

Discuții asupra prezenței speciei *Chenopodium album* în așezările preistorice din România

Mihaela GOLEA*

Abstract: Herbaceous plants have being very important for human consumption. *Chenopodium album* (fat hen) species was discovered in 12 Eneolithic and Bronze Age sites in Romania. These discoveries can suggest the usage of this plant, most probably for human consumption. Although only through discovery of a large quantity of *Chenopodium album* seeds, one can be sure of its utilisation, knowing the contexts' of discoveries, the awareness of this plant's properties and benefits for consumption can be suggested. Knowing its properties and medicinal values, in the summer of 2016 we conducted an experiment regarding the fat hen' time of collecting and preparing the plant for using it in culinary recipes. The purpose of this experiment was to understand the difficulty degree of the plant collecting and discovering its taste.

Rezumat: Plantele ierboase au avut încă din vechime o importanță majoră în alimentația oamenilor. Specia *Chenopodium album* L. (spanac sălbatic) a fost descoperită în 12 situri eneolitice și de epoca bronzului din România. Descoperirile sugerează folosirea acestei plante pentru consum alimentar de către comunitățile preistorice. Totodată, descoperirea de cantități mari de macroresturi vegetale de *Chenopodium album* indică și o culegere deliberată, iar pe baza contextelor arheologice, se poate deduce și o conștientizare a proprietăților acestei plante. Cunoscând proprietățile și valorile medicinale ale acestei plante, în vara anului 2016 am efectuat un experiment prin care am cuantificat timpul de culegere și de pregătire pentru folosirea ei în rețete culinare. Acesta a avut ca scop testarea gustului și observarea gradului de dificultate al colectării plantei.

Keywords: *Chenopodium album*, Eneolithic, Bronze Age, settlements, alimentation, seeds.

Cuvinte cheie: *Chenopodium album*, eneolitic, epoca bronzului, alimentație, semințe.

◆ Introducere

Plantele ierboase au avut dintotdeauna o importanță deosebită în alimentația oamenilor. Încă din paleolitic, oamenii au cules intenționat și selectiv diferite ierburi care au contribuit la îmbogățirea calorică a alimentației zilnice sau au fost folosite pentru proprietățile lor medicinale. Majoritatea plantelor ierboase existente s-a dezvoltat datorită schimbării naturale sau antropice a mediului. Prin incendierea repetată a pădurilor și, în general, a zonelor cu vegetație abundentă, diferite plante au proliferat ulterior în aceste zone (A. Snir *et alii* 2015). Apoi, prin extinderea terenurilor pentru cultivarea cerealelor sau a altor plante, aceste specii ierboase s-au dezvoltat în asociere cu plantele cultivate.

În general, specii de plante ierboase au fost descoperite în diferite situri arheologice din diverse perioade cronologice, contextele fiind deosebit de variate: în zone menajere, în locuințe, în vase ceramice, în morminte și chiar în corpurile mumificate descoperite în mlaștini (H. Helbæk 1950; H. Helbæk 1958; K.E. Behre 2008). Dintre plantele ierboase identificate se pot enumera speciile *Polygonum lapathifolium* (iarbă roșie), *Chenopodium album* (spanac sălbatic), *Fallopia convolvulus* (hrișcă urcătoare). Acestea conțin numeroase vitamine și minerale esențiale pentru alimentația speciilor animale sau a omului.

* Muzeul Național de Istorie a României, Calea Victoriei 12, sector 3, 030026, București, România; mihaelas.golea@yahoo.com.

În acest articol vom discuta mai întâi despre o astfel de plantă comestibilă, și anume *Chenopodium album*, denumită popular spanac sălbatic, lobodă albă sau laba găștei (M. Cărciumaru *et alii* 2005, p.173). Apoi vom prezenta experimentul culinar efectuat în vara anului 2016 în situl de la Sultana-Malu Roșu, în cadrul căruia am cules plante de spanac sălbatic din care am pregătit două preparate. Acest experiment a fost realizat pentru a înțelege rapiditatea sau dificultatea cu care se culeg exemplare ale acestei specii și nu în ultimul rând, pentru a observa gustul speciei. Spanacul sălbatic se dezvoltă pe soluri bogate în azot și se asociază cu specii ierboase stepice. De asemenea, având în vedere faptul că respectiva plantă s-a dezvoltat invaziv, pe terenurile decopertate de către oameni în diferite scopuri, a devenit cunoscută ca fiind ruderală (plante care cresc în apropierea așezărilor umane, în locuri frecventate de animale, pe lângă ziduri) și segetală (plantă care crește ca buruiiană în culturile agricole) (DN 1986; DE 1993-2009; F. Monah 2001, p. 46).

◆ Morfologia plantei

Chenopodium album este o plantă anuală cu tulpina erectă (fig. 1 și 2), ramificată, cu inflorescențe în formă piramidală și cu un fruct mic, de 1-2 mm, de culoare neagră (I. Prodan, Al. Buia, 1966; W.H. Schoch *et alii*, 1988; M. Cărciumaru *et alii* 2005, p.173). Spanacul sălbatic se dezvoltă din luna mai până în luna noiembrie, în aproape toată emisfera nordică. Planta nu are miros și este acoperită de o substanță ceroasă care îi permite să rămână neafectată de umezeală (V. Choudhay 2016). Această plantă interacționează foarte bine cu lumina, temperaturile ridicate și azotații din sol, fapt ce îi stimulează o creștere accelerată (L.M. Altenhofen 2009). Fiind o plantă heliofilă, se dezvoltă vertical foarte mult, până la 3 m. (W.Weiseman 2012), în detrimentul plantelor vecine, acest lucru reprezentând caracterul invaziv al acestei specii.



