

Szegedi Tudományegyetem
Mezőgazdasági Kar

FENNTARTHATÓ PRECÍZIÓS KERTÉSZETI SZAKMÉRNÖK képzés



Szaporítás növényházi
termesztésben

kurzus

Olvasólecke

20 perc

Dr. Csontos Györgyi

Jelen tananyag a Szegedi Tudományegyetemen készült az Európai Unió
támogatásával.

Projekt azonosító: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Összegzés

Minél szélesebb palánta választék létrehozása a szaporítóanyag előállítók legfőbb célja, hogy minden kertész választani tudjon a termesztési színvonalának és az időszaknak megfelelő minőségű és fejlettségű palántát. Eltérő igényekkel jelentkeznek a szabadföldi, korai szabadföldi, ideiglenes vázrendszerrel takart, kislégterű berendezésekben, vagy nagylégterű fóliasátrakban hajtató illetve az üvegházakban hosszúhajtatót végző termelők. Ehhez eltérő palántanevelési technológiát alkalmazó szaporítóanyag előállításra van szükség. Külön igénnyel jelentkeznek az ökológiai gazdálkodást folytató gazdák is.

Tartalom:

Az olvasólecke összefoglalja

a palántanevelés egyszerű berendezéseit

- ideiglenes
- állandó

a palántanevelés korszerű létesítményeit

- nagylégterű fólia
- üvegház
- precíziós palántanevelő

Kifejtésre kerül

Feltüntetésre kerülnek az

- Ellenőrző kérdések
- Források
- Ajánlott irodalmak



A palántanevelésre használható berendezések

Profi termesztésben nem, de házikerti, vagy bio-termelésben használhatók palántanevelésre az alábbi egyszerű berendezések.

Hidegágy

A hidegágy ténylegesen egy átlátszó, nyitható tetővel ellátott keret. Mini üvegházként működik. A szezonkezdést meggyorsítja, a végét kitolja. A hidegágy a napenergiát hasznosítja. A hidegággyban a hőmérséklet és a széndioxid-koncentráció magasabb, mint szabadterén. A hidegággyat mára már kiszorították a fűthető fóliaházak, illetve fóliasátrak. Házikertben azonban jól használható palántanevelésre, palántaedzésre. Házilag is elkészíthető. Ezzel lehetővé válik a szezon korábbi kezdése illetve kitolása..



Méretét a termesztés volumene határozza meg; a benne nevelendő növények száma és mérete. Szélvédett helyre érdemes telepíteni. A keret déli irányba nézzen, és ebbe az irányba lejtessen. Fontos a szellőzés biztosítása. Ezért kell, hogy a tető kitérhető, felnyitható illetve levehető legyen. Nyáron a túlmelegedés ellen árnyékolással védhető. Az öntözésre nagy gondot kell fordítani. Ügyelni kell arra, hogy a növény talaja viszonylag száraz legyen napnyugtáig, ezzel is csökkentve a fertőzésveszélyt.

Használható korai palánták nevelésére (korai zöldségek), a bentről, melegházból kikerült **palánták edzésére**, a külső körülményekhez való szoktatására. Emellett nyáron dugványok, őszi kiültetésű évelő palánták előnevelésére is használható. Ősszel zöldségek nevelésére is alkalmas. Télen az érzékeny, konténeres növények megvédhetők benne. Szalmával takarva gyökérszöszvények tárolására vehető igénybe, illetve hagymások hajtatására is megfelel.

