Растителна защита
електронно списание за растителна защита
семена, торове и земеделие
ISSN 2815-522X

Земната ябълка: стара култура за новите климатични времена

агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата 06.11.2025 | **Брой** 11/2025 | **ISSN** 2815-522X | **Език** BG
www.plant-protection.com/article/2313?lang=bg



Храна, фураж и биоетанол в едно – с ниски изисквания за отглеждане и с внимание към инвазивността

- Земната ябълка е многогодишна култура – непретенциозна и адаптивна към всякакви условия: издържа на студ, жега и бедни почви.
- Земеделската култура е известна с най-разнообразни имена у нас: йерусалимски артишок, гулия и топинамбур. Има и редица полезни приложения: за храна и фураж, за биомаса и за биоенергия (биоетанол, биогаз).
- Ключово предимство на земната ябълка е високото съдържание на полизахарида инулин в грудката – полезен и богат на много витамини (B1, B2, B6, C, PP), аминокиселини и минерали.
- Земната ябълка е подходяща да се отглежда във всички райони на България, но този потенциал не е развит до момента.
- Тя дава и стабилни добиви върху бедни, ерозирали и сухи почви с минимално торене и често без напояване. Говорим за идеалната култура за новите климатични условия в повечето български региони.

Земната ябълка е традиционно отглеждана култура, днес позабравена. В климатични времена тя има нова роля: вирее и на суша и бедни почви, полезна е в кухнята и като фураж, а грудките ѝ са суровина за биоетанол. Защо видът има голям потенциал да се отглежда у нас и как можем да го използваме отговорно?

Многогодишна култура с редица приложения

Земната ябълка (Helianthus tuberosus) е позната с редица имена: йерусалимски артишок, гулия и топинамбур. У нас се отглежда от края на XIX век. Произхожда от Северна Америка, а днес е навлязла в Европа и може да бъде инвазивна на места, включително и в Северна България. Многогодишната култура е непретенциозна и адаптивна към всякакви условия, издържа на студ, жега и бедни почви. Използва се за храна и фураж, за биомаса и за биоенергия (биоетанол, биогаз).

Името топинамбур идва от племето на коренните американци в Чили, култивирали растението от древни времена.

Едно от най-важните предимства на земната ябълка е съдържанието на полизахарида инулин в кореноплодите. Той е полезен, защото спомага храносмилането, може да помогне за намаляване риска от сърдечно-съдови заболявания, за поддръжка плътността на костите и за понижаване нивата на кръвната захар.

Земната ябълка наподобява много картофите на външен вид, но също и по начина на отглеждане и употреба – ядат се кореноплодите. Многогодишното тревисто растение е „роднина“ на слънчогледа: с изправеното си стъбло, високо около 1.5–5 м. В края на лятото по върховете се появяват жълти „слънчеви“ кошнички. Цъфти основно от края на август до септември.

ISSN 2815-522X



Снимка 1: Цъфтяща земна ябълка, източник Wikipedia

Насажденията се използват и като зелени пояси около индустриални зони с цел абсорбирането на въглероден диоксид (CO2).

Гъстата листна маса засенчва почвата и потиска плевелите, което улеснява отглеждането ѝ съществено. Растението по-рядко бива нападнато от листни въшки, което допълнително намалява нуждата от третирания.

Полезна и лесна за приготвяне: естествен източник на фибри и витамини.

Земната ябълка е хрупкав кореноплод с леко сладък вкус (напомня на зеле и артишок). В грудките ѝ се съдържат ценните фибри инулин, наред с много витамини (B1, B2, B6, C, PP), аминокиселини и минерали. Инулинът е пребиотик – подпомага „добрите“ бактерии в червата и може да повлияе благоприятно храносмилането и нивата на кръвната захар. Не е лекарство, но е добра храна за разнообразно и балансирано меню.

