



Szarka Anna

A gyökérzöldségek és hagymafélék termesztéstechnológiája



A követelménymodul megnevezése:

Zöldségtermesztés

A követelménymodul száma: 2230-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-009-50



GYÖKÉRZÖLDSÉGEK TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJA

ESETFELVETÉS MUNKAHELYZET

Vajon tisztában vagyunk-e, hogy milyen hasznos élettani hatásokkal bírnak a gyökérzöldségeink!

Fogyaszt-e ön elegendőt ezekből?

Hogy pótolja szervezete vitamin szükségletét?

SZAKMAI INFORMÁCIÓ

A gyökérzöldségek olyan növényi gyökerek, amelyek zöldségként egész évben fogyaszthatóak. Megvastagodott gyökerüket, gumóikat, gyöktörzsüket fogyasztjuk. Magas a szénhidrát, vitamin és ásványi anyag tartalmuk, C-, B- vitaminok, béta-karotin, kálium, magnézium források. Jellemző íz- és zamatanyag tartalommal rendelkeznek. A bennük lévő karotinoidoknak és flavonoidoknak antioxidáns, gyulladáscsökkentő, a rák kialakulását megelőző és egészségvédő hatásuk.

A legfontosabb gyökérzöldségfélék a magyar zöldségtermesztésben, a következők:

- sárgarépa
- petrezselyem
- gumós zeller
- pasztinák
- cékla
- feketegyökér
- torma
- retek

SÁRGARÉPA

Leírása:

Legnagyobb területen termesztik a gyökérzöldségek közül Magyarországon. Egy- v. kétéves növény, erős, mélyre hatoló karógyökérrel. Szára 100–150cm magas, barázdált. Levelei összetettek szárnyaltak és erősen szabdaltak. Virágzata összetett ernyő.

Jelentőségét növeli könnyű eltarthatósága. A konzervgyártásban szintén jelentős. Táplálkozási szempontból a magas karotin (6mg/100g) és C-vitamin tartalma fontos. Az ország minden részén termesztik. A legfontosabb sárgarépa termesztő helyek Győr és Makó környékén vannak.



1. ábra. Sárgarépa¹

Igényei:

Hőigénye: A termésképzés idején a **legjobban 16 °C** körüli hőmérsékleten fejlődik. Csírázása már nem sokkal fagypont felett megindul (2–4 °C). Hideget, kisebb fagyot károsodás nélkül elviseli. A nagy meleg, 23–26 °C feletti hőmérséklet még a lombzat növekedését fokozza, de a gyökérképződésre káros.

Fényigénye: A sárgarépa **hosszúnappalos**, de gyengébb fényintenzitás mellett is jól fejlődő növény. A kisebb fényerősséget, sőt az árnyékot is jól tűri.

Vízigénye: Vízigénye **közepes**, az ország nyugati megyéiben, de csapadékos esztendőben a keleti részen is öntözés nélkül megtermeszthető. Csírázáskor és a répatest formálódása idején sok egyenletes nedvességre van szüksége.

Tápanyagigénye: Összességében közepes, de **kifejezetten káliumigényes**, 1t termés előállításához 4kg N, 2kg P, és 6kg K tiszta hatóanyagra van szükség.

Talajigénye: Kevésbé humuszos, sokkal inkább mélyrétegű talajt igényel.

Fajtái:

¹ http://mindentazegeszsegrol.blog.hu/2009/10/28/a_sargarepa_jotekony_hatasa 2010–11–10

A tenyészdíó szerint megkülönböztetünk három fajtacsoportot: rövid, közepes és hosszú tenyészidejű fajtákkal.

Rövid tenyészidejű, kis lombú hajtatható fajták: Párizsi vásár, Fertódi koraiF1

Középhosszú tenyészidejű közepes lombú étkezési és konzervipar fajták: Nanti, Dana F1

Hosszú tenyészidejű nagy lombú, kifejezetten ipari fajták: Vörös óriás, Fertódi vörös, Danvers 126

Termesztése:

A sárgarépa a szélsőségek kivételével minden talajtípuson termesztethó. Igényeinek elsősorban a **középkötött humuszos talajok** felelnek meg.

Nálunk kizárólag **helyrevetéssel termesztik**. A vetés mélysége laza talajon, illetve a nyári vetések alkalmával 3 cm, kötött talajon kora tavaszi vetéseknél 2 cm. A mélyebben vetett répa nehezebben csírázik, a túl sekély vetés – különösen laza talajon – könnyen kiszárad.

Ápolási munkák:

A vetést, illetve a kelést követő legfontosabb ápolási munka a **tőszám beállítása**. A répatest nagyságától függően ez folyóméterenként 25–30 növényt jelent. **Rendszeres kapálást** és **gyomlálást** igényel. A tenyészdíó folyamán a rövid tenyészidejűeket 1–2 alkalommal a hosszabb tenyészidejű fajtákat a talaj tápanyag–ellátottságától függően 2–3 alkalommal 2–3dkg/m² mennyiségű FERTICARE (Voldünger, illetve Buvifer) **mútrágyával szórjuk** meg. A fejtrágyázást mindig alapos beöntözés kövesse. A talaj kötöttségétől illetve a természetes csapadéktól) függően, **2–3 hetenként öntözünk**. Amennyiben bakháton termesztünk, úgy két–három alkalommal tanácsos a bakhát oldalát felhúzni, megigazítani.

Növényvédelem:

Vírusos betegségei a sárgarépa vírusos tarka törpülése és a sárgarépa vírusos vörös levelősége. Védekezés a vetőmagcsávázás és a levéltetvek elleni védekezés.

Gombás betegségei a szklerotíniás rothadás mely tároláskor jelentkezik, a sztemfiliumos fekete rothadás mely ellen vetőmagcsávázással réztartalmú szerek lombpermetezésével tudunk védekezni. A sárgarépa lisztharmata ellen kéntartalmú szerekkel védekezünk.

A sárgarépának **baktériumos betegségei** is vannak. Az egyik a sárgarépa xanthomonasos fertőzése melynek tünetei a lombon jelennek meg. A másik a sárgarépa pektobaktériumos lágyrothadása, mely tárolási betegség.

Kártevője a sárgarépalégy.

Betakarítás:

Miután a répa elérte a fajtára jellemző nagyságot, megkezdhetjük a felszedését. A betakarítás kisebb területen elvégezhető **kézzel**, nagyobb területeken azonban csak **szedőgéppel** valósítható meg. A beteg sérült répákat ki kell válogatni tárolásra alkalmatlanok, mert az egészségeseket is megfertőzik. A betárolt répáról a leveleket távolítsuk el. A **tárolás** nedves homokban 4–5 °C körüli hőmérsékleten pincében, **veremben** történjen vagy egyenletes hőmérsékletű tárolóban.

Hajtatás:

A sárgarépát hajtatni is szokták **fűtetlen fóliákban**. Erre a célra rövid tenyészidejű kis testű fajták a legalkalmasabbak. Az **értékesítés április–május** folyamán történik.

PETREZSELYEM

Sokkal kisebb területen termesztik, mint a sárgarépát. Az egész növény fogyasztható: gyökeréért, leveléért és zöld száráért egyaránt termesztik.



