

Szaporítás tervezése

Vetőmagmennyiség kiszámítása

- Szükséges adatok:
 - Szükséges tőszám (területből, térállásból)
 - Csírázási % és tisztasági % (használati érték)
 - Ezermagtömeg
 - Rátartás mértéke – sok mindentől függ
- Számítás menete:
 1. Tőszám megállapítása
 2. Tőszám korrigálása a csírázási%-kal
 3. Tőszám korrigálása a rátartással
 4. Ezermagtömeg értékének felhasználásával a szükséges tiszta magmennyiség kiszámítása
 5. Tisztasági% felhasználásával vetőmag mennyiség kiszámítása

• Például:

- 1 ha = 10.000 m² karfiol
- térállás 50 cm x 50 cm → 2500 cm² → 4 db/m²
- 10.000 m² x 4 db/m² = 40.000 db növény szükséges
- Csírázási százalék: 95% (optimális körülményekre igaz)
- A 40.000 db kicsírázásához el kell vetni 40.000 db /0,95 ≈ 42.000 db magot.
- Tálcsás palántanevelés → legyen 10% rátartás
- 42.000 db + 10% = 46.200 db
- Ezermagtömeg: 5,00 g
- Az 46.200 db mag tömege: 46.200x5 g/1000 = 231 g
- Tisztasági százalék: 98%
- 231 g tiszta mag /0,98 ≈ 236 g vetőmag

• Helyrevetés v. palántázás ?

• Helyrevetés

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor- szám	Növényfajok ill. technológiai változatok			
1	Növényfaj			
2	Fajta			
3	Összterület (m ² , ha)			
4	Ezermagtömeg (g)			
5	Használati érték (%)			
6	Rátartás (%)			
7	Magvetés ideje			
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)			
9	Tenyészterület (cm ²)			
10	Tősűrűség (db/m ² , db/ha)			
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)			
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)			
13	Összes magigény (db v. kg)			

– 1., 2., 3. sor: adott

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyreértéses technológiákhoz

A terv készült: évre

Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)			
5	Használati érték (%)			
6	Rátartás (%)			
7	Magvetés ideje			
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)			
9	Tenyészterület (cm ²)			
10	Tősűrűség (db/m ² , db/ha)			
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)			
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)			
13	Összes magigény (db v. kg)			

– 4., 5. sor: vetőmag tulajdonságai

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyreértéses technológiákhoz

A terv készült: évre

Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)	7		
5	Használati érték (%)	80%		
6	Rátartás (%)			
7	Magvetés ideje			
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)			
9	Tenyészterület (cm ²)			
10	Tősűrűség (db/m ² , db/ha)			
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)			
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)			
13	Összes magigény (db v. kg)			

– 6. sor: szakmai tapasztalatból meghatározva (nagyon függ a talajviszonyoktól, az időjárás körülményektől, a termesztési viszonyoktól (öntözés); a fajtától (hibrid-e); a felhasznált vetőmag típusától, alkalmazott kezelési eljárásoktól) – a gyakorlat egyre kevésbé alkalmazza

(régen + 10-20% - hibrideknél, + 50% - pl. zöldborsó, + 100% - pl. fűszerpaprika)

Sok esetben nagyobb baj az optimálisnál nagyobb tősűrűség, mint a kisebb.

– 7., 8. sor: szakmai mérlegelés alapján

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyreértéses technológiákhoz

A terv készült: évre

Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)	7		
5	Használati érték (%)	80%		
6	Rátartás (%)	100%		
7	Magvetés ideje	04.10.		
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7		
9	Tenyészterület (cm ²)			
10	Tősűrűség (db/m ² , db/ha)			
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)			
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)			
13	Összes magigény (db v. kg)			

Alapfogalmak

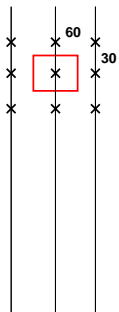
- **sortáv** – a növény sorok egymás közötti távolsága (cm)
- **tőtáv** – a szomszédos tövek közötti távolság a soron belül (cm)
- **tenyészterület** – az egy növény rendelkezésére álló természetfelület (cm²) – a sor és a tőtáv szorzata
- **tősűrűség** (tőszám) – egységnyi területen termesztett növények száma (db/m², db/ha)
- (tőszám – tősűrűség x természetterület értelmezés is lehet)
- 1 ha = 10.000 m²
- 1 m² = 10.000 cm²

