

INTRODUCEREA ÎN CULTURĂ A SPECIEI GENTIANA LUTEA L. ÎN ROMÂNIA

H. Heltmann, F. Silva

Gințura galbenă (*Gentiana lutea* L.) este o valoroasă specie medicinală din flora țării, de la care se folosește rizomul prevăzut cu rădăcini lungi, puternic ramificate. Datorită principiilor amare pe care le conține, produsul respectiv (*Radix Gentianae*) ori formele galenice rezultate din acesta intră în componența a numeroase ceaiuri stomahice și hepatice, în unele lichioruri, vinuri tonice, aperitive și digestive etc. Ca urmare a recoltării abuzive, *G. lutea* a devenit tot mai rară, ocrotirea ei trebuind a fi legiferată încă din anul 1934.

Satisfacerea cerințelor în continuă creștere ale industriei chimico-farmaceutice și alimentare au impus, cu precădere în ultimii ani, introducerea în cultură a speciei. Astfel de cerințe s-au manifestat de altfel în numeroase țări. În Cehoslovacia și Germania, studiul introducerii în cultură datează din perioada dintre cele două războaie mondiale, unele rezultate obținându-se mai

* Comunicare prezentată la Consfătuirea pe țară cu tema: „Valorificarea superioară a plantelor medicinale”. Tîrgu Mureș, la 4 iulie 1970.

ales prin semicultivare în condiții naturale (Ebert, 1949; Hegi, 1931; Limbach-Boshart, 1937; Mayer, 1934). După cum relatează Borisova (1957), *G. lutea* se cultivă în U.R.S.S. în Karelia și în împrejurimile Leningradului. Încercări recente de introducere în cultură se întreprind și în Franța.

Între anii 1963—1970, în cadrul rețelei experimentale a Academiei de Științe Agricole și Silvicultură, au fost efectuate cercetări care au vizat stabilirea condițiilor care să fundamenteze introducerea în cultură a speciei în țara noastră. În acest scop, la cîmpul experimental de plante medicinale de la Măgurele-Brașov, au fost transplantate în toamna anului 1963, mai multe exemplare de *G. lutea* din munții Bîrsei. Înmulțirea vegetativă astfel încercată, a permis ca în anul al patrulea de la transplantare, majoritatea plantelor să ajungă la mărimea celor de aceeași vîrstă din flora spontană; 41,1 % din exemplarele urmărite în cîmpul experimental au dezvoltat în continuare tije florifere și au fructificat (Heltmann, 1970), formînd un număr sporit de semințe. Procentul de semințe pline a fost la aceste plante cu 14,5 mai mare, decît la semințele recoltate de la plante din flora spontană. Înmulțirea prin fragmente de rizomi, așa cum se menționează în literatura de specialitate (Ebert 1949, Sandhack 1953), nu a dat însă în condițiile noastre rezultate satisfăcătoare.

Paralel cu experiențele de înmulțire vegetativă, a fost studiată începînd din anul 1963 și înmulțirea ghințurii galbene pe cale generativă. Ca material de înmulțire au servit semințe recoltate din flora spontană. Epoca de semănat a fost fie toamna, la începutul lunii noiembrie, fie primăvara anului următor, în aprilie. Ca mod de înmulțire s-au experimentat: semănatul în paturi reci cu pămînt adus de la munte ori într-un amestec pămînt-mraniță; semănatul direct în cîmp, în rînduri acoperite cu mraniță sau neacoperite; semănatul cu material stratificat.

Din 2200 de semințe semănate toamna în pat rece, pe pămînt de la munte au răsărit 765 de plante, adică 34,8 %, iar din 3900 de semințe semănate la aceeași epocă, tot în pat rece, dar fără pămînt de la munte pe rînduri — 856, ceea ce reprezintă un procent de 21,9. Semănatul primăvara (a treia decadă a lui aprilie) în paturi formate din același amestec de pămînt cu mraniță a dat un număr foarte redus de plîntuțe răsărite, însumînd doar 8,6 % din totalul semințelor semănate. Aceasta se explică, în primul rînd, prin scăderea vertiginoasă a germinației semințelor de la 35 % în toamna anului în care au fost recoltate, la 8,6 % în primăvara anului următor.

Semănatul direct în cîmp, toamna, a dus la un procent mediu de răsărire de 15,5%. Dacă plîntuțele ori li se poate asigura umiditatea necesară, la nevoie prin udări repetate și îngrijirea convenită a culturii, acest mod de înmulțire trebuie preferat semănatului în paturi reci, deoarece permite o dezvoltare continuă, nestîngerită prin repicare. În acest caz plantele se transplantază doar o singură dată, cînd se mută definitiv în cîmp.