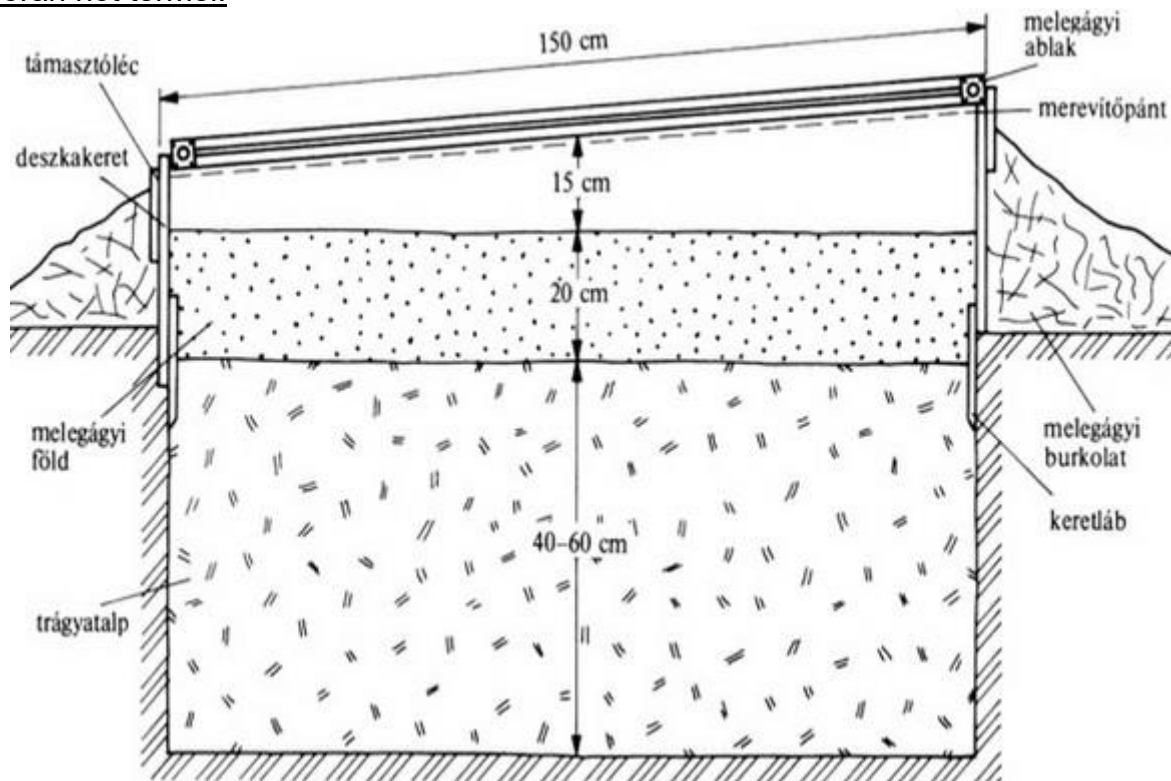
Melegágy

Az ilyen berendezésben korán elkezdhető a palánták nevelése így **áprilisban, májusban** – amikor ezek már kiültethetők – **erős, fejlett növényekként kezdhető meg a termesztés szabadföldön.** Ezzel a megoldással korábban számíthatunk

termésre, és az előnevelt növények termésmennyisége is nagyobb lesz, mintha közvetlenül szabad földbe vetettük volna a magokat.

Napjainkban kész palánták beszerzésére van lehetőség, azonban sokkal biztosabbra mehetünk a biológiai termelésben használható fajták tekintetében, ha magunk neveljük.

A melegágy egy földel feltöltött, üvegezett, vagy fóliázott keretből és egy alatta lévő trágyatálpból áll. Az üveg alatt zavartalanul fejlődhetnek a növényeink április végéig, május elejéig, amikortól már kiültethetők. A melegágyaknál a növények fejlődéséhez szükséges hőmérsékletet a termőföld alá rétegzett trágya biztosítja, amely bomlása során hőt termel.



A földet olyan vastagon kell kiszedni, amekkora hely szükséges a trágyatálnak és a rá kerülő termőrétegnek együttesen. A márciusban, vagy április elején készített melegágyhoz 40-50 centiméternyi vastag trágyatálp szükséges, a már január végén, februárban kialakított berendezéshez 60-80 cm-re van szükség, amire még 20 centiméternyi termőföld kerül.

A trágya rétegzése és rögtön utána a keretet felhelyezése, majd üvegezett, vagy két réteg fóliával borított „tetővel” történő takarás következik. Így gyorsabban beindul a bomlási folyamat és bemelegszik a trágyatálp.

A melegágy magassága akkora legyen, hogy a növények kényelmesen elérjenek majd alatta, tehát legalább 40-50 centiméter. A keret észak felé néző oldala 15-20 cm-el magasabbra emelik, mint a déli rész, így a ráhelyezett fedél dél felé lejtve jobban begyűjti a nap melegét. Könnyen kezelhetőnek kell lennie, mert minden munkafolyamat elvégzésekor a tetőt leemelésre kerül.

Vetés előtt jól át kell szellőztetni a termőföldet átforgatva, hogy a bomlás során keletkezett gázok távozhassanak. A melegágyi növények nevelésénél nagyon

lényeges a **folyamatos szellőztetés** annak érdekében, hogy a bomló anyag keltette gázok elillanhassanak.

