

Szegedi Tudományegyetem
Mezőgazdasági Kar

FENNTARTHATÓ PRECÍZIÓS KERTÉSZETI SZAKMÉRNÖK képzés



Egyéb zöldségfajok és
fűszernövények növényházi
technológiája

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

A petrezselyem nem tartozik a nagy felületen termesztett zöldségnövények közé. Vetésterülete Magyarországon az utóbbi években 2500–3500 ha. Termesztik szabadföldön és hajtadják is. A konyhának, benne főként a magyar konyhának is hagyományos, közkedvelt fűszernövénye. Étélízesítő, önálló étel nem vagy csak ritkán készül belőle. A gyökere és levele is felhasználható. A piacon egész évben folyamatosan keresett cikk a csomózott petrezselyem gyökérrel, lombbal, valamint külön a gyökér és külön a lomb (petrezselyemzöld). Egy főre jutó évi fogyasztása 2,5–3,5 kg. Ezen kívül használja a tartósítóipar, és bizonyos mennyiség exportra is kerül. Az évi szükséglet – leszámítva az önellátást – kb. 25–35 ezer tonna.

Tartalom:

Az olvasólecke összefoglalja

- a petrezselyem származását
 - a növény botanikai jellemzőit
 - a faj ökológiai igényeit
 - a helyes fajtahasználatot
- amely tudás a termesztés alapja.

Ismertetésre kerül a petrezselyem hajtatási technológiája, mely magába foglalja a főbb elemeket

- a hajtató berendezés előkészítését
- kiültetést,
- növényápolást
- növényvédelmet
- betakarítást

Feltüntetésre kerülnek az

- Ajánlott irodalmak
- Források
- Ellenőrző kérdések



Petrezselyem (*Petroselinum crispum*)

Általános tudnivalók

A petrezselyem hajtatás célja a téli petrezselyem zöld és a tavaszi csomózott gyökérpetrezselyem iránti igény kielégítése.

Nálunk főleg a gyökérpetrezselyem termesztése terjedt el. A kora tavaszi időszakban csomózott zöldségként – sárgarépával vagy magában –, később gyökérként értékesítik. Télen a tárolt gyökér biztosítja a háztartások és a feldolgozóipar igényét. Az úgynevezett metélőpetrezselyem (melynek gyökere nem hasznosítható) főleg Nyugat-Európában kedvelt és jelentős zöldségnövény. A petrezselyem felhasználása szűkebb körű, mint a sárgarépaé, fűszerező értéke miatt ételízesítőként alkalmazzák. Gyökerét és lombját egyaránt hasznosítják a háztartásokban, valamint a feldolgozóiparban is. A gyökérből konzervált, fagyasztott és szárítmányként feldolgozott zöldségkeverékek készülnek, szárított levelével levesporokat ízesítenek.

Származása

Régóta ismert növény. Már a rómaiak is fogyasztották. Ősalakjai a Földközi-tenger környékén elhelyezkedő térségben Spanyolországtól Görögorszáig szinte mindenütt megtalálhatók, de előfordulnak Algériában is. Vavilov szerint a géncentruma a Mediterráneum.

Rendszertana

A petrezselyem (*Petroselinum crispum*) az ernyősvirágúak (*Apiaceae*) családjába tartozik. Két változata ismert, amelyek egymástól lombjuk és gyökérük alapján igen könnyen megkülönböztethetők. Ezek:

- *P. c.* convar. *tuberosum* – gyökérpetrezselyem,
- *P. c.* convar. *foliosum* – metélőpetrezselyem. melynek az alábbi két formája van
 - var. *crispum*), fodros levelű
 - var. *neapolitanum*) sima levelű

Az elsőnek a gyökerét és a levelét fogyasztják és Közép- és Kelet-Európában jellemző., az utóbbiaknak csak a levelét használják fel. Kétéves növények

Ökológiai igényei

Hőigény

A petrezselyem növekedésének, fejlődésének hőmérsékleti optimuma **16±7 °C**. A sárgarépával azonos hőigény csoportba sorolás ellenére hőigénye kisebb a sárgarépaénál. A kifejtett növény a -10 °C-ot is elviseli. A petrezselyem csírázása 2-3 °C-on kezdődik, azonban alacsony hőmérsékleten a kelés nagyon vontatott; a csírázás optimális hőmérséklete 20 °C, megfelelő nedvességtartalom mellett. A sárgarépaéhoz hasonlóan a vegetatív szakaszból hideg hatásra lép át a generatív szakaszba. Hajtatásban a fejlett növények a hideg hatására magházat fejleszthetnek.