Menținerea semințelor în paturi reci, în lădițe, sub acțiunea ploilor, gerului, zăpezilor (stratificarea) a făcut ca peste două treimi din semințe să răsără. Cu toate că plîntuțele răsărite se dezvoltă înghesuit, așa cum se vede în figura nr. 1, ele pot fi lăsate astfel timp de un an de zile, cînd se pretează — prin mărimea lor — mai bine la transplantat. Repicate la 10/10 cm în straturi, în primăvara anului al doilea de vegetație, plîntuțele prezentau 7—9 perechi de frunze (fig. nr. 2). Semănatul în pat rece are însă dezavantajul, pe lângă pregătirea acestor paturi, că presupune în general două transplantări: repicarea și transplantarea definitivă în cîmp.

Principala dificultate în realizarea unor culturi de *Gentiana lutea* o constituie dezvoltarea deosebit de lentă a plîntuțelor în primele stadii de vegetație. Atît partea aeriană, cit și cea subterană se mențin un timp îndelungat în așa-zisul „stadiu juvenil”. De-abia în al treilea an de vegetație plantele intră într-un ritm mai accentuat de creștere și devin totodată mai rezistente la boli și dăunători.



Fig. nr. 1: Plăntuțele de ghințură în primul an de dezvoltare

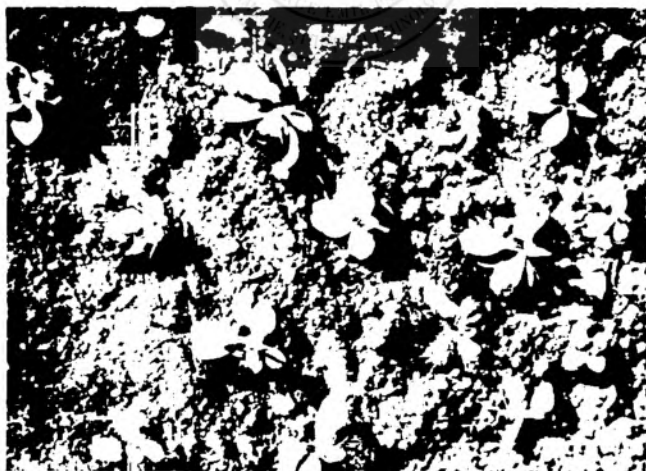


Fig. nr. 2: Aspectul plăntuțelor de ghințură după repicare
în primăvara anului II de dezvoltare

În culturile experimentale, obținute prin diferite moduri de înmulțire la Măgurele-Brașov, plantele s-au dezvoltat în condiții optime pe soluri ușoare, afinate, suficient de umede, bogate în calcar și humus, cu un nivel nu prea ridicat al apelor freatice. Terenurile măștiinoase, acide, excesiv de umede, cu apa freatică aproape de suprafață s-au dovedit, din contra, total neadecvate.

Transplantarea definitivă în câmp, din straturi unde plantele au fost obținute prin sămânțul direct, este bine să fie făcută în primăvara anului al patrulea și cât mai devreme posibil, înaintea pornirii în vegetație. Spațiul optim este de 50/50 cm, pe un sol bine pregătit și fertilizat. Efectuarea transplantărilor la epoci mai tardive, așa cum recomandă *Borisova* (1957), este riscantă, mai ales în anii secetoși.

Dezvoltarea plantelor până în al cincilea an de viață se caracterizează exclusiv prin creșterea în lungime a rădăcinilor și frunzelor. Frunzele plantelor în vârstă de 2—4 ani se usucă până la începutul lui septembrie, perioadă în care apar frunze noi, cu care plantele de *G. lutea* vor intra în iarnă. Spre deosebire de acest ritm de înfrunzire, propriu din culturi, plantele din flora spontană, a căror frunze se usucă în octombrie, vor da frunze noi de-abia în primăvara anului viitor. În felul acesta, se explică ritmul mai rapid de dezvoltare a plantelor în cultură, datorat deci nu numai unor măsuri agrotehnice adecvate, ci și unei perioade de vegetație prelungite. În legătură cu acesta, se poate aprecia — cel puțin pentru condițiile de la noi — că afirmația lui *Titin* (1962), după care *G. lutea* ar înflori din al treilea an de vegetație, este eronată. În culturile noastre experimentale, primele exemplare înflorite se întâlnesc în anul al cincilea, iar în mod frecvent — în al șaselea.

La plantele înflorite, numărul perechilor de frunze este în medie de 2,1 ori mai mare decât la exemplarele neînflorite, sterile (15—16 față de 7—7,7); numai perechile de frunze din partea superioară a tulpinii prezintă inflorescențe cimoase la axila lor.