2. ábra. Petrezselyem²

Két változata van:

- gyökérperezselyem
- metélőperezselyem

Gyógyhatása kimutatott mint: allergia csökkentő, lúgosító, vesetisztító, vérszaporító, étvágyserkentő, de jó cukorbajra, bőrproblémákra és erősíti az immunrendszert.

Igénye:

Kedveli a szellős, napos fekvésű területeket, a vetés előtti jó minőségű talajelőkészítést igényel. Nem tűri az istállótrágyával történő szerves trágyázást, amely a gyökerek bokrosodásához és rozsdásodásához vezet. A zöld száráért termesztett petrezselyem esetében minden **vágást követően nitrogénnel trágyázzuk**. növekedéséhez az **optimális hőmérséklet 16 °C**, de a csírázása már 2–3 °C-on megindul. Kifejezetten hidegtűrő, a –10–20 °C–ot is elviseli. Vízigénye közepes, a tenyészidő kezdetén igényel több öntözést.

Fajtái:

Fajtaszegény zöldségféle, a fajták tenyészideje, gyökérhossza, gyökérvállátmérete változó. Pl.: 'Hosszú', 'Félhosszú', 'Fakír', 'Fesztivál 68'

Termesztés:

Termesztése irányulhat: **korai árú** (őszi-tavaszi vetés), **tömegárú** (főterményként márciusban, másodterményként június–júliusban vetjük), csak **lombozat** (márciusban vetjük) előállítására. A gyökéretrezselyem vetése nagyon hasonló a sárgarépa vetéséhez, mélysége 2 cm.

Ápolási munkák:

Kelése elhúzódik, ezért **kelesztő öntözésre** van szüksége, később mértéktartóbban kell öntözni, főleg a gyökéretrezselyem esetében, figyelembe véve az időjárás alakulását, mert a túl sok nedvesség hatására a gyökereket rozsdá és egyéb betegségek támadják meg, ami rontja a minőségüket és tárolhatóságukat. Gyomirtás vegyszeres és mechanikai módszerek kombinációjával valósítható meg.

Betakarítás:

A gyökereket ugyan úgy takarítjuk be, mint a sárgarépa esetében. A szárításra szánt petrezselyemzöldet gépekkel takarítják be, a frissen, csomókba kötve értékesített petrezselyemzöldet kézzel szedik.

Hajtatás:

Télen és tavasszal eredményesen hajtható a fűtetlen fóliás sátrak alá a tél folyamán (késő ősszel) szokták elvetni. Legkésőbbi idő: március első napjai, 25–30 cm-es sortávolságra és 2–3 cm-es tőtávolságra célszerű vetni.

Növényvédelme:

A sárgarépától eltérően a petrezselymet a **fuzikládiomos levélfoltosság** károsíthatja. A betegségei között meg kell említeni még a **szeptóriát**. Károsítói között pedig a **kétfoltos takácsatkát**.

PASZTINÁK

Egy kevésbé ismert zöldségféle, amely egyesíti magában a sárgarépa, a petrezselyemgyökér és a zeller jó tulajdonságait, hasonló ízű, csak kissé édesebb, mint a petrezselyem. Hatóanyagai hasonlóak a petrezselyeméhez, gyökerének főzete vizelethajtó, görcsoldó, vese- és epekő, illetve gyomorbajok esetén jó hatású.

Hosszú tenyészideje miatt kisebb felületen termesztik.



3. ábra. Pasztinák³

'Fertődi félhosszú' fajtája van nálunk termesztésben.

Termesztése:

Hasonló a petrezselyeméhez, csak **vízigényesebb**. A magokat kora tavasszal vetik el, egymástól 30 centiméteres távolságra.

Általában a **betegségekkel szemben ellenállóbb**, mint a petrezselyem és a sárgarépa.

GUMÓS ZELLER

A zeller kétéves növény, amelynek három egymástól jól elkülöníthető változata ismert: A **halványító zellert** húsos vastag száráért termesztik, melyből szeletelve friss salátákat illetve szárított és fagyasztott kockát készítenek. A **metélőzellernek** kizárólag a lombját használja a friss piac illetve a feldolgozóipar. A **gumós zellert** gumója miatt vásárolja a piac és feldolgozó ipar, ugyanakkor zeller levél hiány esetén, a gumós zeller levele is jól feldolgozható.

³ http://www.vegetables.site11.com/index_elemei/GyokerzoldsegekReszletes.htm 2010-11-10



4. ábra. Gumós zeller⁴

Igényei:

Fényigényesebb a többi gyökérzöldségféléinél, árnyékban megnyúlik. Hőigénye magas, különösen a palántanevelés és a kezdeti fejlődés idején, de tenyészideje második felében, a gumóképződés időszakában az alacsony hőmérsékletet kedveli. **Tápanyagban jól ellátott**, szerves anyagban gazdag, **középkötött talajokat kedveli**. Káliumból kifejezetten **bőséges** ellátást igényel. Vízigényét tekintve a **csírázáskor** és a **gumóképződéskor** van szüksége a **legtöbb vízre**. A levegő páratartalmára is igényes, a **pangóvizet nem bírja**.

Fajtái:

A lombozat jellege, a gumóalakja, a gumó hússzíne, a tenyészidőszak hossza fajtánként más és más lehet. Hazánkban termesztett fajták pl.: 'Hegykői', 'Roka', 'Alabástrom', 'Frigga'.

Termesztése:

A zellert **palántaneveléssel** szaporítjuk, mert magja nagyon apró, kelése elhúzódik, kezdeti fejlődése lassú. A magot palántának az ültetést megelőzően 12 héttel, azaz február közepén vetjük. A vetése jó minőségű közegbe szaporítóládába, vagy tápkockába történik. A szaporítóládába vetett növényt tűzdelhetjük, így már augusztusban értékesíthető gumót ad. A 3-4 lombszevles palántákat április végén – május elején ültetjük ki 50cm sor és 16-33cm-es tőtávolságra.

Ápolási munkái:

A zeller gyommentesen tartása és a talaj porhanyós állapotának fenntartása érdekében **3-4 alkalommal** meg kell **kapálnunk** a tenyészidőszak során. A zeller **öntözés nélkül nem termesztethető**, az első beiszapoló öntözésre közvetlenül a kiültetés után kerül sor. Ezt követően még **3-4 szer öntözzük 30-40mm-es vízádagokkal**.

⁴ <http://www.harmonet.hu/szepseg-wellness/52741-az-immunerosito-afrodiziakum.html>
2010-11-10

Betakarítása:

A szedés történhet **leveles gumóként** július végétől. Illetve **levélzöldként** és **gumóként**, ilyenkor a levélzöldet a gumók felszedését megelőző napokban szedjük le.

A gumó felszedése történhet **kézzel** vagy **géppel**. Utóbbira létezik speciális betakarítógép, de a betakarítás lehet félig gépesített, mikor a gép kitermeli, de a szedés kézzel történik. A betakarított zellert tisztítjuk, osztályozzuk.

Növényvédelme:

A zeller vírusos betegsége a **mozaikfoltosság**: jellegzetessége, hogy a leveleken sárgászöld mozaikos elszíneződés jelentkezik, a növények a fejlődésben visszamaradnak.

A zeller gombás betegsége a **szeptóriás levélfoltosság**: tünete, hogy a leveleken barnaszegélyű középen szürke foltok keletkeznek. Majd a levelek elszáradnak.

