

Vertikalni hidroponski toranj

Upute za sastavljanje i uporabu
Toranj za velik urod – za balkon, terasu i vrt

Hvala na kupnji!

S ovim tornjem na najmanjem prostoru stvarate produktivan vertikalni vrt. Sustav je tijekom nekoliko mjeseci testiran na otvorenom, otporan je na vjetar i prikladan i za zahtjevne biljke poput rajčice, krastavaca, paprike, korabe, brokule, cvjetače, salata, začinskog bilja i patlidžana.

VEĆ PREDMONTIRANO – TEŽAK DIO SMO OBAVILI ZA VAS

Vaš toranj stiže gotovo potpuno sastavljen: postolje, poklopac, filter i osnovna konstrukcija već su montirani. Preostaje vam samo nekoliko jednostavnih koraka – bez ikakvog posebnog alata.

Spremno za uzgoj u samo nekoliko koraka

VIDEO ZA SASTAVLJANJE

Cijelo sastavljanje korak po korak prikazujemo u našem videu: [video.faga.bio](https://www.faga.bio/video)

OBAVEZNO PROČITAJTE

Ne koristite **električni odvijač**. Sve vijke pritežite isključivo rukom i s osjećajem. Prejako pritezanje može oštetiti ili deformirati plastične dijelove.

Korak 1 – Umetnite pumpu

Postavite priloženu potopnu pumpu na sredinu posude. Provucite kabel pumpe bočno kroz četvrtasti otvor prema van.

Korak 2 – Postavite poklopac

Postavite poklopac na posudu.

Korak 3 – Umetnite cijev i spojite je s pumpom

Provucite priloženu cijev odozgo kroz otvor na poklopcu i čvrsto spojite donji kraj s izlazom pumpe.

Korak 4 – Nataknite elemente za sadnju

Nataknite pojedine elemente za sadnju jedan za drugim na toranj. Svaki element pričvrstite s **4 vijka i 4 matice**. Ne zaboravite: pritežite samo rukom.

Korak 5 – Postavite rasprskivač

Nataknite crni rasprskivač na vrh cijevi dok čvrsto ne sjedne. On ravnomjerno raspoređuje vodu i istovremeno čvrsto drži cijev za konstrukciju.

Korak 6 – Ulijte vodu i gnojivo – gotovo!

Napunite posudu vodom, dodajte svoje hidroponsko gnojivo i uključite pumpu. Voda se pumpa prema gore i preko rasprskivača kaplje kroz sve elemente za sadnju – vaš toranj radi! Pumpom je najbolje upravljati pomoću vremenske sklopke (vidi »Upravljanje pumpom pomoću vremenske sklopke« na sljedećoj stranici).

Rad i održavanje

Kratka provjera rada

Napunite posudu do pola vodom i uključite pumpu. Ako voda izlazi na vrhu kroz rasprskivač, sve je ispravno spojeno. Ako ne, provjerite spoj između pumpe i cijevi – dodatni brtveni prsten na spojnici otklanja manje propuštanje.

Upravljanje pumpom pomoću vremenske sklopke

Pumpa **ne mora raditi neprekidno**. Upravljajte njome pomoću jednostavne vremenske sklopke u intervalima – tako korijenje ostaje ravnomjerno vlažno i između ciklusa dobiva dovoljno kisika. Pokazale su se učinkovitima ove postavke (tijekom dana, otprilike 14–18 sati; noću pumpa može mirovati):

Situacija	Pumpa UKLJ.	Pumpa ISKLJ.
Uobičajeni rad	15 min	45 min
Vrlo vrući dani (od otprilike 28–30 °C)	30 min	30 min

Vrlo vrućih dana može i **15 min uključeno / 15 min isključeno** – važno je da se po vrućini češće zalijeva kako se ništa ne bi osušilo. Promatrajte svoje biljke i prilagodite vremena po potrebi: korijenje treba biti vlažno, ali ne stalno pod vodom.

Dolijevanje vode i gnojiva

Vaše biljke neprestano troše vodu – razina u posudi opada. Provjeravajte je 2 do 3 puta tjedno (po vrućini i s velikim biljkama češće) i pravodobno dolijte. Pumpa pritom uvijek mora ostati potpuno uronjena u vodu.

Važno: pri svakom dolijevanju dodajte i malo gnojiva – inače hranjiva otopina s vremenom postaje sve slabija. Pridržavajte se doziranja navedenog na boci gnojiva. Vrlo vrućih dana dovoljna je polovica doze gnojiva jer biljke tada uglavnom piju vodu.

Najtočnije ćete dozirati pomoću EC-metra koji mjeri koncentraciju hranjivih tvari:

- Salata, začinsko bilje i lisnato povrće: EC otprilike 0,8–1,4 (oko 400–700 ppm).
- Rajčica, paprika i krastavci: EC otprilike 1,8–2,5.
- Jagode: znatno slabije – vidi okvir »Poseban slučaj: jagode«.
- pH idealno između 5,5 i 6,5.

Za vrućih dana

Uz češće zalijevanje (vidi gore), kod velike vrućine preporučujemo malu zračnu pumpu (pumpu za kisik) u spremniku vode – ona korijenju daje dodatni kisik. Dodatno postavite bijelu zaštitnu kapu na vrh kako se voda ne bi previše zagrijala.

