brojem insekata (jedinka može da pojede preko 1000 kukaca za samo jednu noć), a ljudima se mogu naročito dopasti kad saznaju da ova vrijedna bića jedu ogromne količine komaraca.

Kokoši, patke i druga perad su naročito korisni zbog gusjenica, crva, nekih letećih insekata, ali u vrtu ih najviše ih cijene zbog pomoći sa puževima.





Mace su možda i najdraži saveznici vrtlarima. Znatizeljne su, uvijek spremne za igru i lov, a spretni su predatori. Vrtlari koji imaju mace vrlo su im zahvalni jer se one brinu za reguliranje populacije glodara (naročito miševa i krtica), te guštera i zmija. Mace su također poznate i kao životinje koje umanjuju stres kod ljudi, što je svakako barem jednako važno kao i pomoć u vrtu.



I još puno drugih živih bića, koje nepravедno nismo ovdje spomenuli. Toliko pomagača u vrtu – nismo možda niti slutili. Učimo stalno o njima, a ne o pesticidima, jer ih je priroda i osmislila da održavaju harmoniju u zdravim, balansiranim, bioraznolikim eko-sistemima, kakav upravo želimo da je i naš mini jestivi vrt.



Prirodni pripravci za zaštitu i prihranu biljaka

Najlakše bi bilo odmah preći na recepte i praktično pravljenje pripravaka. Doći ćemo i do toga, i neće nedostajati materijala.

Ipak ono što je bitnije jeste da svi najprije razumijemo **četiri osnovna stadija intervencije u sistem** (u našem slučaju u mini jestivi vrt).

Prva intervencija, ako je tako možemo nazvati je: **Ne činimo ništa!**

To je vrlo bitna vještina – primjetiti nešto i suzdržati se od akcije. Jer treba propitati obrasce naših akcija na koje smo do sada navikli. Promatramo šta se dešava, zapažajmo, tražimo poveznice između pojava, upoznajmo aktere i posljedice promjena u vrtu. Najbitnije je učiti od prirode, prepoznavati obrasce i vježbati se primjenjivati ih u različitim situacijama. Moramo znati kako da vježbamo vještinu zapažanja – najbolje bi bilo ako bismo imali vremena raditi bilješke, pratiti promjene i upisivati ih u dnevnik. Što su pojave u vrtu ekstremnije, tim ćemo primjetiti ili saznati više detalja. Promatramo sistem i pomalo ga skicirajmo, ucrtavajmo detalje na papir – tek kad se primimo olovke, oko će početi primjećivati i najsitnije detalje, do tada previđane. Fotografije su također korisne, posmatramo ih naknadno, izučavajmo šta se to sve vidi na njima, kakvi detalji su tu pred nama na koje prije nismo obraćali pažnju.

Druga intervencija – **Biološka intervencija!**

To je vrijeme određenih akcija kojima donosimo prve promjene u sistem kao što su osiguravanje staništa za insekte (npr. hotela za insekte), sadimo biljke repelente kao što su npr. buhač ili pelin da odbijemo neke insekte koji su potencijalna opasnost za vrt, brinemo se da osiguramo prirodne neprijatelje – predatore za one koji nas brinu u vrtu pa možda donesemo u vrt pokoju bubamaru ili uholažu da se pobrinu za lisne uši ili bogomoljku ako nas brinu neki drugi insekti.

Slika pokazuje grm buhača pored prometnog puta. (Raštani kod Mostara)





