

A csicsóka: egy régi növény az új éghajlati időkre

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 06.11.2025 Брой: 11/2025



Élelmiszer, takarmány és bioetanol egyben – alacsony termesztési igényekkel és az invazivitásra való odafigyeléssel

- A csicsóka évelő növény – igénytelen és alkalmazkodó bármilyen körülményhez: tűri a hideget, a meleget és a gyenge talajokat.
- A mezőgazdasági növényt hazánkban többféle néven ismerik: csicsóka, gulia és topinambur. Számos hasznos felhasználási módja is van: élelmiszerként és takarmányként, biomasszának és bioenergiának (bioetanol, biogáz).

- A csicsóka egyik legfontosabb előnye a gumójában található magas inulin poliszacharid tartalom – hasznos és gazdag számos vitaminban (B1, B2, B6, C, PP), aminosavban és ásványi anyagban.
- A csicsóka Bulgária minden régiójában termesztethető, de ez a potenciál még nem került kiaknázásra.
- Szegény, erodált és száraz talajokon is stabil termést hoz minimális trágyázással és gyakran öntözés nélkül. A legtöbb bolgár régió új éghajlati viszonyaihoz ideális növényről beszélünk.

A csicsóka egy hagyományosan termesztett növény, amelyet ma nagyrészt elfelejtettek. Az éghajlati időkben új szerepe van: szárazságban és gyenge talajokon is jól fejlődik, hasznos a konyhában és takarmányként, gumói pedig bioetanol alapanyagot képeznek. Miért van ennek a fajnak nagy termesztési potenciálja hazánkban, és hogyan használhatjuk felelősségteljesen?

Évelő növény többféle felhasználással

A csicsóka (*Helianthus tuberosus*) több néven is ismert: csicsóka, gulia és topinambur. Hazánkban a 19. század vége óta termesztik. Észak-Amerikából származik, mára elterjedt Európában, és egyes helyeken invazívvá válhat, beleértve Észak-Bulgáriát is. Ez az évelő növény igénytelen és alkalmazkodó minden körülményhez, tűri a hideget, a meleget és a gyenge talajokat. Élelmiszerként és takarmányként, biomasszájának és bioenergiájának (bioetanol, biogáz) használják.

A topinambur név a chilei őslakos amerikai törzstől származik, akik ősidők óta termesztették a növényt.

A csicsóka egyik legfontosabb előnye a gyökérzöldségében található inulin poliszacharid tartalom. Hasznos, mert segíti az emésztést, hozzájárulhat a szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentéséhez, támogatja a csontsűrűséget és csökkenti a vércukorszintet.

A csicsóka külsőleg, valamint termesztésében és felhasználásában is nagyon hasonlít a burgonyára – a gyökérzöldségeket fogyasztják. Ez az évelő lágyszárú növény a napraforgó „rokona”: felálló szárával, körülbelül 1,5–5 m magas. Nyár végén sárga, „napraforgószerű” virágfejek jelennek meg a tetején. Elsősorban augusztus végétől szeptemberig virágzik.



1. kép: Virágzó csicsóka, forrás [Wikipedia](#)

Az ültetvényeket zöldövezetként is használják ipari zónák körül, szén-dioxid (CO₂) elnyelése céljából.

A sűrű lombzat árnyékolja a talajt és elnyomja a gyomokat, ami jelentősen megkönnyíti a termesztését. A növényt ritkábban támadják meg a levéltetvek, tovább csökkentve a kezelések szükségességét.

Hasznos és könnyen elkészíthető: rostok és vitaminok természetes forrása.

A csicsóka egy ropogós gyökérzöldség enyhén édes ízzel (káposztára és articsókára emlékeztet). Gumói értékes inulin rostot tartalmaznak, számos vitamin (B1, B2, B6, C, PP), aminosav és ásványi anyag mellett. Az inulin prebiotikum – támogatja a „jó” baktériumokat a bélben, és kedvezően befolyásolhatja az emésztést és a vércukorszintet. Nem gyógyszer, de jó ételiszem a változatos és kiegyensúlyozott étrendhez.

Fogyasztása: Nyersen reszelve salátákba vagy burgonya helyett levesekbe és főételekbe alkalmas (nagyobb mennyiség gázképződést okozhat – ami normális az inulinban gazdag ételiszereknél).

Takarmányként: tápláló növény teheneknek, baromfinak és sertéseknek

A csicsóka kiváló takarmány – gyakran sokkal táplálóbb, mint a burgonya és a kukorica. Ha az állati takarmányadag részét képezi, növelheti a tehenek tejhozamát, a tyúkok tojásainak számát és minőségét,

valamint a hízósertések zsírtartalmát.

A csicsóka az energiamixben: a földekről a tartályba

Az elmúlt évtizedben a bioenergia-piacok gyorsan növekedtek – volumenben és földrajzilag is. Ma globális kereskedelem folyik a fa pellet és különösen a bioetanol terén. Az EU teljes végső energiafogyasztásában (villamos energia, fűtés/hűtés és szállítás – a bioenergia a vezető megújuló forrás: 2021-ben az összes RES közel 60%-a, ami a teljes végső fogyasztás körülbelül 12–13%-át teszi ki. A trend az utóbbi években is hasonló maradt. Fontos megjegyezni, hogy a villamosenergia-termelésben más a helyzet: a szél- és napenergia vezet, a bioenergia követi őket.