CÉKLA

A libatopfélék családjába tartozó kétéves növény. Erős karógyökeret fejleszt, fogyasztható része a megvastagodott gyökér, második évben szárat, virágot és magot fejleszt. Táplálkozási értéke elsősorban cukor, pektin vitamin és ásványisó tartalmában rejlik.



5. ábra. Cékla⁵

Igényei:

⁵ http://www.viragcenter.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=47
2010-11-10

Meleget kedvelő növény, a fagyra érzékeny, ezért még ezt megelőzően kell betakarítani. Csírázása 5–6 °C-on indul meg. Gyengébb fényviszonyok mellett is jól fejlődik. **Vízigénye közepes** csapadékosabb években öntözés nélkül is termeszthető. **Tápanyagigénye közepes**, az átlagosnál a **káliumból** igényel **többet**. Talajban nem válogatós.

Fajtái:

Elsősorban a gömbölyű és hengeres fajtákat termesztjük.

Hazánkban termesztett fajták: Bíbor gömb, Bordó, Bíbor henger

Termesztése:

Helyvetéssel szaporítjuk. 30–40 cm-es sortávolságra és megközelítően 10–15 cm-es tőtávolságra kell vetni. Április közepén vetjük. Jól hasznosítható másodnövény, ekkor a vetés idő június 15 és július 15 közötti.

Ápolási munkái:

Minimális ápolási munkát igényel, gyakorlatilag csak gyomlálni és kapálni szükséges. Az öntözés minőségjavulást és terméstoppletet eredményez.

Betakarítása:

A cékla már 5–6 cm átmérővel tojás nagyságban is szedhető, de ilyen esetben az apró céklát gyorsan fel kell dolgozni, mert nem tárolható. A másodterményként termesztett céklát szeptember–októberben a fagyok előtt takarítják be. Tárolásra csak a teljesen érett répa kerülhet, amelynek lombját eltávolították.

Növényvédelme:

Vírusos betegségei a **cékla mozaik** és a **cékla vírusos sárgasága**. Védekezés mindkét vírus esetében a vetőmagcsávázás és a vírus fertőzött dugványokat nem szabad kiültetni illetve a levéltetvek ellen kell védekezni.

Gombás betegségei a **cerkospórás levélfoltosság** és a **peronoszpóra**. Ezek ellen réztartalmú szerekkel védekezünk. A cékla **lisztharmata** ellen pedig kéntartalmú szereket alkalmazunk.

FEKETEGYÖKÉR

Kisebb jelentőségű kevésbé elterjedt, a téli időszakban spárga pótlóként felhasználható zöldségféle. Szénhidrátartalma magas 12–13%, aminek kellemes, édeskés ízét köszönheti. Ez a szénhidrát tartalom nem egyszerű cukorból és keményítőből, hanem mannitból és inulinból áll, ezért a cukorbeteg is bátran fogyaszthatják. Vitamin és ásványianyag tartalma is jelentős.



6. ábra. Feketegyökér⁶

Igényei:

Fényigénye nagy. Vízigénye közepes. A kötöttebb talajok az optimálisak a számára.

Hoffman féle fekete cölöp fajtáját termesztjük hazánkba.

Termesztése:

Már március végéig, de legkésőbb április elején el kell **vetni**. 40 cm sor- és 5–8 cm tőtávolságra, legalább 2–4cm mélységben.

Ápolási munkái:

Legfontosabb ápolási munkája a gyomirtás. Amennyiben június–júliusban száraz az időjárás öntözést igényel.

Betakarítása:

A feketegyökér gyökerek szeptember végére október elejére érik el végleges méretüket. A felszedéssel nem kell sietni, mert jól áttelel. Akár tavasszal is felszedhető az egész termés.

Növényvédelme:

Számottevő kártevője nincs, esetenként **lisztharmat** és **botritisz** megtámadhatja.

⁶ http://www.nosalty.hu/feketegyoker_alapanyag_623 2010-11-10

TORMA:

A keresztesvirágúak családjába tartozó évelő, de a termesztés gyakorlatában egyéves növény. Felhasznált része a függőleges helyzetű gyöktörzs (rizóma), mely erősen megvastagszik. Legfontosabb hazai felhasználója a konzervipar. Fő hatóanyagai a mustárolaj és mustárolaj glikozidok. C vitamint és aminosavakat is tartalmaz.



7. ábra. Torma⁷

Igényei:

Hőigénye minimális, hűvösebb időben is jól fejlődik. **Fényigényes**, a nyílt fekvésű területek kedvezően hatnak a jobb íz kialakulására. **Vízigénye és tápanyagigénye nagy**. Jó minőségű rizómákat csak bőséges tápanyag és egyenletes vízellátás mellett fejleszt.

'Nürnbergi' fajtája elterjedt a termesztésben.

Termesztése:

A szaporítás **gyökérdugványról** történik, melyet legtöbbször az előző évi tormatábláról gyűjtenek be. Az ültetés általában tavasszal történik, március végétől május elejéig, de késő őszi ültetés is lehetséges. Ültetése bakhátakba történik.

Ápolási munkái:

A torma különleges ápolási munkája a gyökértörzsön megjelenő **oldalgyökerek eltávolítása**, ehhez azonban ki kell bontani a bakhátakat. **Gyomirtó talajművelésre** május végétől van augusztus végéig szükség. A tormát száraz időben **2-3 alkalommal** a jó termésmennyiség érdekében **öntözni** is szükséges. Általában árasztásos öntözést alkalmaznak a bakhátak közé.

Betakarítása:

⁷ <http://www.diabetesnet.eu/megfazas-kezeles.html> 2010-11-10

A torma betakarítási időszaka október közepétől november közepéig tart, de előfordul kora tavaszi betakarítás is. A felszedett gyökértörzseket az oldalgyökerektől megtisztítják. Tisztítás közben kerül sor a válogatásra. A torma **veremben, prizmában vagy homok közé rétegezve tárolható.**

Növényvédelme:

Növényvédelmi problémái a **tormamozaik**, a torma **albugós betegsége**, a torma **cerkospórá**s levélfoltossága, a **tormalisztharmat**, a **cserebogarak** és a **pattanóbogarak** lárvái, a torma **levélbogár**, valamint a keresztesvirágúak földibolhái.

RETEK:

A retek a káposzta félék családjába tartozó egyéves növény. Nem tartozik a nagy felületen termesztett zöldségfélékhez, a hajtatása viszont jelentős. Táplálkozási jelentősége is abban rejlik, hogy az egyik legkorábban fogyasztható zöldségféle. Vitamin és ásványisó tartalma közepes. C-vitamin-tartalma a legfontosabb, de kén tartalma emésztést serkentő hatású.



8. ábra. Retek⁸

Igényei:

Hidegtűrő zöldségnövény, hőmérsékleti **optimuma 13 °C**. Az árnyéket nem tűri, **hosszú nappalok hatására magszárat fejleszt**. A **vízigénye nagy**, a különböző fejlődési fázisokban változó. A csírázáskor és a szárgumó illetve a répatest fejlődésekor igényel sok vizet. **Tápanyagigénye közepes**, de a káliumból kétszer annyit igényel, mint nitrogénből és foszforból.