Treća intervencija – **Fizička intervencija!**

Ova faza nastaje kad već primjetimo disbalans u vrtu, i idemo npr. fizički skupiti puževe. Uzmemo posudu, lampu i po noći ih skupljamo po vrtu – jer njihova aktivnost i brojnost ugrožava naš vrt. U ovom momentu nije dovoljno samo skupljati puževe i odnositi ih izvan vrta – ono što je važnije jeste da moramo propitati sistem, jer očigledno nešto u njemu ne štima kako treba. Disbalans je očit, puževa je previše pa se trebamo zapitati zbog čega je to tako – je li problem u obradi tla, đubrenju, sadnicama, načinu na koji smo pozicionirali biljke, prevelikoj vlazi, nečemu posve drugome ili kombinaciji nečega od navedenog. Da bismo riješili puževe, trebamo prepoznati uzrok njihove pojave u tako velikom broju i utjecati na to – da bi se balans u vrt vratio. Samo kupljenje puževa neće dugoročno riješiti problem, jer će se oni i dalje skupljati u vrtu. Sjetimo se zgodne poznate permakulturne uzrečice: «Nemate višak puževa u vrtu, nego manjak pataka!». Učimo se razmišljati izvan kutije, izvan standardiziranih obrazaca na koje smo navikli – posmatrajmo izazove svježim očima i otvorenih srca.

Četvrta intervencija – **Hemijska intervencija!**

Čak i ako koristimo isključivo i jedino prirodne pripravke da riješimo neki problem u vrtu – to je i dalje hemijska intervencija. I to nikako ne smijemo zaboraviti. Sve dok koristimo bilo kakvu hemijsku intervenciju u vrtu – ne pomažemo uspostavi prirodnog balansa, nego primjenjujemo kratkoročno rješenje koje neće donijeti dugoročne rezultate. I dodajemo na disbalans. Kako smo prije naveli, čak i ako se prirodnim pripravcima riješimo nekog insekta koji nam je zasmetao prskanjem smo riziku izložili i njegove predatore – a jednom kad ih sve uklonimo, i jedne i druge – stvorićemo još veći problem, jer se predatori sporije vraćaju u prirodnu ravnotežu nego insekti koji su nam zasmetali.

Dugoročno, stvar se neće izbalansirati – nego možemo očekivati još veći broj onih koje nismo željeli, jer se oni brže razmnožavaju, oporave i vraćaju u sistem, dok ćemo na povratak predatora čekati mnogo duže.

Dakle, kad god radimo neku **prirodnu zaštitu**, sjetimo se da je ona:

- ...hemijska (četvrta) intervencija; čak i kad je napravljena potpuno od prirodnih sastojaka
- ...čim je trebamo, signal da još uvijek nismo postigli balans u našem vrtu
- ...scenario koji će u najboljem slučaju “potjerati”, onemogućiti, ali vrlo često često i ubiti (prirodni insekti **CID!** – čini se samo pitanje odabira oružja ubistva)
- ...možda neophodno znanje/vještina, ali probajmo se suzdržati i što je manje koristiti.

Kad govorimo o **prirodnoj prihrani**, sjetimo se da:

- je najbolji način da osnažimo naše biljke pomoći im da dobiju potrebne nutrijente i ojačati im imunitet (ima li još koji način osim dodavanja pripravaka?)
- pretjerivanje sa prihranom čini biljke slabijima i ovisnima o nama – zar ne želimo da su otporne, žilave, izdržljive?



Da ne ostane rubrika bez recepata, sad kad smo razumijeli da je i prirodno sredstvo ipak hemijska intervencija – i da upotrebu treba svesti na minimum – evo za odgovorne vrtlare ipak nekoliko kratkih recepata:

Kopriva protiv biljnih ušiju - U 10 litara vode (kišnice) potopiti 1kg svježih usitnjenih listova koprive. Ostaviti pokriveno 24 sata da odstoji, procijediti i prskati napadnuto bilje svakih 3-5 dana.

Bijeli luk protiv plamenjače – 30 do 40 g bijelog luka se samelje i potopi u 10 litara vode, promiješa i ostavi da odstoji 24 sata. Nakon toga se procijedi i biljke se pripravkom prskaju svakih 10-15 dana.

