

Prednosti i nedostaci hidropona

(grč. Hydor=voda; ponos=rad, posao)
Uzgoj povrća, voća, ukrasnog bilja bez tla, na inertnim supstratima ili bez supstrata. U širem smislu sustav uzgoja bilja u zaštićenom prostoru ili na otvorenom polju na nekoj inertnoj podlozi.

Prednosti uzgoja povrća na inertnim supstratima u usporedbi sa uzgojem na tlu

Uzgoj je moguć na lokacijama s neplodnim tlima ili bez tla, u monokulturi, lakši su poslovi u pripremi, sadnji, njezi usjeva i berbi. Veća je racionalizacija rada, produkcija biomase po jedinici površine i jedinici vremena, brži rast i ranija berba, a ukupno su i veći prinosi.

Glavni nedostaci su visoki troškovi investicija, ograničen odabir sortimenta, moguća veća brojnost pojave biljnih štetočinja kroz ventilacijske otvore zbog smanjenja populacije prirodnih neprijatelja.

Onečišćenje tla i podzemnih voda (otvoreni hidroponski sustavi) može bit povećano.

Za sve načine intenzivnog uzgoja povrća treba prije sadnje obaviti pripremu tla, obaviti izbor sortimenta, pripremiti tehnologiju i planirati materijalna sredstva koja su neophodna kod svake proizvodnje. Osnovne razlike kod načini uzgoja su sadržane u slijedećim pojavama i postupcima:

1. Sterilizacija supstrata
2. Svojstva supstrata
3. Ishrana biljaka
4. Sklop biljaka
5. Korovi
6. Bolesti i štetnici
7. Voda
8. Gnojiva
9. Sjetva i sadnja
10. Njega
11. Ranozrelost i prinos



Prednosti i nedostaci hidroponskog uzgoja bilja

Priprema hranjive otopine

Tri spremnika sadrže koncentrirane hranjive otopine (100 x):

spremnik A sadrži: KNO_3 , MgSO_4 , KH_2PO_4 , NH_4NO_3 , K_2SO_4 , Fe-helat (Fe-EDTA), H_3BO_3 , MnSO_4 , ZnSO_4 , CuSO_4 , Mo_2O_3

spremnik B sadrži:

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

spremnik C sadrži: HNO_3



12. Kvaliteta plodova

1. Sterilizacija tla se provodi vodenom parom, kemijskim sredstvima ili solarizacijom. To je radno intenzivna aktivnost i provodi se 2 do 3 tjedna

Hidroponi se steriliziraju vodenom parom ili kemijskim sredstvima, a sustav se ispiru lužinom ili kiselinom - dezinficijensima. Karakterizira ga relativno kratko vrijeme provedbe, 24 do 48 sati, a nakon sterilizacije je moguća ponovna upotreba. S vremenom se pogoršava struktura.

2. Trajnost tla u zaštićenom prostoru je ograničena - treba ga "promijeniti" svakih nekoliko godina zbog smanjenja plodnosti i pogoršanja strukture.

Hidroponski supstrati imaju različito vrijeme trajanja. "Trajni" su pijesak i šljunak. Piljevina, treset i vermikulit se mogu koristiti nekoliko godina, a kamena vuna i perlit se mogu koristiti 2 do 3 godine.

3. Ishrana biljaka u tlu je vrlo varijabilna, s lokalnim deficitacijama. Javlja se nedostupnost ili višak hranjiva. Zbog uzorkovanja tla, te na osnovu toga izrada kemijske analize i preporuka za gnojidbu je često puta

neprecizna.

Kod hidropona je znatno lakša kontrola hranjiva, relativno je stabilno stanje i homogeno za sve biljke. Hranjiva su dostupna u potrebnim količinama, a kontrola pH, uzorkovanje, analiza i prilagodba je jednostavna.

4. Sklop biljaka kod uzgoja u tlu je ograničen ishranom i dostupnom količinom svjetla.

Kod hidropona je ograničen samo dostupnom količinom svjetla. U pravilu je moguć gušći sklop nego kod uzgoja na tlu, bolje je iskorištenje prostora što rezultira višim prinosom po jedinici površine. Bijela folija na površini tla reflektira više svjetla, što je bitno u zimskom i rano-proljetnom periodu.

5. Korovi kod uzgoja u tlu se javljaju uvijek i predstavljaju dosta velik problem, koji se rješava malčiranjem, kultivacijom ili kemijskim suzbijanjem.

Kod hidropona nema korova - cjelokupna površina pokrivena crno-bijelom PE-folijom ili bijelom polipropilenskom mrežom, a inertan supstrat ne sadrži sjeme korova.