Tenyészterület kiszámítása

- Tenyészterület = sortáv x tőtáv
- Szimplasoros

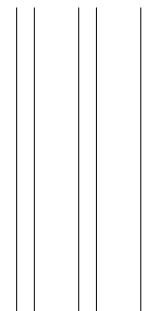
pl. 60 cm x 30 cm

pl. 60 cm x 30 cm
60 cm x 30 cm → 1.800 cm²



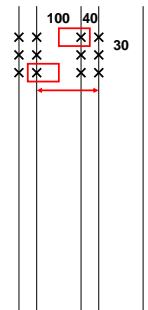
Tenyészterület kiszámítása

- Tenyészterület = sortáv x tőtáv
- Szimplasoros
- Ikersoros



pl. (100 + 40) x 30

pl. (100 + 40) x 30
(100 + 40) x 30 → (140/2) x 30 = 70 x 30 = 2.100 (cm²)



pl. (80+40) x 40

(120/2) x 40

2.400 cm²

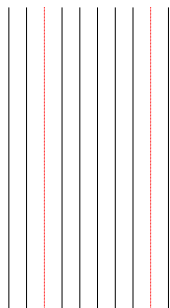
pl. (160 + 60) x 100

(220/2) x 100

11.000 cm²

Tenyészterület kiszámítása

- Tenyészterület = sortáv x tőtáv
- Szimplasoros
- Ikersoros
- Művelőutas

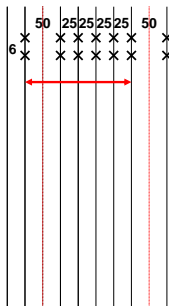


$$\text{pl. } ((4 \times 25) + 50) \times 6$$

$$\begin{aligned} \text{pl. } & ((4 \times 25) + 50) \times 6 \\ & ((4 \times 25) + 50) \times 6 \rightarrow (4 \times 25 + 50) / 5 \times 6 = \\ & = 150 / 5 \times 6 = 30 \times 6 = 180 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{pl. } & ((3 \times 40) + 80) \times 20 \\ & (3 \times 40 + 80) / 4 \times 20 \\ & (200 / 4) \times 20 \\ & 1.000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{pl. } & ((4 \times 30) + 60) \times 30 \\ & (4 \times 30 + 60) / 5 \times 30 \\ & (180) / 5 \times 30 \\ & 1.080 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

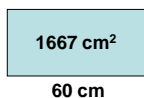


Tősűrűség kiszámítása

- tősűrűség (tőszám) = egységnyi terület / tenyészterület
- pl. 1800 cm²-es tenyészterület hány db/m²-t és hány db/ha-t jelent?
 $10.000 \text{ cm}^2 / 1.800 \text{ cm}^2 = 5,55 \text{ (db/m}^2\text{)}$
 $1 \text{ db/m}^2 = 10.000 \text{ db/ha}$
 $5,55 \text{ db/m}^2 = 55.500 \text{ db/ha}$
- pl. 150 cm²
 $66,67 \text{ db/m}^2 = 666.700 \text{ db/ha}$
- pl. 11.000 cm²
 $0,91 \text{ db/m}^2 = 9.100 \text{ db/ha}$

Tőtáv, vetéstáv kiszámítása I.

- Pl. szakmailag indokolt tősűrűség: 60.000 db/ha
 műszaki adottságokból adódó sortáv: 60 cm
 Mekkora tőtávra ültessük a növényeket?
1. Egy növényre jutó tenyészterület kiszámítása
 $10.000 \text{ m}^2 / 60.000 \text{ (db)} = 0,1667 \text{ m}^2 = 1667 \text{ cm}^2$
 2. Tőtáv kiszámítása
 $1667 \text{ cm}^2 / 60 \text{ cm} = 28 \text{ cm}$



Tőtáv, vetéstáv kiszámítása II.