Domaće nekuhano mlijeko kao preventivna zaštita protiv plamenjače, pepelnice i nepoželjnih insekata - u svom sastavu sadrži brojne elemente koji jačaju imunitet biljke. Laktozu iz mlijeka većina insekata ne može probaviti, pa tako izbjegavaju biljke tretirane mlijekom. Pripravak spremamo tako što 1 litar mlijeka pomiješamo sa 10 litara vode. Biljke prskamo jednom sedmično ili jednom u deset dana. Kulture koje najčešće tretiramo ovim pripravkom su paradajz, paprika, tikvica i krastavac jer su najsklonije gljivičnim oboljenjima.

Soda bikarbona kao preventivna zaštita protiv plamenjače - U dvije litre vode se doda po kap biljnog ulja i biorazgradivog deterdženta, te dvije najmanje kašikice sode bikarbone. Ukoliko se i nakon tretiranja pojavi plamenjača prskanje je potrebno ponavljati svakih 7 dana. Opreznosoda lako sprži biljke ako je puno stavite.

Čaj od kamilice za dezinfekciju sjemena - Pripremimo čaj od cvijeta kamilice te u njega stavimo sjemenke koje želimo sijati da odstoje preko noći. Tim postupkom vršimo dezinfekciju sjemena, a ujedno provjeravamo i njegovu klijavost. Zdravo sjeme ostaje na dnu posude, dok sjeme koje je izgubilo klijavost pluta po površini. Kašikom pokupite sve sa vrha i odbacite, a sjemenke sa dna posijte.

Slika pokazuje proces potapanja sjemena u čaj od kamilice, PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara





Pivo i pepeo protiv puževa - Ukoliko primjetite puževe u svom vrtu, postavite čaše sa pivom oko biljaka (ukopajte ih barem do pola). Pivski kvasac će privući puževe, ali budite svjesni odmah da će se i utopiti. Možete posuti pepeo (isključivo od drveta) oko biljaka jer će onemogućiti daljnje kretanje puževa. I to će ih ubiti, da izgovorimo do kraja.

Ljuske jaja koje su bogate kalcijem (Ca) - I odlična su opcija za prihranu paradajza (i paprika). Paradajz za svoj rast i razvoj crpi i treba dosta kalcija iz tla. Smrvljene (u prah) ljuske od jaja su bogate kalcijem, pa ih stavljamo oko paradajza u blizinu korijena.

Tekuće đubrivo od gaveza (Fe, Ca, K, P) - Plastičnu posudu napunimo do pola listovima gaveza i nalijemo vodu do vrha. Posudu prekrijemo mrežom ili nekom tkaninom, te miješamo dva puta dnevno. Kada otopina prestane pjeniti, gnojivo je spremno za upotrebu. Koristimo razblaženo sa vodom (1:10) najviše tokom ljeta za prihranu povrća, posebno onoga koje cvjeta i plodonosi.

Slika: priprema tekućeg đubriva od gaveza (EkoDizajn, testni balkon, Mostar).





Tekuće đubrivo od koprive (N) - U plastičnu posudu nalijemo 10 l vode i dodamo kilogram svježe ili 200g sušene koprive. Posudu prekrijemo tkaninom i ostavimo da fermentira 10-15 dana. Ovisno o temperaturi fermentacija može trajati 5 dana tokom vreljih ljetnih dana, a tokom jeseni i proljeća i do 15 dana. Tekućinu miješamo svakoga dana. Proces fermentacije je završen onda kad smjesa prestane pjeniti. Đubrivo se koristi razblaženo sa vodom i to u omjeru 1:10 ukoliko zalijevamo zemljište, a 1:50 ukoliko vršimo folijarnu prihranu (preko lista - prskanjem). Sjetimo se da bilo koje đubrivo, ako ga stavimo više nego je propisano, može da nam potpuno spali biljke.

Kore od banana (K) - Kore od banana su bogate kalijumom koji pospešuje cvjetanje biljaka. Koru nasiječemo na komadiće i promiješamo sa zemljom u periodu pred cvjetanje. Ostaje pitanje i individualno donošenje odluke da li koristimo voće koje je tretirano pesticidima?

