

Szegedi Tudományegyetem
Mezőgazdasági Kar

FENNTARTHATÓ PRECÍZIÓS KERTÉSZETI SZAKMÉRNÖK képzés



Egyéb zöldségfajok és
fűszernövények növényházi
technológiája

kurzus

Olvasólecke

30 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

A világ sárgadinnye termelése közelítőleg 1 millió ha, Európa 90 ezer hektár termőfelülettel rendelkezik. A dinnye kedvelt gyümölcs. Amíg a világon a görög és sárgadinnye termelése és fogyasztása közel azonos nagyságrendet képvisel, addig nálunk ez az arány jelentősen a görögdinnye irányába tolódott el, bár ennek a fajnak a termelése termesztő berendezésekben nem igazán jellemző.

A sárgadinnye termesztésének és fogyasztásának több évtizedre visszanyúló hagyományai vannak. A görögök és rómaiak már nemcsak szabadföldi termesztésével, hanem hajtásával is foglalkoztak. Magyarországon a termesztőlétesítményekben különböző fűtésszintek mellett egyre növekvő fejületen hajtattak sárgadinnyét. A hajtást főleg május–június hónapokra érdemes időzíteni. A hajtás leginkább fűtött és enyhén fűtött létesítményekben gazdaságos.

A sárgadinnyét az ország déli táján a szabadföldön bakháton, talajtakarással, egyszerű termesztőberendezésben fóliaalagútban is eredményesen lehet termeszteni.

Tartalom:

Az olvasólecke összefoglalja

- a sárgadinnye származását
- a növény botanikai jellemzőit
- a faj ökológiai igényeit
- a helyes fajtahasználatot

amely tudás a termesztés alapja.

Ismertetésre kerül a sárgadinnye hajtási technológiája, mely magába foglalja az alábbi elemeket

- a hajtató berendezés előkészítését
- kiültetést,
- növényápolást
- növényvédelmet
- betakarítást
- és a post harvest technológiát

Feltüntetésre kerülnek az

- Ajánlott irodalmak
- Források
- Ellenőrző kérdések



Sárgadinnye (*Cucumis melo* L. ssp. *melo*)

Általános tudnivalók

Az üvegházi sárgadinnye-hajtatás azokban az országokban kiemelt fontosságú, ahol a szabadföldi termesztésnek nincs jelentősége az éghajlati és talajadottságok miatt pl. Hollandia, Dánia, Anglia, viszont nagy üvegházi felülettel rendelkeznek. Más országok kisebb felületen, elsősorban a választék bővítése céljából termesztik termesztőberendezéseken a sárgadinnyét. Hagyományos értelemben vett **sárgadinnye-hajtatást** Európában **Hollandia** folytat, de hajtatják a sárgadinnyét **Franciaországban, Olaszországban és Spanyolországban** is. Magyarországon a sárgadinnye (*Cucumis melo* L.) üvegházi hajtatását a nagy építési és fűtési költségek miatt nem tartják kifizetődőnek. A fóliás termesztőlétesítmények alkalmazása viszont növekedett az elmúlt időben, és a jövőben is fejlődés várható ezen a téren. Alattuk a sárgadinnye nagy biztonsággal, jövedelmezően termesztethető. A sárgadinnye hazai termőterülete, ennek megfelelően gazdasági jelentősége is a II. világháborút követő években folyamatosan csökkent. Jelenleg többet importálunk belőle, mint amennyit exportra szállítunk, holott adottságaink kiválóak a sárgadinnye termesztéséhez. Sárgadinnyét 600 ha-on termesztene ma Magyarországon. Ebből kb. **400 hektár a fóliás hajtatás (folyamatosan növekszik), döntő hányadát enyhe fűtésű és fűtetlen fóliasátrak adják.** A túl korai, fűtéses hajtatás az import miatt nem gazdaságos, június közepétől történő szedés a hazai piacon már versenyképes.

Származása

Vavilov elmélete alapján a sárgadinnye géncentruma Közép-Ázsia. Egyes kutatók afrikai, mások indiai származásúnak tartják. 4-5 ezer évvel ezelőtt Egyiptomban és Perzsiában vonták termesztésbe.

Az ősmagyarok már ismerték a sárgadinnyét. A régészeti leletek azt bizonyítják, hogy a középkorban már szélesebb körben termesztették ezt a fajt Magyarországon. A török megszállás idején sok fajjal gazdagodott a kínálat. Az 1800-as évek közepén Girókúti „A magyar dinnyészet törzskönyve” című könyvében 725 sárgadinnyefajtát írt le.