- Pl. szakmailag indokolt vetőmag szám: 800.000 db/ha
 műszaki adottságokból adódó sortáv: 30 cm
 Mekkora távra vessük a magokat?
1. Egy növényre jutó tenyészterület kiszámítása
 $10.000 \text{ m}^2 / 800.000 \text{ db/ha} = 0,0125 \text{ m}^2 = 125 \text{ cm}^2$
 2. Tőtáv kiszámítása
 $125 \text{ cm}^2 / 30 \text{ cm} = 4,2 \text{ cm}$

Tőtáv, vetéstáv kiszámítása III.

(alternatív módszer)

- **Pl. szakmailag indokolt tősrűség: 60.000 db/ha**
műszaki adottságokból adódó sortáv: 60 cm
Mekkora tőtávra ültessük a növényeket?
- 1. Sorok számának kiszámítása egy hektáron
 $100 \text{ m} / 60 \text{ cm} = 100 / 0,6 = 167 \text{ db}$
- 2. Egy hektárra jutó folyóméter kiszámítása
 $167 \times 100 \text{ m} = 16.700 \text{ m}$
- 3. Tőtáv kiszámítása
 $16.700 \text{ m} / 60.000 \text{ (db)} = 0,278 \text{ m} = 28 \text{ cm}$

– 9. sor: 8. sorból

- $((3 \times 50) + 70) \times 7 \rightarrow$
- $(3 \times 50 + 70)/4 \times 7 = 220/4 \times 7 = 385 \text{ (cm}^2\text{)}$

- 10. sor: tősrűség (tőszám) = egységnyi terület / tenyésztőterület
 $10.000 \text{ cm}^2 / 385 \text{ cm}^2 = 26 \text{ (db/m}^2\text{)}$
- $1 \text{ db/m}^2 = 10.000 \text{ db/ha}$
 $26 \text{ db/m}^2 = 260.000 \text{ db/ha}$

Tőtáv, vetéstáv kiszámítása IV.

(alternatív módszer)

- **Pl. szakmailag indokolt vetőmag szám: 800.000 db/ha**
műszaki adottságokból adódó sortáv: 30 cm
Mekkora távra vessük a magokat?
- 1. Sorok számának kiszámítása egy hektáron
 $100 \text{ m} / 30 \text{ cm} = 100 / 0,3 = 333 \text{ db}$
- 2. Egy hektárra jutó folyóméter kiszámítása
 $333 \times 100 \text{ m} = 33.300 \text{ m}$
- 3. Tőtáv kiszámítása
 $33.300 \text{ m} / 800.000 \text{ (db)} = 0,042 \text{ m} = 4,2 \text{ cm}$

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Helyrevetési technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)	7		
5	Használati érték (%)	80%		
6	Rátartás (%)	100%		
7	Magvetés ideje	04.10.		
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)	$((3 \times 50) + 70) \times 7$		
9	Tenyésztőterület (cm ²)	385 cm ²		
10	Tősrűség (db/m ² , db/ha)			
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)			
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)			
13	Összes magigény (db v. kg)			

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Helyrevetési technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)	7		
5	Használati érték (%)	80%		
6	Rátartás (%)	100%		
7	Magvetés ideje	04.10.		
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)	$((3 \times 50) + 70) \times 7$		
9	Tenyésztőterület (cm ²)	385 cm ²		
10	Tősrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha		
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)			
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)			
13	Összes magigény (db v. kg)			

- 11. sor: tőssűrűség/használati érték + rátartás

$$260.000/0,8 = 325.000$$

$$325.000 + 100\% = 650.000$$

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéssel technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)	7		
5	Használati érték (%)	80%		
6	Rátartás (%)	100%		
7	Magvetés ideje	04.10.		
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7		
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²		
10	Tőssűrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha		
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha		
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)			
13	Összes magigény (db v. kg)			