Stotine recepata su nam dostupne na internetu, i neće biti problem da ih pronađemo još. Ono što nećemo posvuda pronaći je sljedeće: Svako od nas individualno ima i gradi sopstveni **odnos prema prirodi**, u kojem je najvažnije biti iskren prema sebi i načinu na koji želimo djelovati.

U skladu s time možemo istaći tri nama (koji marimo za prirodu) bliska pristupa:

- a. *Jednodimenzionalni pristup* – **Biološka ili ekološka poljoprivreda**. Postoje određene **tehnike i recepti** koje slijedimo tačno kako kako su napisani.
- b. *Dvodimenzionalni pristup* – Kojeg je osmislio Japanac **Masanobu Fukuoka** (prvi je zastupao poljoprivredu bez oranja, đubrenja i zaštite). On je razvijao **strategije** kako pristupiti prirodi – dakle isprobavamo stvari i **mijenjamo dijelove recepta** na osnovu našeg iskustva.
- c. *Multidimenzionalni pristup* – Što je **permakultura**. Ona se bavi **dizajniranjem**, što znači da u interakciji sa prirodom sami osmišljavamo najbolje recepte za situacije u kojima se nalazimo.

Korak po korak, pozivamo Vas da koračate prema multidimenzionalnom pristupu.



Reprodukcija, sakupljanje i čuvanje sjemena

Ukoliko se bavimo uzgojem hrane, sjemenski materijal će nam predstavljati jedan od najvažnijih preduslova za uspješno gajenje biljaka. Ta mala, naizgled beživotna zrna su esencija života i kao takva zahtijevaju pravilno i odgovorno sakupljanje, čuvanje i reprodukciju.

Vажnost sjemena se ogleda u tome da ukoliko imate vlastito sjeme, nećete trošiti novac na uvozna sjemena sumnjivog porijekla. Također, uopće nije lako naći pouzdana netretirana i/ili autohtona – stara sjemena sorti koje želimo uzgajati.

Na slici sjeme nevena (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara)





Svoj vrt pokušajmo zazeleniti biljkama čije smo sjeme prikupili sami, razmijenili ga sa nekim drugim pouzdanim vrtlarom, ili kupili od pouzdanog prodavača organskog, netretiranog sjemena. Cilj je nabaviti domaća, autohtona sjemena od kojih ćemo dobiti biljke koje su žilavije, prilagođenije našem podneblju i otpornije na vanjske uticaje. Naši stariji su o tome jako vodili računa, ali smo u novije vrijeme preplavljeni raznim sjemenima, uglavnom hibridima i tretiranim sjemenima, dok naše lokalno bogatstvo polagano nestaje. Da bismo to spriječili, svi možemo pomalo doprinijeti u procesu očuvanja ovog biološkog bogatstva.

Na slici sjeme graha (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara)



Prije nego što počnemo sa skupljanjem i uzimanjem sjemena sa plodova jedan od glavnih i možda od važnijih procesa jeste odabir biljaka tj. plodova sa kojih uzimamo sjeme. Uvijek skupljamo sjemena sa biljaka koje nam daju najbolje i najkvalitetnije plodove. Biljke koje imaju najbujniji rast, najbrži rast i koje su najotpornije na bolesti. Moramo pratiti i možemo označiti odabrane biljke dok su još u prvoj fazi



cvjetanja ili namjenski posaditi biljke sa kojih ćemo plodove uzimati samo za sjeme – dakle nećemo ništa brati za konzumaciju. Označavati ih možemo na razne načine - sve je to dio naše mašte i spretnosti. Jedan od primjera je da platnenu traku jarko izražene boje svežemo na vidljivi dio biljke – tako da bude jasno da je ona obilježena za skupljanje sjemena. Različite boje mogu označavati različite karakteristike (najviša, najplodnija, najveći plodovi, itd.), ukoliko želite pratiti više detalja – kako biste na kraju odabrali biljku na osnovu više kriterija, a ne samo jednoga.