A biomassza előnye, hogy sokoldalú, könnyen tárolható és elosztható. Helyettesítheti a fosszilis tüzelőanyagokat, vagy kiegészítheti a változékony RES-eket (nap- és szélenergia) a villamosenergia-termelésben és hőellátásban, a szállításban és egyes ipari folyamatokban. Ez növeli az energiarendszer ellenállóképességét és biztonságát.

A fenntartható bioenergia képes:

- javítani az energiafüggetlenséget és a tiszta energiához való hozzáférést;
- támogatni a vidéki régiókat jövedelemmel és munkahelyekkel;
- növelni a mezőgazdasági termelékenységet és a gazdák jövedelmét;
- támogatni az éghajlatváltozás mérséklésére irányuló intézkedéseket.

Csicsókától a bioetanolig

A bulgáriai gazdálkodók számára a bioenergia-növények lehetőséget kínálnak a jövedelmek stabilizálására, miközben megőrzik a biológiai sokféleséget és csökkentik az éghajlatra és a helyi biodiverzitásra nehezedő nyomást.

A csicsóka pontosan erre kínál jó lehetőséget: gumói 8–13% inulint tartalmaznak. Tárolás után az inulin fruktózzá bomlik, amely könnyen etanollá fermentálható.

Már a múlt század közepén megállapították, hogy jó körülmények között 1 hektár ültetvény akár körülbelül 11 tonna etil-alkoholt is hozhat.

Politikák és fenntarthatóság

Az EU elősegíti a hulladékból, maradékokból vagy elhagyott, úgynevezett marginális területeken termesztett növényekből származó bioüzemanyagok előállítását – ezek alacsony mezőgazdasági értékű, erodált, sós vagy száraz területek. Ezek a növények minimális víz-, műtrágya- és növényvédőszer-felhasználást igényelnek. Így az élelmiszer-termelés kiszorításának és új területek további felszántásának (az ún. ILUC) kockázata alacsonyabb. E kritériumok alapján a csicsóka az a növényfajta, amely különleges figyelmet érdemel és illeszkedik a Megújuló Energia Irányelv (RED II) célkitűzéseire.

Pontosan megfelel ezeknek a feltételeknek: stabil termést hoz gyenge, erodált és száraz talajokon minimális trágyázással és gyakran öntözés nélkül, ami csökkenti a „lánc” kibocsátásokat. Mély gyökerekkel rendelkező évelő növényként korlátozza a termesztést, megkötöti a talajt, és segíti a szén felhalmozódását. Magas és sokféle biomasszát biztosít – inulinban gazdag gumókat, amelyek alkalmasak fermentációra (bioetanol/biokémiai anyagok), valamint föld feletti tömeget biogáz vagy második generációs üzemanyagok számára. Köztes növényként is beilleszthető a vetésciklusba, anélkül, hogy versenyezne a fő élelmiszer-növényekkel.

Bulgáriában: nagy potenciál, de kiaknázatlan

A csicsóka Bulgária minden régiójában termesztendő, önállóan vagy más növényekkel együtt (pl. tökfélék). Alkalmazkodóképességét tekintve különösen alkalmas a szárazabb régiókba – Dobrics, az Északkeleti régió és a Trák-alföld –, valamint gyenge, erodált és szegény talajokra, elhagyott földekre és ipari zónák körüli peremterületekre. Javasolt elkerülni a folyóteraszokat és a nedves folyosókat, ahol invazív kockázat áll fenn.

Egyelőre azonban ezt a nagy potenciállal rendelkező növényt sehol sem termesztik iparilag hazánkban, csak kisgazdálkodók és családi kertekben. Ennek fő oka a nagy gazdálkodók érdektelensége, akik az ország szántóföldjeinek több mint 90%-át ellenőrzik. A múlt század közepén több mint 60 különböző növényt termesztettek az országban, amelyek száma ma már mindössze háromra csökkent: búza, napraforgó és kukorica.

Ez a tendencia valószínűleg nem fog megváltozni a belátható jövőben aktív politikák nélkül, amelyek ösztönzik a kis- és közepes családi gazdálkodást és az alternatív növények termesztését.

A „kőolaj alapú” gazdaságról a biogazdaságra való áttérés célja a fosszilis tüzelőanyagoktól való függőség és a szennyezés csökkentése, az élelmiszer- és takarmánylánc megszakítása nélkül. Ezért fontos olyan fajtákat

választani, amelyek alkalmasak a helyi éghajlatra, és alacsonyabb víz-, föld- és műtrágyaigénnyel biztosítanak termést. Ilyen a csicsóka a bolgár kontextusban.

