



## MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI  
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt  
nr. 13  
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958  
Fax: 0232/211012  
E-mail: dadr.is@madr.ro  
www.dajiasi.ro

### ASPECTE PRIVIND TEHNOLOGIA DE CULTURĂ A SPECIEI *LYCIUM BARBARUM* (GOJI)

#### INTRODUCERE

Fructele au reprezentat și reprezintă în toată istoria umanității elemente de bază în alimentație, datorită conținutului de protein, lipide și glucide, în minerale și vitamine, consumul acestora pe toată durata anului, fiind benefică pentru sănătate. În scopuri alimentare și medicale, de la planta de goji se folosesc fructele.

Goji este cunoscut de peste 2000 de ani în Tibet și face parte din familia Solanaceae speciile: *Lycium barbarum* L. (goji tibetan) și *Lycium chinense* Mill. (goji chinezesc), cu preferințe foarte diferite privind factorii climatici. Este originar din Asia și S-E Europei. În prezent, principalul cultivator și producător de plante de goji și produse derivate este China (Colak A. și colab., 2016).

Conform cercetărilor autohtoni, *L. barbarum* L. se întâlnește în flora spontană a Republicii Moldova, condițiile pedoclimatice fiind principalele repere care au permis aclimatizarea arbustului goji în această zonă. Cultivatorii se bucură de o productivitate sporită cu peste 10 tone la hectar anual. Unicul soi de goji omologat și înregistrat în catalogul de soiuri al Republicii Moldova este 'Miracol' înregistrat în anul 2018 (Tabăra M. și colab., 2017).

În literatura de specialitate se observă o tendință de sporire a cultivării arbustului de goji pe fondul unei cereri majore față de fructele și produsele dietetice derivate din acestea. Principalii cultivatori de goji la nivel mondial rămân a fi cei din China, care ocupă primul loc, apoi Spania, Italia, Polonia, Maria Britanie, Ungaria, Franța, Austria, Rusia și România.

#### REZULTATE

*L. barbarum* L. este cea mai răspândită specie de pe glob, sub denumirea de „goji. Denumirea comercială este atribuită de către etnobotanistul nord-american pe nume Bradley Dobos, fiind specia cu valoarea comercială cea mai semnificativă.

*Lycium barbarum* L. este un arbust cu ramuri ce pot atinge înălțimea de 2,5 m iar diametrul tufei poate varia între 1-3 m în funcție de condițiile de mediu. Rata de creștere este moderată, viteza de creștere medie fiind de 0,5 m/an la maturitate, în condiții optime de cultivare.

Rădăcina este pivotantă, trasantă, adaptată pentru îndeplinirea a două funcții principale, una de natură mecanică, de fixare a plantei în sol și alta vitală, de a absorbi apa și substanțele minerale dizolvate în aceasta. Rădăcina contribuie la metabolismul plantei.

Ramurile acestei specii sunt foarte numeroase, curbate și atârână atunci când nu sunt susținute, subțiri, flexibile și glabre. Ramurile au culoare pală maroniu-gălbuie sau gri-albicioasă și pot prezenta sau nu spini de cca, 1 cm lungime. Mugurii sunt, mici, grupați câte 4-5 la un loc, cu baza îngropată în scoarță.

Frunzele sunt dispuse alternativ pe ramuri sau fasciculate. Forma acestora este simetrică, însă foarte variabilă, putând fi: ovate, ovat-lanceolate, lanceolate, eliptice și rareori spatulate.

*Lycium barbarum* L. înflorește din luna iunie, până în septembrie. Mai mult, există unele consemnări care atestă faptul că această plantă poate înflori chiar și în luna noiembrie.

În ceea ce privește fructele, acestea sunt bace, de formă elipitică, și culoare roșu aprins până la galben portocaliu, iar gustul este dulce-fad, semănând puțin cu cel al stafidelor, mai ales atunci când acestea sunt consumate în stare uscată (Tabăra M. și colab., 2017).



## MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI  
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt  
nr. 13  
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958  
Fax: 0232/211012  
E-mail: dadr.is@madr.ro  
www.dajiasi.ro

Fructele de goji au o valoare nutrițională înaltă datorită compoziției lor care asigură o cantitate semnificativă din necesarul zilnic de macronutrienți. În jur de 68% din masa totală a unui fruct e reprezentată de carbohidrați, goji fiind, însă bogat și în proteine, acizi grași și fibre.

Pe lângă vitamine și minerale, fructele arbustului de goji au în componența lor și o serie de alți compuși organici, unii dintre ei fiind foarte valoroși în alimentația umană.

Fructele de goji, conțin componente bogate în glutatation, care este unul dintre cei mai eficienți antioxidanți. Studii mai recente au demonstrat și argumentat un spectru larg de acțiuni farmacologice a fructelor : sporirea imunității, antioxidant, anticancer, reținerea proceselor de îmbătrânire și îmbunătățirea calității sângelui.