Na slici provjeravanje stanja sjemena kupusnjača u plasteniku (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara)

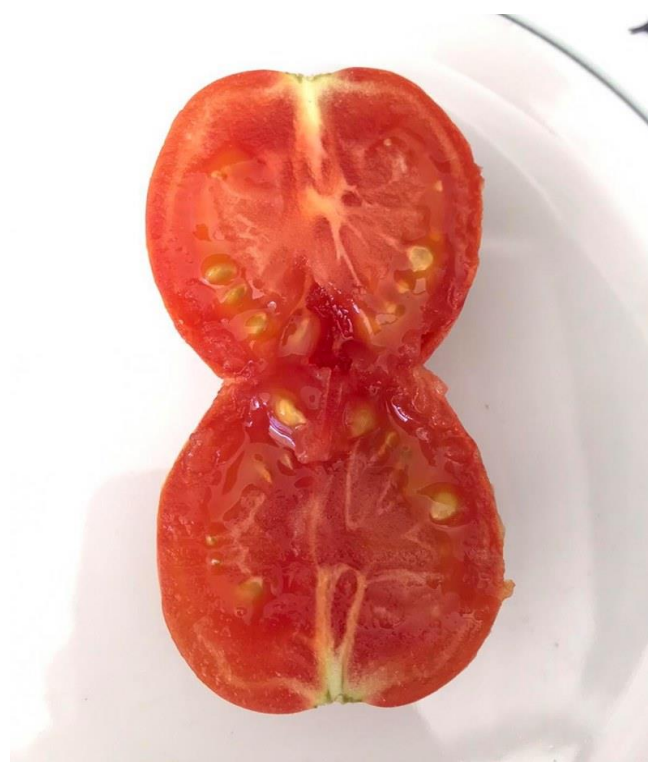


Postoje dva načina skupljanja sjemena: **suho i mokro skupljanje**.

Mokro skupljanje sjemena je postupak vađenja sjemena iz sočnih plodova biljaka kao što su paradajz, tikvica, tikva, patlidžan, lubenica, dinja, krastavac i sl. Ovom metodom skupljamo sjemena iz plodova koji su puni sokova, a sjemeke su dodatno zaštićene debelim mokrim slojem mesa od ploda. Kod ovog postupka plodovi moraju da budu dozreli jer ćemo jedino tada dobiti kvalitetno sjeme koje je dobilo sve nutrijente od matične biljke.



Na slikama branje zrelih plodova paradajza i priprema za čišćenje sjemena (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara)



Iz ploda kašikom odvojimo sočni dio sa sjemenom u čašu ili šolju. Sosu sa sjemenom dodamo još malo vode, na vrh čaše pričvrstimo gazu da se ne skupljaju insekti, a da sos može «disati». I pustimo ga nekoliko dana da fermentira. Primjetićemo pjenu, vjerovatno i kiselkasti, pomalo neugodni miris, ali to ne treba da nas brine.



Nakon nekoliko dana fermentacije, sklonimo gazu i sa vrha pokupimo skramu sa sjemenkama koje nisu dobrih karakteristika, te ih odmah odbacimo. Sjemenka koja leže u sosu na dnu, istresemo u plastičnu cjediljku i pod mladom mlake vode ih lagano trljamo sve dok se sa njih potpuno ne uklone tragovi sluzave opne.

Na slikama ispiranje sjemena paradajza i sušenje na papiru (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).



Sjemenke dobro ocijedimo i rasporedimo na malo jači papir ili karton, sa kojeg će biti lako skinuti sjemenke kad se dobro osuše (sušimo ih u sjeni) bez da se papir zalijepi za njih. Osušene sjemenke zgulimo i najprije ubacimo u papirne kesice na kojima je naveden naziv sorte sjemena, godina skupljanja iz našega vrta i idealno bi bilo odakle smo to sjeme izvorno dobili. Sjemenka još neko vrijeme držimo u papirnim kesicama na suhom zraku da se dobro isuše, a kad smo sigurni da više nema ni malo vlage – onda ih sa kesicom unbacimo u staklenu teglu sa dobrim poklopcem.