Fig. 1. Plantă *Chenopodium album*.
Chenopodium album plant.



Fig. 2. *Chenopodium album* (sursa http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chenopodium_album_Sturm27.jpg).

Chenopodium album (source http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chenopodium_album_Sturm27.jpg).

Ca proprietăți medicinale, *Chenopodium album* prezintă un caracter vermifug, antireumatic (frunzele), contraceptiv (semințele), antiflogistic (contra inflamațiilor) și poate fi folosită ca un laxativ ușor (Natural Herbs, 2015). De asemenea, datorită prezenței acidului ascorbic (vitamina C) poate diminua efectele scorbutului (D.A. Pokutta 2014). Totodată, conține vitamina A, calciu, potasiu, beta-caroten și fier (M. Agrawal 2014). De asemenea, tulpina poate fi folosită pentru ameliorarea problemelor epidermei (arsuri, pigmentări, pistrui) iar rădăcina poate fi folosită sub formă de suc împotriva dizenteriei (W. Weiseman 2012). Semințele dacă sunt mestecate, ajută în probleme diuretice. Nu în ultimul rând, planta are și un caracter odontalgic (ajută la durerile de dinți), dar poate fi folosită și împotriva reumatismului sau a mușcăturilor de insecte (V. Choudhay 2016). Semințele și frunzele sale pot fi folosite în prepararea unor tipuri variate de mâncare cum ar fi plăcinte, salate sau supe (M. Petre 2013), datorită valorii proteice și a conținutului de grăsimi vegetale pe care-l conține (M. Cărciumaru 1996, p. 183). Gătită, se aseamănă la gust cu spanacul; dacă este consumată foarte frecvent poate dăuna sistemului nervos.

În concluzie, toate elementele morfologice ale plantei pot fi folosite fie în scopuri profilactice, fie ca hrană.

◆ Descoperiri carpologice de *Chenopodium album*

Siturile în care au fost descoperite macroresturi vegetale de *Chenopodium album* aparțin culturii Vinča (neolitic târziu), culturilor eneolitice – Gumelnița, Cucuteni și Tiszapolgár – și culturilor epocii bronzului, Wietenberg, Pecica și Odaia Turcului (fig. 3).

În situl Limba-Oarda de Jos din județul Alba, într-un bordei atribuit culturii Vinča faza B1 au fost găsite nouă semințe carbonizate de spanac sălbatic, împreună cu cereale (B. Ciută *et alii* 2004; B. Ciută 2011).

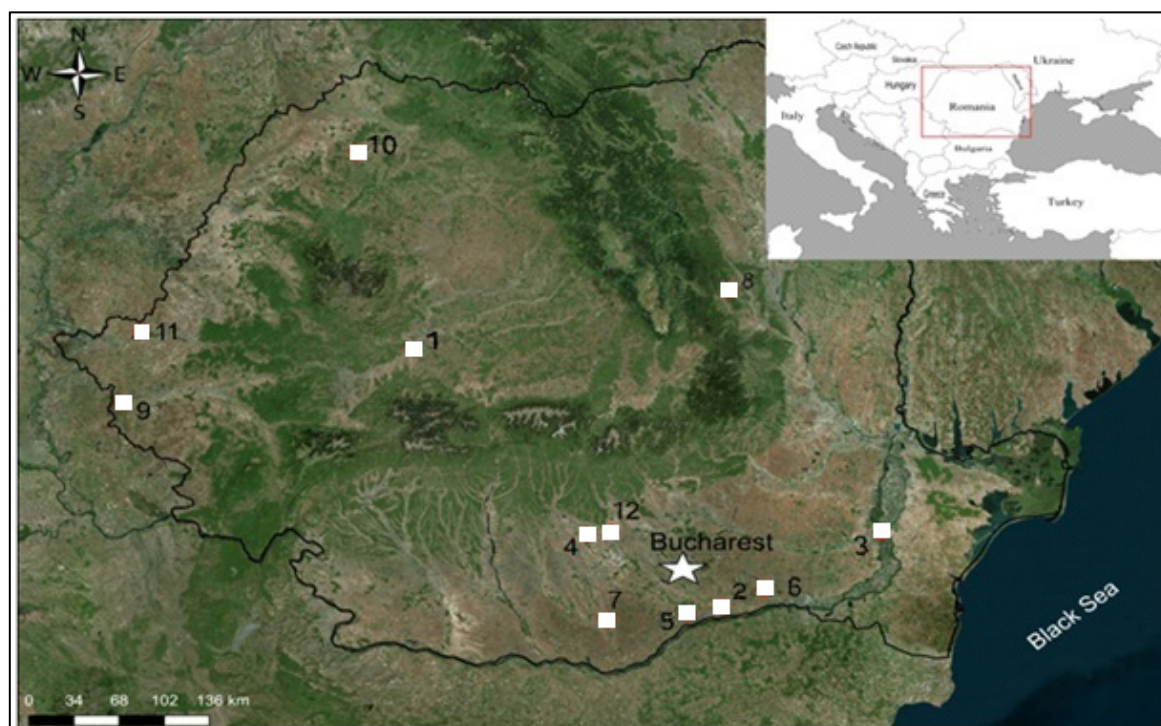


Fig. 3. Distribuția spațială a siturilor arheologice unde au fost descoperite semințe de *Chenopodium album*. Legendă : 1 – Limba Oarda de Jos; 2 – Căscioarele; 3 – Hârșova; 4 – Morteni; 5 – Pietrele-Măgura Gorgana; 6 – Sultana Malu-Roșu; 7 – Vitănești; 8 – Poduri - Dealul Ghindaru; 9 – Uivar; 10 – Oarța de Sus; 11 – Pecica; 12 – Odaia Turcului.