Rendszertana

A sárgadinnye a Cucurbitaceae (tököfélék) családjába tartozik, mely 5 alfajra osztható

1. *Cucumis melo* ssp. *agrestis* – vadon termő sárgadinnye;
2. *Cucumis. melo.* ssp. *dudaim* (*C. microcarpus*) – díszsárgadinnye;
3. ***Cucumis melo. ssp. melo* – valódi, termesztett sárgadinnye,**
 - a) convar. *cassaba* – kaszábai dinnyék (sima vagy ráncozott héjúak, zöldes színűek, nagy magvúak, késői érésűek, decemberig is tárolhatók);
 - b) convar. *adana* – adanai dinnyék (hosszúak, termésformájú, finom hálózottságú, közepesen hosszú tenyészidejű dinnyék);
 - c) convar. *cantalup* – kantalup dinnyék (gömbölyded termésű, erősen barázdált,

- intenzív illatú, viszonylag korai érésű dinnyék);
- d) convar. *chandalak* (gömbölyű termésű, hálózatos felszínű, a legrövidebb tenyészidejű fajtacsoport);
- e) convar. *ameri* (termésük hosszúkás, cikkelyes, nagyon édes, tenyészidejük középhosszú);
- f) convar. *zard* – téli dinnyék (májusig is eltarthatók, kiváló ízűek).
4. *C. m. ssp. flexuosus* – kígyódinnye.
5. *C. m. ssp. conomon* – tipikus kelet-ázsiai alfaj. Egyes fajtái éréskor darabokra esnek, mások *összeszáradnak*, kellemetlen ízűek.

Hajtatásra elsősorban a *Cucumis melo ssp. melo* convar. *Chandalak* és a *Cucumis melo ssp. melo* convar. *Cantalup* típusba tartozó fajták jönnek számításba. Az őszi hajtatásban van létjogosultságuk a téli dinnyefajtáknak (*Casaba*, *Zard*).

Ökológiai igényei

Hőigény

Kifejezetten melegigényes növény, a nálunk elterjedt MARKOV és HAEV nevéhez fűződő táblázat szerint a legnagyobb, a 25 ± 7 °C hőigényű növények között szerepel. Eltérő fenofázisaiban különböző hőmennyiséget igényel. Magja **15 °C**-on már **csírázni** kezd. Hideg, nedves talajban a mag elpusztul. A csírázás optimuma 30–32 °C.

Szikleveles állapotban hőigénye alacsonyabb, **18 °C** körüli. A magas hőmérséklet, különösen kevés fénnel párosulva, nemkívánatos megnyúlást idéz elő.

A növényfejlődés első szakaszában a **vegetatív növekedési szakaszban 25 °C**-os hőmérsékletet igényel. A kedvezőtlen hőmérséklet a növény külső megjelenésében könnyen felismerhető. Ha a hajtások vége fölemelkedik a talajról vagy támrendszer mellett hajtatva bekunkorodik, a rajtuk lévő serteszőrök és az egész hajtásképlet merev képet mutat, a növények vagy fáznak, vagy nagyon melegük van. Optimális hőmérsékleten hajtásvégeit leereszti a talajra

A virágok megtermékenyítése és **termékenyülése 16–36 °C között** lehetséges. A jelzett hőmérsékleti határok között összhangban van a növény és a megporzást végző méhek tevékenysége. A méhek 15 °C alatti hőmérsékleten még, 36 °C fölött pedig már nem tudják a virágokat beporozni. A hiányos megtermékenyítés eredményeként gyakori a termés elrúgása, illetve deformált termések fejlődése (NAGY, 1980).

Fényigény

A növény nagy fényigényű. A magyarországi sárgadinnyefajták nagy része **hosszúnappalos**. Csírázáskor a magvak érzékenyek a fényre. Sötétben csíráztatva javul a csírázási százalék. Elégtelen fényben viszont a szik alatti szár gyorsan megnyúlik. A vegetatív szakaszban gyenge fényintenzitás hatására levelei aprók lesznek. Különösen a virágzás, a termésérés idején kíván sok fényt. A virágok már 5000–7000 lux fényerőn megtermékenyülnek.