A káposztafélék és karalábé palántáinak neveléséhez 5-7 hét kell, a paradicsom és a paprika pedig a vetéstől számított 8-12 hét múlva lesz kiültethető a szabadba. A zellernél 10-14 hetes nevelési idővel számolhatunk. A vetés ideje könnyen kiszámítható, ha a kiültetés tervezett időpontjából leszámítjuk a palántaneveléshez szükséges időt, de ne feledkezzenek el a trágyatalp vastagságából adódó hőtermelés idejével is kalkulálni!

A kelés után a növekvő magoncokat meg kell ritkítani, vagy át kell tűzdelni, hogy mindig legyen elegendő helye a fejlődő növényeknek. Fontos, hogy az üvegezett tetőt erős napsütés esetén árnyékolni kell, védve a kis palántákat. Kiültetés előtt pedig egyre gyakoribb szellőztetéssel, és az árnyékolás fokozatos csökkentésével kell a palántákat a kinti körülményekhez szoktatni. Ezzel elkerülhető, hogy kiültetés után megperzselje a nap a palántákat.



A **lótrágya** fejleszti a legtöbb hőt és gyorsan bomlásnak is indul. A **trágyatalp** a berakása után már egy héttel erjedésnek indul, és az első héten akár 60-70 °C-ot is fejleszthet. Ezután hűlni kezd, és 30 °C körüli hőmérsékletével két hónapon keresztül egyenletesen biztosítja a palánták számára a megfelelő hőmérsékletet.

A **marhatrágya** – mivel nedvesebb a lótrágyánál – lassabban kezd el erjedni, és kevesebb hőt termel. Ez javítható, ha 100 kg-ként **egy kilogramm nitrogén műtrágya, vagy égetett mészhozzákeverésével**, ami gyorsítja az erjedés beindulását.

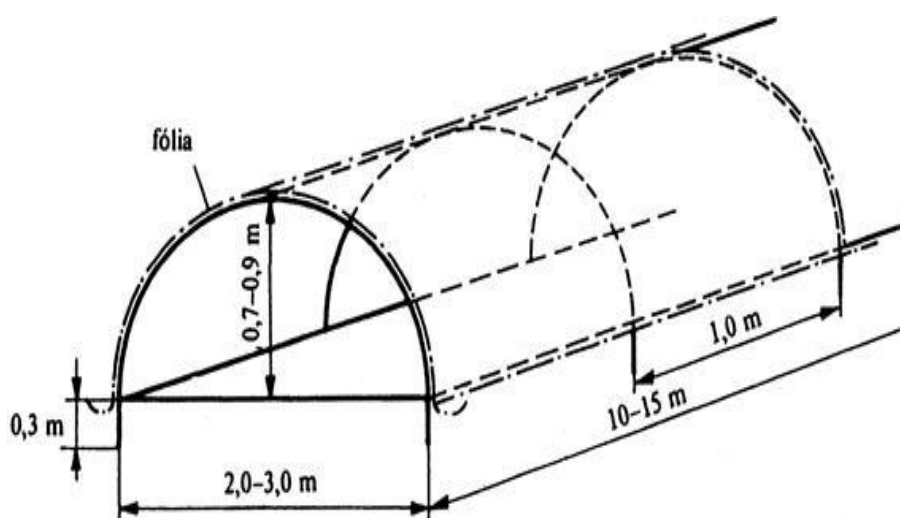
A **juh, nyúl és baromfitrágyát** ritkán alkalmazzák, mert rosszabb a hőtermelésük, ha mégis, akkor vízzel keverve készíthető el a trágyatalp.

Fólia alagút palántaneveléshez

Felhajtható, duplafalú fóliaalagút látható az alábbi ábrán



Fóliaborítású hajtatóágy



Az egyszerű termesztőberendezésekben elsősorban talajon, szálas palántákat állítanak elő. Régebben burgonya hajtatására is alkalmazták ezeket a berendezéseket

Fóliasátor



A fóliasátorokban megfelelő földkeverékek, tőzeg alapú tápközeg felhasználásával tálcás, tápkockás és cserepes palánták előállítása is lehetséges.