Napomena: Krastavac, tikve i tikvice iz kojih ćemo uzimati sjeme moramo čuvati na biljci sve dok sasvim ne požute ili dobiju narančastu boju (zavisno koji sortu uzgajamo) i prilično omekšaju. Preporučuje se nakon berbe takvih plodova, ostaviti ih još 7 do 10 dana dodatno na tamno, prozračno mjesto kako da bi sjeme u plodovima maksimalno dozrelo prije vađenja i obrade.

Suho skupljanje sjemena je postupak u kojem se veći dio procesa sušenja obavlja na samoj matičnoj biljci sa koje ćemo sjeme i sačuvati. Najlakše i najjednostavnije je da pustimo postupak sušenja da se odvija što je moguće duže na biljci tj. da biljku ne vadimo sa stalnog mjesta sve dok nam to vrijeme dozvoljava i dok se sjemena potpuno ne posuše. Kod ove metode skupljanja trebamo biti oprezni i imati biljke stalno «na oku» jer jedan trenutak nepažnje može da dovede da izgubimo sve sjemenke, odnosno da se one raspu po zemlji.

Na slikama skupljanje sjemena crnog kima iz sasušene čahure cvijeta (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).



Kad je dovoljno zrelo, sjeme će početi da ispada iz svojih zaštitnih opni i rasipa se po zemlji, a većina sjemena koja se skuplja ovom metodom je sitno pa ga je gotovo nemoguće sakupiti sa zemlje. Kad procijenimo da je vrijeme da sjeme pokupimo iz vrta prije nego ono padne na zemlju, tada vadimo cijelu biljku sa korijenom (ili pažljivo odrežemo njen gornji dio koji čuva sjemenke). Biljku nježno ostavimo u papirnu ili platnenu kesu tako da korijen bude na njenom vrhu.

Biljku tako možemo ostaviti još 10ak dana na suhom mjestu da budemo sigurni da je svo sjeme na biljci dozrelo. Nakon procesa sušenja da bi sjeme lakše odvojili od ostatka ploda/mahune/cvijeta papirnu kesu sa vanjske strane možemo lagano udarati nekim drvenim predmetom ili debljom krpom pazeći da ne pocijepamo kesu. Usitnjeni sadržaj iz kese istresemo na sito i prosijemo (ovisno o tome kakve su sjemenke).



Prosijavanjem ćemo se riješiti grubih i većih dijelova biljke, a sitne dijelove koji prođu sa sjemenom, možemo lagano ispuhati ili prebrati ručno.

Na slikama skupljanje sjemena korijandera (lijevo) i tulipana iz sasušene čahure cvijeta (desno) (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara).



Sjeme čuvamo u papirnim kesicama sa svim zapisanim informacijama o njemu, ali najbolje bi bilo da ga ubacimo u čiste staklene tegle sa dobrim poklopcima, jer tako smanjujemo rizik da će se sjeme oštetiti uslijed vlage ili neke bolesti sa vana ili da će ga posjeti neki insekt ili životinja. Daljnje čuvanje treba da se odvija u suhim, hladnim mračnim prostorijama.

Ovim postupkom skupljamo sjemena sa biljaka koje formiraju cvijet pa plod i koji se vremenom na biljci suši i postaje žuto-smeđe boje. To su većinom plodovi u obliku mahune ili cvijeta-kišobrana. Ovim postupkom najčešće se skupljaju mahunarke, razne kupusnjače, rukola, kukuruz, suncokret, te gotovo sva sjemena sa cvjetnih kultura.

Svaka kesica ili tegla sa sjemenom trebaju da budu označeni sa vrstom i sortom, mjestom i godinom skupljanja. Poželjno je da bilježimo i čuvamo podatke kao što su kad smo sjeme dobili/kupili, od koga smo ga dobili, kad smo posijali, kad je proklijalo, kad je cvjetalo i sl. – a za to bi nam trebala neka vrsta dnevnika.