Borús, hűvös időben a növény fejlődése lelassul, később és elhúzódva érik, a termés minősége romlik, a kabak héja vastag, a hús színe kevésbé intenzív lesz.

A kutatók megállapítása szerint a fényerősség és a virágarány szorosan összefügg egymással. A fényerősség csökkenése növeli a nővirágok és csökkenti a hímvirágok számát a növényen.

Vízigény

A sárgadinnye sok vizet igényel. A vízigény az egyes fejlődési szakaszokban változik. A csírázás fázisában, valamint a hajtás- és a termés fejlődésének szakaszában sok vízre van szüksége. Sajnos a régi hazai gyakorlatban, extenzív termesztést folytattak, ahol az öntözés elmaradt. Ez volt az egyik magyarázata a rendkívül alacsony termésátlagoknak. Ma az intenzív szántóföldi termesztésben és a **hajtásban az öntözés alapkövetelmény.**

A vízellátottság a dinnyék minőségét döntő mértékben befolyásolja, különösen hajtásban. Sok víz hatására nagy, „felfújt” termések fejlődnek, kevés cukorral. A folyamatos optimális vízellátás segíti a jó termésátlag, a kiváló minőség, a fajtára jellemző termésméret elérését.

Talaj- és tápanyagigény

A sárgadinnye laza, közép kötött talajon, továbbá földkeverékekben egyaránt jól hajtatható, **a laza talajtól a kötött felé haladva javul aminosége**, beltartalmi értéke, színe.

A sárgadinnye is nagy tápanyagigényű zöldségfajnak számít, igaz, kiterjedt gyökérzetével megkeresi, megtalálja és hasznosítja az előző kultúrák alá adott tápanyagokat is. A sárgadinnye tápanyagigénye 1 t/ha termés mennyiségre számítva: **3,9 kg N, 1,7 kg P₂O₅, 7,0 kg K₂O.**

A tápelemek közül káliumigénye a legnagyobb, ezt követi a nitrogén-, a kalcium-, a foszfor, és a magnéziumigény. A tápelemarányok a tenyészidő folyamán állandóan változnak, ami az alábbi táblázatban pontosan nyomon követhető.

A tápelemarányok változása a tenyészidő folyamán

Növényrész	Mintavétel időpontja	N/P	K/P	K/Ca	K/mg
Palánta	V. 11.	5,8	6,1	1,8	9,0
Levél	V. 31.	14,4	15,0	1,0	5,9
	VI. 16.	15,0	6,6	0,3	1,7
	VII. 7.	12,7	8,2	0,3	1,7
	VIII. 3.	11,4	6,2	0,4	1,6
Termés	VI. 16.	6,5	8,9	12,8	14,4
	VII. 20.	13,1	16,0	6,7	8,2
	VIII. 3.	8,2	9,6	11,4	10,

Forrás: (NAGY-PANKOTAI, 1985)

A növény növekedésében a nitrogén és a foszfor szerepe kiemelkedő. **Elégtelen nitrogénellátás esetén a hajtásnövekedés erősen csökken. A foszfor relatív hiánya** nagy nitrogénadag mellett is **gyengébb növekedést okoz, ez pedig rossz kötődéshez, gyenge termésképzéshez vezet**

Az első termős virágok termékenyülése után lecsökken a levelekben mérhető foszfor- és káliumtartalom, és folyamatosan csökken a nitrogéntartalom is. Ha ebben a gyors növekedési szakaszában nem áll rendelkezésre a megfelelő mennyiségű és összetételű tápanyag a termés jelentősen csökken. **Csak jól táplált, jól fejlett, egészséges növénytől várható elfogadható számú hím- és nővirág, kedvező termékenyülés, azaz nagy termés.**

A sárgadinnye morfológiája

Gyökér

A főgyökér 80–100 cm-ig hatol le a talajba. A vastag **karógyökér**ből számtalan vékonyabb gyökérág fejlődik. A gyökérzet főleg a talaj felső 25–30 cm-es rétegét szövi át. Fejlettsége összefügg a fajta növekedési típusával és a talaj víz- és tápanyagellátottságával. A karógyökér állandó helyre vetéskor mélyre hatol, palántás neveléskor erre nincs lehetősége. A jó tápanyag- és vízellátottságú talajon a sárgadinnye gyökérzete kisebb területet, száraz talajon viszont nagyobb területet behálózni a számára szükséges nedvességért és tápanyagért.

