

RECHERCHES SUR LA BIOLOGIE DE L'ESPECE

Galega officinalis L.

L. MUNTEAN, AL. SALONTAI, M. TAMAS, S. CERNEA,  
G. MORAR, C. BOTEZ, FELICIA VAIDA

Abstract

MUNTEAN, L., AL. SALONTAI, M. TAMAS, S. CERNEA, G. MORAR, C. BOTEZ, FELICIA VAIDA, 1993, Investigation On the Biology of Galega officinalis. Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj., XXII-XXIII, 113-118. Galega officinalis, a herbaceous plant, is used with medicinal purposes. The plant product (Herba Galegae) has galactogogue; galactogenic, hypoglycemic, diaphoretic and anthelmintic effect and influences the cardio-vascular system; it is also antispasmodic in children's epilepsy. The plant is perennial and, in the 1. st year of vegetation, plants from beds produce 60 % flowers in contrasts with those sown in field that produce flowers only sporadically. The flavones contents of the herb is highest at flowering i.e., 0.782 g %.

Key words: Galega officinalis, plant product, active substances.

Address: Universitatea de Stiinta Agricola, Disciplina de Fitotehnie, 34ee Cluj-Mareca, str. Măgăstur 3, România.

Galega officinalis L. (Ciunkrea, Savintitoare) plante de la familie des Légumineuses, originaire d'Europe méridionale se trouve au bord des ruisseaux de Pyrénées ou elle est cultivée aussi comme plante ornementale. Dans notre pays elle croît le long des canaux du Delta du Danube (5).

C'est une plante herbacée à l'aspect des herbacées ayant des feuilles imparipennées composées avec la pointe obtuse et mucronée, des fleurs pâles violacées, blanchâtres, racémées et des fruits sous forme de gousses linéaires.

Dans le but médical, on utilise les parties aériennes de la plante (Herba gallegae) qui contient un alcaloïde la galéagine, isocamitragéramidine, ainsi que des dérivés flavoniques, surtout galutoloside acide pipécolinique, c'est-à-dire la guanidine. A cause de la galéagine le produit a des propriétés hypoglycémiantes et il est utilisé dans le traitement du diabète sucré. Le produit végétal et les préparations faites sur ses principes actifs est très efficace et complètement dépourvu d'effets secondaires indésirables.

comme la galactogène et la galactogène. Envisagé de ce point de vue il n'agrandit seulement la sécrétion lactée mais aussi son contenu en substance sèche(4).

Encepté l'action hypocolémiante (dans le diabète incipient) le produit a aussi des actions secondaires diurétique, diaphorétique et anthélmintique qui influencent d'une manière pondérée le système cardiovasculaire(2,3).

La plante est toxique pour les moutons(7).

L'ouvrage envisage les résultats des recherches sur la biologie de l'espèce Galaga officinalis, la dynamique de la croissance et le développement des plantes, le contenu en principes actifs.

#### Matériel et méthode

Les essais ont été effectués sur le champ expérimental de l'Université des Sciences Agricoles de Cluj-Napoca, sur un sol alluvial et en conditions de climat subhumide. Les déterminations ont été faites sur un matériel biologique obtenu par la plantation et semis directement au champ. Pour la plantation on a utilisé des plants de serre. Le semis a été fait le 6 mars en sachets de polyéthylène. Le 25 avril, les plants ont été transférés de la serre au champ et plantés à distance de 100/100, 100/75, 100/50, 75/75 (le 7 mai). Pour assurer la fixation, les plants ont été arrosés.

C'est toujours à cette date (le 7 mai) qu'il a été semé au champ à l'écartement de 75/50 et 100/50 cm. Pendant la végétation la culture a été soignée et dépourvue de mauvaises herbes par des binages manuels.

Le contenu en principes actifs a été déterminé pendant la période de floraison maximale, tandis que le contenu en flavonoides totaux a été établi par la méthode spectrophotométrique avec  $AlCl_3$ , décrit dans l'ouvrage La pharmacopée de la Roumanie, Ed. IX.

#### Résultats obtenus

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent les phases phénologiques pendant la 1-ère année (1991) et 2-ème année de végétation (1992).

Du premier tableau résulte que la période de végétation des plantes de Galaga officinalis, au cours de la 1-ère année de végétation est d'environ 194 jours, dont la phénophase germination - plantation au champ représente 25 %, plantation bourgeonnement - floraison maximale 15 %, floraison maximale - fin de la végétation des semis 27 %.