- 12. sor: fajlagos magszükséglet = fajlagos magigény/1000 x ezermagtömeg

$$650.000/1.000 \times 7 = 4.550 \text{ g/ha} = 4,55 \text{ kg/ha}$$

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéssel technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)	7		
5	Használati érték (%)	80%		
6	Rátartás (%)	100%		
7	Magvetés ideje	04.10.		
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7		
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²		
10	Tőssűrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha		
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha		
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)	4,55 kg/ha		
13	Összes magigény (db v. kg)			

- 13. sor: összes magigény = fajlagos magszükséglet x összterület

$$4,55 \text{ kg/ha} \times 10 \text{ ha} = 45,5 \text{ kg}$$

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéssel technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	Növényfajok ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	fűszerpaprika		
2	Fajta	Kalocsai 50		
3	Összterület (m ² , ha)	10		
4	Ezermagtömeg (g)	7		
5	Használati érték (%)	80%		
6	Rátartás (%)	100%		
7	Magvetés ideje	04.10.		
8	Sor- és tőtáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7		
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²		
10	Tőssűrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha		
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha		
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)	4,55 kg/ha		
13	Összes magigény (db v. kg)	45,5 kg		

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
1	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
2	Fajta	Kalocsai 50	Nike
3	Összterület (m ² , ha)	10	50
4	Ezermagtömeg (g)	7	185
5	Használati érték (%)	80%	81%
6	Rátartás (%)	100%	50%
7	Magvetés ideje	04.10.	04.01.
8	Sor- és tótáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7	
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²	
10	Tősrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha	
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha	
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)	4,55 kg/ha	
13	Összes magigény (db v. kg)	45,5 kg	

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
1	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
2	Fajta	Kalocsai 50	Nike
3	Összterület (m ² , ha)	10	50
4	Ezermagtömeg (g)	7	185
5	Használati érték (%)	80%	81%
6	Rátartás (%)	100%	50%
7	Magvetés ideje	04.10.	04.01.
8	Sor- és tótáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7	12 x
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²	
10	Tősrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha	
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha	
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)	4,55 kg/ha	
13	Összes magigény (db v. kg)	45,5 kg	

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
1	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
2	Fajta	Kalocsai 50	Nike
3	Összterület (m ² , ha)	10	50
4	Ezermagtömeg (g)	7	185
5	Használati érték (%)	80%	(81%)
6	Rátartás (%)	100%	50%
7	Magvetés ideje	04.10.	04.01.
8	Sor- és tótáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7	12 x
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²	
10	Tősrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha	1,0 M/ha
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha	
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)	4,55 kg/ha	
13	Összes magigény (db v. kg)	45,5 kg	

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
1	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
2	Fajta	Kalocsai 50	Nike
3	Összterület (m ² , ha)	10	50
4	Ezermagtömeg (g)	7	185
5	Használati érték (%)	80%	(81%)
6	Rátartás (%)	100%	50%
7	Magvetés ideje	04.10.	04.01.
8	Sor- és tótáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7	12 x
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²	
10	Tősrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha	1,0 M/ha
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha	1,5 M/ha
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)	4,55 kg/ha	
13	Összes magigény (db v. kg)	45,5 kg	

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV
Helyrevetéses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
1	Növényfaj	fűszerpaprika	zöldborsó
2	Fajta	Kalocsai 50	Nike
3	Összterület (m ² , ha)	10	50
4	Ezermagtömeg (g)	7	185
5	Használati érték (%)	80%	(81%)
6	Rátartás (%)	100%	50%
7	Magvetés ideje	04.10.	04.01.
8	Sor- és tótáv (cm x cm)	((3x50)+70)x7	12 x
9	Tenyészterület (cm ²)	385 cm ²	
10	Tősrűség (db/m ² , db/ha)	260 ezer/ha	1,0 M/ha
11	Fajl. magigény (db/m ² , db/ha)	650 ezer/ha	1,5 M/ha
12	Magszükséglet (g/ m ² , kg/ha)	4,55 kg/ha	277 kg/ha
13	Összes magigény (db v. kg)	45,5 kg	13,850 kg

- Helyrevetés v. palántázás ?
- Helyrevetés
- Palántázás
- tűzdelt vagy tűzdeletlen