Fajtái:

A fajtákat alapvetően három nagy csoportra osztjuk:

⁸ <http://szekimama.blogspot.com/2009/04/retek-es-salata.html> 2010-11-10

hónapos: Korai legjobb, Tavasz gyöngye, Korai piros, Szentesi hajtató, Jégcsap

nyári: Húsvéti rózsza, János napi

ősz-téli: Erfurti kerek, Müncheni sör

Termesztése:

Csak **állandó helyre vetéssel** szaporítjuk.

Ápolási munkái:

Tőszámbeállítás akkor, ha szemenkénti vetés volt. Sokat kell gyomlálni és kapálni. Gyakran és kis vízádagokkal öntözzük.

Betakarítása:

Amikor a fajtára jellemző nagyságot eléri, megfelel a szabvány előírásoknak akkor kezdhető a felszedése.

Hajtatása:

Csak a **hónapos retek** hajtatására kerül sor.

- gyengén fűtött fóliasátorban, január végi vetéssel
- fűtés nélküli fóliasátorban, február közepi vetéssel
- fóliaágyban, február végi vetéssel

A szaporítás **magvetéssel** történik szemenként vagy sorba vetve. A sorba vetett retket a kelés utáni 2. vagy 3. héten **ritkítani** kell. A vetés után 30–50 nap után válik betakaríthatóvá.

Növényvédelme:

Vírusos betegségei a **retkek mozaikvírus**. Védekezés ellene a levéltetvek és a keresztesvirágú gyomnövények irtása.

Gombás betegségei a **retkek peronoszpóra**. Védekezés már szikleveles korban permetezés fungicidekkel.

Jelentősebb *kártevője* a **gyökérlégy**, ami ellen a védekezés szintén a keresztesvirágú gyomok irtása. Vegyszeres védekezés károsan befolyásolja a retek ízét és szermaradvány is maradhat vissza.

Összegezve:

A gyökérzöldségek fogyasztása nagy jelentőséggel bír magas a szénhidrát, vitamin és ásványi anyag tartalmuk miatt, de ezen kívül fontos C-, B- vitaminok, béta-karotin, kálium, magnézium források. A bennük lévő karotinoidoknak és flavonoidoknak antioxidáns, gyulladáscsökkentő, a rák kialakulását megelőző és egészségvédő hatásúak.

Kiemelkedő szerepű a:

- **petrezselyem:** allergia csökkentő, lúgosító, vesetisztító, vérszaporító, étvágyserkentő, de jó cukorbetegre, bőrproblémákra és erősíti az immunrendszert.
- **pasztinák:** aminek gyökérfőzete vizelethajtó, görcsoldó, vese- és epekő, illetve gyomorbajok esetén jó hatású.
- **feketegyökér:** aminek szénhidrát tartalma nem egyszerű cukorból és keményítőből, hanem manitból és inulinból áll, ezért a cukorbeteg is bátran fogyaszthatják.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat: Nézzen utána az interneten, hogy milyen gyökérzöldségféléket, mekkora felületen termesztenek Magyarországon! Állítson fel nagyságbeli sorrendet!
2. feladat: Gyűjtsön csoportjával gyökérzöldségeken előforduló kártevőket, kártételek, majd társaival együtt segédeszközök segítségével (pl.: internet, rovarhatározó, stb.), próbálják beazonosítani azokat!

ÖNELLENÖRZŐ FELADATOK**1. feladat: Sorolja fel a legfontosabb gyökérzöldségfélék a magyar zöldségtermesztésben!**

2. feladat: Pótolja hiányzó részeket a következő szövegben!

A vetést, illetve a kelést követő legfontosabb ápolási munka a _____. A répatest nagyságától függően ez folyóméterenként 25-30 növényt jelent. _____ és _____ igényel. A tenyészidő folyamán a rövid tenyészidejűeket 1-2 alkalommal a hosszabb tenyészidejű fajtákat a talaj tápanyagellátottságától függően 2-3 alkalommal 2-3dkg/m² mennyiségű FERTICARE (Voldünger, illetve Buvifer) _____ meg. A fejtrágyázást mindig alapos beöntözés kövesse. A talaj kötöttségétől illetve a természetes csapadéktól) függően, _____ **öntözzünk**. Amennyiben bakháton termesztünk, úgy két-három alkalommal tanácsos a bakhát oldalát felhúzni, megigazítani.

3. feladat: Írja le a petrezselyem változatait!

4. feladat: Milyen zeller betakarítási módokat ismer?

5. feladat: Milyen termesztőberendezésben és mikor hajtjuk a hónapos retket?

MEGOLDÁSOK

1. feladat:

- sárgarépa
- petrezselyem
- gumós zeller
- pasztinák
- cékla
- feketegyökér
- torma
- retek

2. feladat

A vetést, illetve a kelést követő legfontosabb ápolási munka a **tőszám beállítása**. A répatest nagyságától függően ez folyóméterenként 25–30 növényt jelent. **Rendszeres kapálást és gyomlálást** igényel. A tenyészidő folyamán a rövid tenyészidejűeket 1–2 alkalommal a hosszabb tenyészidejű fajtákat a talaj tápanyag-ellátottságától függően 2–3 alkalommal 2–3dkg/m² mennyiségű FERTICARE (Voldünger, illetve Buvifer) **műtrágyával szórjuk** meg. A fejtrágyázást mindig alapos beöntözés kövesse. A talaj kötöttségétől illetve a természetes csapadéktól) függően, **2–3 hetenként öntözzünk**. Amennyiben bakháton termesztünk, úgy két–három alkalommal tanácsos a bakhát oldalát felhúzni, megigazítani.

3. feladat

Két változata van:

- gyökéretrezselyem
- metélőpetrezselyem

4. feladat

A szedés történhet **leveles gumóként** július végétől. Illetve **levélzöldként** és **gumóként**, ilyenkor a levélzöldet a gumók felszedését megelőző napokban szedjük le.

5. feladat

- gyengén fűtött fóliasátorban, január végi vetéssel
- fűtés nélküli fóliasátorban, február közepi vetéssel
- fóliaágyban, február végi vetéssel

HAGYMAFÉLÉK TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJA

ESETFELVETÉS MUNKAHELYZET

Vajon ismerjük-e a hagymafélék termesztésének minden lehetőségét?

A vásárlókat tájékoztatjuk-e hasznos összetevőiről?

Őn hogyan győzné meg a vásárlókat a hagymafélék fogyasztásának hasznosságáról?

SZAKMAI INFORMÁCIÓ TARTALOM

A hagymaféléket jellegzetes ízük, C-vitamin tartalmuk, fűszerező értékük miatt a legértékesebb zöldségnövények között tartjuk számon. Mindennapi táplálkozásunkban jelentős szerepet tölt be. Felhasználásuk történik frissen, szárítva, savanyítva és konzerválva.

A formagazdag nemzetségek közül a magyar kertészetekben hatot termesztene, a következő fontossági sorrendben:

- vöröshagyma
- fokhagyma
- póréhagyma
- téli sarjadékhagyma
- metélőhagyma
- salottahagyma

A vöröshagyma, fokhagyma, póréhagyma kétéves növény, a sarjadék hagyma pedig évelő.

VÖRÖSHAGYMA

Leírása: Legnagyobb területen termesztik a hagymafélék közül Magyarországon.

