

RECHERCHES CONCERNANT LA BIOLOGIE

DE L'ESPÈCE CNICUS BENEDICTUS L.

L.S. MUNTEAN, AL. SALONTAI, M. TĂMAȘ, C. BOTEZ  
S. CERNEA, G. MORAR, FELICIA VAIDA, MARIA PARV

Abstract

MUNTEAN L. AL. SALONTAI, M. TĂMAȘ, C. BOTEZ, S. CERNEA, G. MORAR, FELICIA VAIDA, MARIA PARV, 1995, Recherches concernant la biologie de l'espèce Cnicus benedictus L.

Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj-Napoca, XXIV-XXV, 109-114

Cnicus benedictus L. est recommandé dans les maladies du foie, de l'estomac, des voies respiratoires. Les parties aériennes de la plante (Herba Cardui Benedicti, Herba Cnici) constituent la matière première végétale qui contient des substances amères, de l'huile volatil, des mucilages, des tanins, des phytostérines, des sels minéraux etc.

Des recherches de biologie entreprises à l'U.S.A. on a constaté que la période de végétation à Cnicus benedictus est de 146 jours.

La teneur en principes actifs est de 0,045 g% flavones totales exprimées en rutoside et 0,55 g% dérivés phenyl propaniques exprimés en acide caféique.

Chez les variantes étudiées la production s'est située entre les limites de 99,21 g/ha (V2) et 105,11 g/ha (V3) herbe sèche/ha.

Key words: Cnicus benedictus L., Herba, principes actifs

Address: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Disciplina de Fitotehnie, 3400, Cluj-Napoca, str. Mănăștur 3, România

Received: 20.09.1995

La plante est originaire de la zone méditerranéenne et du sud-ouest de l'Asie (1) et elle a été introduite en culture dans notre pays aussi.

Cnicus benedictus est utilisé depuis longtemps comme tonifiant amer, dans les maladies hépatiques, comme dépuratif fébrifuge, dans les brûleures de l'estomac, ulcérations. Dans l'industrie alimentaire, il est utilisé dans la fabrication des boissons apéritives. Il est recommandé dans les maladies du foie, de l'estomac et des voies respiratoires. Ces extraits en grandes doses causent la nausée et le vomissement. Il n'est pas recommandé aux malades avec des affections rénales.

La matière première végétale est constituée par les parties aériennes de la plante (Herba Cardui Benedicti, Herba Cnici) qui contient des substances amères (cnicine, bénédictine etc.), de l'huile volatil, des mucilages, du tanin, des phytostérines, de l'acide nicotinique, un principe antibiotique, la vitamine B1, des sels minéraux (1, 2, 4).

La cnicine et la bénédictine ont été mises en évidence par Koste et Bechmann en 1958 (1, 2, 4).

Cnicus benedictus, plante annuelle, a la racine fusiforme de 8 - 12 cm prévue avec des ramifications fibreuses. La tige herbacée, robuste avec une taille de plus de 100 cm, une épaisseur de 1 cm ayant des arêtes, simple ou ramifiée de couleur verdâtre ou rouge-brune, prévue avec des poils laineux. Les feuilles alternes, lanciolées, les feuilles inférieures ayant un pétiole tronqué, les feuilles supérieures sessiles ont une longueur de 5 - 30 cm, une largeur de 1,5 - 7 cm des nervures proéminentes, sinuusement dentées ont des dents avec des épines couvertes avec des poils laineux. Les fleurs sont tubuleuses, jaunes et forment des inflorescences capituliformes entourées de feuilles sessiles et de grandes bractées, terminées avec des épines. Elle fleurit à partir du juin jusqu'en août. Les fruits sont des akènes cylindriques pourvus de pappus (1, 4, 5).

Quant à la culture de cette espèce, on recommande le semis au printemps de bonne heure et dans les zones avec des printemps secs et brefs on recommande le semis au début de l'hiver (2,3,6).

Dans cet ouvrage on présente les résultats des recherches concernant la biologie, la teneur en principes actifs et le moyen de culture effectués entre 1992-1995 dans les conditions pédoclimatiques de Cluj.

#### Matériel et méthode

On a fait les recherches dans le champ expérimental de l'U.S.A. Cluj-Napoca, sur un sol alluvionnaire, la nappe à une profondeur de 2,5 - 3 m assez bien approvisionné en phosphore et azote et bien approvisionné en potassium avec une réaction du sol faible alcaline en conditions de climat subhumide.

L'expérience a eu les variantes suivantes:

V1 - semé à 50/10cm avec 1 plante/nid, avec 200000 plantes/ha					
V2 - " " - " 2 " " - 400000 " " -					
V3 - " " - " 1 " " - 100000 " " -					
V4 - " " - " 2 " " - 200000 " " -					
V5 - " " - " 1 " " - 66666 " " -					
V6 - " " - " 2 " " - 133332 " " -					

On a fait l'emplacement de l'expérience selon la méthodes des blocs au hasard en quatre répétitions avec une superficie de la parcelle de 14 m carrés. Pendant la végétation on a espacé les plantes et on a biné à la main pour maintenir la culture sans mauvaises herbes.

Dans ce travail on présente la biologie de l'espèce Ononis benedictus, issues de semences à partir du début végétation des plantes jusqu'à la maturation des semences, en faisant dans ce but des mesures biométriques et des déterminations phénologiques pendant les principales périodes de végétation entre 1992-1995.

Chaque année on a déterminé la production de herba. L'arrangement des données a été fait par l'analyse de la variation.

