



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**



**MEZŐGAZDASÁG- ÉS KÖRNYEZET-
TUDOMÁNYI KAR, GÖDÖLLŐ**



Talaj nélküli zöldségnevelés

Terbe Tibor
Tanszéki mérnök
Szent István Egyetem

Talaj nélküli zöldség-hajtatás története

- II. világháború idején Csendes Óceán Wake szigetén 20 ha sóderágyas tankkultúra-hadsereg friss zöldség ellátására
- 1970-es évek: holland, dán kutatások, ennek következtében a 80-as években gyors fejlődés
- **ma Hollandia 98%-ban talaj nélküli hajtatás**

Talaj nélküli zöldségtermesztés története Magyarországon

- 1970-es évektől a kecskeméti főiskolán első kísérletek
- 80-as években jelentős eredmények
- Első termesztő berendezés: 1995-
Flóratom Kft.-Algyő 1 ha-on
- Ma a hosszú kultúrárs
zöldségtermesztésben egyeduralkodó

Alkalmazott termesztő közegek

Mesterséges közegek:

- Kőzetgyapot paplan
- Perlit

Természetes közegek:

- Kókuszrost
- Tőzegek
- Nyárfakéreg
- Folyami sóder



SZENT ISTVÁN
EGYETEM



MEZŐGAZDASÁG- ÉS KÖRNYEZET-
TUDOMÁNYI KAR, GÖDÖLLŐ

Szabályozott légterű termesztő berendezések

Borítás alapján:

- Fólia
- Üvegház

Ehelyezkedés:

- Különálló
- Blokkos rendszer

Legfontosabb: 1 m²-re eső bekerülési költség

Szabályozott légterű termesztő berendezések

- Öntözési, tápoldatozási stratégia
- Fűtési stratégia
- Klímaszabályozási stratégia
- Energia ernyő szabályozása
- Szellőztetés, ventilátorok indítása
- Besugárzás alapján történő szabályozás

Öntözés vezérlés

Priva Office Direct Kliens - KAROLY (KAROLYR@localhost) - [I400 - Indítás stratégia [I 1]]

File Nézet Ablak Böngésző Eszközök Segítség



Priva i128 Klíma nézet Öntözés nézet M420 Öntözés indítás Recept beállítás

Stratégia Telepítés Hatások Sorrend Áttekintés Áttekintés előző indítás Áttekintés történet

[0 -ból 2]

Indítás sorrend

Indítás stratégia

1	Automata/kézi indítás	IGEN	NEM
---	-----------------------	------	-----

2		Per1	Per2	Per3	Per4	Per5	Per6
3	Aktív	IGEN	NEM	NEM	NEM	NEM	NEM
4	Periódus	BE	BE	KI	KI	KI	KI
5	Kezdesidő	8:00 -	16:00 -	---	---	---	---
6	Indítási fázis	FAZIS 1	F12345	---	---	---	---
7	Min nyugalmi idő	1:30	24:00	---	---	---	---
8	Max nyugalmi idő	3:00	24:00	1:00	1:00	1:00	1:00
9	Oraindítások száma	0	0	---	---	---	---
17	Oraindítások ismétlése	NEM	NEM	---	---	---	---
21	Sugössz indítás	150	5000	100	300	0	100
22	Drén : sugössz hatás	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏



Általános



Időjárás



Klíma



Energia



Öntözés



Áttekintés



Grakikonok



Szokás

Klímaperiódusok beállítása

Priva Office Direct Stratégia grafikonok

Oldal kiválasztása

Fűtés és szellőztetés stratégia

Blokk 1
Blokk 2

Fűtőcső stratégia
Szellőző stratégia

Nézet váltása

Y-tengely tartomány
Minimum: 10 Maximum: 30

Segédvonalakat mutat
 Címket mutat
 Periódus vonalatat mutat
 Felirat látszik

Hatásokat mutat
 Sugárzást mutat
 Sugárzásösszeget mutat
 Páratartalmat mutat

Húzás tulajdonság
 Húzás korlátozott
 Szabad húzás

Fűtés és szellőztetés stratégia Blokk 1

Jobb klikkel sor hozzáadása vagy törlése ?