The spatial distribution of archaeological sites where seeds of *Chenopodium album* were found. Legend: 1 – Limba Oarda de Jos; 2 – Căscioarele; 3 – Hârșova; 4 – Morteni; 5 – Pietrele-Măgura Gorgana; 6 – Sultana Malu-Roșu; 7 – Vitănești; 8 – Poduri - Dealul Ghindaru; 9 – Uivar; 10 – Oarța de Sus; 11 – Pecica; 12 – Odaia Turcului.

În așezarea de la Căscioarele, județul Călărași, în anul 1965, semințe de spanac sălbatic au fost descoperite împreună cu semințe de *Vitis vinifera* (viță-de-vie) și *Lithospermum* sp. Aceste descoperiri au fost făcute în nivelul de cultură Gumelnița A2, la adâncimea de 160 cm. Dat fiind faptul că semințele de viță de vie nu sunt carbonizate s-a considerat că aceste macroresturi vegetale au fost antrenate de către rozătoare. De asemenea, la Hârșova-tell, județul Constanța, au fost descoperite 210 semințe de spanac sălbatic într-un complex menajer gumelnițean (F. Monah 2000). La Morteni, în județul Dâmbovița, în anul 1978, au fost găsite 11 semințe de *Chenopodium album* într-o groapă de provizii atribuită fazei A2 a culturii Gumelnița, împreună cu semințe de mei (*Panicum miliaceum*) (M. Cârțumaru 1996, p. 92).

Pe tell-ul Pietrele Măgura Gorgana aparținând culturii Gumelnița, din județul Giurgiu, materialul carpologic, descoperit folosind tehnica flotării, a fost recoltat dintr-o locuință cu etaj (P07F400). În acest material s-au identificat semințe de spanac sălbatic. Acestea au fost descoperite împreună cu macroresturi vegetale de *Polygonum lapathifolium* (iarba roșie) și *Polygonum persicaria* (ardeiul broaștei) (M. Toderaș *et alii* 2009).

Altă descoperire din perioada culturii Gumelnița este cea de la Sultana *Malu-Roșu*, județul Călărași, unde, în locuința L2 au fost găsite pe podea 294 semințe de *Chenopodium album*, în colțul de nord-est, lângă vatră, respectiv în asociere cu vasele nr. 29 și nr. 3; în plus, alte șapte semințe au fost descoperite în urma trierii materialului arheologic provenit de pe podeaua locuinței L5 (A. Bogaard 2004; A. Bogaard, M. Stavrescu-Bedivan 2004; M. Golea *et alii* 2014) (fig. 4). Pe baza probelor de ^{14}C și a studiului materialului ceramic (T. Ignat *et alii* 2012, 2013) locuința L2 a fost încadrată în faza B1 a culturii Gumelnița (tab. 1), iar locuința L5 în faza A2 a aceleiași culturi. Cele 294 de semințe de spanac sălbatic descoperite în locuința L2, reprezintă cel mai mare eșantion recoltat până în prezent dintr-un sit arheologic din România.

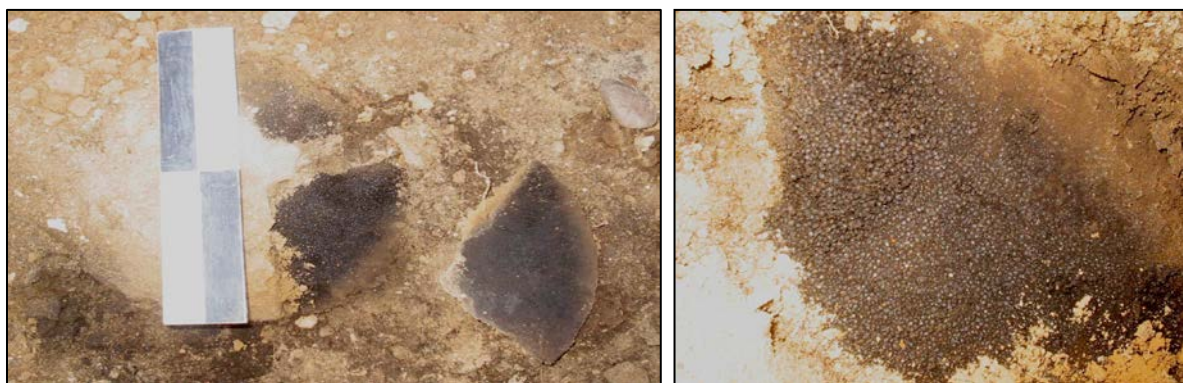


Fig. 4. Semințe *in situ* asociate vasului nr. 29 din locuința L2 de la Sultana-Malu Roșu.
In situ seeds in association with pot no. 29 from house L2 from Sultana-Malu Roșu.

Context	Cod Lab.	Data ^{14}C (BP)	Calibrat 1 σ (68.2%)	Calibrat 2 σ (95.4%)	Data mediană
				Cal BC	
L2	Poz-52550	5250 $\pm$ 40	4223-3985	4230-3973	4061
L2	Poz-52551	5140 $\pm$ 35	3986-3819 c	4039-3804	3955
L5	Poz-52547	5630 $\pm$ 40	4503-4374	4538-4365	4460
L5	Poz-52445	5640 $\pm$ 40	4529-4403	4546-4366	4472

Tab. 1. Datele radiocarbon obținute pentru locuințele L2 și L5 de la Sultana-Malu Roșu.
 Radiocarbon dates obtained for houses L2 and L5 from Sultana-Malu Roșu.