Bojtos mellékgyökérzete nem hatol mélyen a talajba, a nagyrészt étkezésre kerülő hagymatest a szár földalatti részéből képződik. Levelei hengeresek, belül üregesek, viasz bevonattal borítottak. A hagymatest alakja változatos lehet (lapos, gömbölyű, hófehér, lila, vörös). Termése toktermés, magja fekete, háromélű. Táplálkozási értékét magas energiaértéke, jelentős fehérjetartalma, rostanyagai, C-vitamin tartalma adja. Az ízt meghatározó kénvegyületek baktériumölő hatásúak. Magyarországon évente 7–8 kg-ot fogyasztunk átlagosan, jelentős hagymaexportáló országnak számítunk. Fő termesztési körzetei: Makó, Jász–Nagykun–Szolnok megye, Kisalföld.



9. ábra. Vöröshagyma⁹

Igényei:

Hőigénye: A növekedésének időszakában az optimális hőmérséklet 19 °C, hidegtűrő növény. Tartósan alacsony hőmérsékleten (4–12°C) magszárat képez, ezért a káros magszár kifejlődését 30–35°C hőkezeléssel előzzük meg.

Fényigénye: növekedését a megvilágítás hossza és erőssége határozza meg, az erős (20–30ezer lux) megvilágítást meghálálja, árnyékos helyen nem számíthatunk jó termésre.

Vízigénye: mérsékelt vízigényű növény, de mivel a gyökérzete sekélyen gyökeresedik a rendszeres kis vízádagokkal történő öntözésről gondoskodni kell. Viaszos levelei csökkentik a párologtatást. Magról vetve csak öntözés mellett termesztethető, a dughagymáról vöröshagyma öntözés nélkül is jól terem.

Tápanyagigénye: mérsékelt tápanyagigényes, a jó nitrogénellátottság elősegíti a tömeggyarapodást, de ha nitrogént túladagoljuk késik az érés, romlik a tárolhatóság. A foszfor javítja a száraz buroklevelek kialakulását, segíti az érést. A kálium a tárolhatóságot javítja.

⁹ <http://www.agroline.hu/kep/voroshagymajpg> 2010-11-11

Talajigénye: termesztésére középköttözött mezőségi és öntéstalajok alkalmasak. Ha magról vetjük csak jó szerkezetű, cserepedésre nem hajlamos talajt válasszunk. Ugyanarra a területre 4–5 évnél hamarabb nem kerülhet, a talajlakó kórokozók és kártevők miatt.

Termesztése

Fontosabb technológiai változatok:

- Magvetéssel való termesztés
- Dughagymáról való termesztés
- Palántáról való termesztés

A magról vetett vöröshagyma területe kisebb, mint a dughagymás termesztésé. A palántanevelés magas költségei miatt (tálcás palántanevelés és gépi kiültetés) még nem elterjedt.

Egyéves vöröshagyma termesztés magvetéssel:

A *termőhely megválasztásánál* figyelembe kell vennünk a talaj szerkezetét: csak nem cserepedő, morzsalékos, jó humusztartalmú, öntözhető terület legyen

Tápanyag ellátottságát: frissen szerves trágyázott területre ne vessük a fertőzésveszélyek, tárolhatóság romlása miatt. Műtrágyaigényét mindig a terület tápanyag ellátottságától függően állapítjuk meg. Mégis mindig érvényes, hogy a nitrogén hatóanyagot 30%-ban vetés előtt indítótrágyaként, 70%-át pedig fejtrágyaként lombfejlődéskor juttatjuk ki. A foszfor 60%-át őszi alaptrágyaként, 40%-át tavaszi indítótrágyaként adagoljuk. A kálium hatóanyagot lehetőleg őszi dolgozzuk be a talajba.

Talaj-előkészítés: Az apró magvak egyenletes kelésének biztosítására és a sekélyen elhelyezkedő gyökérzet miatt, jól művelt, rög- és hézagmentes talajra kerüljön.

Szaporítás: A minél korábbi vetésre törekszünk, ezért a vetés nálunk március első felére esik. A vetés mélysége 2–3 cm, sortávolsága a betakarítógép függvényében változik.

Ápolási munkák: Az első stádiumban a vöröshagyma igen érzékeny, ezért egy hónapig a szikleveles állapotban talaját ne mozgassuk, vegyszeres gyomirtást ne végezzünk.

Legfontosabb ápolási munkák:

- Gyomirtás: a vöröshagyma egyenletes fejlődéséhez gyommentesség szükséges, de a csírázást követően nagyon érzékeny a gyomirtó szerekre.
- Talajápolás: mivel a hagyma levegőigényes növény ezért a talajművelésnek nem csak a gyommentesítés a célja, hanem a tömörödöttség megszüntetése is.
- Öntözés: időjárástól függően 30–40mm vízádagokkal öntözzünk, a betakarítás előtt 3–4 héttel már ne öntözzük.
- Növényvédelem:

Betakarítás: érésének kezdetét a "nyak" (hagymatest fölötti) szárrész puhulás jelzi, ilyenkor a lomb megdől. A betakarítás két menetben történik: az első felszedés akkor esedékes, amikor a területen lévő hagymák háromnegyed része megdőlt. Felszedjük, rendre rakjuk, majd 7–10 napig utóérleljük. Második menetben a már teljesen "zárt nyakú" hagymát felszedjük és tárolóhelyiségbe szállítjuk.

A magról vetett vöröshagyma termesztésnél kell megemlíteni még az őszi vetést és a gyöngyhagyma termesztést.

Őszi vetés: a magvetés ideje augusztusban van, a fagyok beállta előtt még van ideje begyökeresedni, áttelel, korán május végén, június elején betakaríthatóvá érik.

Gyöngyhagyma termesztés: ezt a konzerválásra alkalmas fehér héjszínű, 1–3cm átmérőjű hagymát, márciusi magvetéssel termesztjük. Magját mélyebbre vetjük a szokásosnál, mert ha a hagyma a föld felszíne fölé kerül, a napfény hatására megzöldül, így veszít piaci értékéből.

Dughagymáról történő vöröshagyma termesztés

Ezzel a termesztési móddal két év alatt kapunk étkezési vöröshagymát. Az első évben a dughagymát állítjuk elő, ami a továbbsszaporításra lesz alkalmas. Második évben a dughagymát kiültetjük és fogyasztásra alkalmas vöröshagymát állítunk elő.

Dughagyma előállítás:

A terület kiválasztásánál, előkészítésénél ugyan úgy járunk el mint a fent az előzőekben tárgyaltaknál. A magvetés március elején közepén történik, így július második felében válik alkalmassá a hagyma a betakarításra. A betakarítást követően mesterségesen száríthatjuk, ezután szabvány szerint osztályozzuk:

- Piklesz: 23–26mm
- I. osztály: 20–23mm
- II. osztály: 17–20mm
- III. osztály: 14–17mm
- IV. osztály: 10–14mm
- Zsika: 5–10mm

A piklesz osztályba sorolt hagymákat hajtásra azaz zöldhagyma előállításra használjuk, ezeket nem kell hőkezelnünk. A zsika osztályú hagyma általában nem kerül szaporításra.

Az I–III. osztályba sorolt hagymákat a magszárképződés megakadályozása miatt hőkezelnünk.