Szár

Hajtásrendszere az uborkáéhoz hasonló felépítésű, erősen bordázott, serteszőrökkel borított. Az első lomblevél megjelenésével egy időben a szik alatti rész megvastagszik, és a csúcsból megjelenik a főhajtás, amely 25–30 cm-ig mereven nő a nap felé. Ezt követően támrendszer nélkül lefekszik a talajra. A főhajtáson, különösen a hagyományos fajtáknál az alsó 4–5 lomblevél hónaljából fejlődnek ki az elsődleges oldalhajtások, majd ezek ismét elágazódnak, másodlagos hajtásokat fejlesztenek. **Az újabb fajták főhajtása erőteljes növekedésű, amely képes végig oldalhajtásokat fejleszteni.** Növekedés alapján megkülönböztetünk

- nagy erőteljes hajtásokat fejlesztő fajtákat, melyek támrendszeres termesztésre alkalmasak
- közepes hosszúságú hajtásokat fejlesztő fajtákat
- rövidszárú, determinált, ún. guggon ülő típusokat



<https://hu.farmforage.com/3883-growing-a-melon-torpedo-on-its-own-site.html>



Levél



A kelést követő 4–6 napon kezd fejlődni az első lomblevél. A levélnyelek hosszúak, a levéllemez formája változatos. Lehet kerek, vese, szív alakú és három, vagy **leggyakrabban ötszögű**. A levél tagoltság szerint lehet ép élű, öblös, karéjos. A levél széle fogazott vagy sima.

Virág

A sárgadinnye **lehet egylaki vagy kétlaki** növény. Így vannak külön **hím virágok** is, de a **nővirágokból és hímnős virágokból** egyaránt fejlődhet piacképes termés. Az adott fajta ivartípusát a virágtípusok növényenkénti elrendeződése határozza meg. **A termesztett sárgadinnyéink nagyrésze az andromonoikus és monoikus csoportba tartozik**

A *Cucumis melo* fajban hét ivartípust különböztetünk meg:

- a) *androikus* (csak hím virágokat fejleszt),
- b) *andromonoikus* (hím- és hímnős virágokkal),
- c) *monoikus* (hím- és nővirágokkal),
- d) *günomonoikus* (nő- és hímnős virágokkal),
- e) *günoikus* (nővirágokkal),
- f) *trimonoikus* (nő-, hím- és hímnős virágokkal),
- g) *hermafrodita* (hímnős virágokkal).



Termés

Az alsó állású magházból sokmagvú **kabaktermés** fejlődik. Alakja és mérete igen változatos. Egy-egy termés tömege a 0,5–20,0 kg között változhat, nálunk 0,5–5,0 kg közötti tömeg az általános. A termés alakja lehet gömb, lapított gömb, ovális, tojásdad, megnyújtott tojás, hengeres, csavarodó (kígyódinnye).

A termés felülete lehet sima, barázdált (sekélyen, illetve mélyen), ráncos. A hús színe sárga, narancs, zöldesfehér, fehér stb. Állománya kemény, rostos vagy olvadékony. A képen jellemző sárgadinnyetípusokon kívül a piros húsú görögdinnye is látható.



Charentais



Galia



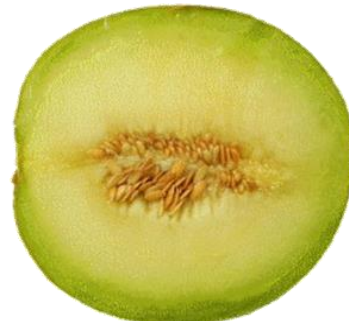
Watermelon



White Honeydew



Cantaloupe



Ha'Ogen

A termés fala a vastagabb epikarpiumból, a termés húsa a mezo- és endokarpiumból épül fel. A kocsánnyal ellentétes oldalon, a bibe helyén eltérő nagyságú parás bibefolt található. Mérete fajtára jellemző tulajdonság.

A héj fokozatosan megy át a húsrészbe, közöttük nincs éles határ. A terméshús vastagsága 1,5 cm-ig vékony, 1,6–4,0 cm-ig közepes és 4,0 cm fölött vastag.

Mag



A termésüregben helyezkedik el, termésenként 300–600 db is lehet. A magvak laposak, alul hegyesedők, felső részük lekerekített. Színük fehér, sárgásfehér, barnás árnyalatú. Az **ezermagtömeg 20–35 g**. Csírázókéességét 6–8 évig megtartja. A magot 8 mm hosszúságig aprónak, 9–12 mm között közepesnek, 12 mm fölött nagynak mondjuk

Hajtatás

A sárgadinnye a magas és alacsony légterű fóliasátrakban is hajthatató.