La Vitănești, județul Teleorman, a fost descoperită o singură sămânță de *Chenopodium album* pe podeaua locuinței gumelnițene L5 cercetată în 1997 (R. Andreescu *et alii* 2001). Pe lângă această sămânță au mai fost descoperite și semințe de cereale (*Triticum monoccocum*-alac, *Hordeum* sp. – orz), leguminoase, fructe și alte specii de plante (*Sambucus* sp. – soc, *Solanum nigrum* – zărnă) etc. Cantitativ, trebuie reținut că aceste macroresturi reprezintă doar 14 semințe.

În cultura Cucuteni, specia *Chenopodium album* (4 semințe) a fost descoperită doar la Poduri-Dealul Ghindaru, în nivelul Cucuteni A2 (F. Monah, D. Monah 2005).

Pentru Epoca Bronzului, la Uivar-Gomilă (cultura Tiszapolgár), din județul Timiș au fost descoperite într-un mormânt cinci semințe de *Chenopodium* sp., una singură fiind determinată până la nivelul speciei, restul fiind determinate până la nivelul genului (D.

Diaconescu 2009, p.159). Acestea au fost găsite împreună cu o cantitate însemnată de cereale (alac, grâu) și resturi de fructe (*Cornus mas*-corn, *Corylus avellana*- alun).

Perioadă	Cultură	Sit/Campanie	Context	Mod de conservare	Metoda prelucrării	Cantitate
					Litri/ kg (mg)	
<i>neolitic dezvoltat</i>	Vinča	Limba- Oarda de Jos	bordei	carbonizat	flotare	9
					10 l	
<i>eneolitic</i>	Gumelnița	Căscioarele 1965	strat A2, carou 25, -1,60 m	necarbonizat	cernere	-
					-	
	Gumelnița	Hârșova-tell 1998	complex 521	-	cernere	210
					-	
	Gumelnița	Morteni 1978	groapă	necarbonizat	-	11
					-	
	Gumelnița	Pietrele Măgura Gorgana 2004	locuința-P07F400	carbonizat	flotare	-
					0,5-10 l	
	Gumelnița	Sultana Malu-Roșu 2008	locuința 2, lângă vatră; podea locuința 5	carbonizat	cernere/flotare	301
					310 (mg)/ 17,5 l	
<i>epoca bronzului</i>	Wietenberg II	Oarța de Sus 1984	Gr.J, CA3	carbonizat		69
					5 kg	
	Pecica/Mureș	Pecica 2013-2014	-	-	flotare/cernere umedă/cernere uscată	-
					-	
	Odaia Turcului Complex	Odaia Turcului	groapa 30, sondaj VII	necarbonizat	-	-
					-	

Tab. 2. Tabelul descoperirilor de *Chenopodium album* în așezările preistorice din România.
Chenopodium album findings from prehistoric sites from Romania.

La Oarța de Sus, într-o așezare de tip Wietenberg II din județul Maramureș, în 1984 au fost găsite într-o groapă aproximativ 5 kg de material arheobotanic ars împreună cu cenușă și cărbune, din care au fost determinate 575 de macroresturi vegetale. Dintre acestea au fost identificate cca 12% din material ca aparținând genului *Chenopodium* sp., restul aparținând unor specii precum *Triticum monococcum* (alac), *T. dicoccum* (grâu), *Hordeum vulgare* (orz) ș.a. (M. Cârțumaru 1996, p. 93).

La Pecica, județul Arad, semințele de spanac sălbatic și de soc sunt cele mai numeroase dintre speciile descoperite. Materialul arheobotanic a provenit din flotarea și cernerea sedimentului din complexe și nivelurile cronologice studiate. Împreună cu acestea, au fost

descoperite și macroresturi vegetale din familia Polygonaceae. Grâul și orzul reprezintă cele mai abundente specii de cereale din acest sit (M. O' Shea *et alii* 2011). Spanacul sălbatic apare cu valori de 0,5-7,8% alături de alte specii de plante culese (A. Nicodemus *et alii* 2015, p. 114, tab. 3).

La Odaia Turcului (epoca bronzului timpuriu), județul Dâmbovița, tot într-o groapă, descoperită în 1985, a fost recoltată o cantitate de pleavă necarbonizată cu foarte multe semințe de mei. Printre aceste semințe au fost găsite și semințe de *Chenopodium album* (M. Cârciumaru 1996, p. 94).

◆ Discuții și interpretări

Deși descoperirile de la Hârșova-tell, Sultana Malu-Roșu și Oarța de Sus sunt importante din punct de vedere cantitativ, trebuie reținut că planta *Chenopodium album* poate produce un număr mare de semințe (S. Tincu 2011), fapt care poate influența interpretarea caracterului depozitelor și descoperirilor acestei specii. Astfel, o singură plantă poate produce și 3000 de semințe (F. Monah 2000). Cu toate acestea, culegerea semințelor de spanac sălbatic se face destul de ușor, iar pe un teren relativ redus ca suprafață se poate culege o cantitate mare de semințe (P. Stokes, P. Rowley-Conwy 2002). De asemenea, trebuie reținut că singurele cazuri ce reflectă consumul deliberat sunt cele precum ale individului mumificat de la Tollund (H. Helbæk 1950) și al omului din Grauballe (H. Helbæk 1958), care aveau în stomacurile lor semințe de *Chenopodium album*; sau descoperirea de la Gørding Heath, din epoca romană, a unui vas cu conținut de semințe de spanac sălbatic împreună cu semințe de *Hordeum tetrastrichum* (M. Cârciumaru *et alii* 2005, p. 183; K.E. Behre 2008).