Fényigény

A petrezselyem az árnyéket tűrő zöldségnövények közé tartozik, gyengébb fényben is kielégítően fejlődik. Ez lehetővé teszi a téli hónapokban történő hajtatását.

Vízigény

A petrezselyem mag magas illóolaj tartalmú, csírázáskor nagyon lassan veszi fel a vizet. Vetés utáni időszakban ügyelni kell arra, hogy a legfelső talajréteg folyamatosan nedves legyen. A fiatal növények érzékenyek a szárazságra.

Talaj- és tápanyagigény

Petrezselyem termesztésére a, mélyrétegű, tápanyagban gazdag **vályogtalajok** felelnek meg leginkább. A talajjal szemben fő követelmény a jó víz- és tápanyag gazdálkodás. Túlságosan kötött talajokon és laza homokon nem érhető el jó terméseredmény.

A petrezselyem nitrogénből és foszforból közepes, káliumból nagy tápanyagigényű növény. Termőhelytől és a talaj tápanyag ellátottsági szintjétől függően egy tonna termés előállításához 1,5-7 kg nitrogén; 0,5-5 kg foszfor; 2-14 kg kálium hatóanyag szükséges.

A petrezselyem morfológiája

Gyökérzete

A gyökér típusonként változik. A **gyökérpetrezselyemé húsos, karógyökér**, amely csak kedvezőtlen körülmények között ágazik el. Színe sárgásfehér, világosbarna, sárga és vörösesbarna. A húsa fehér. Keresztmetszetén – ugyanúgy, mint a sárgarépáén – 4 zóna különböztethető meg. Középen helyezkedik el a farész, ezt a kambium, majd a háncsrész követi, és kívül találjuk a bőrszövetet.

A **metélőpetrezselyem gyökere** szintén főgyökér, de sok elágazással, és így mindig **vékony és rövid marad.**

Tőlevelek



Két-háromszorosan szárnyaltak, hasogatott levélkéekkel, levélnyelük hosszú.



Fodros levelű típus.

A metélőpetrezselyem levelének hasonló a beltartalma, mint a gyökérpetrezselyem levelének, csak a levél alakja más.
Napjainkban kedvelt változat

Virágszára

100-150 cm magas, elágazó.

A petrezselyem a vegetatív életszakaszból a generatívba szabályos körülmények között a második évben vált át.

Virágzat

Összetett ernyős virágzatában a szíromlevelek zöldesfehérek, virágszerkezetére az 5-ös szám jellemző. Idegen termékenyülő, rovarmegporzású növény.

Termése

Ikerkaszat, amelyben két mag található

A mag apró, 2-3 mm hosszú, 1 mm széles, illóolajokban gazdag. Csírázóképességét 2-3 évig őrzi meg, ezer magtömege 1,2-1,8 g

Beltartalom

A tavaszi hónapokban a petrezselyem lombja fontos vitaminforrást jelent a táplálkozásunkban: **C vitaminban rendkívül gazdag (120-130 mg/100g)**. A petrezselyem gyökérben főleg ásványi anyagok (főleg a kálium, kalcium, foszfor) és szénhidrátok fordulnak elő jelentősebb mennyiségben. A növény minden részének nagy az illóolaj tartalma, ez adja a növény jellegzetes ízét, illatát. A petrezselyemgyökér és -levél illóolaj-összetételében a fő összetevők (10-30%-ban): myristicin, limonene, menthatriene; ez utóbbi alakítja ki a petrezselyem jellegzetes ízét. Kisebb mennyiségben vannak jelen az illóolajban mono- és sesquiterpének.

A petrezselyem megvastagodott karógyökerének és levelének fogyasztása kedvezően hat az emberi szervezetre: gazdag beltartalmi tulajdonságainak és illóolaj tartalmának köszönhetően egészségvédő hatású.