<https://www.youtube.com/watch?v=ADDYj6C1IF4>

A berendezés fűtésének erősségétől függően alakul a hasznosítás. Ezt szemlélteti az alábbi táblázat.

Technológia	Fűtetlen fóliás	Enyhe fűtésű fóliás	Fűtött fólia	Őszi hajtatás
Fűtési szint	-	5-10 °C At	18-25 °C At	15 °C At
Ültetési idő	ápr. 1-20.	márc. 15-30.	febr. 1.-	július

Forrás: Terbe-Slezák (2019)

A fűtetlen fóliás hajtatás kifejezetten sárgadinnye termesztésére javasolt technológia. A jó minőségű, exportálható termés fólia alatt biztonságosan megtermelhető. A fűtetlen berendezésekben kisalagutas fóliatakarással támogatható a korábbi kiültetés.

A sárgadinnye talaj nélküli termesztését elsősorban a talajból fertőző betegségek kiküszöbölésére, másrészt a termésátlagok növelésére alkalmazzák. **Nemcsak kőzetgyapoton, hanem vödrös technológiával, perlitben, tőzegben, fenyőkéregben vagy kókuszrostban is sikerrel hajtható a sárgadinnye.** Magyarországon a korai ültetés és a talaj nélküli termesztés jelenleg nem gazdaságos ezért nem tudott széleskörűen elterjedni, ezért a dinnyehajtatás döntően talajon történik.

A sárgadinnyét talaj nélküli termesztésben **támrendszer mellett termesztik** ezzel vertikálisan megnövelik a termőfelületet. A vázszerkezet határozza meg a kialakítandó termőfelület nagyságát és a támrendszer elhelyezési módját.

Támrendszer mellett termesztve **3-5 db/m²** a kiültetett növényszám.

Őszi hajtatáskor 1,5-2 db/m² az állománysűrűség.

Javasolt a soros elrendezés, de a dinnye nagy fényigényére tekintettel kerülni kell az ikersorok kialakítását.

Kiültetés után a környezeti tényezők szabályozásával minél előbb a gyors növekedési szakaszba kell eljuttatni a növényt, majd az első termős virágokat megtermékenyíteni. A hőmérséklet kiültetés után éjjel ne legyen 16-18 °C-nál alacsonyabb. Borult időben 20-22 °C-ig, napos időben 28-30 °C-ig növelhető a hőmérséklet. A virágok termékenyítése és termékenyülése 16-38 °C között megy végbe, ekkor a növény és a megporzást végző poszméhek tevékenysége összhangban van. Közismert, hogy a méhek 15 °C alatt még nem, 38 °C felett már nem képesek a virágok zavartalan megtermékenyítésére. **1000 m²-ként kell egy méhcsalád**ot a hajtató létesítménybe telepíteni.

A hőmérsékleten túl megfelelő páratartalomról és ivóvízről is gondoskodni kell. A méhek kihelyezése legkésőbb a termős virágok megjelenésekor történjen meg.

A fény a hajtás kezdeti időszakában játszik fontos szerepet. A fény erősségének és időtartamának növekedése felgyorsítja a növény élettevékenységét amennyiben a többi körülmény is optimális. Elégtelen fény esetén a virágfejlődés leáll.

A megvilágítás időtartama és erőssége a hím- és nővirágot hozó virágzáshabitusú fajták hím- és nővirágainak arányát is megváltoztathatja.

