

## Édeskömény (*Foeniculum vulgare* mill.) populációk fagyűrő-képességének vizsgálata

Székely Gabriella<sup>1</sup> – Novák Ildikó<sup>2</sup> –  
Tulok Mária<sup>2</sup> – Bodor Zsófia<sup>2</sup> – Héjja Mariann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sapientia - Erdélyi Magyar Tudományegyetem,  
Csíkszeredai Karok

<sup>2</sup>Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar,  
Gyógy- és Aromanövények Tanszék, Budapest

### ÖSSZEFOGLALÁS

Az *Apiaceae* családba tartozó édeskömény (*Foeniculum vulgare* subsp. *capillaceum* var. *vulgare*) drogját széleskörűen alkalmazzák a fitoterápiában és az élelmiszeriparban.

Vizsgálataink során 16 eltérő származású másodéves populáció fagyűrő képességét figyeltük meg.

A vizsgált anyagokat télállóságuk alapján három csoportba soroltuk:

- fagyűrő (a populáción belül nem volt fagykár)
- kevésbé fagyűrő (az állományok 25-60% közötti fagykárokat szenvedtek)
- fagyérzékeny (a populáción belül nem volt áttelelő egyed).

Megállapítottuk, hogy téleleji takarással az állományok közel 70%-a jól áttelelt.

### SUMMARY

Fennel (*Foeniculum vulgare* subsp. *capillaceum* var. *vulgare*) belongs to the *Apiaceae* family. The drug is used widely in phytotherapy and in the food industry.

In the course of our investigations, we analysed the frost tolerance of 16 populations of different origin in the second vegetation cycle.

We classified the frost tolerance of populations into three distinct groups:

- frost resistant (the populations showed satisfactory overwintering)
- partial frost tolerant (about 25-60% of the populations were frozen)
- frost sensitive (all populations were frozen).

We established that using prewinter covering about 70% of the populations overwintered well.

### BEVEZETÉS

Az édeskömény gazdasági szempontból igen jelentős gyógy- és fűszernövény, termesztése jól gépesíthető a vetéstől a gyomirtáson, növényvédelmen át a betakarításig. Európában a fontosabb termesztett gyógynövények közé tartozik. Az édesköménynek külföldön számos fajtája ismert, Romániában 2 államilag elismert fajtája van, az 1999-ben minősített *Romănesc*, és a 2001-ben forgalomba hozatalra engedélyezett *Hestia*.

A *Foeniculum vulgare* mediterrán származású, melegigényes faj.

Csíkszeredán és a környező vidéken nagyüzemi termesztése nem folyik. Evelő lágyszárú növény, 1,5-2 m magas, levelei többszörösen szárnyaltan összetettek, finoman szeldek. Virágzata kétszeresen összetett lapos ernyő, apró sárga virágokkal. Termése és a belőle előállított illóolaj a drog. A termés zöldes-barnás színű ikerkaszat, magas illóolaj tartalommal (2-6%) (Földesi, 2000).

Drogját a csecsemőgyógyászatban szélhajtó, görcsoldó hatása miatt használják, egyéb farmakológiai hatásai: emésztés- és étvágyjavító, enyhén antibakteriális (Morris et al., 1979). A növény drogjának vírus aktivitását gátló hatását is említik (Shukla et al., 1989).

A '80-as évektől a budapesti Kertészeti Egyetem Gyógy- és Aromanövények Tanszékén (jelenleg Budapesti Corvinus Egyetem) széleskörű beltartalmi, morfológiai és fenológiai kutatások folynak. Eltérő genetikai eredetű populációkkal végzett vizsgálatok alapján megállapították, hogy a morfo-fenológiai tulajdonságok alakulásában alapvető szerepe van a genetikai adottságoknak, amit az állomány kora és az évjárat módosíthat (Bernáth, 1996).

Az édeskömény hosszú tenyészidejű faj, vetése kora tavasszal, március elején-közepén, vagy késő ősszel, novemberben történik.

A vetésre vonatkozó szakirodalmi adatok nem egybehangzóak, hiszen ez nagymértékben függ a termesztés földrajzi helyétől. Landi (1996) Olaszország középső és északi részén folytatott kutatásaiból az tűnik ki, hogy a késő őszi vetés következő évi produkciója meglehetősen gyenge, míg Leto et al. (1996) szicíliai kísérleténél a november III. dekádjában történő vetés adta a legnagyobb hozamot. Ugyancsak ellentmondásosak a földrajzi fekvésből adódó, különböző tengerszint feletti magasságokon elért télállósági eredmények.

Peneva et al. (1977) különböző származású populációkat vizsgált 160 m, 562 m és 748 m tengerszint feletti magasságban, azt a következtetést vont le, hogy 600 m felett a termesztés nem eredményes. Ezzel szemben Menghini és Poceschi (1996) szerint a *Pernod* nevű fajta 900 m-en is megfelelő hozammal és beltartalmi mutatókkal rendelkezett.

## ANYAG ÉS MÓDSZER

### A kísérlet körülményei

Szabadföldi kísérleteinket 661 m tengerszint feletti magasságon, Csíkszeredától 10 km-re található Csíkszentkirály községben (46°18'16"É, 25°50'53"K), háztáji kertben végeztük. A talaj típusa agyagbemosódásos barna erdőtalaj.