Как да я консумираме:

Сурова е подходяща настъргана в салата или като заместител на картофи в супи и основни ястия (по-големи количества могат да причинят газове – нормално за храни, богати на инулин).

За фураж: питателна култура за крави, птици и свине

Земната ябълка е отличен фураж – често е много по-хранителна от картофа и царевицата. Ако бъде използвана като част от дажбите за животните, може да повиши количеството на млякото при кравите, броя и качеството на яйцата при кокошки и на сланината при угояване на свине.

Земната ябълка в енергийния микс: от нивата до резервоара

През последното десетилетие пазарите на биоенергия нараснаха бързо – като обем, но и географски. Днес има световна търговия с дървесни пелети и особено с биоетанол. В общото крайно енергийно потребление на ЕС (ток, отопление/охлаждане и транспорт – биоенергията е водещият възобновяем източник: близо 60% от всички ВЕИ през 2021 г., което се равнява на приблизително 12–13% от общото крайно потребление. Тенденцията остава сходна и в последните години. Важно е да отбележим, че в електропроизводството нещата са различни: водещи са вятърът и слънцето, а биоенергията е след тях.

Предимството на биомасата е, че е универсална и лесна за съхранение и разпределение. Тя може да замести изкопаеми горива или да допълва променливите ВЕИ (слънце и вятър) в електропроизводството и топлоснабдяването, транспорта и част от промишлените процеси. Така се повишава устойчивостта и сигурността на енергийната система.

Устойчивата биоенергия може да:

- подобри енергийната независимост и достъпа до чиста енергия;
- подкрепи селските региони чрез доходи и работни места;
- повиши производителността в земеделието и доходите на фермерите;
- подпомогне мерките за смекчаване на климатичните промени.

От земната ябълка в биоетанол

За фермерите в България биоенергийните култури са начин да стабилизират доходите и в същото време щадят биоразнообразието, а и да се намали натискът върху климата и местното биоразнообразие.

Земната ябълка е добра възможност именно за това: грудките ѝ съдържат 8–13% инулин. След съхранение инулинът се разгражда до фруктоза, която лесно се ферментира до етанол.

Установено е още средата на миналия век, че при добри условия 1 хектар насаждение може да даде до около 11 тона етилов алкохол.

Политики и устойчивост

ЕС насърчава производство на биогорива, произведени от отпадъци, остатъци или култури, които са отглеждани на изоставени или пък т.нар. маргинални земи – това са територии с ниска земеделска стойност, ерозирали, засолени или сухи терени. Тези култури изискват минимална употреба на вода, торове и пестициди. Така рискът от изместване на хранителното производство и допълнително разораване на нови територии (т.нар. ILUC) е по-нисък. По тези критерии земната ябълка е видът култура, която заслужава специално внимание и се вписва в целите на Директивата за възобновяема енергия (RED II).

Тя отговаря именно на тези условия: дава стабилни добиви върху бедни, ерозирали и сухи почви с минимално торене и често без напояване, което сваля емисиите „по веригата“. Като многогодишна култура с дълбоки корени ограничава обработките, задържа почвата и подпомага натрупването на въглерод. Осигурява висока и разнообразна биомаса — клубени, богати на инулин, подходящи за ферментация (биоетанол/биохимикали), и надземна маса за биогаз или горива от втора генерация. Може да се включва и като междинна култура в сеитбооборота, без да конкурира основните хранителни култури.

В България: голям потенциал, но неразвит

Земната ябълка е подходяща да се отглежда във всички райони на България, самостоятелно или заедно с други култури (например с тиквовите култури). Ако съдим по адаптивността ѝ, тя е особено подходяща за по-сухи райони – Добрич, Североизточния регион и Тракийската низина, както и за бедни, ерозирали и слаби почви, изоставени ниви, периферии около индустриални зони. Добре е да се избягват речни тераси и влажни коридори, където е налице инвазивен риск.