Az invázió kockázata valós

Eddig Bulgáriában nincsenek példák fajinvázióra vagy olyan esetekre, ahol versenyezne más fajokkal. Azonban a külföldi tapasztalatok és gyakorlatok alapján a kockázat fennáll. Nem korlátozódik kizárólag a „marginális” területekre, bár pontosan ott válik a faj agresszívvá, mivel hiányzik a versengés más növényekkel. A csicsóka gyakran jól fejlődik zavart és nedves élőhelyeken (folyóteraszok, árterek), ahol sűrű foltokat képez és kiszorítja a bennszülött növényzetet. Ezt Közép- és Nyugat-Európában dokumentálták, beleértve Belgiumot és a Kárpát-medence folyóártereit.

Ezért szigorú megelőzést és ellenőrzést kell tervezni: térbeli elszigetelés a természetes élőhelyektől és vízi folyosóktól, rendszeres kaszálás a magképződés előtt, gondos biomassza-kezelés, a gépek és a szállított talaj szigorú higiénája, mert a rizómák/gumók töredékei könnyen terjednek (beleértve az árvízzel is), valamint a periféria többéves monitorozása. A mechanikai ellenőrzés hatékony, de ismételt beavatkozásokat és fegyelmet igényel.

Bulgáriában, ahol Nyugat-Európával ellentétben a faj képes befejezni ciklusát és termékeny magvakat termelni, az invázió veszélyét elősegítheti ezen magvak szél és madarak általi terjedése új területekre.

Amellett, hogy veszélyt jelentenek a biológiai sokféleségre, a faj vad invazív formái forrásul szolgálhatnak új, nagy terméshozamú, a helyi viszonyokhoz és mezőgazdasági gyakorlatokhoz alkalmazkodó fajták kiválasztásához.

Egy kis történelem

A 19. században Franciaországban a gumókat sör és szeszes italok készítésére használták, később Japánban szakéhez. Tanulmányok szerint az első világháború után a hektáronkénti fermentálható szénhidrátok hozama összehasonlítható volt a cukorrépáéval, és magasabb, mint a burgonyáé.

Leckék más régiókból

Már rámutathatunk bevált sikeres példákra, mint például a cukornádból nyert etanol Brazíliában, és a nem ehető olajokból nyert biodízel Dél-Ázsiában, de ezeket a különböző környezeti és feltételek miatt nem lehet

автоматикusan átültetni Európába. A mi körülményeinkhez olyan növények, mint a csicsóka, a praktikusabb választás.

A csicsóka ötvözi a fenntarthatóságot, a tápértéket és a gazdasági potenciált – egy növény az éghajlati időkhöz számára. Ha okosan termesztjük és használjuk, az emberek, a gazdaságok és a természet is profitál belőle.



2. kép: Csicsóka ültetvény / Forrás: [Wikipedia](#)

Rövid termesztési útmutató

Gumókról ültessük – ősszel (néhány héttel a tartós hideg előtt) vagy tavasszal (miután a talaj felmelegedett). Helyezzük sorokba, körülbelül 60–80 cm távolságra a sorok között és ~40 cm-re a sorban, öntözzük és tartsuk a talajt lazán. A növény igénytelen, és sűrű lombzatával elnyomja a gyomokat.

Tárolás

Nagyobb edényekben is termesztethető (minimum ~40 cm átmérő és mélység). A gumók héja vékony – hűtőszekrényben, papírzacskóban tároljuk, legfeljebb körülbelül 30 napig; hámozva/darabolva – legfeljebb 3 napig.

Forrás: Climateka

A kiadvány az alábbi anyagokat használta fel:

- Chen F, Long X, Yu M, Liu Z, Liu L, Shao H. Phenolics and antifungal activities analysis in industrial crop jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) leaves. *Ind. Crop. Prod.* 2013; 47, 339–345.
- Chen F.J, Long X.H, Li EZ. Evaluation of antifungal phenolics from *Helianthus tuberosus* L. leaves against *Phytophthora capsici* leonian by chemometric analysis. *Molecules.* 2019; 24(23), 4300.
- Rossini F, Provenzano ME, Kuzmanović L, Ruggeri R. Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.): A versatile and sustainable crop for renewable energy production in Europe. *Agronomy*, 2019; 9(9), 528.
- Vasiliki Liava, Anestis Karkanis, Nicholaos Danalatos and Nikolaos Tsiropoulos , Cultivation Practices, Adaptability and Phytochemical Composition of Jerusalem Artichoke (*Helianthus tuberosus* L.): A Weed with Economic Value, *Agronomy* 2021
- Ruf, T.; Audu, V.; Holzhauser, K.; Emmerling, C. Bioenergy from Periodically Waterlogged Cropland in Europe: A First Assessment of the Potential of Five Perennial Energy Crops to Provide Biomass and Their Interactions with Soil. *Agronomy* 2019
- Растениеводство, Ат. Попов, К. Пвлов, П. Попов, Земиздат 1957 г.
- [Bioenergy report outlines progress being made across the EU – Energy](#)
- [CountryReport2024_EU27_final_v2.pdf](#)
- [Invasive Alien Species in Belgium: Helianthus tuberosus](#)