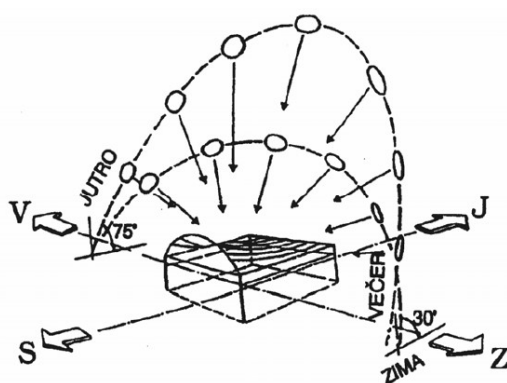


ZAVAROVANI PROSTORI V VRTNARSTVU

Zaprte grede
Rastlinjaki
Tuneli

Prekrivanje rastlin
Zastiranje tal
Senčila in varstvo pred vetrom

LOKACIJA ZAVAROVANEGA PROSTORA



- čim dlje in čim bolj izpostavljena soncu,
- rastlinjak v smeri vzhod – zahod,
- senčenje in dobro zračenje poleti,
- kjer ne bo sence drevesa ali hiše.

ZAPRTE GREDE

Najstarejša oblika zavarovanega prostora

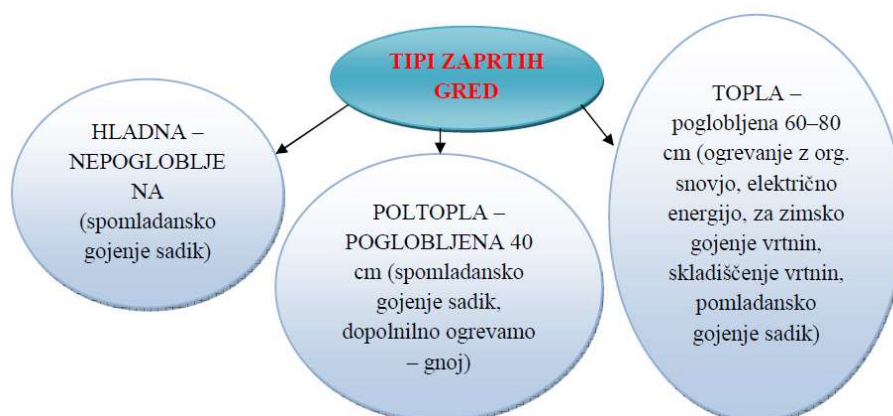
HLADNE

POLTOPLE

TOPLE



ZAPRTE GREDE

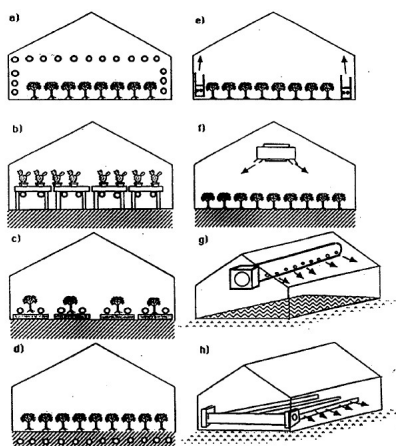


RASTLINJAKI

- intenzivno gojenje vrtnin v sezonskem in izven sezonskega obdobja,
- masivna konstrukcija (les, aluminij, železo, beton, plastika),
- različnih oblik in velikosti (dolžina = 3-100m; 10m-več ha),
- kritina rastlinjakov mora omogočati gojenim rastlinam v prostoru ugodne razmere za rast in razvoj (steklo, pleksi steklo, plastika).