Étkezési vöröshagyma termesztése dughagymáról:

A kiültetést április hónapban kezdjük, hogy egy esetleges tartós hideghatás ne rontsa a hőkezelés hatását. Az ültetés mélysége 3–5cm, a sortávolság 25–30cm. Az ültetés módja lehet:

- Ikersoros
- Sűrűsoros
- Sávós

Ápolási munkák:

A hagyma gyommentesen tartását vegyszeres és mechanikai módszerek kombinációjával oldhatjuk meg. A mechanikai gyomirtás előnye, hogy egy lépésben megvalósul a talaj lazítása is, így elkerülhető a tömörödött, levegőtlen talajállapot. Az időjárási viszonyok függvényében 1–3 alkalommal, 20–30mm-es vízadagokkal öntözzünk. A növényvédelem során nagy hangsúlyt kell fektetnünk a peronoszpóra elleni védekezésre.

A betakarítás ugyan úgy történik, mint az előző termesztéstechnológiánál leírtakban.

Növényvédelem:

A hagyma vírusos betegsége:

A **hagyma sárgatörpülés vírus:** ilyenkor a vöröshagyma levelein hosszanti, sárgás csíkok jelennek meg, a levél deformálódik.

A hagyma baktériumos betegségei:

A **Pseudomonas** által okozott betegség: a hagyma húsos pikkelylevelei a kórokozók hatására megpuhulnak, a levelek elhalnak. Az **Erwinia** (baktériumos lágyrothadás): kórokozók, kártevők okozta sebeken, a nem záródott nyakon keresztül fertőznek. A kémiai védekezések a baktérium ellen hatástalanok, a megelőzésre kell fektetnünk nagy hangsúlyt. Ezen belül válogatással, befülledés megelőzésével járunk el sikeresen, illetve a tenyészidőben védekeznünk kell a fuzáriumos és botritiszes fertőzések ellen.

A hagyma gombás betegségei:

Hagymaperonoszpóra: a vöröshagyma legsúlyosabb betegsége. Jellemző tünete, hogy a növény fejletlen, lombja halványzöld, a levélen és a magszáron ibolyaszürke bevonat jelentkezik, majd elsárgul, elhal, ezeken a részeken megjelenik a korompenész. Ha az időjárási viszonyok kedvezőek a számára járványszerűen terjedhet.

Védekezni lehet ellene, hogy a táblák egymástól távoli elhelyezésével, csak zárt nyakú egészséges hagymákat ültetésével. A betegség megjelenésekor azonnal kezdjük meg a permetezést réztartalmú szerekkel.

Szürkepenész (nyaki rothadás): tárolás során jelentkezik, a pikkelylevelek puhulni kezdenek, később szürke színű penészgyp jelenik meg.

Védekezéskor megelőzőként fontos a négyéves vetésforgó betartása, kerüljük a túlzott N trágyázást, csávázott vetőmagot, dughagymát használjunk.

A vöröshagyma **fuzáriumos rothadásának** tünete, hogy a gyökéren és az alapi részen rothadás kezdődik el, majd a tönk környékén fehér penészgyep képződik. A hagymák elvizenyősödnek, elpusztulnak.

Védekezés ellene elsősorban a vetésforgó betartásával, a hagyma és a vetőmag csávázásával és a tároló alacsony páratartalmával.

Kártevői:

Szárfonálféreg: a megtámadott növény pikkelylevele megvastagszik, elszíneződik a növény torzul. A helyes növényváltással és a talaj fertőtlenítésével védekezhetünk ellene.

Hagymalégy: ezek csontfehér nyüvei a vöröshagyma legjelentősebb kártevői. A megrágott hagymák sárgulnak, a nyű elrágja a gyökerüket. Egész tenyészidőszakban képes károsítani, mert három nemzedéke van. A vetésforgó betartásával és kémiai védekezéssel lépünk fel az imágók ellen.

Holdfoltos hagymalégy: ez egy másodlagos kártevő, lárvái szennyessárga színűek.

Póréhagyma aknázólégy: sárgászöld lárvái járatokat készítenek a hagymában.

Hagyma aknázólégy: lárvái szélesedő járatot, aknát készítenek.

Dohánytripsz: szívogatásának hatására a vöröshagyma levelein ezüstös elszíneződés jelentkezik. Vegyszeres védekezést alkalmazunk, mikor a hőmérséklet 14°C fölé emelkedik, mert ekkortól számíthatunk jelentős kártételre.

A vöröshagyma növényvédelménél fontos tudnunk, hogy mivel levelei viaszbevonattal rendelkeznek, a vegyszeres növényvédelmi eljárásnál a vegyszer mellett tapadás fokozó szert kell alkalmaznunk.

FOKHAGYMA

Közép-Ázsiából származó, legrégebben termesztett kultúrnövényünk.

Kizárólag vegetatív módon szaporítjuk, hosszúkás, tojásdad fiókhagymáival (gerezdek). Hazánk legnevezetesebb fokhagyma termesztő helyei: Makó környéke és Bács-Kiskun megye. A fokhagyma táplálkozási jelentőségét nálunk fűszerező értéke adja, de vannak országok, ahol sok nyers fokhagymát fogyasztanak.

Jelentős gyógyászati értékkel rendelkezik, mint baktériumölő, értágító, emésztés serkentő növény.



10. ábra. Fokhagyma¹⁰

Iqényei:

Nyáron a magas hőmérséklet jól viseli, az őszi fokhagyma a hideget jól tűri. Vízigénye nem nagy, többnyire öntözés nélkül termesztik. A termés növelhető, ha a tenyészidőben szárazság esetén 2–3 alkalommal 30–40 mm-es vízádaggal öntözzük. Legjobban a kötött, humuszban gazdag agyagos talajokon díszlik. Friss istállótrágyát ne adjunk alá, mert ez a tárolhatóságát rontja, zöldtrágyázhatjuk N kötő gümősökkel, mint a zöldborsó, lucerna, lóhere kaszálék.

Fajtái:

Makói őszi: levelei középzöld színűek, 5–8 gerezdből áll, télállósága átlagon felüli.

Makói tavaszi: fűszerező értéke nagyon intenzív, jól tárolható.

Őszi B15: hagymái nagyok, mag szárát képeznek.

Termesztése:

Termesztésének két változat ismert és alkalmazott hazánkban az **őszi** illetve a **tavaszi termesztés**. Az őszi dugtatás eredményesebb, mert nagyobb és biztosabb termést ad, mint a tavaszi. Fontos, hogy 4–5 évig ne kerüljön ugyanarra a helyre, előveteményként legjobb ha a őszi kalászosokat alkalmazunk. A talaj megválasztása előkészítése meghatározza a termesztés sikerét.

A szaporítóanyagot közvetlenül ültetés előtt bontjuk gerezdekre, Az ültetés időpontja őszi fajtáknál október közepe, tavaszinál március első fele. A kiültetés történhet kézzel, vagy dughagymázó géppel, az ültetés mélysége 3–6cm (összel és lazább talajokon mélyebbre), sor- és tőtávolsága 30–40x8–10cm. Ültetés után hengerezzük.

¹⁰ <http://www.izletes.hu/alapanyagok/fokhagyma> 2010-11-10

Ápolási munkák:

Legfontosabb teendő a folyamatos gyomirtás, ez történhet kézzel, géppel, vagy gyomirtó szerekkel. Talajápolásra vegyszeres gyomirtásnál is szükség van. A fokhagymát jó vízgazdálkodású talajokon öntözés nélkül termesztik, de a 2-3 alkalommal 30mm- es vízadagokkal történő öntözést meghálálja.