Semințele de la Morteni și Odaia Turcului, ambele din județul Dâmbovița, ce apar împreună cu resturi de mei, ar putea indica caracterul invaziv al spanacului sălbatic, așadar caracterul segetal, prin faptul că aceste două specii au fost culese în același timp, cel mai probabil în aceeași zonă. O altă ipoteză ar fi colectarea și procesarea conștientă a semințelor cerealiere cu cele ierboase. De asemenea, descoperirea semințelor de la Vitănești poate sugera tot caracterul segetal al plantei datorită creșterii rapide în soluri bogate în azot, dar nu poate fi interpretată ca o evidență a existenței agriculturii (A. Bogaard 2001). Descoperirea de la Oarța de Sus reprezintă de asemenea o creștere invazivă a plantei în culturi cerealiere. Descoperirea semințelor de la Căscioarele poate fi rezultatul unei antrenări post-depoziționale (M. Cârciumaru 1996, p. 70). De asemenea, pentru descoperirile de la Poduri-Dealul Ghindaru și Hârșova-tell putem sugera mai degrabă un context ruderal știind că planta poate crește în apropierea așezărilor omenești, în locuri frecventate de animale, în preajma zonelor menajere sau pe lângă ziduri. În acest sens, macroresturile vegetale de la situl Limba-Oarda de Jos descoperite împreună cu semințe din familiile *Plantago* (pătlagină), *Ranunculaceae*, *Urtica* (urzică), indică preferințele ecologice ale plantei (faptul că aceste familii de plante se asociază natural), dat fiind că aceste familii de plante cresc în zonele agricole și în așezările omenești sau la marginea drumurilor (B. Ciută 2011). La Pecica, *Chenopodium album* împreună cu socul (*Sambucus nigra*) sunt speciile cele mai numeroase în lista completă a plantelor, ceea ce ar putea indica culegerea sa intenționată. Însă cel mai probabil aceste macroresturi reprezintă preferința speciei de a crește invaziv pe terenurile agricole. Semințele descoperite la Pietrele Măgura Gorgana pot reflecta o culegere intenționată, dat fiind faptul că „a fost descoperită o cantitate considerabilă” (M. Toderas *et alii* 2009).

Descoperirea macroresturilor vegetale de *Chenopodium album* într-un mormânt de la Uivar-Gomilă este singura de acest fel. Împreună cu această specie au mai fost găsite

macroresturi vegetale de *Rumex acetosella* – măcriș, *Galium spurium* – sânziene, *Corylus avellana* – alun, *Hordeum vulgare* – orz, *Triticum aestivum* – grâu etc. Așadar, aceste resturi ar putea reprezenta o depunere funerară, deși, cantitativ, macroresturile vegetale ale plantei discutate sunt puține (D. Diaconescu 2009, p.159) și ar putea fi de fapt rezultatul unei acumulări post-depoziționale.

Cea mai interesantă descoperire este cea de la Sultana-Malu Roșu. Aglomerarea de semințe din locuința L2 de lângă vatră și în asocierie cu vasele nr. 29 și nr. 3 poate demonstra o depozitare pentru consumarea acestor resturi (A. Bogaard 2004).

În general, se poate discuta despre plante folosite în consumul alimentar uman, doar dacă există cantități semnificative de semințe în cadrul contextelor arheologice, depozitate în recipiente specifice sau în structuri amenajate special, dacă se observă apariția lor regulată în spectrele paleobotanice sau se descoperă macroresturi vegetale nedigerate în stomacurile sau intestinalele unor indivizi mumificați (K.E. Behre 2008).

* * *

În anul 2016, la Sultana-Malu Roșu, am început un experiment legat de folosirea frunzelor și semințelor de *Chenopodium album* în prepararea hranei. Având în vedere că aici a fost descoperit eșantionul cel mai mare de semințe al acestei specii am dorit să aflăm dacă această cantitate este importantă. Luând în considerare rata de înmulțire a plantei și faptul că aceasta dezvoltă o cantitate mare de semințe, se poate aprecia, de asemenea, potențialul caloric și proteic al speciei.

Experimentul a fost început în perioada dinaintea sărbătorilor religioase (Adormirea Sfintei Maria), când datorită acestei sărbători, mare parte din plantele acestei specii care cresc pe lângă drumuri, au fost îndepărtate. De asemenea, din cauza intervalului scurt de dezvoltare a plantei, semințele nu au fost suficient de mature, fiind colectate doar florile plantei (deși o parte conțineau și semințe nedezvoltate). Doi experimenter, o femeie și un bărbat, au recoltat din sat 28 de plante (cu rădăcină separată) pe data de 8 august (fig. 5 și 6), folosind o lamă de silex (pentru primele două eșantioane). Eșantioanele au fost numerotate în funcție de zonele în care au fost colectate plantele, tipul de colectare și persoana care a colectat. Eșantionul al treilea a fost colectat cu mâna. Una din cele trei plante a fost colectată prin ruperea frunzelor și a florilor iar celelalte două plante din acest eșantion au fost smulse cu tot cu rădăcini (tab. 3). Numai plantele cele mai înalte și cele mai scunde au fost măsurate, toate încadrându-se între 58-100 cm (fig. 7). Cea mai mare plantă observată avea aproape 2 m, fiind situată într-o proprietate privată. Următoarea zonă din care s-a colectat a fost cea menajeră (datorită caracterului ruderal al plantei); astfel, s-au strâns cu mâna eșantioanele patru și cinci. Eșantionul al șaselea a fost colectat din zona de pajiște, unde frunzele superioare ale spanacului sălbatic au fost mâncate de către capre și oi. În acest eșantion au fost colectate șapte plante, din cauza numărului mic de frunze păstrate pe tulpină. Ultimele două eșantioane au fost recoltate de lângă drumurile de acces spre terenurile agricole de bame și porumb. Eșantioanele unu, trei, cinci și opt au fost colectate de către subiectul feminin, iar eșantioanele doi, patru, șase și șapte de către subiectul masculin.