Izmjena vode i održavanje

Cijelu hranjivu otopinu potpuno zamijenite otprilike svaka 2 do 3 tjedna – to sprječava nakupljanje soli i neravnotežu hranjivih tvari. Jednostavno pravilo: čim ste ukupno dolili približno onoliko vode koliko posuda prima, vrijeme je za svježiju otopinu.

Kako doći do spremnika vode:

- Skinite gornje poklopce i provjerite da rasprskivač čvrsto sjedi na cijevi.
- Izvucite dvije navojne šipke bočno.
- Pažljivo i ravno podignite konstrukciju tornja prema gore i odložite je sa strane – cijev pritom klizi prema gore zajedno s njom.
- Sada možete očistiti posudu ili promijeniti vodu bez ometanja biljaka.

POSEBAN SLUČAJ: JAGODE

Jagode izvrsno uspijevaju u tornju – ali imaju svoja pravila. Većina problema nastaje zbog previše vlage i prejakog gnojenja:

- **Zaseban toranj:** toranj je najbolje zasaditi isključivo jagodama – povrće treba drugačije intervale zalijevanja i jače gnojivo.
- **Krunu držite suhom:** biljku posadite uspravno tako da kruna (zadebljali dio iz kojeg rastu listovi) bude malo iznad supstrata – inače prijeti trulež krune.
- **Rjeđe zalijevajte:** vremensku sklopku postavite na otprilike 15 min uključeno / 75–90 min isključeno (noću isključeno) – korijenje jagoda treba faze sa zrakom i ne podnosi stalnu vlagu.
- **Slabije gnojite:** EC samo otprilike 1,0–1,4, pH 5,8–6,2 – prejaka otopina daje male, tvrde plodove.
- **Redovito uklanjajte vriježe** – one smanjuju urod.
- **Koristite frigo sadnice ili sadnice u tegli** umjesto sjemena – rod daju već prve godine.

Orijentacijske vrijednosti po biljci (EC i pH)

Za orijentaciju – provjerene vrijednosti za najpopularnije kulture u tornju, mjereno EC-metrom i pH-metrom:

Biljka	EC	pH
Salata i lisnato povrće	0,8–1,2	5,8–6,2
Začinsko bilje (bosiljak, peršin, vlasac)	1,0–1,4	5,5–6,5
Rajčica	2,0–2,5	5,8–6,3
Paprika	1,8–2,2	5,8–6,3
Krastavci	1,8–2,2	5,8–6,2
Patlidžan	2,0–2,5	5,8–6,3
Brokula, cvjetača i koraba	1,8–2,4	6,0–6,5
Jagode (vidi okvir gore)	1,0–1,4	5,8–6,2

Savjeti: vrijednosti vrijede za glavnu fazu rasta – kod mladih biljaka počnite s otprilike pola koncentracije i polako povećavajte. Kod miješane sadnje odaberite srednju vrijednost (EC otprilike 1,4–1,8, pH otprilike 6,0) – s njom većina kultura dobro uspijeva.

O vašem tornju

Vaš toranj izrađen je od visokokvalitetne plastike PETG otporne na UV zrake – robusnog materijala posebno odabranog za trajnu uporabu na otvorenom. Otporan je na vremenske uvjete i temperaturu te potpuno bezopasan u dodiru s hranjivom otopinom i biljkama.

Zašto različite boje?

- **Bijeli dijelovi (glavno tijelo):** reflektiraju sunčevu svjetlost i sprječavaju da se voda u unutrašnjosti prebrzo zagrije.
- **Crni dijelovi (gornji dio):** smanjuju rast algi upravo ondje gdje najlakše nastaju.
- **Bijela zaštitna kapa:** stavite je ljeti kako biste zadržali dodatnu toplinu. Skinite je za hladnijih dana da se voda može malo zagrijati.

Hidroponika za početnike

Novi ste u svijetu hidroponike? Tada je ovaj toranj idealan početak. Na početku neka postava bude jednostavna i napredujte korak po korak.

Naša preporuka za osnovnu opremu:

- **Hranjiva otopina:** Terra Aquatica TriPart ili usporedivo trokomponentno gnojivo za hidroponiku.
- **pH-metar** za redovitu kontrolu vode.
- **EC-metar** za određivanje koncentracije hranjivih tvari.
- **Dobra voda:** filtrirana voda iz slavine ili kišnica najbolji su izbor.

Uzgoj presadnica

Sjeme uzgajajte u kockama kamene vune. Čim se pojave korijeni, stavite kocke u mrežaste posude tornja. Provjerena metoda: sjeme stavite u kamenu vunu, prekrijte s malo vermikulita, a nakon presađivanja stavite nekoliko kuglica ekspanzirane gline na dno mrežaste posude.

UŽIVAJTE U UZGOJU!

Sustav zahtijeva malo održavanja i pouzdano daje dobar urod – idealan za balkon, terasu i vrt. Za sva pitanja, prijedloge ili probleme rado smo vam na raspolaganju. Veselimo se fotografijama vaše prve berbe!