	Periódus 1	Periódus 2	Periódus 3	Periódus 4
Kezdesidő	5:01	6:31	12:17	17:52
Hőmérséklet	18,5 °C	21,5 °C	24,0 °C	18,5 °C
Lehülés ideje	1:00	1:00	1:00	0:59
Felfűtés ideje	1:00	0:59	0:54	1:00
Sugárzás kiigazítás	↙	↙	↙	↙
Sugárzás összeg kiigazítás	↙	↙	↙	↙
Páratartalom (RP) kiigazítás	↙	↙	↙	↙

Beállítások előhívása
Beállítások alkalmazása

Biológiai növényvédelem

- A területi adatokra nincs pontos és friss adat
- Hajtatásban 250-300 ha lehet
- Legjelentősebb a paprika 150-180 ha
- Paradicsom 80-100 ha

Biológiai növényvédelem kisebb zöldségkultúrákban is működik:

- ❖ uborka
- ❖ padlizsán
- ❖ sárgadinnye

Biológiai növényvédelem elemei

Gomba betegségek ellen:

- Klímaszabályozás
- Kén használata
 - kiszórva vagy
 - kén párologtatók + ventilátorok



SZENT ISTVÁN
EGYETEM



MEZŐGAZDASÁG- ÉS KÖRNYEZET-
TUDOMÁNYI KAR, GÖDÖLLŐ

Paprika talaj nélküli termesztése hosszú kultúrában

Ültetés: október 1. - december 20.

Növény sűrűség: 6-7 szál/m²

Átlagos fűtési hőmérséklet: 18-22 °C

Ültetvény felszámolása: augusztus 31.

Metszési mód: két vagy három ág

Szedés: hetente

Elérhető hozam:

Magyarország: 30 kg/m²

Hollandia: 40 kg/m²

Paradicsom talaj nélküli termesztése hosszú kultúrában

Ültetés: december 1.-január 20.

Növény-sűrűség: 3,6-4,2 szál/m²

Átlagos fűtési hőmérséklet: 18-22 °C

Ültetvény felszámolása: október 31.

Metszési mód: két ág

Szedés: hetente

Elérhető hozam:

Magyarország: 60 kg/m²

Hollandia: 70 kg/m²

Uborka talaj nélküli termesztése hosszú kultúrában

Kizárólag kígyóuborka-3 ültetés/év

Ültetés:december 1.-január 20.

Növénysűrűség:1,5-2,5 tő/m²

Átlagos fűtési hőmérséklet:20-25 °C

Ültetvény felszámolása: 3-4 hónap után

Metszési mód: általában főszárterhelés

Szedés: naponta

Elérhető hozam:

Magyarország: 40-45 kg/m²

Hollandia:70-80 kg/m²

Paprika kultúrában kártevők elleni védekezés

Amblyseius swirskii



Orius laevigatus



Paradicsom kultúrában kártevők elleni védekezés

Macrolophus caliginosus

Arpad Biokontroll 2002 Kft.

Encarsia formosa

www.ortosemplice.it



gardenshop.telegraph.co.uk

Szarvas-2016 Miért épült?

Cél: Magyar felsőoktatás gyakorlati képzési hátterének felemelése európai színvonalra

Magyarországon a felsőoktatásban egyedülálló

Szarvas legyen az egyetlen

„mezővizes” képzőhely.



Alapadatok

- Terület:
 - Magasság:
 - Terméstartó drót magasság:
 - Termesztés mód:
 - Termesztő közeg:
 - Kultúra:
- 1944+108m²
 - 6+1,3m
 - 4,5m
 - Függesztett rendszer
 - Kókusz paplan
 - Fürtös paradicsom







Köszönöm figyelmüket!

Terbe Tibor

Szent István Egyetem

terbe.tibor@fh.szie.hu