După colectarea plantelor, am trecut la separarea florilor și a frunzelor de tulpină (fig. 8). Cei doi experimenter au ales aleatoriu plantele pe care le-au curățat. Separarea a fost cronometrată (tab. 4). Diferența de greutate dintre florile și frunzele separate și neseperate este reprezentată de tulpină. Bărbatul a ales eșantioanele unu, patru, șapte și opt, iar femeia s-a ocupat de restul eșantioanelor. În cazul subiectului masculin, eșantioanele patru, șapte și opt

aveau mai multe frunze decât celelalte eşantioane (în special proba patru); eşantionul opt avea mai multe flori. Eşantioanele patru şi opt au fost amestecate în timpul separării frunzelor şi florilor de tulpină. Frunzele şi florile din eşantioanele patru şi opt au fost amestecate după culegerea lor de pe tulpină. În cazul subiectului feminin, eşantioanele trei şi cinci aveau mai multe frunze decât flori.

Eșantion	Nr. plante	Timp	Greutate plantă (grame)			Obiecte folosite pentru colectare	Subiecți	Observații
			înaintea separării	după separare				
				flori	frunze			
1	una	56 s	28	0,2	2	lamă silex	femeie	
2	una	50 s	58	20	6	lamă silex	bărbat	
3	trei	1min 4s	111	37	8	cu mâna	femeie	
4	una	42 s	161	-	-	cu mâna	bărbat	amestecat cu proba 8
5	patru	1 min 41 s	88	49	-	cu mâna	femeie	în arie compactă
6	șapte	1 min 27s	413	39	16	cu mâna	bărbat	colectat în trei zone diferite
7	șapte	2 min 57 s	151	43	6	lamă silex	bărbat	în arie compactă
8	patru	2min 28 s	202	79	28	lamă silex	femeie	în arie compactă

Tab. 3. Cantitatea şi timpul colectării plantelor de *Chenopodium album*.

The quantity and the time of collecting the *Chenopodium album* plants.

În tabelul 4 se poate observa că femeia a avut nevoie de mai puțin timp de separare decât bărbatul. Deși din punct de vedere cantitativ eşantioanele patru şi opt, respectiv trei şi cinci sunt aproximativ egale, experimentatorul feminin a separat florile şi frunzele de tulpină cu trei minute mai înainte decât experimentatorul masculin.

Eşantion	Subiecți	Timp de separare
1	bărbat	45 min 48 s
7		
2	femeie	37 min 33 s
6		
4	bărbat	42 min 10 s
8		
3	femeie	39 min 10 s
5		

Tab. 4. Timpul de separare a eşantioanelor.

Time of splitting of samples.



Fig. 5. Colectarea plantelor din localitate cu ajutorul lamei de silex (proba doi).
Collecting the plants from the village using a flint blade (second sample).

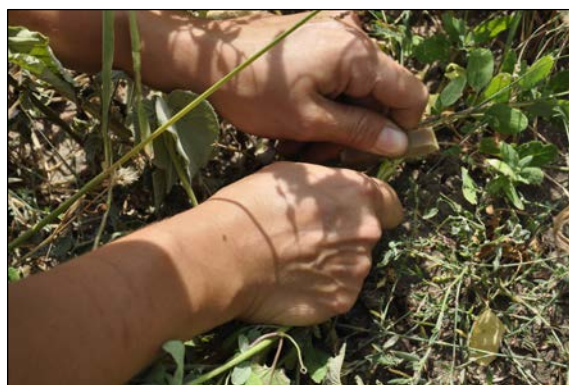


Fig. 6. Tăierea tulpinii cu ajutorul lamei de silex (proba opt).
The cutting of stem using a flint blade (sample eight).



Fig. 7. Măsurarea înălțimii plantei.
Measuring the height of plant.



Fig. 8. Separarea frunzelor și a florilor de tulpină.
The spitting of leaves and flowers from the stem.

Următoarea etapă a experimentului nostru a constat în găsirea unor rețete culinare cu *Chenopodium album*. Am considerat că cel mai bun mod de preparare a resturilor separate să fie cât mai simplu, de exemplu fără folosirea mirodeniilor. O parte din florile recoltate au fost amestecate cu cocă pentru pâine. Această cocă împreună cu cea neamestecată au fost, apoi, depuse într-un țest pregătit anterior (fig. 9). Pe lângă pâinea cu spanac sălbatic (fig. 10), am ales să fierbem în apă frunzele împreună cu florile rămase, pentru a experimenta gustul lor. Acest amestec a fiert aproximativ o jumătate de oră (fig. 11). Resturile plantei fierte nu au mai trecut prin niciun alt proces de preparare. Amestecul fiert a avut, într-adevăr un puternic gust metalic, foarte asemănător cu spanacul. Pâinea a avut un gust foarte interesant: florile i-au dat

o aromă de broccoli, iar semințele nedevelopate au fost coapte și i-au oferit o consistență crocantă. Crusta a avut un gust mai piperat decât interiorul, cel mai probabil datorită prăjirii semințelor și florilor din crustă.



Fig. 9. Țestul cu pâinea cu spanac sălbatic-dreapta și cu cea fără flori-stânga.
The oven-hearth ("țest") with the normal dough (upper left) and the fat hen (*Chenopodium album*) dough.