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor- szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj			
2	Fajta			
3	Magvetés ideje			
4	helye			
5	sűrűsége (csira/m ²)			
6	össz. növ.szám (db)*			
7	össz. területe (m ²)			
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)			
9	összesen (g, kg)			
10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ³)			
12	Tüzelés ideje			

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ³)			
12	Tüzelés ideje			
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)			
14	elhelyezése (term. lét.)			
15	tápkocka méret (cm)			
16	sűrűsége (db/m ²)			
17	össz. területe (m ²)			
18	össz. növ.szám (db)*			
19	Tápk. föld szüks. (m ³)			
20	Kiültetés ideje			
21	helye			
22	tenyésztterülete (cm ²)			
23	sor- és tőtáv (cm x cm)			
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)			
25	össz. területe (m ² , ha)			
26	össz. növ.szám (db)			

* tartalékkal számított!

- 1, 2, 21, 25: adott

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor- szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	étk. paprika		
2	Fajta	Cecil F1		
3	Magvetés ideje			
4	helye			
5	sűrűsége (csira/m ²)			
6	össz. növ.szám (db)*			
7	össz. területe (m ²)			
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)			
9	összesen (g, kg)			
10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ³)			
12	Tüzelés ideje			

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ³)			
12	Tüzelés ideje			
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)			
14	elhelyezése (term. lét.)			
15	tápkocka méret (cm)			
16	sűrűsége (db/m ²)			
17	össz. területe (m ²)			
18	össz. növ.szám (db)*			
19	Tápk. föld szüks. (m ³)			
20	Kiültetés ideje			
21	helye	szabadföld		
22	tenyésztterülete (cm ²)			
23	sor- és tőtáv (cm x cm)			
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)			
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha		
26	össz. növ.szám (db)			

* tartalékkal számított!

- 20, 23: szakmai megfontolás alapján

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ²)			
12	Tűzdelés ideje			
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)			
14	elhelyezése (term. lét.)			
15	tápkocka méret (cm)			
16	sűrűsége (db/m ²)			
17	össz. területe (m ²)			
18	össz. növ.szám (db)*			
19	Tápk. föld szüks. (m ³)			
20	Kiültetés ideje	05.10.		
21	helye	szabadföld		
22	tenyésztterülete (cm ²)			
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30		
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)			
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha		
26	össz. növ.szám (db)			

* tartalékkal számított!

- 22: sor és tőtávból (23) kiszámítható
 $(100 + 40) \times 30 \rightarrow (140/2) \times 30 = 2100 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 24: tenyésztterületből (22) kiszámítható
 $10.000 / 2100 = 4,76 \text{ (db/m}^2\text{)}$
 $4,76 \text{ db/m}^2 = 47.600 \text{ db/ha}$
- 26: összterületből (25) és tősűrűségéből (24) kiszámítható
 $3 \times 47.600 = 142.800$

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ²)			
12	Tűzdelés ideje			
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)			
14	elhelyezése (term. lét.)			
15	tápkocka méret (cm)			
16	sűrűsége (db/m ²)			
17	össz. területe (m ²)			
18	össz. növ.szám (db)*			
19	Tápk. föld szüks. (m ³)			
20	Kiültetés ideje	05.10.		
21	helye	szabadföld		
22	tenyésztterülete (cm ²)	2100		
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30		
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha		
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha		
26	össz. növ.szám (db)	142.800		

* tartalékkal számított!

- 3: kiültetés idejéből (20) és a kívánt fejlettségi állapotból szakmai megfontolás alapján
nevelési idő 8 hét → március 17.
- 4: a vetési idő (3) és a faj (1) ismeretében meghatározható
fűtött fólia
- 6: összes növény számból (26) rátartással korrigálva
tűzdelve +20%, tűzdelés nélkül +10%
 $142.800 \times 1,2 = 171,360$

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántanevelés technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor- szám	Növényfajok, ill. technológiai változatok			
1	Növényfaj	étk. paprika		
2	Fajta	Cecil F1		
3	Magvetés ideje	03.17.		
4	helye	fűtött fólia		
5	sűrűsége (csíra/m ²)			
6	össz. növ.szám (db)*	171.360		
7	össz. területe (m ²)			
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)			
9	összesen (g, kg)			
10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ²)			
12	Tűzdelés ideje			