Tableau 1

Les phases phénologiques des plantes, de Galaga officinalis pendant la 1-ère année de végétation provenant des plants (Cluj-Napoca, 1991)

Phases phénologiques	Période	No jours	% du total
1. Semis en sachets de polyéthylène	6 III	-	-
2. Issue des premières feuilles - plantation au champ	18 III-6 V	50	25
3. Plantation au champ - bourgeonnement	7 V-8 VII	64	33
4. Bourgeonnement - floraison	9 VII-4 VIII	27	15
5. Floraison - maturation des semis	5 VIII-26 IX	53	27
<b>Total</b>		<b>194</b>	<b>100</b>

Tableau 2

Les phases phénologiques des plantes de Galaga officinalis semées directement au champ, pendant la 1-ère année de végétation (Cluj-Napoca, 1991)

Phases phénologiques	Période	No jours	% du total
1. Semis - apparition des premières feuilles	7 V-10 VI	35	23
2. Issue des feuilles - issue des surgeons	11 VI-8 VIII	59	39
3. Issue des surgeons - fin de la végétation	9 VIII-2 IX	55	38
<b>Total</b>		<b>149</b>	<b>100</b>

La période de végétation chez les plantes provenant par semis directement au champ, pendant la 1-ère année de végétation est de 149 jours, dont la phénophase semis-issu des premières feuilles représente 23 %, issue des feuilles et des surgeons 39 %, issue des surgeons - fin de la végétation 38 %.

Le taux de floraison pour les plantes provenant du plant (1-ère année de végétation) est de 60 % vis-à-vis de 5-6 % pour celles

semées directement au champ et dont la floraison a été sporadique.

Tableau 3  
Phases phénologiques chez les plantes de *Galega officinalis*  
pendant la II-ème année de végétation (Cluj-Napoca, 1992)

Phases phénologiques	Période	No jours	% du total
1. Issue de la rosette des feuilles- issue des surgeons	1 IV- 20 IV	20	18
2. Issue des surgeons- bourgeonnement	21 IV- 28 VI	69	61
3. Bourgeonnement- floraison maximale (récolte)	29 VI- 23 VII	24	21
Total		113	100

La période de végétation, pendant la 2-ème année, des plantes de *Galega officinalis* jusqu'à la floraison maximale, a été de 113 jours, dont la phénophase: issue de la rosette des feuilles basales issue des surgeons représente 18 %, l'issue des surgeons-bourgeonnement 61 %, bourgeonnement - floraison maximale 21 %.

On a fait des analyses chimiques sur le contenu de l'herbe en flavones. On constate que le contenu en principes actifs de l'herbe avant sa floraison est de 0,675 g % et pendant sa floraison de 0,782 g %.

#### Conclusions

1. La période de végétation de *Galega officinalis* (provenant de semences) pendant la 1-ère année de végétation est de 194 jours, la phénophase germination-plantation représente 25 %, plantation-bourgeonnement 33 %, bourgeonnement-floraison maximale 15 %, floraison maximale - maturation des semis 27 %.

2. Chez les plantes provenues par semis directement au champ la période de végétation est de 149 jours, dont la phénophase: semis-issu des premières feuilles représente 23 %, issue des premières feuilles-issu des surgeons 39 %, issue des surgeons-bourgeonnement - floraison maximale 38 %.

3. Le taux de floraison pour les plantes provenues du champ (I-ère année de végétation) est de 60 % vis-à-vis de 5-6 % pour celles semées directement au champ et dont la floraison a été sporadique.

4. Pendant la 2-ème année, la période de végétation aux plantes de *Galega officinalis* jusqu'à leur floraison maximale et la récolte a été de 113 jours, dont la phénophase: issue de la rosette basales - issue des surgeons représente 18 %, issue des surgeons - bourgeonnement 61 %, bourgeonnement - floraison maximale 21 %.

5. Le contenu en flavones de l'herbe, avant sa floraison est de 0,675 g % et pendant la floraison de 0,782 g %.

#### Rezumat

MUNTEAN L., SALONTAI AL., TAMAS M., CERNEA S., MORAR G., ROTEZ C., FELICIA VAIDA, 1993, Cercetări privind biologia speciei *Galega officinalis* L. (în franceză). Not. bot. hort. agrobót., Cluj, XIII-XXIII

*Galega officinalis* L., plantă ierboasă cu port herbaceu se folosește în scopuri medicinale. Produsul vegetal (Herba Galegae) are efect galactogog, galactogen, hipoglicemiant, diaforetic, anti-helmințic, influențează sistemul cardio-vascular, antispasmodic în epilepsii la copii.