Ápolási munkák

Fitotechnika

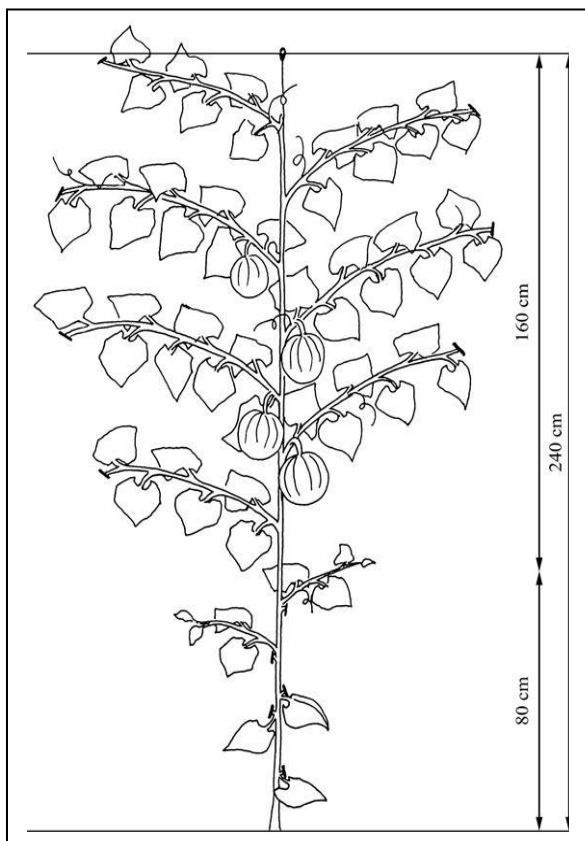
Hajtásigazítás. A támrendszer mellett hajtatott dinnye hajtásait a növekedési ütemüknek megfelelően a tartózsínóra kell tekerni, vezetni. Óvatosan kell elvégezni, mert a nagy turgorállapotban lévő, lazább szövetállományú dinnyehajtás (inda) könnyen eltörhet.

Megporzás

A sárgadinnye termékenyülési viszonyait tekintve **idegentermékenyülő**, rovarok által beporzott növény. Az első termős (hímös és nő) virágok megporzása, ecsetelése **kézzel is elvégezhető**, de ez jelentős munkatöbblettel jár. Ezzel a lehetőséggel csak akkor élnek, ha valamilyen okból méhek nem telepíthetők a házba. A hím virágok egy héttel korábban jelennek meg, mint a termős virágok (proterandria).

A szakirodalom alapján kijelenthető: ahhoz hogy **megfelelő legyen a termékenyülés minden nővirágot legalább 8-szor kell a beporzást végző rovaroknak meglátogatniuk.** Már a kiültetés utáni második héttől kezdve célszerű a beporzást végző rovarok jelenlétéről gondoskodni.





. Metszés

A sárgadinnye termesztés speciális és sokat vitatott ápolási munkája a metszés. A támrendszer mellett történő hajtásban, minden termesztési technológiánál főként **erőteljes főhajtást fejlesztő fajták** használhatók. Ezeket a fajtákat **metszeni kell**. A főhajtást a legritkább esetben metszik, azonban nagyon erőteljes növekedés esetén, amennyiben a növény eléri a felső tartóvezetékét, akkor visszavágják, illetve a vezetéken áthajtva letetejezik. A **metszéssel a vegetatív és a generatív részek aránya szabályozható**, s a termés érése időzíthető. Általánosan alkalmazott metszési módszer, hogy a **korai kiültetéseknél a 8-9. náduszig minden oldalhajtást eltávolítanak**, hogy megfelelő vegetatív felület alakuljon ki. Ezután az oldalhajtásokat az első termés utáni náduszon (amikor a termés elérte a kb. golflabda nagyságot) visszatörlik. Ennél az ízköznél a levét meghagyhatják,

vagy el is távolíthatják. Abban az esetben, ha a gyenge megporzás vagy a hőmérséklet-ingadozás miatt nincs terméskötődés az oldalhajtás első vagy második náduszában, érdemes az egész oldalhajtást eltávolítani, hogy ez által a felsőbb hajtásokon elősegítsük a kötődés. **Későbbi kiültetéseknél az alsó oldalhajtásokon is meghagyhatók a terméskezdemények.**

A kabakok rögzítése

A termések súlyát, ha a növény esetleg nem bírja el, akkor azokat klipszekkel, vagy hálóval rögzíteni kell.



Öntözés

A dinnye érzékeny az **egyenletes vízellátásra**. Az érés előtti időszakban a növényt csak a szükséges vízmennyiséggel kell ellátni, de folyamatosan, hogy a minőség kedvezően alakuljon. Forró, nyári napokon a létesítményben kialakult **klímát kisadagú öntözéssel, párasítással kedvezően befolyásolhatjuk**. Ezzel a tevékenységgel a növények hőigényét a biológiai optimumhoz közelítjük és a méhek munkáját is segítjük, ami **lehetővé teszi a kiváló termékenyülést**.

Tápanyagellátás

A növényeket a növekedési és a fejlődési ütemnek megfelelően kell tápoldatozni.