A petrezselyem beltartalmi értékei (100 g-ra vonatkoztatva)

Megnevezés	Gyökérpetrezselyem	Levélpetrezselyem
Vitaminok		
B1-vitamin (mg)	0,1	0,1
B2-vitamin (mg)	0,1	0,2
B3-vitamin (mg)	0,7	1,3
B6-vitamin (mg)	0,2	0,2
C-vitamin (mg)	35,0	140,0
Ásványi anyagok		
Kalcium (mg)	48,0	125,0
Foszfor (mg)	30,0	40,0
Vas (mg)	2,5	2,0
Kálium (mg)	250,0	550,0
Magnézium (mg)	30,0	50,0
Energia (kcal)	35,0	16,0
Fehérje (g)	1,2	2,2
Szénhidrát (g)	7,1	1,3
Zsír (g)	0,1	0,3

Forrás: Kovács (2011)

Fajtaválasztás szempontjai

A petrezselyem hajtásnak két célja van, egyrészt a téli petrezselyemzöld szükséglet, másrészt a tavaszi csomózott gyökérpetrezselyem iránti kereslet kielégítése.

A téli petrezselyemzöld előállításához a következő tulajdonságok a legfontosabbak a fajták esetében:

- lomb erőssége, színe,
- a levél fodrozottsága,
- a levélnyel hossza és erőssége,
- a lomb megújuló képessége
- betegségekkel szembeni ellenállóképesség

A petrezselyemzöld hajtáshoz gyökérpetrezselyem fajták közül inkább az erőteljesebb lombot fejlesztő félhosszú, és hosszú típusú fajták alkalmasak. A metélőpetrezselyem fajtákat is lehet a téli petrezselyemzöld hajtáshoz alkalmazni, közöttük vannak fodrozott levelűek is. Fontos, hogy a lomb fejlődése intenzív legyen. A csomózott gyökérpetrezselyem hajtásához gyors fejlődésű, úgynevezett. rövid típusú, és a kicsit hosszabb tenyészidejű félhosszú típusú fajták alkalmasak.

<https://zkivetomag.hu/155-petrezselyem>

Hajtatás

Hajtatási időszakok

A petrezselyem hajtatásához a 6-12°C hőmérsékletet biztosító termesztő létesítmények, elsősorban a fóliaborítású berendezések használhatók. A fűtés nélküli fóliasátrak belső takarással (fátyolfóliával takart alagút használata) kiegészítve biztonságosan alkalmazhatók őszi vetésű petrezselyem hajtatáshoz is.



Forrás:

Berendezés előkészítése

Vetéshez jól ülepedett, apró morzsás szerkezetű, sima felszínű magágyat készítsünk. Ehhez 20-25 cm mélyen talajforgatást végzünk, amelynek során bedolgozzuk a kijuttatott tápanyagokat.

Szervestrágyát (5-6 kg/m²) csak akkor adjunk a petrezselyem alá, ha a talaj szerkezete miatt ez indokolt

Közepes tápanyagellátottságú talajon a következő tápanyag (hatóanyagban) mennyiségek javasolhatók a petrezselyem vetése előtt:

- nitrogén 5 g/m²,
- foszfor 5-8 g/m²,
- kálium 15-20 g/m²

Fejtrágyaként: nitrogént 5 g hatóanyag / m² mennyiségben két alkalommal juttassunk ki. Szaporítás előtt öntözzük be a területet.

Szaporítás

A téli petrezselyemzöld hajtatása kétféle módon történhet: egyrészt magvetéssel, másrészt kisméretű (10-25 mm vállátmérőjű) gyökerek kiültetésével.

A **magvetéssel történő szaporítás** esetén a vetésre augusztusban kerül sor, a vetőmagszükséglet 1-2 g/m². A sortávolság 10-15 cm; ágyásos elrendezésben 8-10 sor kerülhet egy ágyásba, az ágyások között 25-30 cm széles művelőutakat célszerű hagyni. Tél végén, kora tavasszal az ágyások fölé érdemes átmeneti fóliatakarást alkalmazni- Ekkor a lombzat gyorsan regenerálódik, 10-12°C-on megindul az intenzív levélnövekedés. Ezután már gyorsan szedhetővé válik az állomány.

A **gyökerek felhasználásával** történő petrezselyemzöld hajtatásnál a méreten aluli gyökerek kiültetését november közepétől január végéig lehet végezni. A gyökereket 15-20 cm sortávolságra és 2-2,5 cm tötávolságra ültessük az előre beöntözött talajba. Ügyelni kell arra, hogy a tenyészőcsúcs ne sérüljön és a talajfelszín fölé kerüljön. Másfél méterenként itt is művelőutakat kell kialakítani, ahonnan a szedés is végezhető.

A csomózásra kerülő petrezselyemgyökér hajtatásához a magvetés ősszel, október végén, november első felében történik. A sortávolság 15 –20 cm, 40-50 db növényt számítunk folyóméterenként. A termesztés lehet síkművelésű, vagy kiemelt ágyások használatával végzett hajtatási tevékenység.

Ápolási munkák

Öntözés

Az ápolási munkák között kiemelten fontos az öntözés. A magvetések öntözését finom porlasztású szórófejekkel rendszeresen végezzük, ugyanis a petrezselyem magja nehezen veszi fel a vizet. A magágy a kelésig mindig legyen nedves. A vízpótló öntözések gyakoriságát a hajtatási időszakhoz kell igazítani. a petrezselyemzöld hajtatás augusztusi vetésű növényállományát kezdetben többször szükséges öntözni (15-20 mm-es vízádaggal). A későbbi, október végi - november eleji hajtatási időszakban is feltétlen gondoskodjunk a terület beöntözéséről a gyökerek kiültetése, valamint a vetések után. Ezt követően, a téli hónapok enyhébb időjárású szakaszaiban mérsékelt, majd tavasszal a melegebb idő beköszöntével rendszeres öntözést biztosítsunk.

Az egyenletes vízellátás, különösen a gyökérpetrezselyem növekedési időszakában nagy jelentőségű, a jó minőségű gyökértermés eléréséhez.

Fejtrágyázás

A fejtrágyázás nitrogén hatóanyag tartalmú műtrágyával, két alkalommal javasolt a gyökérfejlődés időszakában

Tőszámbeállítás, gyomirtás.

2-4 lombszeleves állapotban, (amennyiben szükség van rá) a „szaporítás” részben megadott tőállománynak megfelelő növényesűrűsége ritkítsuk ki az állományt.

Lényeges, hogy a területet gyommentesen tartsuk, (ami mechanikai gyomirtással megoldható), mivel a gyomok hátráltatják a növények fejlődését, és a szedést is megnehezítik.

Szellőztetés. Tavasszal, az időjárás melegebbre fordulásával rendszeresen szellőztessünk, mert a magas hőmérséklet kedvezőtlenül befolyásolja a lomb – gyökértest arányt.

Növényvédelem

A petrezselyem kórokozói és kártevői zömmel megegyeznek a sárgarépáéval és a védekezés is hasonló. Az alábbiakban két kórkép látható.

Fómás megbetegedés



Szeptóriás levélfoltosság



Betakarítás



Amennyiben a hajtás **gyökerek kiültetésével** történt akkor a petrezselyem szedése december elején-közepén kezdődik, és március elejéig folyamatosan végezhető.

A **magvetéssel** történő téli petrezselyemzöld hajtásban január közepétől várható a szedés kezdete, ami egészen május elejéig tart. A szedések közötti időszakban nitrogén tartalmú fejtrágya kijuttatásával segíthetjük a lombzat gyors megújulását.

Kiszerelés

A petrezselyemzöldet 5 cm hosszú levéllyéllel szedik, egy csomóba a fejlettebb levelekből 10 db, a kevésbé fejlettekből 15 kerül. A termésátlag 3-4 kg/m² illetve 150-200 csomó.



A csomózott petrezselyemgyökér szedése április közepétől kezdhető. Először általában a sárgarépával együtt csomózzák, később magában. A csomózott petrezselyem méretére és minőségére vonatkozó előírásokat szabvány rögzíti

Kérdések

1. A petrezselyem származása
2. Felhasználási lehetőségei
3. A fajtaválasztás szempontjai
4. A hajtás időzítése
5. A petrezselyem tápanyagellátása
6. A növényápolás feladatai
7. Az áru megjelenési formái

Források:

<https://profivetomag.hu/vetomag/kategoria/gyokerzoldseg/petrezselyem>

Kovács András: Gyökérzöldségek termesztése, Mezőgazda Kiadó, 2011.

<http://ostermelo.com/faj-es-fajtavavlasztas-a-zoldseghajtatásban>

https://seminishu.s3-eu-west-1.amazonaws.com/app/uploads/2018/07/Kerek_Hartmann_S_repa_Technologia.pdf

Kötelező irodalom:

Kovács András: Gyökérzöldségek termesztése, Mezőgazda Kiadó, 2011.

Ajánlott irodalom:

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

Takácsné Hájos Mária: Zöldséghejtatás, University Press, 2014.

Balázs Sándor: Zöldséghejtatás kézikönyve, Mezőgazda Kiadó, 2000.

<https://zkivetomag.hu/155-petrezselyem>

<https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/zoldsegetermesztok/ch10s04.h>

Egészségükre!