Perioada de vegetație la *Galega officinalis* L. în anul I de vegetație, provenite din răsad este de 194 zile, din care fenofaza răsărire-plantat reprezintă 25 %, plantat-îmbobocit 33 %, îmbobocit-inflorirea maximă 15 %, inflorirea maximă-coacerea seminței 27 %. La plantele provenite prin semnat direct în câmp, în primul an, perioada de vegetație este de 149 zile, din care fenofaza semnat-apariția primelor frunze reprezintă 23 %, apariția primelor frunze - apariția lăstarilor reprezintă 39 %, apariția lăstarilor-încheierea vegetației 38 %.

Plantele provenite din răsad, în primul an de vegetație au înflorit în procent de 60 % iar cele seminate direct în câmp au înflorit sporadic în procent de 5 - 6 %.

Perioada de vegetație la plantele de *Galega officinalis* L. în anul al doilea până la inflorirea maximă a plantelor, când acestea s-au recoltat a fost de 113 zile din care fenofaza apariția rosetei bazale-apariția lăstarilor reprezintă 18 %, apariția lăstarilor-îmbobocit 61 %, îmbobocit-inflorirea maximă 21 %.

Conținutul în flavone al herbei, înainte de inflorire este de 0,675 g %, iar în timpul infloririi de 0,782 g %.

## BIBLIOGRAFIE

1. BOJOR, O., M. ALEXAN, 1984, Plante medicinale și aromatice de la A la Z, București.
2. CRACIUN, F., O. BOJOR, M. ALEXAN, 1976, Farmacia naturii, Ed. Ceres, București.
3. IROZ, C., 1926, Les plantes bienfaisantes, Delachaux & Niestlé S.A., Editura Neuchâtel - Suisse.
4. GRIGORESCU, E., I. CIULEI, URSULA STANESCU, 1986, Index fitoterapeutic, Ed. Medicală, București.
5. RAȚ G., A. LAZA, E. COICIU, 1970, Plante medicinale și aromatice, Ed. Ceres, București.
6. RADU, A., 1974, Botanica farmaceutică, Ed. Didactică și pedagogică, București.
7. RADU, A., ECATERINA ANTONESCU, I. FUZI, 1981, Botanică farmaceutică, Ed. didactică și pedagogică, București.

Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj.  
1992/93, XXII-XXIII

EFFECTUL AZOTULUI MINERAL APLICAT UNEI CULTURI  
DE LUCERNA SI FACTORII CARE CONCURA  
LA RECUPERAREA LUI

I. ROTAR, AURELIA MOLDOVAN, EUGENIA CHIRCA și ALINA ȘUTEU

Abstract

ROTAR, I., A. MOLDOVAN, E. CHIRCA and A. ȘUTEU, 1993, Mineral nitrogen effect applied to the lucerne crop and the factor which co-operates to its recover. (In Romanian). Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj., XXII-XXIII, 119-124. Utility of lucerne crops fertilization with nitrogen fertilizer is a problem much discussed and frequently contradictory. In this paper are presented the increases in dry substance and crude protein which are achieved for 1 kg nitrogen applied to a lucerne crop, important indicators relating to fertilizer opportunity of this crop with mineral nitrogen. Determination of nitrogen recover coefficient from plant biomass yield represents, also one estimate mean of utilization indicative of chemical fertilizers with nitrogen by the plants and to estimate quantitative balance of this element in agro-ecosystem represented by a lucerne crop.

Key words: Mineral nitrogen, lucerne crop, recover coefficient, plant biomass, agro-ecosystem.

Address: Universitatea de Științe Agricole, Disciplina de Praticultură, 3400 Cluj-Napoca, str. Mănăstur 3, România.

Received: 15.1.1993.

Utilizarea fertilizării culturilor de lucernă cu îngrășăminte pe bază de azot este o problemă mult discutată nu de puține ori contradictoriu.

Rezultatele obținute în România, precum și în alte țări în ultima perioadă privind fertilizarea cu azot a lucernierelor sînt deosebit de interesante avînd importanță științifică dar mai ales practică (6, 9, 7, 4, 8, 1, 5).

Cunoașterea cantității de SU și PE ce se realizează la 1 kg N aplicat poate constitui un reper important care să ajute în luarea