Засега обаче тази култура с голям потенциал не се отглежда никъде у нас индустриално, а само от дребни фермери и в семейните градини. Основната причина за това е незаинтересоваността на едрите земеделци, които контролират над 90% от обработваемата земя у нас. В средата на миналия век в страната се отглеждат над 60 различни растениевъдни култури, които днес са сведени до едва три вида: пшеница, слънчоглед и царевица.

Тази тенденция едва ли ще се промени в обозримо бъдеще без активни политики, стимулиращи дребното и средно фамилно земеделие и отглеждането на алтернативни култури.

Преминаването от „нефтена“ към биоикономика цели да намали зависимостта от изкопаеми горива и замърсяването, без да нарушава хранителната и фуражната верига. Затова е важно да се избират подходящи за местния климат видове, които дават добиви при по-ниски нужди от вода, земя и торове. Такава е земната ябълка в българския контекст.

Рискът от инвазия е реален

Засега в България нямаме примери на инвазия на вида или случаи той да конкурира други видове. Рискът обаче съществува, ако съдим от чуждия опит и практики. Той не се ограничава само до „маргинални“ земи, макар именно там видът да става настъпателен, тъй като липсва

конкуренцията на други растения. Земната ябълка често се разраства именно в нарушени и влажни местообитания (речни тераси, наводняеми ливади), където образува плътни петна и изтласква местната растителност. Това е документирано в Централна и Западна Европа, включително Белгия и по речните заливни равнини на Карпатския басейн.

Ето затова е добре да се планира строга превенция и контрол: пространствена изолация от естествени местообитания и водни коридори, редовно косене преди семеняване, внимателно управление на биомасата, стриктна хигиена на техниката и извозваната почва, защото фрагменти от ризоми/клубени лесно се разнасят (вкл. от приждащи води), както и многогодишен мониторинг на периферията. Механичният контрол има ефект, но изисква повтаряеми намеси и дисциплина.

В България, където за разлика от Западна Европа видът успява да завърши цикъла си и да даде фертилни семена, опасността от инвазия може да бъде улеснена чрез разнасяне на тези семена от вятъра и птици на нови територии.

Освен опасност за биоразнообразието, подивелите инвазивни форми на вида могат да бъдат източник в селекцията на нови, високопродуктивни сортове, адаптирани към местните условия и земеделски практики.

Малко история

През XIX век във Франция грудките се ползват за бира и спиртни напитки, по-късно – и за саке в Япония. Проучвания показват, че след Първата световна война добивът на ферментиращи въглехидрати на хектар, е сравним с този на захарното цвекло и е бил по-висок от този на картофите.

Уроците от други региони

Вече можем да посочим като доказано успешни примерите като етанола от захарна тръстика в Бразилия и биодизела от негодни за консумация масла в Южна Азия, но те няма как да се пренасят автоматично в Европа заради различната среда и условия. За нашите условия култури като земната ябълка са по-практичният избор.

Земната ябълка съчетава устойчивост, хранителна стойност и икономически потенциал — култура за климатични времена. Ако я отглеждаме и използваме разумно, печелят хората, стопанствата и природата.

ISSN 2815-522X



Снимка 2: Насаждение със Земна ябълка/ Източник: Wikipedia

Указания за отглеждане накратко

Засажда се от грудки – през есента (няколко седмици преди трайния студ) или през пролетта (след затопляне на почвата). Подредете в бразди на около 60–80 см между редовете и ~40 см в реда, полейте и поддържайте почвата рохка. Растението е непретенциозно и потиска плевелите с гъстата си листна маса.

Съхранение

Може да се гледа и в големи съдове (минимум ~40 см диаметър и дълбочина). Грудките са с нежна кожица – съхранявайте в хладилник, в хартиен плик, до около 30 дни; обелени/нарязани – до 3 дни.

Източник: Климатека

В публикацията са използвани материали от:

- 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
- Растениевъдство, 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