Kiültetés után 4 hétig **300-600 ml tápoldat /nap/növény** kijuttatása javasolt.
Terméskötődéskor **800-1200 ml**
Termésnövekedéskor **1600-2400 ml**

Az első termések betakarítása után csökkenteni kell az adagot **1600-1800 ml-re**.
Ha vízellátottság nem megfelelő, a növények kalciumfelvétele is korlátozott.
A talaj nélküli termesztésben javasolt tápoldat összetétel az alábbi táblázatban látható.

Tápelem	Fejlődési fázis (ültetéstől számított hetek)			
	0-2	2-4,5	4,5-9	9-20
N	120	160	200	170
P	50	50	50	50
K	113	135	165	135
Ca	134	134	152	134
Mg	40	40	40	40
S	65	65	65	65
Cu	0,2	0,2	0,2	0,2
Zn	0,3	0,3	0,3	0,3
Mn	0,8	0,8	0,8	0,8
B	0,7	0,7	0,7	0,7
Mo	0,06	0,06	0,06	0,06
Fe	2,8	2,8	2,8	2,8

Forrás: Terbe –Slezák (2019)

Nitrogénből az ültetés után 2 hétig 120 mg/l mennyiség adagolása javasolt, a 3. héttől növelhető a töménység az érés megkezdődésétől viszont csökkenteni kell a nitrogén arányát a tápoldatban. Irodalmi adatok alapján az érés során a kálium szükséges mennyisége a tápoldatban 225 mg/l adagonként. **Az érés folyamán a kálium mennyiségének emelésével a termések cukortartalma növelhető.** A tápoldat EC-je éréskor 3,8, míg a pH-ja 5,5-5,6 kedvező esetben.

A tápelemhiány és a túladagolás is gondokat okoz. Ezeket a következményeket tartalmazza az alábbi táblázat (Horinka, 1997)

Elem	Hiány tünete	Túladagolás tünete
N	Idősebb levelek sárgulnak, a virágzás erős, a terméskötődés viszont gyenge. A termések mérete kicsi.	Vegetatív túlsúly, a termésekben minőségi (szín, íz) romlás következik be
P	A levél sötét, merev, a lemez a levél színe felé kanalasodik és fokozatosan szárad.	Ismeretlen
K	Levélnyel sárgul, a levél barnás színeződést mutat. Az erek mentén a levéllemez zöld marad, az érközők kivilágosodnak. A hússzíne jellegtelen, alacsony cukor tartalmú és vízízü.	Más elemek felvehetőségét gátolja
Ca	Levélen áttetsző foltok jelennek meg. Elsősorban a fiatal levelek érzékenyek. A hajtáscsúcs elszárad	Mikroelemek felvehetőségét csökkenti
Mikro	Gyenge kondíciójú növények, kevés és gyenge minőségű virágot fejlesztenek. Rossz a kötődés.	

Növényvédelem

Élettani betegségek

Az alacsony és a nagyon magas hőmérséklet hatására

- rendellenes termésalak

- fiatal termésének lehullása.

Vírusos betegségek

- Sárgadinnye-mozaik (Cucumber mosaic virus, CMV, Cucumovirus,
- Watermelon mosaic virus, WMV, Potyvirus)

Rezisztens fajták

Az ellenállósággal nem rendelkező fajták esetében levéltetű elleni védekezés

Gombás betegségek

Sárgadinnye-peronoszpóra

Sárgadinnye-lisztharmat (Erysiphe cichoracearum, Sphaerotheca fuliginea).

Fertőzési források a növénymaradványok

Megelőzés: A fajták ellenállóak

Sárgadinnye kolletotrihumos betegsége (Colletotrichum orbiculare)

A sárgadinnyejelentős, meghatározó betegsége

Fertőzési források a növény maradványok és a vetőmag

Megelőzés: számos sárgadinnyefajta rezisztens

Sárgadinnye pítiumos betegsége

Kártevők

Uborka-levéltetű (Aphis gossypii) a dinnye jelentős kártevője

Dohánytripsz

Palántával is terjed. Biológiai védekezés ragadozó poloskák (Orius spp.)

betelepítésével is történhet. A ragadozó poloskák egyúttal a levéltetveket és a takácsatkákat is gyérítik.

Közönséges takácsatka (Tetranychus urticae) kártételével hajtatott sárgadinnyén.