Productivitatea culturilor de *G. lutea* de la Măgurele este relevată de datele medii înscrise în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1.
Productivitatea culturilor de *Gentiana lutea*

Vârsta plantației (ani)	Muguri vegetativi pl.	Lung. rădăc. (cm)	Greut. rădăc. (g)	Prod. rădăc. uscate (q ha)	Cost rădăc. (lei/kg)	Venit brut (mii lei ha)	Venit net (mii lei ha)
III	1	29,0	118	23	15	34,5	20,2
IV	4—5	29,5	120	30	15	45,0	22,5
V	5—9	44,6	440	35	15	52,5	32,7

Producțiile sus arătate au fost obținute pe un agrofond neîngrășat. Reacția plantelor la îngrășăminte va constitui obiectul unor cercetări în perspectivă.

După cum reiese din analiza economică prezentată în tabelul nr. 1, cultura de *G. lutea* poate fi considerată ca rentabilă, așa cum susțin, de altfel, pentru condițiile din Germania *Mayer* (1934) și *Ebert* (1949).

Calitatea produsului vegetal din culturile de la Măgurele-Brașov, comparativ cu cele de la exemplarele de *G. lutea* ori *G. asclepiadea* din flora spontană, calitate exprimată prin gradul de amăreală, determinat organoleptic de 5—7 persoane după metoda biologică *Wasicky*, menționată de *Berger* (1949), rezultă din datele tabelului nr. 2. Pe de o parte, se constată că valoarea terapeutică a materialului

Tabelul nr. 2
Gradul de amăreală al unor produse amare

Specia	Proveniența	Materialul analizat	Gradul de amăreală
Gentiana lutea	flora spont. Piatra Craiului	radix fo.ia	10375 4400
	flora spont. Postăvarul	radix fo.ia	12250 5900
	cultură exp a. 3-Brașov	radix	11900
	cultură exp a. 4-Brașov	radix fo.ia	12500 5625
Gentiana asclepiadea	flora spont. Piatra Craiului	radix fo.ia	9380 4150
Centaureum umbellatum	flora spont. Poiana Brașov	herba	6225

brut, obținut din cultură, este practic egală cu cea a produsului din flora spontană, afirmație care concordă cu observațiile în acest sens întreprinse de *Lochmann* cu șase decenii în urmă (1910). Pe de altă parte, evaluarea gradului de amărelă a frunzelor de *Gentiana*, față de produsul consacrat *Herba Centaurii* — indică valori destul de apropiate între ele (3625, respectiv 6225). Utilizarea frunzelor de *Gentiana* în diferite scopuri terapeutice sau alimentare apare așadar ca posibilă, mai ales în cadrul unor culturi care pînă la recoltarea produsului principal — rădăcinile — nu aduc vreun alt venit.

Concluzii

1. Cultura de *Gentiana lutea* reușește bine în condiții similare celor din zona forestieră umedă a Carpaților de curbură, prin înmulțire generativă cu semințe proaspăt recoltate, semănate toamna în straturi pe mranită, fără acoperire.

Ritmul de dezvoltare al plantelor din culturi s-a dovedit mai rapid decît al celor din flora spontană.

2. Producțiile de rădăcini uscate ajung în plantațiile de 5 ani la 3,5 t/ha, asigurînd un venit net la hectar de 32,7 mii lei.

3. Valoarea terapeutică, aplicată prin gradul de amăreală al rădăcinilor de *G. lutea* cultivată, este practic aceeași cu a exemplarelor din flora spontană. Tot ca produs amar pot fi utilizate și frunzele de *G. lutea*, apropiate ca amăreală de produsul *Herba Centaurii*.

Sosit la redacție: 2 octombrie 1970.

Bibliografie

1. BERGER E.: *Handbuch der Drogenkunde*, Maudrich, Viena (1949), 1, 65.
2. BORISOVA N. A.: *Bot. Jurnal* (1957), 421, 3, 464; 3. EBERT K.: *Der feldmässige Anbau einheimischer Arznei — Heil, — und Gewürzpflanzen*, Stuttgart, 1949; 4. HEGI

G.: Flora von Mitteleuropa, München, 1931, vol. V/3; 5. HELTMANN H.: Contribuții la studiul fenologiei și biologiei florale la *Gentiana lutea* L. Com. de Bot. (1970), (sub tipar); 6. LIMBACH R., BOSCHART K.: Der Anbau von Heil—Duft—und Gewürzpflanzen, Berlin 1937; 7. LOCHMANN R.: Vergleichende Untersuchungen über kultivierte und wilde Enzianwurzeln Ch. Z. (1910), II, 667; 8. MAYER TH.: Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel, Berlin, 1934; 9. SANDHACK H.: Die Kultur der Heilpflanzen. Neum. Verl. Radebeul, Berlin, 1953; 10. TIȚIN N. V. (red.): Atlas lekarstvennih Rastenii S.S.S.R., Medgiz, Moscova, 1962, 143; 11. WOCHE E.: Die Kulturpraxis der Alpenpflanzen, Berlin, 1940.