Fig. 10. Pâinea cu flori de *Chenopodium album*.
The bread with *Chenopodium album* flowers.



Fig. 11. Frunzele de *Chenopodium album* fierte.
The boiled leaves of *Chenopodium album*.

◆ Concluzii

În funcție de tipul descoperirii și de cantitatea de macroresturi vegetale, semințele de *Chenopodium album* pot evidenția paleomediul, existența unor terenuri agricole, terenuri părăsite sau consumul alimentar uman sau animal. Prezența semințelor de *Chenopodium album* din numeroase contexte arheologice în amestec cu alte specii, precum mei sau diferiți taxoni din cadrul genului *Triticum*, poate sugera în primul rând existența culturilor agricole și în al doilea rând poate indica o culegere deliberată a acestor plante pentru consum de către comunitățile preistorice. De altfel, colectarea de semințe ale acestei plante în asociație cu cereale, iar ulterior măcinarea lor împreună, sunt atestate în special pentru perioadele cu recolte proaste (K.E. Behre 2008).

Datele istorice și etnografice ne oferă informații importante despre utilizarea acestei plante de către comunitățile umane. Astfel, specii din genul *Chenopodium* au fost cultivate pe continentele americane. De exemplu, specia *Chenopodium quinoa*, care a fost cultivată în America de Sud încă din perioada Imperiului Inca, astăzi este cultivată în zona Ecuadorului, Peru și Bolivia. Specia *Chenopodium pallidicaule* (denumită și cañihua) crește în Anzi și îi sunt consumate semințele împreună cu diferite subspecii de cartof și porumb (D. Gade 1999). Alte subspecii ale acestei plante, precum *Chenopodium bushianum*, au fost cultivate de amerindieni în estul Americii de Nord. *Chenopodium nuttalliae* și *Chenopodium huauzontle* au fost domesticate în zona Mexicului, amândouă fiind cunoscute generic cu numele de chia (K.F. Kiple, K.C. Ornelas 1999). În India, *Chenopodium album* (sau *bathua*) este cunoscută încă din textele Rigveda și Ayurveda, unde se specifică proprietățile digestive ale plantei (M. Agrawal *et alii* 2014). Pentru continentul european nu avem dovezi de cultivare a genului *Chenopodium*, însă sunt atestate diferite rețete moderne care au în compoziție *Chenopodium album* L. Chiar și în România se folosește această plantă la diferite preparate tradiționale (plăcinte, ciorbe ș.a.) (M. Petre, 2013).

În concluzie, considerăm că această plantă ar fi fost posibil să fie consumată de către comunitățile din preistorie, datorită numeroaselor beneficii și ușurinței colectării ei. Însă, pentru a demonstra consumul uman al acestei specii este necesară descoperirea de contexte clare, în care se poate specifica intenția consumului acestei plante. Din păcate numărul siturilor arheologice în care s-a identificat specia este relativ mic (doar 12), cauza principală fiind cercetarea arheologică de teren improprie și lipsa unor metode de prelevare adecvate, precum cernerea sau flotarea sedimentului arheologic. În afară de materialul carpologic descoperit la Sultana *Malu-Roșu*, nu putem indica o astfel de ipoteză pentru celelalte situri.

Pe baza experimentului efectuat în anul 2016, putem considera că ușurința culegerii și preparării ei sunt un factor important în alegerea speciei *Chenopodium album* pentru consum. Sperăm ca în viitorul apropiat, această plantă să fie reprezentată mai des în siturile arheologice.

◆ Mulțumiri

Acest articol a fost realizat prin programul Parteneriate în domenii prioritare – PN II, derulat cu sprijinul MEN – UEFISCDI, proiect nr. 338/2014.

◆ Bibliografie

- | | |
|----------------------------------|--|
| M.Y. Agrawal <i>et alii</i> 2014 | M.Y. Agrawal, P. Agrawal Yogesh, B. Shamkuwar Prashant, Phytochemical and Biological Activities of <i>Chenopodium Album</i> , <i>International Journal of PharmTech Research</i> , 6(1), p. 383-391. |
| L.M. Altenhofen 2009 | <i>The effects of light, temperature, after-ripening, nitrate and water on Chenopodium album seed germination</i> , Graduate Theses, Paper 10929, Iowa State University. |