A sárgadinnyén károsító takácsatka ellen a ragadozó atkák és ragadozó poloskák kibocsátásával is eredményesen védekezhetünk.

Üvegházi molytetű (Trialeurodes vaporariorum) dinnyekártevőként kizárólag a növényházi hajtatás során fordul elő. A kártétel mértéke az eddigi tapasztalatok szerint azonban itt is jelentéktelen.

Betakarítás

A hajtatott sárgadinnyét legjobb a biológiai érettség állapotában betakarítani, mivel az érés utolsó napjaiban képződik a legtöbb cukor a kabakban, így a minősége ekkor a legjobb. Bár a sárgadinnye termése **utóérik, azonban a korábban leszedett termés cukortartalma már tovább nem emelkedik, a beltartalma tehát elmarad a biológiai érettségben szedett terméshez képest.** Ezért csak akkor szedjük le 3-4 nappal korábban a sárgadinnyét, ha hosszabb ideig kell szállítani az értékesítés előtt.

Akkor lehet betakarítani, amikor a termés kezd leválni a kocsányról és a cukortartalma elérte a maximumot. A terméshéj színe a cserezettség alatt zöldből sárgászöldre, sárgára változik. A Galia típusú fajtáknál a terméshéj színének változása alapján lehet szedni, ha a termés hirtelen leválik a kocsányról, akkor már túlrett.

A szedések számát a környezeti tényezők nagyban befolyásolják. Általánosságban növényenként 4-6 db termés takarítható be. Ez kb. **8-21 kg/m² termésátlagnak** felel

meg, de az 1 négyzetméterre kiültetett növény számtól és a termesztett fajta átlagos termés méretétől függően ennél több is lehet. Érdemes megnézni az alábbi videókat is.
<https://www.youtube.com/watch?v=6wk9l7NqYZo>

Post Harvest

Csomagolás

A pultállóság biztosítására különböző eljárások alkalmazhatók:

- fertőtlenítés,
- hűtés,
- bevonatok
- speciális csomagolás

Speciális csomagolásra úgynevezett **módosított légterű csomagolóanyagok** alkalmasak, melyek légterében a megváltozott oxigén-széndioxid arány lassítja az érést és a mikrobák fejlődését.

Tárolás

A leszedett terméseket lehetőleg 4 órán belül előhűteni kell a további tárolhatóság érdekében.

- A **Kantalup** típusú fajták nem érzékenyek a hidegre, **0-2 °C**on tárolhatók,
- A **Galia** típusú dinnyéket azonban **nem szabad 7 °C alá hűteni**

95%-os relatív páratartalom mellett 14 napig is tárolhatók.

Az újdonságnak számító LSL-fajták akár 6 hétig is megőrzik az állagukat.

Kérdések

1. A sárgadinnye típusai
2. A sárgadinnye gazdasági jelentősége
3. Milyen a sárgadinnye termékenyülési rendszere
4. Milyen termesztő berendezések alkalmasak a faj hajtására
5. Milyen fitotechnikai munkái vannak a hajtásnak
6. Hogyan történik a hajtás időzítése
7. Mit takar a post harvest kifejezés a sárgadinnye esetén
8. A sárgadinnye növényvédelme
9. A sárgadinnye talaj nélküli termesztése
10. A sárgadinnye hiánybetegségei

Források:

Terbe István-Slezák Katalin: Talaj nélküli zöldségfajtatás, Mezőgazda Lap és Könyvkiadó, 2019.

Nagy József: A sárga-és görögdinnye, Szaktudás Kiadó 2005.

<https://agroforum.hu/agrarhirek/zoldseg-gyumlcs/dinnyetermesztesi-tapasztalatok-2015-ben/>

<http://ostermelo.com/a-hazai-dinnyetermesztes-sikerenek-feltetelei>

<https://hu.farmforage.com/3883-growing-a-melon-torpedo-on-its-own-site.html>

Kötelező irodalom

:

Terbe István-Slezák Katalin: Talaj nélküli zöldségfajtatás, Mezőgazda Lap és Könyvkiadó, 2019.

Ajánlott irodalom:

Terbe István- Ombódi Attila: Zöldségfélék trágyázása és öntözése, Szaktudás Kiadó, 2019.

Takácsné Hájos Mária: Zöldségfajtatás, University Press, 2014.

Balázs Sándor: Zöldségtermesztők kézikönyve

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