Nagylégterű fóliasátor



A különböző **palánták nevelése attól függően történik, hogy a termelő hová akarja azt telepíteni.** A munka a fűtetlen fóliába való palánták megnevelésével kezdődik, majd ezt követi a másik rész, amikor a különböző szabadföldi zöldségekhez állítanak elő palántákat. Az érdemi munka itt mindig február elején, a vetésekkel kezdődik, majd az első palántakiszállítások március elejétől-végétől egészen július végéig tartanak, amikor is az őszi káposztaféléket lehet értékesíteni.

Az Észak-Alföldi Régiónam a legnagyobb palántanevelő a KITE. Az előállított palántákból darabszámot tekintve a paprika az első, amelyen belül a kápia típusúak a meghatározók. A kisebb részen osztoznak a fehér-, a pritamin típusú és néhány ipari feldolgozásra szánt paprikák, mint amilyen az alma alakú vagy a pfefferoni. Ezt a káposztafélék követik, amelyekből évente több millió darabot nevelnek fel. Ennek a fajnak hosszú a vetési ideje. A legelső, a legkorábbi fajták, a nyári káposzták a palántaszezon elején, az utolsók, az ősziak július legvégén kerülnek ki a palántanevelő sátorból. Az úgynevezett nyári káposzták már március közepére elkészülnek és a termelőknél a különböző fóliasátrakba kerülnek kiültetésre. Sorrendben és darabszám szerint a konzervuborka következik, szintén milliós nagyságrendet állítanak elő belőle évente. Ez az uborka kifejezetten a szabolcsi térség növénye, az ottani konzervgyárak és feldolgozóüzemek igénye határozza meg, hogy melyik fajtát és melyik típust kéri.

Érdemes még megemlíteni **az oltott dinnye** előállítását, amely iránt évről évre növekszik a kereslet, ami bizonyíték arra, hogy a dinnyetermesztésben folyamatos a térhódítása ennek a technológiának. A dinnyét általában tökre (interspecifikus alanyra) oltják, mert így a növény jobban viseli az időjárási viszontagságokat, és a talajlakó kórokozókkal szemben is ellenállóbb.



Nagylégterű fóliasátrakban gyakori a talaj nélküli palánták előállítása is.

A piaci visszajelzések bizonyították, hogy a termesztéstechnológia felett eljárt az idő, a telep modernizációját több szempont is indokolta. A KITE. 2015-ben kb. 30, míg 2016-ban 35 millió palántát állított elő 4,8 ha-on 91 palántanevelő sátorban, 3,3 ha hasznos felületen.

A különálló sátrakban nehéz volt elérni a homogén növényállomány kialakítását a szélhatás és a nem megfelelő fűtési körülmények miatt. A korai időszakban nem voltak gazdaságosan fűthetők a sátrak a fajlagos nagy hőleadó felület miatt. A szélhatás még a nyári időszakban is plusz munkát igényelt. Kevés műveletet lehetett gépesíteni, így nagy volt a telep kézimunkaigénye. Mind gazdaságossági mind környezetvédelmi szempontból felmerült a korszerűsítés igénye.

A tavalyi évben két korszerű, **a legújabb, precíziós technológiai szintet képviselő palántanevelésre szakosodott létesítmény került átadásra**. Ezek egyike a KITE Zrt. Derecskei Kertészeti Telephelyén végzett növényház-korszerűsítés, mely a nagyközönség számára 2019. szeptember 4-én a VIII. Magyar Paprika Napja rendezvényen mutatkozott be. A beruházás előkészületei 2016-ban indultak, a tesztüzemre 2019-ben került sor, teljes kihasználtságában pedig 2020-tól működik. 17050 m² alapterületű, **blokkrendszerű növényház** került felépítésre, új piaci lehetőségeket és modernizált, környezettudatos palántanevelést ígérve.

A palántanevelő telep fűtése teljes egészében termálvízre alapozott. A fóliaház fűtését egy 1600 méter mély, pozitív termálkút adja, melynél a felmelegedése után nincs szükség elektromos energiára a víz felszínre hozásához, víz hőmérséklete pedig 85°C. A növényház működtetésével közvetlen energiaköltség az áramdíjat kivéve, így nem keletkezik, hiszen a termálvizes fűtés a szükséges hőenergia 100%-át biztosítja.

Az új palántanevelő **precíziós klímaszabályozással és öntöző-, valamint tápoldatozó automatikával van ellátva**, melynek a felügyelete - köszönhetően a számítástechnikának - folyamatos, azaz 24 órás.