Možemo napomenuti da se sjemena još najbolje čuvaju u zamrzivaču, ko za to ima uslove.



Klijavost sjemena je ograničena i različita je za različite kulture. Prve dvije godine većina sjemena sačuva klijavost ali kasnije, iz godine u godinu, klijavost sjemena opada. Povremeno pregledajmo svoje staklenke sa sjemenima, da budemo sigurni da je sa njima sve u redu i da nema problema sa insektima, glodarima ili vlagom – što nam može uništiti kompletan trud.

Nikada ne trebamo potrošiti cijelu kesicu sjemena u jednoj sezoni! Uvijek se može desiti neka nepogoda, pa da nam sve biljke propadnu. U tom slučaju možemo naknadno, ili naredne sezone, posijati dio sjemenki koje smo sačuvali za takav slučaj. Ako ih imamo jako malo, čuvajmo te biljke samo za reprodukciju sjemena, pa ćemo ih moći opet jesti od naredne sezone.

I u Bosni i Hercegovini i u susjednim zemljama postoje pojedinci i organizacije koje sa strašću i velikim poštovanjem čuvaju i reproduciraju stara sjemena. Upoznajmo ih, nabavljajmo sjemena od njih i učimo vještine kojima možemo dati svoj doprinos važnoj misiji očuvanja neprocjenjivog biološkog bogatstva.

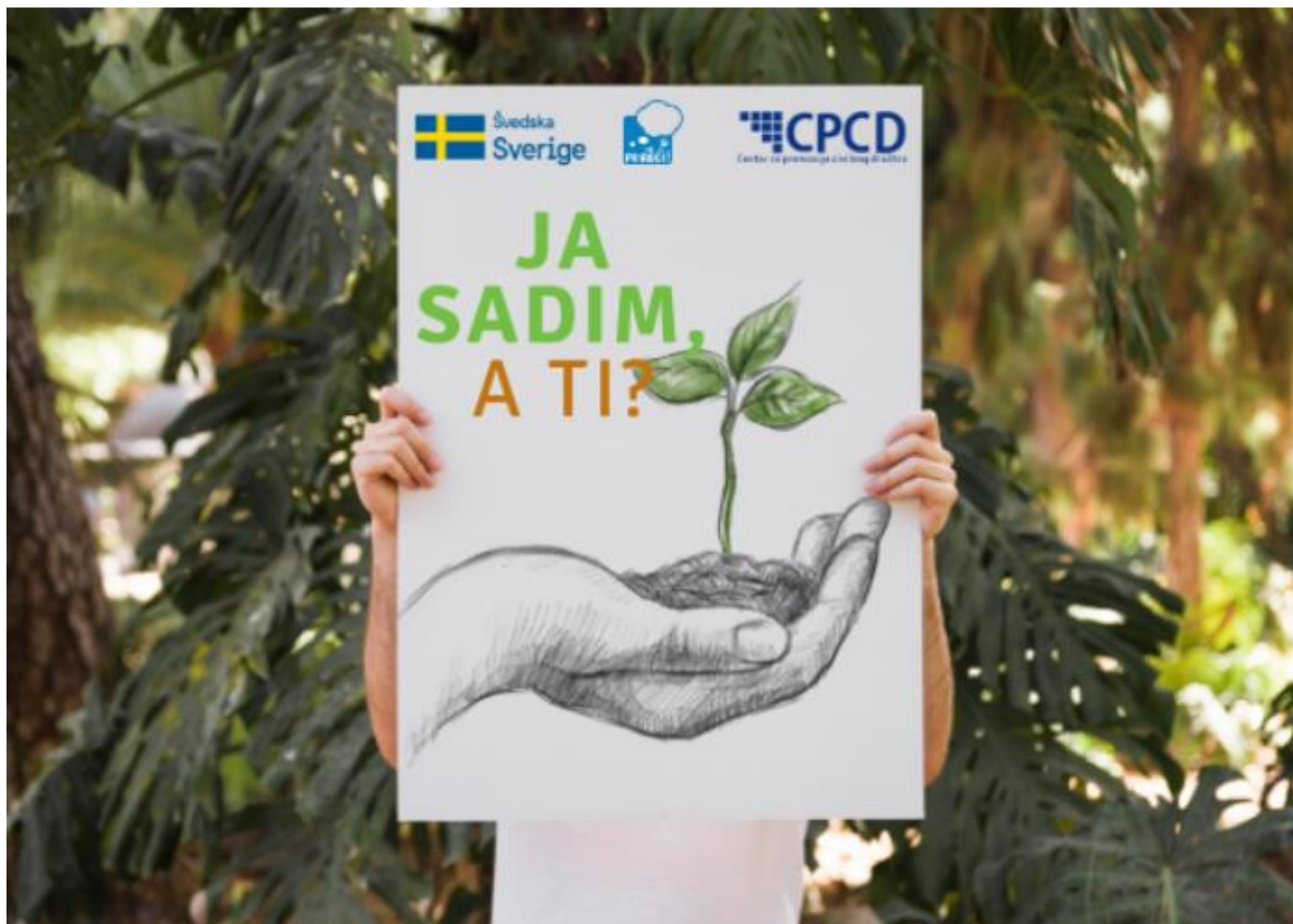
Neka naši mini jestivi vrtovi budu oaze zdravih eko sistema, istinske hrane pune prirode i života, te male reproduktivne stanice za očuvanje autohtonih sorti sjemena.