Printre alte efecte terapeutice fructele goji sunt recomandate ca adjuvant în tratamentul diabetului (hipoglicemic), bolilor cardiace (hipotensor, reglare a colesterolului), tuberculozei, pneumoniei infantile, anemiei, afecțiunii ale sistemului nervos sau tulburărilor de vedere provocate de malnutriție.

În urma consumului de fructe se observă o îmbunătățire a performanței atletice, a calității somnului, reducerea stresului, sporirea puterii de concentrare. Studiile recente au demonstrat că consumul zilnic de suc îmbunătățesc starea generală de sănătate, funcțiile cardiovasculare, activitatea gastrointestinală, atenuarea leziunilor hepatice(*tabelul 1*).

*Tabelul 1*

### Doza zilnică recomandată de suc din fructe Goji și efectele terapeutice

Cantitatea de suc (ml)	Proprietățile funcționale
60-120 ml	Contra alergiilor, anti-îmbătrânire
120 ml	Artrită și afecțiuni inflamatorii
60 ml	Prevenirea cancerului, diabet de tipul 2, obezitate
120-140 ml	Gestionarea cancerului
120 ml	Activitatea cardiovasculară
90 ml	Hipertensiune
150 ml (timp de 4 luni)	Contra infertilității
30- 60 ml	Protecția ficatului

Goji este o specie perenă cu o perioadă de vegetație de aproximativ 245 de zile. Specia *Lycium barbarum L.* este puțin rezistentă la frig și poate tolera temperaturi până la  $-15^{\circ}\text{C}$  și chiar  $-23^{\circ}\text{C}$ , dar numai pentru perioade scurte de timp(*Kulczyński B., 2016*). Plantele sunt iubitoare de soare iar cantitatea și calitatea producției de fructe depinde în mare măsură de cantitatea de energie solară pe care o primesc.

Arbustul preferă solurile nisipoase, lutoase sau chiar solurile argiloase atâta timp cât sunt bine drenate. Solurile cu salinitate mare sunt deosebit de bine tolerate de această specie. Plantele goji se dezvoltă în soluri bogate sau moderate, dar pot tolera și soluri sărace. Plantele de goji tolerează o secetă moderată, în perioadele critice de secetă fiind recomandată irigarea pentru a obține o dezvoltare armonioasă a plantelor și o fructificare abundentă și de calitate a fructelor.



## MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI  
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt  
nr. 13  
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958  
Fax: 0232/211012  
E-mail: [dadr.is@madr.ro](mailto:dadr.is@madr.ro)  
[www.dajiasi.ro](http://www.dajiasi.ro)



Figură 1 – fructe de goji



Figura 2 – arbust de goji

Culturile de goji se înființează pe terenuri plane, dar și pe cele în pantă ce nu trebuie să depășească 10-15 %, pe versanți uniformi și fără pericol de alunecare. Solul pe care se amplasează cultura nu trebuie să conțină compuși de metale grele, poluanți petrolieri, nitriți, nitrați peste limitele admise, resturi de pesticide, etc. Se recomandă un sol cu o textură mijlocie (luto-nisipoasă, bogat în humus și cu un pH cuprins între 6,5 și 7). Se vor evita solurile scheletice, sărăturoase, cele cu exces de umiditate.

Plantarea se efectuează toamna la începutul lunii noiembrie sau primăvara devreme când terenul permite efectuarea acestei lucrări. Gropile în care se vor planta puietii necesită să aibă o adâncime de 50-70 de cm, în care se adaugă și o cantitate mică de mranită, pentru atenuarea stresului transplantării suferite de plantă. După finalizarea operațiunii de plantare se vor folosi cca 10-15 l de apă pentru udarea fiecărei plante. Arbuștii de *L. barbarum* L. au o dezvoltare relativ rapidă, intrând pe rod într-o perioadă de 1-3 ani din momentul plantării.

Goji are o mare capacitate de lăstărire bazală, încă din primii ani după plantare. Această caracteristică este luată în considerare la stabilirea formei de conducere și dirijare a plantelor (fig 1, fig. 2). Tăierile de formare a plantelor presupun conducerea acestora sub formă de tufă sau trunchi, iar cele de întreținere constau în tăieri de rărire, eliminarea ramurilor uscate sau a celor slab productive. Tăierile de fructificare a plantelor se realizează astfel încât să stimuleze apariția unui număr mare de lăstari, deoarece fructele de goji apar pe lăstarii din anul curent.

Nivelul cunoștințelor cu privire la agenții patogeni și dăunătorii speciei *L. barbarum* L. este destul de limitat, dat fiind faptul că această specie este introdusă relativ recent în cultură, în țările vestice. Cel mai adesea, bolile și dăunătorii nu apar din primul an de la înființarea culturilor. Dintre patogeni, predomină făinarea (*Sphaeroteca* spp.), putregaiul cenușiu (*Botrytis cinerea*), alternarioza (*Alternaria solani*). Printre dăunători pot fi semnați afide, cicade, acarianul galicol.