Uravnavanje toplotnega režima



Ogrevalni sistemi z naravnim pretokom zraka (naravna konvekcija)	Ogrevalni sistemi s prisilnim pretokom zraka (prisilna konvekcija)
a) zračni cevni ogrevalni sistem	e) konvektorji
b) ogrevanje miz	f) ventilatorski konvektorji za ogrevanje zraka
c) položene cevi za ogrevanje tal in zraka	g) ventilatorski "fan-jet" sistem
d) ogrevanje tal	h) sistem zračnega ogrevanja z PE rokami za dovod toplote zraka položenimi na tleh

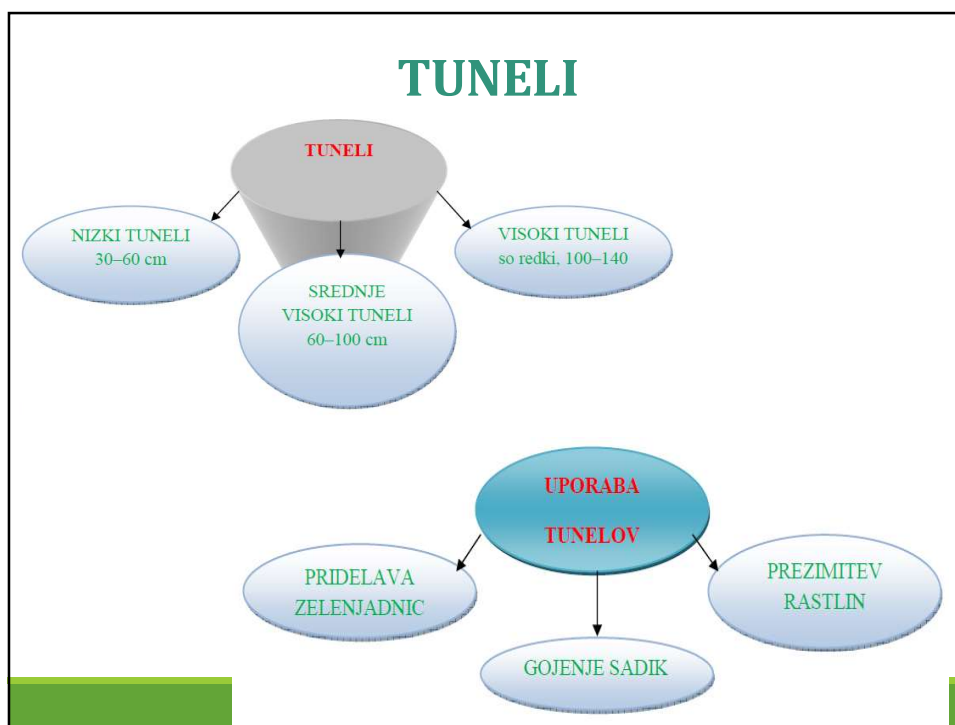
Različni viri ogrevanja

- ogrevalne peči (razdeljevanje toplote po sistemu s toplo vodo ali vodno paro),
- termogeni na tekoča goriva, plin ali elektriko (razdeljevanje toplote s toplim zrakom ali toplo vodo),
- odpadna topla vodarugih objektov (toplarne, elektrarne, industrijski objekti),
- geotermalna energija (razvod ogrevanja s cevmi ali radiatorskimi sistemi),
- organski materiali (svež slamnati - goveji ali konjski - hlevski gnoj).

TUNELI

- cenejša različica,
- možno ustvariti ugodne mikroklimatske razmere za gojenje izbranih vrst vrtnin,
- raznolika velikost.





TUNELI

Pri pridelovanju vrtnin v tunelih dosežemo:

- boljši nadzor nad rastlinami,
- ugodnejše mikroklimatske razmere,
- zgodnejši pridelek,
- izboljšanje kakovosti,
- povečanje količine pridelka,
- varovanje posevkov pred poškodbami zaradi vetra in ožigov,
- varovanje posevkov pred onesnaženim okoljem.

PREKRIVANJE RASTLIN

- enostavnejša oblika varovanja rastlin in izboljševanja mikroklima v gojitvenem prostoru,
- prekrivanja z narezano/naluknjano PE (polietilensko) folijo in PP (polipropilenskimi) prekrivali.