- R. Andreescu *et alii* 2001 R. Andreescu, C. Haită, P. Mirea, P. Zaharia, Vitănești, com. Purani, jud. Teleorman. Punct Măgurice în M.V. Angelescu, C. Borș și I. Oberländer-Târnoveanu (eds.), *Cronica. Campania 2000*, Suceava 2001, p. 271-272, București: cImeC.
- K.E. Behre 2008 Collected seeds and fruits from herbs as prehistoric food, *Vegetation History and Archaeology*, 17, p. 65-73.
- A. Bogaard 2001 Charred Plant remains from flotation in 2000, *Southern Romania Archaeological Project. Secondary Preliminary Report*, Cardiff, p. 113-128.
- A. Bogaard 2004 The nature of early farming in central and south-east Europe, *Doc Praeh*, 31, p. 49-58.
- A. Bogaard, M. Stavrescu-Bedivan 2004 *Report on charred remains from Sultana Malu-Roșu*, Unpublished report, University of Nottingham, Nottingham.
- M. Cârciumaru 1996 *Paleoethnobotanica*, Editura Glasul Bucovinei, Iași.
- M. Cârciumaru *et alii* 2005 M. Cârciumaru, M. Pleșa, M. Mărgărit, *Omul și plantele. Manual de analiză carpologică*, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște.
- V. Choudhay 2016 *Medicinal uses of Chenopodium album (Lambsquarters) Bathua*, www.natureconservation.in/medicinal-uses-of-chenopodium-album-lambsquarters/bathua/, accesat 06.08.2016.
- B. Ciută *et alii* 2004 B. Ciută, B. Zach-Obman, M. Ciută, Identificarea macroresturilor vegetale descoperite într-un sit aparținând perioadei neoliticului dezvoltat, *Apulum*, XLI, p. 103-112.
- B. Ciută 2011 Comparative study regarding evolution of vegetation in the archaeological site from Limba-Oarda de Jos (Alba County), *Brukenenthal. Acta Musei*, VI, 1, p. 35-48.
- DE 1993-2009 Dicționar enciclopedic, <https://dexonline.ro/definitie/segetal>, accesat 15.12.2016.
- D. Diaconescu 2009 *Cultura Tiszapolgár în România*, Bibliotheca Brukenenthal, Editura Altip, Sibiu, 158 p.
- DN 1986 Dicționar de neologisme, <https://dexonline.ro/definitie/ruderal>, accesat 15.12.2016.
- D. Gade 1999 South America, in K.F. Kiple & K.C. Ornelas (eds.), *The Cambridge World History of Food*, volum II, New York, p. 1254-1259.
- M. Golea *et alii* 2014 M. Golea, M. Stavrescu-Bedivan, C. Lazăr, Macroresturi vegetale descoperite în situl arheologic Sultana-Malu Roșu, județul Călărași: studiu preliminar, *SP*, 11, p. 163-172.

- H. Helbæk 1950 Tollundmandens sidste maaltid (The last meal of Tollund Man), *Aabøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie*, p. 311-341.
- H. Helbæk 1958 Grauballenmandens sidste maltid (The last meal of Grauballe Man), *Kulm*, p. 83-116.
- M. Petre 2013 Ierburi Uitate, <https://ierburiuitate.wordpress.com/2013/09/12/piciorul-caprei/>, accesat 30.11.2015.
- T. Ignat *et alii* 2012 T. Ignat, V. Opreș, M. Voicu, R. Andreescu, C. Lazăr, Ceramica din locuința nr. 5 de la Sultana Malu-Roșu. Analiza primară (I), *BMJT*, 4, p. 101-133.
- T. Ignat *et alii* 2013 T. Ignat, V. Opreș, C. Lazăr, Ceramica din locuința nr. 5 de la Sultana Malu-Roșu. Analiză primară (II), *BMJT*, 5, p. 155-171.
- K.F. Kiple, K.C. Ornelas 1999 *The Cambridge World History of Food*, vol. II, Cambridge University Press, p. 1750.
- F. Monah 2000 Rapport préliminaire sur les macrorestes végétales du Complexe ménager 521 - le tell énéolitique Hârșova (dép. de Constantza). La campagne de 1998, *CA*, XI, 1, p. 66-74.
- F. Monah 2001 *Flora și Vegetația Cormofitelor din Lunca Siretului*, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț.
- F. Monah, D. Monah 2005 Les données archéobotanique du tell chalcolitique de Poduri Dealul Ghindaru, *SP*, 2, p. 135-142.
- Natural Herbs 2015 <http://www.naturalmedicinalherbs.net/herbs/c/chenopodium-album=fat-hen.php>, accesat 12.12.2015.
- A. Nicodemus *et alii* 2015 A. Nicodemus, L. Motta, J.M. O'Shea, Archeological Investigations at Pecica „Șanțul Mare” 2013-2014, *Ziridava. Studia Archeologica*, 29, p. 105-118.
- M. O' Shea *et alii* 2011 M. O'Shea, W. Barker, L. Motta, A. Szentmiklos, Archeological Investigations at Pecica Șanțul Mare 2006-2009, *Analele Banatului, S.N., Arheologie-Istorie*, XIX, p. 67-78.
- D.A. Pokutta 2014 Food and Cooking in the Únětice Culture, *Apulum*, 60, p. 135- 159.
- I. Prodan, Al. Buia 1966 *Flora mică ilustrată a României*, Editura Agro-Silvică, București.
- W.H. Schoch *et alii* 1988 W.H. Schoch, B. Pawlik, F.H. Schweingruber, *Botanical Macro-Remains*, Paul Haupt Bern und Stuttgart Verlag, Stuttgart.

- A. Snir *et alii* 2015 A. Snir, D. Nadel, I. Groman-Yaroslavski, Y. Melamed, M. Sternberg, O. Bar-Yosef, (2015) *The Origin of Cultivation and Proto-Weeds, Long Before Neolithic Farming*. PLoS ONE 10(7): e0131422. doi:10.1371/journal.pone.0131422.
- P. Stokes, P. Rowley-Conwy 2002 Iron Age cultigen? Experimental return rates for fat hen (*Chenopodium album* L.), *Environmental archaeology*, 7, p. 95-99.
- S. Tincu 2011 *Cultura Petrești: rezumatul tezei de doctorat*, Sibiu, Universitatea Lucian Blaga, www.ulbsibiu.ro/obj/documents/rezumatrom-tincu.pdf, accesat 03.12.2015.
- M. Toderăș *et alii* 2009 M. Toderăș, S. Hansen, A. Reingruber, J. Wunderlich, Pietrele-Măgura Gorgana: o așezare eneolitică la Dunărea de Jos între 4500 și 4250 î.e.n., *MCA, SN, V*, p. 56-58.
- W. Weiseman 2012 *Plant of the Month: Chenopodium Album, Lambsquarters*, 2012, www.permacultureproject.com/plant-of-the-month-chenopodium-album-lambsquarters/, accesat 06.08.2016.