Pentru prevenirea dăunătorilor se recomandă folosirea unor metode cât mai puțin poluante pentru mediu și cât mai diversificate, fiind încurajată combaterea integrată a bolilor și a dăunătorilor prin îmbinarea mijloacelor chimice ecologice cu cele biologice, bio-tehnice, fizico-mecanice (culegerea fructelor căzute sau stricate, arderea plantelor bolnave), a feromonilor.

Goji este o specie care intră rapid pe rod, primele fructe apărând încă din anul 1 - 2 de la plantare, iar din anii 4-5 produce la potențialul maxim 1-2,5 kg /plantă. Florile acestei specii fiind hermafrodite și autofertile nu necesită polenizatori, motiv pentru care în parcelă se poate cultiva și un singur soi. Fructele se recoltează la sfârșitul lunii august sau începutul lunii septembrie, în funcție de zonă. Fructele de goji sunt utilizate: proaspete, congelate, deshidratate, la prepararea de sucuri, etc.



## MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI  
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt  
nr. 13  
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958  
Fax: 0232/211012  
E-mail: dadr.is@madr.ro  
www.dajiasi.ro

### **CONCLUZII**

Cultivarea pe scară largă a arbuștilor fructiferi și îndeosebi a speciei mai puțin cultivate și anume *Lycium barbarum L.*, este motivată, în special, de importanța alimentară a acestora, datorită conținutului mare de vitamine, săruri minerale, antioxidanți dar și de rezistența la temperaturi scăzute precum și capacitatea de a valorifica terenuri mai puțin productive.

Fructele de goji sunt produse cu caracter sezonier, perioada de recoltare fiind relativ scurtă, ceea ce face ca utilizarea lor în stare proaspătă să fie posibilă numai în urma unor depozitari pretențioase, care le măresc considerabil costurile. De aceea, conservarea fructelor prin uscare este o mai bună soluție de a le consuma în orice perioadă a anului.

Fructele goji prezintă o cerere însemnată pe piață, fiind consumate proaspete, uscate, sub formă de suc, tincturi, ceai, pulberi, gem. Fructele goji sunt utilizate la fabricarea alimentelor fortificate, cum ar fi burgerii cu ados de piure de goji, iaurt, sporind valoarea nutritivă a produselor convenționale

Proprietățile funcționale ale fructelor a constituit premiza utilizării în direcții precum, nutriție, cosmetică și farmacie.

Astăzi se urmărește în continuare studiul pregnant al fructelor, condițiile de cultivare în vitro, sporirea productivității, mărirea rezistenței împotriva unor dăunători, simbioza cu diferite produse și influența asupra stabilității acestora.

Agricultura modernă pune din ce în ce mai mult accent pe sustenabilitate și profitabilitate, iar Goji este exact soluția care îmbină aceste două aspecte. Înființarea unei culturi de goji este o oportunitate excelentă pentru cei care doresc să își maximizeze profitul dintr-o suprafață mică de teren.

Goji creează o rampă de lansare pentru alți producători mai mici care optează pentru agricultura ecologică. Având în vedere adaptabilitatea arbuștilor goji, este posibilă creșterea acestor fructe în multe regiuni ale lumii, chiar și în plantații mai mici. Se așteaptă ca piața de fructe goji să crească și mai mult până în 2027, datorită aplicațiilor sale în industria alimentară și a băuturilor, în industria farmaceutică și în industria cosmetică. Având în vedere aceste previziuni, se poate crede că investiția într-o plantație goji ar putea fi o decizie care merită luată în considerare pentru cultivatorii din întreaga lume.

Materialul este publicat pe site-ul Direcției pentru Agricultură Județene Iași .

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Colak A., Okatan V., Guclu S., Korkmaz N., Polat M., 2016 - *Chemical characteristics and antioxidant activities of four native Goji (Lycium barbarum L.) genotypes*. 59 (1) , USAMV, Iași
2. Kulczyński B., Gramza-Michałowska., A. 2016 - *Goji Berry (Lycium barbarum): Composition and Health Effects—a Review*. Polish Journal of Food and Nutrition Sciences, 66 (2)
3. Potterat O., 2010 - *Goji (Lycium barbarum): Phytochemistry, pharmacology and safety in the perspective of traditional uses and recent popularity*. Planta Med.
4. Tabăra M., Ciorchină N., Trofim M., 2017 - *The creation application of a goji collection in the Botanical garden (I) ASM*, International Scientific Symposium“Conservation of Plant Diversity”, Botanical Garden of ASM, 5th edition

**Întocmit ,  
Consilier  
Ramona Beșleagă**