Les analyses chimiques effectuées ont consisté dans la détermination de la teneur en principes actifs. Pour la détermination des flavones totales on a utilisé la méthode spectrophotométrique avec  $AlCl_3$  décrite dans la Pharmacopée Roumaine, Ed. IX, et pour les dérivés phenyl-propaniques exprimés en acide caféique, la méthode spectrophotométrique avec R. Arnou selon la Pharmacopée Roumaine, Ed. IX.

#### Résultats obtenus

Dans le premier tableau on présente la formation des organes végétatifs chez l'espèce Ononis benedictus pour une durée de 4 ans (1992-1995). Du premier tableau résulte que la période de végétation chez Ononis benedictus est d'environ 164 jours dont la phénophase début de la végétation-apparition des bourgeons représente 54%, apparition des bourgeons-floraison 18%, floraison-maturation de la semence 28%.

Tableau 1

Phases phénologiques de l'espèce Cnicus benedictus L.  
(Cluj-Napoca, 1992-1995)

Phases phénologiques	Période (nr. jours)				Moyenne	%
	1992	1993	1994	1995		
Début végétation-						
apparition des bourgeons	81	89	92	86	89	54
Apparition des bourgeons-						
floraison	26	35	35	19	29	18
Floraison -						
maturation des semences	49	38	39	56	46	28
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>162</b>	<b>166</b>	<b>161</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

Tableau 2

Production de herba chez Cnicus benedictus L.  
(Cluj-Napoca, 1992-1995)

Variantes	Production		Dif.	Signif.
	q/ha	%		
V0	101,95	100,0	0,0	-
V1	102,76	100,8	0,81	-
V2	99,21	97,3	-2,74	-
V3	105,11	103,1	3,16	-
V4	102,79	100,8	0,84	-
V5	100,00	98,1	-1,95	-
V6	100,00	99,9	-0,13	-
			DL (P 5%)	12,93
			DL (P 1%)	17,90
			DL (P 0,1%)	24,70

L'herba sèche chez Cnicus benedictus récolté pendant la phase de pleine floraison contient 0,045 g% flavones totales exprimées en rutoside et 0,55 g% dérivés phenyl-propaniques exprimés en acide caféique.

La production moyenne en 1992-1995 est présentée dans le tableau numéro 2. On constate qu'il n'y a pas de différences significatives entre les variantes prises en étude. A mesure que le nombre de plantes à l'hectare augmente, la masse de la plante s'est réduite et il y a un auto-réglage de la plante en fonction de l'espace de nutrition. Les productions chez les variantes étudiées se sont situées entre les limites 99,21 q/ha (V2) et 105,11 q/ha (V3) herba sèche/ha. On considère opportune la réalisation d'une densité de 100000 plantes/ha qui résultent du semis à 50 cm entre les lignes et 20 cm entre les plantes de la même ligne avec une ou deux plantes/nid.

### Conclusion

1. La période de végétation chez Cnicus benedictus est d'environ 184 jours dont la phénophase début de la végétation-apparition des bourgeons représente 54%, apparition des bourgeons-floraison 18%, floraison-maturation de la semence 28%.

2. L'herba sèche chez Cnicus benedictus récolté pendant la phase de pleine floraison contient 0,045 g% flavones totales exprimées en rutoside et 0,55 g% dérivés phenyl-propaniques exprimés en acide caféique.

3. La production moyenne en 1992-1995 est présentée dans le tableau numéro 2. On constate qu'il n'y a pas de différences significatives entre les variantes prises en étude. A mesure que le nombre de plantes à l'hectare augmente, la masse de la plante s'est réduite et il y a un auto-réglage de la plante en fonction de l'espace de nutrition. Les productions chez les variantes étudiées se sont situées entre les limites 99,21 q/ha (V2) et 105,11 q/ha (V3) herba sèche/ha. On considère opportune la réalisation d'une densité de 100000 plantes/ha qui résultent du semis à 50 cm entre les lignes et 20 cm entre les plantes de la même ligne avec une ou deux plantes/nid.

Rezumat

MUNTEAN L. AL. SALONTAI, M. TĂMAȘ, C. BOTEZ, S. CERNEA, G. MORAR, FELICIA VAIDA, MARIA PARV, 1986, Cercetări privind biologia speciei Cnicus benedictus L. (In franceză). Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj-Napoca

Cnicus benedictus, este recomandată în boli ale ficatului, stomacului, căilor respiratorii. Materia primă vegetală o constituie părțile aeriene ale plantei (Herba Cardui Benedicti, Herba Cnici), care conține substanțe amare, ulei volatil, mucilagii, tanini, fitosterine, săruri minerale etc.

Din cercetările de biologie întreprinse la U.S.A. s-a constatat că perioada de vegetație la Cnicus benedictus este de 146 zile.

Conținutul în principii active este de 0,045 g% flavone totale exprimate în rutozid și 0,55 g% derivați fenilpropanici exprimați în acid cafeic.

Producția la variantele luate în studiu s-a situat între limitele de 99,21 q/ha (V2) și 105,11 q/ha (V3) herba uscată/ha.

Bibliografie

1. COICIU, E., G. RACZ, 1962, Plante medicinale și aromatice, Ed. Acad. R.P.R., București.
2. CRĂCIUN, F. și colab., 1977, Farmacia naturii, vol. I, Ed. Ceres, București.
3. MALE, S., 1986, Tehnologii - cadru pentru cultura plantelor medicinale și aromatice, MA, ASAS, Trustul PLAFAR, SCPMA Fundulea, Ed. RECOOP București.
4. MUNTEAN, L. S., 1990, Plante medicinale și aromatice cultivate în România, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
5. RADU, A., E. ANDRONESCU, 1984, Vademecum fitoterapeutic, Ed. Medicală, București.
6. VERZEA, MARIA, 1986, Tratat de plante medicinale și aromatice cultivate, Ed. Acad. RSR, București.