Szedés, betakarítás:

A fokhagyma érését a levél sárgulása és a szár megdőlése jelzi. Az őszi telepítésű fajták érése júniusban, a tavaszi fajták érése júliusban van. A növényeket ásó, vagy kiemelő géppel fellazítva, szárral együtt szedjük fel, majd pár napig utóérleljük, szárítjuk és tisztítjuk.

A fokhagymából nagyon **sok gyógyászati célú készítmény** áll rendelkezésükre, nézzünk meg ezekből párat:

- Fokhagyma kapszula
- Fokhagyma tableta
- Fokhagymagyöngy

Napi fogyasztásuk rendkívül egészséges.

PÓRÉHAGYMA

Hazánkban igen kis területen termesztik, pedig táplálkozási jelentősége nem elhanyagolható, C-vitam tartalma magas. Élő növény, de fogyasztásra egyéves zöldségként termesztjük. Többnyire salátának, levesízestőnek, főzeléknek használják, de szárítása is jelentős, mert **levesporok** előállításához zömmel ezt alkalmazzák.

A póréhagyma lapos levelű, hagymatestet nem képező faj.



11. ábra. Póréhagyma¹¹

¹¹ <http://www.izletes.hu/alapanyagok/porehagyma> 2010-11-10

Igénye: **Nem melegigényes**, fejlődése már 5 °C fölött megindul. A nyári fajták mínusz 5–8°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten elfagynak, de a téli fajták károsodás nélkül elviselik az alacsonyabb hőmérsékletet is. **Fényigényes** növény, **tápanyagigénye nagyobb**, mint a vöröshagymáé. Inkább a homok- és a homokos-vályog talajokat kedveli, de a kötöttebb földben is megterem. Szép pórét azonban **csak öntözéssel** kapunk.

Fajtái:

Nyári (kora őszi), késő őszi, téli áttelelő fajtacsoportokat különböztetünk meg.

Termesztése:

Termeszthetjük **állandóhelyre vetve** magról, vagy **palántáról**. Magvai nagyon aprók és csírázókéességük elég gyenge. A magvak március–áprilisban kerüljenek a talajba, távolságuk 8–10, a soroké pedig 35–45 cm legyen. Ha palántát szeretnénk kiültetni, akkor 10 hét alatt hidegágyban nevelhetünk kiültetésre alkalmas árút.

Ápolási munkák:

Rendszeresen kell gyomlálni és kapálni. A kapálások alkalmával a **töveket is töltögetni kell, ettől** az ehető, **fehér része** a hagymának **hosszabb lesz**. Öntözés időjárástól függően 4–6 alkalommal, 30mm-es vízádagokkal. Növényvédelmi eljárások során hagymalégy, rozsa, fuzárium ellen permetezünk.

Szedés:

A hideget nem bíró fajtákat (nyári, őszi) októbertől a fagyokig kell betakarítani, felhasználásig. A télálló fajták felszedésével egészen tavaszig lehet várni. A pórét kézi vagy gépi lazítás után kézzel szedjük. Homokban, fagymentes helyen tároljuk.

METÉLŐHAGYMA

Ismertebb nevén a **snidling**, élő fűszernövény, amelynek hengeres levelei és enyhén hagyma illatú világos lila gömb alakú virágai vannak. Vágott leveleit frissen, vagy ételízesítőként használjuk, C- vitamin tartalma magas.



12. ábra. Snidling¹²

Igénye:

Hidegtűrő, hőmérsékleti **optimuma 16°C**, hazai viszonyok között télálló. Tavasztól őszig a kisebb árnyéket is elviseli, fontos számára a tápanyagban gazdag talaj, kedveli a nitrogénes műtrágyát. **Ültetéskor** és ültetés után közvetlenül **bőséges vizet igényel**, azonban a későbbiekben elviseli a szárazságot is.

Termesztése:

Hajtatásának két változata ismert:

- Becserepezett hajtatás
- Ágyásos hajtatás

Szabadban a magok elvetése március végén esedékes, 20cm-es sortávolságra sűrűn vetjük. Tőosztással is szaporítható, melynek optimális időpontja kora tavasz, vagy ősz.

A **hajtatásra** szánt növényeket a fagyok beállta előtt felszedjük és **cserépbe** ültetjük. A hajtatás optimális hőmérséklete 18–20°C, de talpmeleget biztosít gyors növekedést érhetünk el. Így 6 hét alatt tudunk értékesítésre alkalmas növényt előállítani.

Az **ágyásos** termesztésnél ősszel fóliasátrat húzunk fölé a szükséges hőmérsékletet fűtéssel biztosítjuk. De ősszel fűtött termesztőberendezés talajába a töveket is hasonlóan jó eredményt érhetünk el.

Szedés:

¹² http://www.noinetcafe.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=904:a-metelhagyma-termesztese-es-gondozasa&catid=27:fszerkert&Itemid=24 2010-11-10

Egyrészt cserepes formában kerül a kereskedelembe, illetve az ágyásos termesztésből származó árút csomókban értékesítik. Ez utóbbit a talajszint felett 2–3 cm-re vágjuk le, majd csomózzuk. Első évben ne nyírjuk, a további években azonban az az igaz, minél többet nyírjuk, annál bőségebb levélzetet növeszt újra.

TÉLI SARJADÉKHAGYMA

Hazánkban márciustól fogyasztható, ezért legkorábbi, legolcsóbb C-vitamin forrásunk. Gyakrabban termesztett változata magról szaporítható, a vetés utáni évben virágzik, és magot hoz. Másik változata a tőkocsányon virág helyett sarjhagymákat hoz, és erről szaporítható. Mindkét típusra jellemző, hogy tavaszra meghagyva a tövénél sarjakat hoz.



13. ábra. Téli sarjadék hagyma¹³

Igényei:

Hőigényesebb, mint a metélőhagyma, **félárnyékban is kielégítő a növekedése**. Kis vízigénye miatt hazánk bármelyik területén öntözés nélkül is termesztethető. Magvetéskor illetve kiültetéskor igényli a legnagyobb nedvességet. **Tápanyagigénye közepes**.

Termesztése:

Nagy sarjképződése miatt **évelő növényként termesztjük**. Kora tavaszi, március eleji **magvetéssel szaporítjuk**. A sortávolság 40 cm, a vetés mélysége 2–3 cm.

A léghagymákat szeptemberben kézzel duggatják, 40x10–15 cm sor- és tőtávolság.

Hajtatás:

¹³ <http://www.terebess.hu/tiszaorveny/zoldseg/hagyma.html>2010-11-10

A megerősödött (1–2 éves) töveket januárban fóliával takarjuk és fűtés nélkül is hajtjuk, de a téli hónapokban fűtött fóliában vagy üvegházban bármikor hajtatható. Rövid idő alatt 25°C-on 15–21 nap alatt kapunk eladható árút.

Ápolási munkái:

Rendszeres gyomirtó kapálásból, az április elején végzett egyszeri nitrogén–fejtrágyázásból és a szedési idény befejezése után a peronoszpóra és a hagymalégy elleni 3–4-szeri növényvédő permetezésből állnak.

Szedése:

Amikor a zöld levelek elérik a 25 cm hosszúságot, kezdődhet a szedés. A hagymacsoportokat sarjakra bontjuk, tisztítása munkaigényes folyamat.