- 5: szakmai megfontolás alapján (2.000 – 3.000 db/m²)
2.500 db/m²
- 7: összes vetendő növény számból (6) és a vetés sűrűségéből (5) kiszámítható
 $171.360 \text{ db} / 2.500 \text{ db/m}^2 = 68,5 \text{ m}^2$
- 8: a vetés sűrűségéből (5) és a fajta ezermagtömegéből kiszámítható
 $2.500 \text{ db/m}^2 \times 7 \text{ g/1000 db} = 17,5 \text{ g/m}^2$
- 9: területből (7) és fajlagos vetőmag-
szükségletből (8) kiszámítható
 $68,5 \text{ m}^2 \times 17,5 \text{ g/m}^2 = 1.200 \text{ g}$

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	étk. paprika	Növényfajok, ill. technológiai változatok
1	Növényfaj		
2	Fajta	Cecil F1	
3	Magvetés ideje	03.17.	
4	helye	fűtött fólia	
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	17,5 g/m ²	
9	összesen (g, kg)	1200 g	
10	Szap. láda szüks. (db)		
11	Szap. föld szüks. (m ³)		
12	Tűzdelés ideje		

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	étk. paprika	Növényfajok, ill. technológiai változatok
1	Növényfaj		
2	Fajta	Cecil F1	
3	Magvetés ideje	03.17.	
4	helye	fűtött fólia	
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)		
11	Szap. föld szüks. (m ³)		
12	Tűzdelés ideje		

- 10: az összes vetési területből (7) és a szaporító láda alapterületéből kiszámítható szaporító láda: $60 \times 30 = 1.800 \text{ cm}^2 = 0,18 \text{ m}^2$
 $68,5 / 0,18 = 381$
- 11: a szaporító láda szükségletből (10), a szaporító láda térfogatából és a közeg tömörödésének mértékéből kiszámítható szaporító láda: $60 \times 30 \times 5 = 9.000 \text{ cm}^3 = 0,009 \text{ m}^3$
 $381 \times 0,009 \text{ m}^3 = 3,43 \text{ m}^3$
tömörödés 20-30% - legyen 20%
 $3,43 \times 1,2 = 4,1 \text{ m}^3$

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfaj	étk. paprika	Növényfajok, ill. technológiai változatok
1	Növényfaj		
2	Fajta	Cecil F1	
3	Magvetés ideje	03.17.	
4	helye	fűtött fólia	
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	
12	Tűzdelés ideje		

- 12: vetés idejéből (3) és a kívánt fejlettségi állapotból szakmai megfontolás alapján vetési idő + 4 hét → április 14.
- 14: a tűzdelési idő (12) és a faj (1) ismeretében meghatározható enyhén fűtött fólia
- 13, 15: szakmai megfontolás alapján 6-os tápkocka

10	Szap. láda szüks. (db)		
11	Szap. föld szüks. (m ³)		
12	Tűzdelés ideje	04.14.	
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka	
14	elhelyezése (term. lét.)	enyhén fűtött fólia	
15	tápkocka méret (cm)	6	
16	sűrűsége (db/m ²)		
17	össz. területe (m ²)		
18	össz. növ.szám (db)*		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)		
20	Kiültetés ideje	05.10.	
21	helye	szabadföld	
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100	
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30	
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha	
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha	
26	össz. növ.szám (db)	142.800	

* tartalékkal számított!

- 18: összes növény számból (26) rátartással korrigálva
+10%
 $142.800 \times 1,1 = 157,080$
- 16: tápkocka méretéből (15) kiszámítható
 $10.000 \text{ cm}^2 / (6 \times 6) \text{ cm}^2 = 277 \text{ (db/m}^2\text{)}$
- 17: tűzdelendő növény számból (18) és tápkockák elhelyezésének sűrűségéből (16) kiszámítható
 $157.080 \text{ db} / 277 \text{ db/m}^2 = 567 \text{ m}^2$

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ³)			
12	Tűzdelés ideje	04.14.		
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka		
14	elhelyezése (term. lét.)	enyhén fűtött fólia		
15	tápkocka méret (cm)	6		
16	sűrűsége (db/m ²)	277		
17	össz. területe (m ²)	567		
18	össz. növ.szám (db)*	157.080		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)			
20	Kiültetés ideje	05.10.		
21	helye	szabadföld		
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100		
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30		
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha		
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha		
26	össz. növ.szám (db)	142.800		

* tartalékkal számított!

- 19: tűzdelendő növény számból (18), tápkocka térfogatából, és a közeg tömörödésének mértékéből kiszámítható
tápkocka térfogata: $6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$
 $157.080 \text{ db} \times 216 \text{ cm}^3 / 1.000.000 = 34 \text{ m}^3$
tömörödés 30-40% - legyen 30%
 $34 \text{ m}^3 \times 1,3 = 44,2 \text{ m}^3$

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ³)			
12	Tűzdelés ideje	04.14.		
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka		
14	elhelyezése (term. lét.)	enyhén fűtött fólia		
15	tápkocka méret (cm)	6		
16	sűrűsége (db/m ²)	277		
17	össz. területe (m ²)	567		
18	össz. növ.szám (db)*	157.080		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)	44,2		
20	Kiültetés ideje	05.10.		
21	helye	szabadföld		
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100		
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30		
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha		
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha		
26	össz. növ.szám (db)	142.800		

* tartalékkal számított!

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántanevelés technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám	Növényfajok, ill. technológiai változatok		
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	
4	helye	fűtött fólia	
5	sűrűsége (csíra/m ²)	2.500	
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	
12	Tűzdelés ideje		

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ³)			
12	Tűzdelés ideje	04.14.		
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka		
14	elhelyezése (term. lét.)	fűtött fólia		
15	tápkocka méret (cm)	6		
16	sűrűsége (db/m ²)	277		
17	össz. területe (m ²)	567		
18	össz. növ.szám (db)*	157.080		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)	44,2		
20	Kiültetés ideje	05.10.	05.25.	
21	helye	szabadföld	szabadföld	
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100		
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30		
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha		
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha	5 ha	
26	össz. növ.szám (db)	142.800		

* tartalékkal számított!

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ²)			
12	Tüzelés ideje	04.14.		
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka		
14	elhelyezése (term. lét.)	fűtött fólia		
15	tápkocka méret (cm)	6		
16	sűrűsége (db/m ²)	277		
17	össz. területe (m ²)	567		
18	össz. növ.szám (db)*	157.080		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)	44,2		
20	Kiültetés ideje	05.10.	05.25.	
21	helye	szabadföld	szabadföld	
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100		
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30	150x100	
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha		
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha	5 ha	
26	össz. növ.szám (db)	142.800		

* tartalékkal számított!

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ²)			
12	Tüzelés ideje	04.14.		
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka		
14	elhelyezése (term. lét.)	fűtött fólia		
15	tápkocka méret (cm)	6		
16	sűrűsége (db/m ²)	277		
17	össz. területe (m ²)	567		
18	össz. növ.szám (db)*	157.080		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)	44,2		
20	Kiültetés ideje	05.10.	05.25.	
21	helye	szabadföld	szabadföld	
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100	15.000	
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30	150x100	
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha		
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha	5 ha	
26	össz. növ.szám (db)	142.800		

* tartalékkal számított!

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ²)			
12	Tüzelés ideje	04.14.		
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka		
14	elhelyezése (term. lét.)	fűtött fólia		
15	tápkocka méret (cm)	6		
16	sűrűsége (db/m ²)	277		
17	össz. területe (m ²)	567		
18	össz. növ.szám (db)*	157.080		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)	44,2		
20	Kiültetés ideje	05.10.	05.25.	
21	helye	szabadföld	szabadföld	
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100	15.000	
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30	150x100	
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha	6.667 db/ha	
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha	5 ha	
26	össz. növ.szám (db)	142.800		

* tartalékkal számított!

10	Szap. láda szüks. (db)			
11	Szap. föld szüks. (m ²)			
12	Tüzelés ideje	04.14.		
13	helye (talaj, tápkocka, stb.)	tápkocka		
14	elhelyezése (term. lét.)	fűtött fólia		
15	tápkocka méret (cm)	6		
16	sűrűsége (db/m ²)	277		
17	össz. területe (m ²)	567		
18	össz. növ.szám (db)*	157.080		
19	Tápk. föld szüks. (m ³)	44,2		
20	Kiültetés ideje	05.10.	05.25.	
21	helye	szabadföld	szabadföld	
22	tenyésztőterülete (cm ²)	2100	15.000	
23	sor- és tőtáv (cm x cm)	(100+40)x30	150x100	
24	sűrűsége (db/m ² , db/ha)	47.600 db/ha	6.667 db/ha	
25	össz. területe (m ² , ha)	3 ha	5 ha	
26	össz. növ.szám (db)	142.800	33.335	

* tartalékkal számított!

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántanevelés technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor- szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	
5	sűrűsége (csíra/m ²)	2.500	
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ²)	4,1	
12	Tüzelés ideje		

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántanevelés technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor- szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	enyhén fűtött fólia
5	sűrűsége (csíra/m ²)	2.500	
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ²)	4,1	
12	Tüzelés ideje		

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	enyhén fűtött fólia
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	36.669
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	
12	Tűzdelés ideje		

- 40 cellás Masterplant-tálca
- alapterülete: 53,5 x 33 = 1765,5 cm²
- 10.000/1765,5 = 5,66 db tálca/m²
- 5,66 x 40 = 226 db cella/m²

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	enyhén fűtött fólia
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	226
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	36.669
7	össz. területe (m ²)	68,5	
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	
12	Tűzdelés ideje		

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	enyhén fűtött fólia
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	226
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	36.669
7	össz. területe (m ²)	68,5	162
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	
9	összesen (g, kg)	171.360 db	
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	
12	Tűzdelés ideje		

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	enyhén fűtött fólia
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	226
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	36.669
7	össz. területe (m ²)	68,5	162
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	226 db/m ²
9	összesen (g, kg)	171.360 db	36.669 db
10	Szap. láda szüks. (db)	381	
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	
12	Tűzdelés ideje		

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre Termesztő hely:

Sor-szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
1	Növényfaj	étk. paprika	görögdinnye
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	enyhén fűtött fólia
5	sűrűsége (csira/m ²)	2.500	226
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	36.669
7	össz. területe (m ²)	68,5	162
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	226 db/m ²
9	összesen (g, kg)	171.360 db	36.669 db
10	Szap. láda szüks. (db)	381	917
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	
12	Tűzdelés ideje		

- 1 cella = 99,5 cm³
- 1 tálca = 40 cella = 40 x 99,5 cm³ = 3980 cm³
- 917 tálca x 3980 cm³/tálca / 1.000.000 = 3,65 m³
- 20%-os tömörödés → 3,65 x 1,2 = 4,38 m³
- 126-os, 187-es KITE tálca kb. 7 l megy bele
- PP tálcák kb. 8-9 l megy beléjük

SZAPORÍTÁSI TECHNOLÓGIAI TERV Palántaneveléses technológiákhoz

A terv készült: évre

Termesztő hely:

Sor- szám		Növényfajok, ill. technológiai változatok	
		étk. paprika	görögdinnye
1	Növényfaj		
2	Fajta	Cecil F1	Romanza F1
3	Magvetés ideje	03.17.	04.25.
4	helye	fűtött fólia	enyhén fűtött fólia
5	sűrűsége (csíra/m ²)	2.500	226
6	össz. növ.szám (db)*	171.360	36.669
7	össz. területe (m ²)	68,5	162
8	Vetőmagszükséglet (g/m ²)	2.500 db/m ²	226 db/m ²
9	összesen (g, kg)	171.360 db	36.669 db
10	Szap. láda szüks. (db)	381	917
11	Szap. föld szüks. (m ³)	4,1	4,4
12	Tűzdelés ideje		