A növényházat **nem üveg, hanem egy dupla rétegű, felfújtt, ún. diffúz fólia borítja**, mely a szigetelő rétegnek köszönhetően megnyújtja a palánta-előállítási szezont és jelentősen csökkenti a fűtési igényt – télen melegebb, nyáron hűvösebb klímát biztosít, mint a hagyományos palántanevelő sátrak. A dupla rétegnek köszönhetően jobb a hőszigetelés, a speciális bordázatnak köszönhetően pedig magasabb a szerkezet terhelhetősége, a fólia által átengedett UV sugárzás hatására pedig a palánták edzettebbek. A diffúz fóliának köszönhető az is, hogy a szórt fény aránya jelentősen megnő, megszűnik az árnyékhata és jelentősen csökkenthető a napégés kockázata. A fóliaház modern szellőző- és öntözőberendezéssel ellátott, az öntözőrendszer tápoldatozásra is alkalmas. A növényház rendelkezik egy energiaernyővel. Az elektromos- és fűtési rendszer is kialakításra került a kivitelezés során. Az energia ernyő télen segíti a hő megőrzését, nyáron viszont a túlzott napsugárzástól védi a kelő növényeket. A létesítményhez egy 1421 m² nagyságú kiszolgáló sátor is tartozik, amely a tálcátöltés, a vetés és a csírákamra számára biztosít megfelelő helyet.

A derecskei palántanevelő mellett a szentesi Árpád-Agrár Zrt Szegvári Telepén is átadásra került egy precíziós palántanevelő komplexum.

Az alábbi fotón a betelepített palántanevelő látható.



A beruházással ki tudják elégíteni a piaci szereplők tápkockás palántagyártás tekintetében felmerülő igényeit, és a határ menti, Romániában tevékenykedő zöldségtermesztőket is meg tudják célozni. Emellett a már meglévő piacukon is erősíthetik a jelenlétüket, hiszen az eddigi 30 millióról 60 millióra emelkedhet az előállított minőségi palánták száma az eddigi holt időszakok kihasználásával.



Szellőzőrendszer és az energiaernyő figyelhető meg a fenti fotókon. A borítás anyaga duplacellás polikarbonát. A palántanevelő 6 különböző egységre bontható, így azonos időben hat különböző hőigényű zöldségfaj palántáinak megnevelése is megoldható.



A téli fényszegény időszakban a fényintenzitás növelését a magasabb asszimilációs pótmegvilágítási rendszer teszi lehetővé, ezzel szabályozva a palánták nevelésének pontos időzítését. Az emelhető magasságú fejfűtési rendszer a párologtatás szabályozásával a fényviszonyokkal együtt biztosítja a kiváló minőségű palánták előállításának lehetőségét. A jól karbantartható beton padozat megfelel a szigorú higiéniai előírásoknak is.



A pontos, precíziós öntözést és tápoldatozást biztosító, automatizált rendszer látható működés közben. Az öntözőkocsin a növényvédelemre alkalmas szórókeret a védekezéskor 100% -os fedettséget képes biztosítani. Az integrált növényvédelem is fontos szegmense a palánta előállító tevékenységnek



A betelepítést, a palánták kitelepítését és szállítását megkönnyítő rendszerek figyelhetők meg a fenti képeken. A fejlesztés folytatódik. Automata kocka széthelyező géppel szándékoznak a palánták számára megfelelő térállást (szétrakás) biztosítani.

Kérem, nézzék meg az alábbi videót:

https://www.youtube.com/watch?v=fYn_ylyVM-k

Kérdések

1. A palántanevelés egyszerű berendezései
2. A hidegággy használata
3. A melegággy kialakítása
4. Kis légterű fóliasátrak ban végzett palántanevelés.
5. Nagylégterű berendezések használata
6. A palántanevelés precíziós körülmények között

Források:

<https://karpatinfo.net/hetilap/gazdasag/200033568-palantanevelo-foliasatorrol>

<https://karpatinfo.net/gazdasag/2021/1/30/az-uj-szezon-palantaneveloben-kezdodik-3-palantaneveles-mikor-es-mibe-vessunk>

Kötelező irodalom:

Terbe István, Hodossi Sándor, Kovács András: Zöldségtermesztés
termesztőberendezésekben, Mezőgazda Kiadó, 2010.

Ajánlott irodalom

Takácsné Hájos Mária: Zöldségfajtatás, University Press, 2014.

Balázs Sándor: Zöldségtermesztők kézikönyve

<https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/zoldsegtermesztok/ch10s04.htm>