PREKRIVANJE RASTLIN



ZASTIRANJE TAL

Učinki	Poseben pomen pri
hitreje ogrevanje tal – kopičenje toplote	zgodnejšem pridelovanju, posebno v težkih in hladnih tleh, gojenju za toploto zahtevnejših zelenjavnic (paradižnik, kumare, paprika itn.);
enakomerna vlažnost tal	gojenju na lahkih, peščenih tleh;
Preprečevanje zapleveljenosti, manjše izpiranje nitratov	gojenju na območjih z vodnimi zadrževalniki (za oskrbo s pitno vodo), integrirano pridelovanje zelenjave;
preprečevanje okužb, zadrževanje prenosa bolezenskih klic, dobra godnost tal, ugodna struktura tal, povečanje pridelka	intenzivnem gojenju zelenjavnic, neustreznem kolobarjenju, težkih – negodnih tleh.

ZASTIRANJE TAL

Vrste	Lastnosti – uporaba
Folije (nerazgradljive – persistentne)	Folije so primerne za enkratno uporabo.
Polietilen (razgradljiv na svetlobi)	Vsebuje UV-absorbirajoče dodatke; razgradi se ob sprejemu dovoljene količine svetlobe (specialne folije, primerne za kratkotrajno pridelovanje).
Polietilen (biorazgradljiv)	Foliji so dodani močnejši aditivi – polietilen je mikrobiološko razgradljiv.
Polietilen (fotoselektiven)	Dodatki selektivno prepuščajo svetlobo in vplivajo na zmanjšano rast plevla; prepuščanje dolgovalovnega sevanja omogoča boljše ogrevanje tal kot črna folija.
Polietilen (odsevajoč – reflektirajoč)	Belo obarvane ali aluminijaste folije omogočajo boljši izkoristek svetlobe v obdobju, ko je intenzivnost osvetlitve manjša (boljša osvetlitev spodnjih listov na rastlini).
Flis za zastiranje – polipropilen/poliester (nerazgradljiv)	Pri skrbnem polaganju in pospravljanju je uporaben za dva- do trikratno prekrivanje.
Viskoze (biorazgradljive)	Viskozne snovi so mikrobiološko popolnoma razgradljive; naguban material prekrije vso površino.
Papir za zastiranje – celulozni (biorazgradljiv)	Papir je mikrobiološko popolnoma razgradljiv; recikliran (star) papir lahko vsebuje težke kovine.

SENČILA IN VARSTVO PRED VETROM



Varovanje rastlin pred:

- a) premočnimi sunki vetra,
- b) točo,
- c) premočnim sončnim sevanjem.

GOJENJE VRTNIN V ZAVAROVANEM PROSTORU

Izbor vrste zavarovanega prostora
Izbor tehnik gojenja
Izbor primerne sortimenta

Izbor vrste zavarovanega prostora

- **gojenje toplotno zahtevnih vrtnin izberemo** (paprika, paradižnik, jajčevac, kumare, dinje, lubenice, bučke, fižol)
 - ogrevani rastlinjaki
 - delno ogrevani rastlinjaki
 - neogrevani rastlinjaki in tuneli
- **za gojenje toplotno srednje zahtevnih vrtnin** (kolerabica, solata, endivija in radič za jesensko-zimsko pridelovanje, por, blitva,
 - ogrevane rastlinjake z dopolnilnim ogrevanjem
 - delno ogrevani rastlinjaki z dopolnilnim interventnim ogrevanjem
 - neogrevani rastlinjaki in tuneli
 - neposredno prekrivanje posevkov s PE in PP prekrivali
- **za gojenje toplotno nezahtevnih vrtnin** (motovilec, špinača, endivija (prezimljanje), radič (prezimljanje), por (prezimljanje) ...)
 - delno ogrevani rastlinjaki
 - neogrevani rastlinjaki in tuneli
 - neposredno prekrivanje v PE- in PP- prekrivali

Izbor tehnik gojenja

→ talno gojenje

→ hidroponsko gojenje;
gr. hydro=voda,
ponos=delo



Izbor primernega sortimenta

- izberemo sortiment primerne za gojenje v izbranem gojitvenem prostoru in terminu pridelovanja

SORTIMENT

→ vrste

→ sorte

→ hibride