SALOTTHAGYMA

Ismertebb nevén mogyoróhagyma. Fészket képző hagymafajta, egy dughagymából 3–4 hagymát kapunk. Méretét tekintve apró, kisebb, mint a termesztett vöröshagyma fajták, alakja lehet gömb, vagy hosszúkás, úgynevezett banán-alakú. Zamata felülmúlja természetesebb társaiét. Magszárképzésre is hajlamos, magról is sikeresen szaporítható.



14. ábra. Mogyoróhagyma¹⁴

Termesztése:

A szétszedett sarjakat október elején vagy márciusban ágyásokba 20–25cm sor és 8–10cm tőtávolságra.

¹⁴ <http://www.foodandwine.hu/2009/01/07/szezonalis-elelmiszerek-januar/> 2010-11-10

Összegezve tehát:

A hagymafélék jelentős száma áll rendelkezésünkre, hogy az év minden szakaszában olcsó C-vitamin forráshoz jussunk, mindennapi táplálkozásunk során.

De ne feledkezünk meg a vöröshagyma baktériumölő hatásáról, vagy a fokhagyma számos előnyös hatásáról szervezetünkre. Miközben javítja a szív és az érrendszer működését, antibiotikus és emésztést elősegítő hatású, mindemellett védelmet nyújt a rákkeltő anyagokkal szemben is.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat:

Látogasson ki településén lévő zöldségpiacra és figyelje meg milyen a hagymafélék állnak a vásárlók rendelkezésére, az adott időpontban! Megfigyelését vesse össze csoportjában lévő más településen élő társaival.

2. feladat:

Keressen a világhálón olyan magyarországi üzemeket, ahol hagymafélék termesztésével, feldolgozásával foglalkoznak! Figyelje meg az ország mely részein helyezkednek el a termesztő üzemek!

3. feladat:

Gyűjtsön olyan leveleket, hagyma részeket, amin betegsége vagy kártételre utaló jeleket tapasztal, vitassa meg társaival ki milyen kórokozót, kertevőt gyanít az elváltozás hátterében!

4. feladat

Látogasson el egy patikába, drogériába és figyelje meg hányféle készítményt talál a polcokon, ami fokhagymát tartalmaz!

ÖNELLENŐRZŐ

1. feladat: Sorolja a fel a magyar kertészetekben termesztett hagymaféléket fontossági sorrendben!

2. feladat: Egészítse ki a következő szöveget!

_____ területen termesztik a hagymafélék közül Magyarországon. Bojtos mellékgyökérzete nem hatol mélyen a talajba, a nagyrészt étkezésre kerülő _____ a szár földalatti részéből képződik. Levelei hengerek, belül üregesek, _____ bevonattal borítottak. A hagymatest alakja változatos lehet (lapos, gömbölyű, hófehér, lila, vörös). Termése toktermés, magja fekete, _____. Táplálkozási értékét magas energiaértéke, jelentős fehérjetartalma, rostanyagai, _____ tartalma adja. Az ízt meghatározó kénvegyületek _____ hatásúak. Magyarországon évente 7-8 kg-ot fogyasztunk átlagosan, jelentős hagymaexportáló országnak számítunk. Fő termesztési körzetei: _____, Jász-Nagykun-Szolnok megye, Kisalföld.

3. feladat: Sorolja fel a hagyma gombás betegségeit!

4. feladat: Pótolja a hiányzó részeket az alábbi szövegben!

Közép-Ázsiából származó, _____ termesztett kultúrnövényünk. Kizárólag vegetatív módon szaporítjuk, hosszúkás, tojásdad _____. Hazánk legnevezetesebb fokhagyma termesztő helyei: _____ környéke és Bács-Kiskun megye. A fokhagyma táplálkozási jelentőségét nálunk _____ értéke adja, de vannak országok, ahol sok nyers fokhagymát fogyasztanak. Jelentős gyógyászati értékkel rendelkezik, mint baktériumölő, _____, emésztés serkentő növény.

5. feladat: Milyen formában és hol használjuk a póréhagymát?

6. feladat: A metélőhagyma hajtásának milyen két változata ismert?

7. feladat: Miért jelentős a sarjadékhagyma a hagymafélék között!

MEGOLDÁSOK

1. feladat

- vöröshagyma
- fokhagyma
- póréhagyma
- téli sarjadékhagyma
- metélőhagyma
- salottahagyma

2. feladat

Legnagyobb területen termesztik a hagymafélék közül Magyarországon. Bojtos mellégyökérzete nem hatol mélyen a talajba, a nagyrészt étkezésre kerülő hagymatest a szár földalatti részéből képződik. Levelei hengeresek, belül üregesek, viasz bevonattal borítottak. A hagymatest alakja változatos lehet (lapos, gömbölyű, hófehér, lila, vörös). Termése toktermés, magja fekete, háromélű. Táplálkozási értékét magas energiaértéke, jelentős fehérjetartalma, rostanyagai, C-vitamin tartalma adja. Az ízt meghatározó kénvegyületek baktériumölő hatásúak. Magyarországon évente 7–8 kg-ot fogyasztunk átlagosan, jelentős hagymaexportáló országnak számítunk. Fő termesztési körzetei: Makó, Jász-Nagykun-Szolnok megye, Kisalföld.

3. feladat

- Hagymaperonoszpóra:
- Szürkepenész (nyaki rothadás)
- Fuzáriumos rothadásának

4. feladat

Közép-Ázsiából származó, legrégebben termesztett kultúrnövényünk. Kizárólag vegetatív módon szaporítjuk, hosszúkás, tojásdad fiókhagymáival. Hazánk legnevezetesebb fokhagyma termesztő helyei: Makó környéke és Bács-Kiskun megye. A fokhagyma táplálkozási jelentőségét nálunk fűszerező értéke adja, de vannak országok, ahol sok nyers fokhagymát fogyasztanak. Jelentős gyógyászati értékkel rendelkezik, mint baktériumölő, értágító, emésztés serkentő növény.

5. feladat

Többnyire salátának, levesízestőnek, főzeléknek használják, de szárítása is jelentős, mert levesporok előállításához zömmel ezt alkalmazzák.

6. feladat

- Becserepezett hajtás
- Ágyásos hajtás

7. feladat

Mert fűtés nélkül is hajtathatjuk és a téli hónapokban fűtött fóliában vagy üvegházban is bármikor hajtatható. Rövid idő 15–21 nap alatt ad eladható árút.

MUNKANYAG

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM:

Mártonffy Béla– Gyökérzöldségek, Mezőgazda Kiadó Bp. 1999.

Mártonffy Béla– Hagymafélék, Mezőgazda Kiadó Bp, 2000.

Zöldségtermesztés II.– Dr. Füstös Zsuzsanna, Dr. Hodossi Sándor, Dr. Kovács András, FVM Vidékfejlesztési, Képzési és Szakktanácsadási Intézet, Bp, 1997.

AJÁNLOTT IRODALOM

Filiusné dr. Nadbán Terézia– Zöldségtermesztés, Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Bp. 2010.

MUNKANYELVI

A(z) 2230-06 modul 009-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 622 01 0010 31 03	Szőlőtermesztő
54 621 04 0010 54 01	Kertész és növényvédelmi technikus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

16 óra

MUNKANYELVI ANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató