

# A GUMÓS ÉDESKÖMÉNY KÜLÖNBÖZŐ TERMESZTÉSI MÓDJAINAK VIZSGÁLATA

## EXAMINATION OF THE DIFFERENT CULTIVATION TECHNOLOGIES OF FENNEL

Kaszala Anett<sup>1\*</sup>, Hóman Zoltán<sup>2</sup>, Pető Judit<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Agrártudományi Tanszék, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar, Neumann János Egyetem, Magyarország

<https://orcid.org/0009-0003-0143-0053>

<sup>2</sup> Agrárökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar, Neumann János Egyetem, Magyarország

<https://orcid.org/0009-0004-0183-416X>

<sup>3</sup> Agrártudományi Tanszék, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar, Neumann János Egyetem, Magyarország

<https://orcid.org/0000-0002-5904-7538>

<https://doi.org/10.47833/2025.1.AGR.010>

### **Kulcsszavak:**

Gumós édeskömény  
Termesztési mód  
Palántázás  
Gumótömeg  
Homoktalaj

### **Keywords:**

Tuberous fennel  
Cultivation method  
Planting  
Tuber mass  
Sandy soil

### **Cikktörténet:**

Beérkezett 2025. április 8.  
Átdolgozva 2025. április 20.  
Elfogadva 2025. április 28.

### **Összefoglalás**

A kísérlet célja a gumós édeskömény (*Foeniculum vulgare* var. *azoricum*) különböző termesztéstechnológiai módszereinek összehasonlítása volt. 2023-ban a helyrevertett növények gyorsabb kezdeti növekedést mutattak, de korai magszárba szökkenésük rontotta a gumók minőségét. A palántázás lassabb indulás mellett stabil fejlődést és esztétikusabb gumókat eredményezett. A bakhátas termesztés a homoktalajon nem volt sikeres, mivel a növények hamar magszárba mentek, és gyenge gumókat adtak. 2024-ben a kísérlet ismétlése során a szélsőséges hőmérsékletek jelentős akadályt jelentettek, ami rávilágít az éghajlatváltozás kihívásaira. A jövőben hő- és vízszabályozási módszerek (pl. csepegtetés, takarásos védelem) alkalmazása lehet indokolt. Összességében a palántázás bizonyult a leoptimalisabb technológiának, biztosítva az egyenletes fejlődést és a jó minőségű gumókat.

### **Abstract**

The aim of the experiment was to compare different cultivation methods of tuberous fennel (*Foeniculum vulgare* var. *azoricum*). In 2023, the seeds that were directly sown showed faster initial growth, but their early seeding deteriorated the quality of the tubers. In the planted plants, despite a slower start, stable development and more aesthetic tubers were formed. Soil covering cultivation on sandy soil was not effective, as the plants quickly seeded and produced weak tubers. When the experiment was repeated in 2024, extreme temperatures posed a significant degradation, which highlights the challenges of climate change. The use of heat and water control methods (e.g. drip irrigation, mulching) may be justified. Overall, seedling propagation proved

\* Kapcsolattartó szerző.  
E-mail cím: [anett@t-online.hu](mailto:anett@t-online.hu)

---

*to be the most optimal technology, ensuring uniform development and high-quality tubers.*

---

## 1. Bevezetés

A gumós édeskömény Magyarországon ritkán termesztett növény, azonban szakmai lehetőségeket kínál a hazai kertészetek számára. A mediterrán országokban, pl. Olaszországban az egyik legfontosabb zöldség, amelyet gyakran fogyasztanak nyersen, salátán vagy főzés után [1] [2] [3]. Az édesköményt elsősorban érzékszervi tulajdonságai, az ánizs aromája, édessége, de ropogóssága miatt is értékelik. Prof. Dr. Cserni Imre szerint szemléletváltásra van szükség, és érdemes megvizsgálni kevésbé ismert növények termesztését is Magyarországon. Bár a gumós édeskömény a mediterrán térségből származik, hazánk ökológiai adottságai is lehetővé teszik a termesztését, amit hosszú évek kutatásai is igazolnak [4] [5]. A növény honosítása és termesztése különösen a változó fogyasztói igények miatt lehet előnyös. A Zöldségtermesztési Kutató Intézetben 1980 óta végzett kísérletek, Cserni tanár úr munkásságával összhangban, bizonyítják, hogy a gumós édeskömény sikeresen termesztendő Magyarországon is. Ennek bevezetése fenntartható gazdálkodási célokat szolgál, hiszen a megfelelő termesztéstechnológia alkalmazásával optimalizálható a hozam és a termés minősége [6] [7].

Jelen közleményünkben a Neumann János Egyetem Kertészeti és Vidékfejlesztési Karának Bemutatókertjében végzett kísérleteket mutatjuk be. Három termesztéstechnológiai módszert vizsgáltunk: a helyre vetést, a palántanevelést és a bakhátas termesztést.

A kísérletek célja a gumós édeskömény optimális termesztési feltételeinek meghatározása és termesztéstechnológiájának fejlesztése, valamint, hogy népszerűsítsük és termesztését integráljuk a hazai kertészetek gyakorlatába. A Bemutatókertben két egymást követő évben vizsgáltuk a növény fejlődését, és a tapasztalatok alapján a további kísérletek a leghatékonyabb módszerekre fókuszáltak.

## 2. Anyag és módszer

A gumós édeskömény termesztését háromféle technológiával vizsgáltuk: helyre vetéssel, palántaneveléssel és bakhátas termesztéssel.

A kísérlet 2023 tavaszán indult a Neumann János Egyetem Kertészeti és Vidékfejlesztési Karának Bemutatókertjében (Belsőkert), ahol három különböző parcellát alakítottunk ki. Előzetes vizsgálatok során a csírázási erélyről nyertünk képet, három különböző évjáratú (2012, 2015, 2021) Váza fajta mag került elemzésre. A kar Talaj- és Növényvizsgáló Laboratóriumában 100-100 szemet tettünk nedvesen tartott petri csészékbe, melyeket ezután klímakamrában helyeztünk el, és 25 °C-on tartottunk 7-9 napig. Később a vizsgálatainkban a 2015-ös évjáratú magokat alkalmaztuk.

A termesztés előkészítése során kettő 10 x 6 méteres termőterületet (helyre vetett és a palántázott, *1. ábra*), valamint egy 10 x 1 méteres (bakhátas) parcellát alakítottunk ki (helyre vetett). A két termőterületen 70 x 70 cm-es sor- és tőtávolságot alakítottunk ki, míg a bakhátan ikersoros elrendezésben 50 x 70 cm-es távolságot. A palántákat szaporítótálcákban neveltük 5 héten keresztül, majd kiültetés előtt mechanikai gyommentesítésre került sor.

A növények fenológiai fejlődését rendszeresen követtük.



1. ábra. A kísérleti terület kialakítása és a fejlődő állomány (2023. 08.)  
(helyre vetett növényállomány a kép bal oldalán, palántázott terület a jobb oldalon)

A talajvizsgálati eredmények szerint a talaj a kísérleti területen enyhén lúgos (pH 7,8-7,9), 2% körüli mésztartalmú, 32 Arany-féle kötöttségi számú, átlagosan 2,5% humusztartalmú talaj volt, a humusz tartalom a helyre vetett területen volt magasabb (3,5 m/m%). Október végén az állományt betakarítottuk és a gumók tömegét rögzítettük.

A 2024. évi kísérletben a Bemutatókert más részén kijelölt területen folytattuk a termesztést, ezúttal a bakhátas termesztés nélkül. Az időjárás azonban kedvezőtlenül befolyásolta a palánták fejlődését, így az eredmények elmaradtak a várakozásoktól.

A termesztési kísérletek során kétféle mérési technikát alkalmaztunk a növények növekedési és fejlettségi állapotának vizsgálatára. Az első módszerrel a növények zöldfelületét és a gumók szélességét centiméterben rögzítettük, a vegetációs időszak három időpontjában, amely lehetőséget biztosított a növekedési erély elemzésére.

A második mérési sorozatban betakarításkor 10-10 kiválasztott növény zöldtömegének, gyökér- és gumótömegének mérését végeztük el, így pontos képet kaptunk a vegetatív fejlődésről és a piacképességről. Az így kapott adatok kiegészítették az első mérések eredményeit, lehetővé téve a növekedési különbségek és a termesztéstechnológiai hatások összehasonlítását.

### 3. Eredmények

#### 3.1. Mérések a 2023-as kísérlet során

##### 3.1.1. Csírázóképeség vizsgálata

A csírázóképeség vizsgálat eredményei: 2012: 5%, 2015: 27%, 2021: 0% (valószínűleg a nem megfelelő tárolási körülmények miatt), A termesztési kísérletekhez a 2015-ös évjáratú vetőmagot használtuk, és figyelembe véve a csírázási arányt, megemelt szemszámot alkalmaztunk.

##### 3.1.2. Zöldtömeg növekedés

Az 1. Táblázat az édeskömény fejlődését mutatja be a különböző termesztési technológiák során (helyre vetés - HV, palántázás - P, bakhátas - B). A termesztési módszerek eltérő hatással voltak a vegetatív növekedésre és a gumófejlődésre. A méréseket ugyanazon növényeken végeztük el.

1. Táblázat: A növény zöldtömeg méréseinek átlaga (cm-ben, n=10)

Mérés dátuma	Technológia típusa	Zöldtömeg magasság	Zöldtömeg szélesség	Gumó szélesség	Gumó vastagság
2023. 09. 15.	HV	57,4	96,6	8,3	3,2
	P	45,1	58,3	5,0	2,2
	B	36,8	46,3	4,0	0,4
2023. 10.13.	HV	74,3	122,4	10,0	5,5
	P	77,8	111,9	8,7	4,4
	B	71,1	88,2	6,0	1,9
2023. 10.30.	HV	77,8	126	10,7	5,8
	P	79,7	113,6	9,6	4,6
	B	73,1	89,9	6,2	2,0

##### 3.1.3. A helyre vetett növények elemzése

A vegetatív növekedés kezdetben a legerőteljesebb volt, szeptember közepére a növények 57,4 cm magasak és 96,4 cm szélesek voltak. Azonban a korai magszárba szökkenés miatt a gumók szétnyírtak és kevésbé lettek piacképesek.

##### 3.1.4. A palántázott növények elemzése

A palántázott növények lassabban indultak, de október közepére meghaladták a helyre vetett növények méreteit (77,8 cm magasság, 111,9 cm szélesség). A gumók egyenletesebbek és piacképesebbek lettek. Ez a módszer csökkentette a korai magszárba szökkenést, lehetővé téve a jobb gumófejlődést.

### 3.1.5. A bakhátas növények elemzése

Ez a technológia nem bizonyult megfelelőnek a homoktalajon. A növények gyorsan magszárba szökkenek, a zöldtömeg és gumó méret elmaradt a többi módszertől (71,1 cm magasság, 88,2 cm szélesség). A piacképes hozam elérése nem volt biztosított. A bakhátas termesztés nem hozta meg a várt eredményeket, ezért ezt a módszert a következő évben elhagytuk.

## 3.2. Mérések betakarításkor

A helyre vetés és a palántázás eredményeinek összehasonlítása történt. A 2. táblázat mutatja az édeskömény leveles összömeget. A palántázott növények nagyobb zöldtömeget értek el, ami egyenletesebb fejlődést mutatott. Minden mérés során ugyanazokat a számozott növényeket mértük le.

2. Táblázat: Gumós édeskömény leveles összömege (gramm, n=10)

Leveles összömege		
	Helyre vetett	Palántázott
átlag	985	1196
szórás	378	296

A 3. táblázat a gyökeres összömeget mutatja, amely alapján a helyre vetett növények gyökérzete kisebb volt, míg a palántázott növények jobban hasznosították a tápanyagokat

3. Táblázat: Gumós édeskömény gyökér összömege (gramm, n=10)

Gyökeres összömege		
	Helyre vetett	Palántázott
átlag	541	669
szórás	280	194

A 4. táblázat a gumótömeget tartalmazza. A palántázott növények nagyobb és piacképesebb gumókat eredményeztek, míg a helyre vetett növények fásabbak és kisebbek lettek (4. táblázat)

4. Táblázat: Gumó tömeg (gramm, n=10)

Gumó tömeg		
	Helyre vetett	Palántázott
átlag	282	422
szórás	109	142

## 4. Következtetések

### 4.1. 2023-as év

A csírázási tesztek azt mutatták, hogy a kedvező, száraz körülmények között tárolt magok jelentősen megőrzik a csírázókéességüket több éven át, akár 8-10 éven keresztül is. A csírázókéesség biostimulátorok alkalmazásával tovább növelhető [9]. A termesztés-technológiákat tekintve eredményeink alapján a helyre vetett technológia bár erős vegetatív növekedést biztosít, a korai magszárba szökkenés rontja a gumó minőségét. A palántázott technológia bizonyult a legoptimálisabbnak, mivel egyensúlyban tartotta a növekedést és piacképes gumókat eredményezett. A kapott eredmények összevethetők más fajták termesztési eredményeivel [10]. A

bakhátas termesztés a rossz vízgazdálkodású kecskeméti homokos talajon nem támogatta a kívánatos növényfejlődést, kevésbé bizonyult életképesnek.

#### 4.2. 2024-es év

A kétéves kísérlet eredményei jelentősen eltértek: míg 2023-ban kielégítő volt a csírázás és fejlődés, 2024-ben a vetőmagok nem keltek ki, a palánták pedig nem növekedtek. Ennek oka feltehetően az extrém magas nyári hőmérséklet volt, amely a HungaroMet Zrt. adatai szerint rekordértékeket mutatott. A homoktalaj túlmelegedése és a csökkent talajnedvesség hátráltatta a csírázást, míg a növények fejlődését teljesen leállította.

Különösen figyelemre méltó, hogy a mediterrán eredetű gumós édeskömény, amely elvileg szárazságtűrő, sem volt képes ellenállni ezeknek a körülményeknek a laza homoktalajon, noha rendszeres öntözést alkalmaztunk. Ez riasztó jelzésként szolgál a klímaváltozás szélsőséges hatásaira, hiszen az eddigi mérések szerint 2024 nyara az egyik legforróbb volt az 1901-es adatgyűjtés óta [11]. A jövőben a talajtakarásos védelem és a gazdaságos csepegtető öntözés kialakítása szükségesnek látszanak a hőmérséklet szabályozás és az optimális vízgazdálkodás kialakítása céljából.

### Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak Prof. Dr. Cserni Imre professzor emeritus támogató segítségéért, professzor úr több évtizedes tapasztalatai révén irányította a kísérletek tervezését és megvalósítását.

A kísérletes tudományos munka az „Átfogó digitális infrastruktúra-, készség- és a nemzetköziesítés fejlesztése a Neumann János Egyetemen” projekt keretében az RRF-2.1.2-21-2022-00039 kutatási ösztöndíj pályázat támogatásával valósult meg.

### Irodalomjegyzék

- [1] Capotorto, I. (2016). Optimization of critical aspects for processing fennel (*foeniculum vulgare* mill. Subsp. *Vulgare* var. *Azoricum*) as a fresh-cut product. Università degli studi di Foggia, Doctoral thesis, <https://fair.unifg.it> › TESI PhD – CAPOTORTO, p. 226.
- [2] Cristian, M. A. R. I. A. N., Apahidean, A. I., & Silviu, A. Cultivation method influence on plant growth and production, in some varieties of fennel (*Foeniculum vulgare* Mill., Ssp. *dulce* Janch., Convar. *azoricum* Thell.). DOI: <https://doi.org/10.15835/agrisp.v115i3-4.14013>
- [3] Rafieian, F., Amani, R., Rezaei, A., Karaça, A. C., & Jafari, S. M. (2024). Exploring fennel (*Foeniculum vulgare*): Composition, functional properties, potential health benefits, and safety. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 64(20), 6924-6941. DOI: 10.1080/10408398.2023.2176817
- [4] Cserni I. (1981): Bővülő zöldségválaszték (3.), *Kertészet és szőlészet* 30.évf. 49.sz, p. 13
- [5] Cserni, I.; Pető, J.; Hüvely, A. (2014): Gumós édeskömény szabadföldi és tenyészedenyes termesztése, *GRADUS* 1 : 1 pp. 262-268.
- [6] Cserni I. (2004): Talajtan és agrokémia, jegyzet, Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskemét, pp. 103-108
- [7] Cserni I. (2010): Gumós édeskömény Magyarországon, *Kertészet és szőlészet* 59.évf. 12.sz, pp. 12-13.
- [8] Cserni, I. (2011): Gumós édeskömény (*Foeniculum vulgare* (Mill.) convar. *Azoricum* (Mill. Thel.)) magtermesztési kísérletek, In: Ferencz, Á.; Bné, Pető J.; Lné, Csabai S.; Kovács, L. (szerk.) *AGTEDU 2011 : a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából rendezett 12. tudományos konferencia*, Kecskemét, Magyarország : Kecskeméti Főiskola 406 p. pp. 175-179.
- [9] Ioana, N. V., Apahidean, A. S., Husti, A. M., & Cicevan, R. (2015). Study of fennel seed germination (*Foeniculum vulgare* var. *Azoricum*). *Agriculture-Science and Practice*, 1(2), 93-94. DOI: <https://doi.org/10.15835/arspa.v93i1-2.11247> Slatnar
- [10] Slatnar, A., Ercisli, S., & Sraka, M. (2017, June). Comparison of selected traits of sweet fennel (*F. vulgare* var. *azoricum*) cultivars. In VII South-Eastern Europe Symposium on Vegetables and Potatoes 1326 (pp. 195-200). DOI:10.17660/ActaHortic.2021.1326.26
- [11] Anonym (2024): 2024.08.14/ 2024.07.13/ Hőmérsékleti rekordok, Az ötödik legmelegebb június és a legmelegebb első félév HungaroMet Zrt <https://www.met.hu/rolunk/hirek/index.php?id=5902&m=2>