Slika cvijet kupusnjače na kojem će se formirati male mahune i njima sjemenke (PK imanje Nešto Više, Humilišani pored Mostara)





Upustimo se u avanturu zvanu Ja sadim, a ti? – i otkrijmo posve novi svijet vrijedan i pun ljubavi, pažnje i prilika da postanemo bolji i sretniji ljudi.



Priručnik "Permakulturni pristup pripremi balkona, terase ili dvorišne gređice za mini jestivi vrt" izradio je tim eksperata okupljenih u EkoDizajnu, socijalnom poduzeću u vlasništvu Udruženja građana Nešto Više.



EkoDizajn d.o.o. Mostar je nastao u cilju promoviranja i prakticiranja permakulture kroz, za sada, pet pravaca djelovanja: educiranje pojedinaca i grupa, uključujući djecu i osobe sa invaliditetom, o regenerativnim principima življenja i djelovanja; dizajniranje i održavanje jestivih okućnica i vrtova pojedincima i poslovnim subjektima; uzgoj hrane po principima mješovite sadnje na permakulturnom imanju Nešto Više pored Mostara i dostavu eko-korpica; dizajniranje i izradu promotivnih materijala koristeći reciklirane i reciklabilne sirovine i biorazgradive sastojke; te promociju ideje permakulture i drugih regenerativnih pristupa u Bosni i Hercegovini putem organiziranja događaja i izrade edukativnih video i pisanih materijala.

Ova publikacija je izrađena u okviru kampanje "Ja sadim, a ti?", a koja je dijelom sveobuhvatnog projekta "Misli o prirodi!".

Izdavač: Centar za promociju civilnog društva

Za izdavača: Aida Daguda, direktorica

Autori teksta
EkoDizajn doo: Sanja Đermanović
Muhamed Garib
Maid Maksumić
Dragan Brković
Alisa Hadžiabulić

Grafička obrada: Adem Lisičić

Lektura: Vanja Sudar

Godina: 2020.

www.civilnodrustvo.ba
www.mislioprirodi.ba

Misli o PRIRODI!



PERMAKULTURNI PRISTUP PRIPREMI BALKONA, TERASE ILI DVORIŠNE GREDICE ZA MINI JESTIVI VRT je izrađen uz podršku projekta „Misli o prirodi!“ koji implementira Centar za promociju civilnog društva, a finansijski podržava Vlada Švedske. Sadržaj materijala je isključiva odgovornost Centra za promociju civilnog društva i ne odražava nužno stavove Vlade Švedske.