A Csíki-medence klímája a földrajzi fekvéséből adódóan mérsékelt, enyhén kontinentális jellegű, a vidékre jellemző a hosszú hideg tél, rövid tavasz és hűvös nyár. Az 1993-2002 évek meteorológiai adatai értelmében a terület átlaghőmérséklete relatív alacsony 5,7°C, ez a tendencia érvényes a csapadék mennyiségére is, az átlagos évi mennyiség csupán 583 mm. Az átlagértékek havi eloszlása alapján a legtöbb csapadék június és július (80-82 mm) hónapokban hullt. A 10 éves havi átlagok mind a hőmérséklet, mind a csapadék megoszlásánál jelentős ingadozást mutattak. A napsütéses órák száma átlagban 1912 óra, ami a földrajzi elhelyezkedés miatt megfelelőnek mondható.

A 2003. április - 2004. március időszak éghajlati adatai értelmében a leghidegebb hónapok december, január és február voltak, mindhárom hónap havi átlaghőmérséklete fagypont alatti volt. A leghidegebb hónapban, januárban a havi átlaghőmérséklet -7,3°C volt. A fenti hónapokban gyakoriak voltak a -20°C alatti hőmérsékleti értékek. Éghajlati adataink a Csíkszeredai Meteorológiai Állomás méréseiből származnak.

### Növényanyag

2003-ban 16 különböző származású *Foeniculum vulgare* subsp. *capillaceum* var. *vulgare* maganyagot (génbanki- és magcseréből származó tételek) vetettünk el, melyeket F1-F16-os kódszámmal jelöltünk. A területet március végéig vastag hótakaró borította, ennek következtében a vetés időpontja eltolódott május 1-re.

A populációk maganyagát 10 m<sup>2</sup>-es parcellákba, 50 cm sortávolságra, és 2-3 cm mélyen vetettük. A késői vetés következtében az állományok szeptember elején kezdtek virágozni, és a korai lehülés miatt nem történt meg a megtermékenyülés, még a főernyők termései sem voltak betakarításra alkalmasak.

Október végén az állományok 20 cm-es tarlóra vágására, majd soronkénti takarására került sor (1. kép), melyet 2004 tavaszán a hótakaró elolvadása után, március végén szedtünk fel.

**Április hónapban (2. kép), a populációk kihajtását követően (3. kép) elkezdődtek az agrotechnikai munkálatok.**

### EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A populációk fagyérzékenységének vizsgálatát április közepén a kihajtást követően végeztük el.

1. kép: Takart állomány



Photo 1: Straw cover before winter (1<sup>st</sup> year)

2. kép: Sarjadó tő



Photo 2: New shoots of fennel in early spring (2<sup>nd</sup> year)

3. kép: Az állomány kora tavaszi aspektusa



Photo 3: Spring regrowth of fennel in the field (2<sup>nd</sup> year)

Az áttelelés eredményessége alapján a populációk három csoportra különíthetők el:

1. fagyűrő – téleleji takarással az állományok közel 70%-a jól áttelelt, a populációk túlnyomó része ebbe a csoportba tartozott (F1, F2, F4, F5, F6, F8, F9, F10, F11, F13, F15);
2. kevésbé fagyűrő – az állományok 25-60% közötti fagykárokat szenvedtek, ez a jelenség 4 populációnál (F3, F7, F12) volt megfigyelhető;

3. fagyérzékeny – az adott körülmények között kifagy, ebbe a csoportba az F14 és F16-os kódszámmal jelzett populációk sorolhatók.

A vidékre jellemző hosszú tél és a faj hosszú tenyészideje miatt a tavaszi vetés elhúzódik április végére, ezért csak a tél eleji (október végi-

november eleji) vetés lehet eredményes drognyerés céljából. A populációk fejlődését a genetikai rögzítettség mellett az ökológiai tényezők nagyban befolyásolják.

További feladatként rövid tenyészidejű fajta előállítását tűztük ki.

A kísérlet az Arany János Közalapítvány a Tudományért F/0301-es számú pályázat támogatásával készült.

#### IRODALOMJEGYZÉK

- Bernáth J.-Németh É.-Kattaá A.-Héthelyi É. (1996): Morphological and chemical evaluation of fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) populations of different origin, *J. Essent. Oil Res.* 8. 245-253.
- Földesi D. (2000): *Foeniculum vulgare* Mill. In Bernáth J., Gyógy- és Aromanövények, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 312-317.
- Landi, R. (1996): Problemi colturali del finocchio da seme (*Foeniculum vulgare* Mill.) Atti convegno internazionale: coltivazione e miglioramento di piante officinali, Trento, Italy, 2-3 giugno 1994. 165-188. 27 ref.
- Leto, C.-Carruba, A.-Trapani, P. (1996): Effetti dell' epoca de semina sulla coltivazione del finocchio da seme (*Foeniculum vulgare* Mill.) nell' ambiente caldo-arido siciliano. Atti convegno internazionale: coltivazione e miglioramento di piante officinali, Trento, Italy, 2-3 giugno 1994. 513-522.
- Menghini, A.-Pocceschi, N. (1996): Studio comparato della composizione dell' essenza di finocchio da seme coltivato in Italia centrale. Atti convegno internazionale: coltivazione e miglioramento di piante officinali, Trento, Italy, 2-3 giugno 1994. 531-536.
- Morris, J. A.-Khettry, A.-Seitz E.W. (1979): Antimicrobial activity of aroma chemicals and essential oils. *Journal Amer. Oil Chem. Soc.*, 56. 595-603.
- Peneva, P.-Krilov, A.-Dimitrova, S.-Petarkov, B. (1977): Effect of ecological conditions on the productivity of fennel. *Rasteniev dni Nauki*, 14 (8) 87-95.
- Shukla, H.S.-Dubey, P.-Chaturvedi, R.V. (1989): Antiviral properties of essential oils of *Foeniculum vulgare* and *Pimpinella anisum* L. *Agronomie* 9 (3) 277-280.
- ESCOP Monographs (1996): *Foeniculi fructus* – Fennel, European Scientific Cooperative for Phytotherapy, 1-6.