



# INFORMACIÓ TÈCNICA

*Centre de Capacitació i Experiències Agràries de Maó (Menorca)*

## VALORACIÓ BROMATOLÒGICA DE L'ENCLOVA DE 1R ANY.

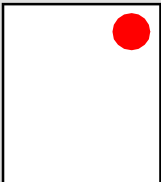
**OBJECTIU.** Estudiar l'evolució del valor nutritiu de l'enclova (*Hedysarum coronarium L.*) en els seus diferents estats fenològics, durant el seu primer any de cultiu en secà, amb la finalitat d'ajustar, depenent del moment d'aprofitament del farratge, el racionament alimentari de les vaques lleteres.

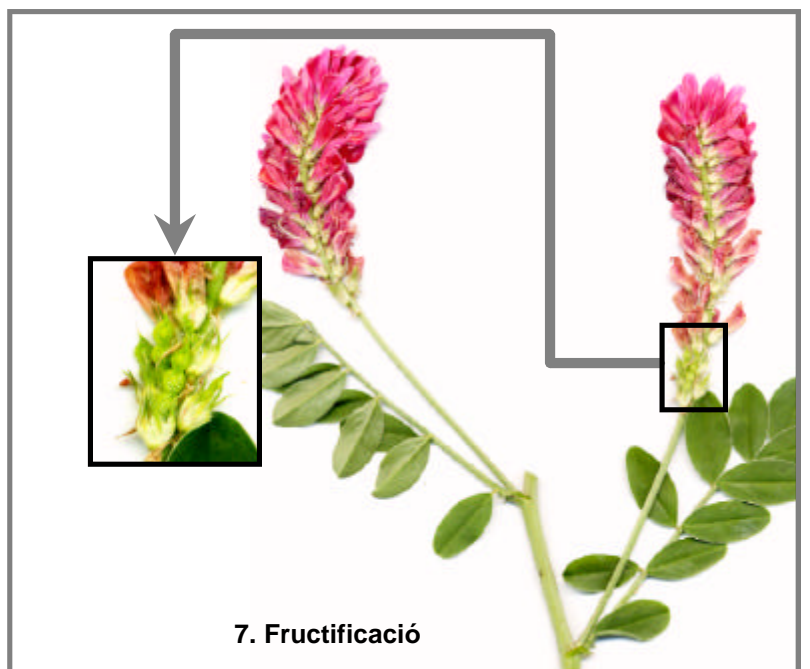
**ANTECEDENTS.** Aquest estudi és fruit de l'acord de col·laboració, signat el 23 d'agost del 2002, entre el Centre de Capacitació i Experiències Agràries (CCEA) i l'Institut de Biologia Animal de les Illes Balears, SA (IBABSA). Va ser presentat en la XLIII Reunió Científica de la Societat Espanyola per a l'Estudi dels Conreus (SEEP) que tingué lloc a Granada del 26 al 30 de maig del 2003 (pàgines 243-247 del llibre d'actes).

**MATERIAL I MÈTODES.** El material emprat en la realització d'aquest estudi han estat 104 mostres de farratge verd d'enclova de primer any, recollides de diverses encloves conreades en secà de finques ramaderes a l'explotació. Per tant, les mostres no són de plantes espontànies, sinó que procedeixen d'11 llocs de Menorca i es van collir segant diversos manats d'una mateixa tanca amb un ganivet a una alçada d'uns 7 cm, entre els anys 1996 i 2002, de desembre a maig. Una vegada recollides es van classificar en funció del seu estat fenològic. Es van definir 7 estats diferents:

### ESTATS FENOLOÒGICS DE L'ENCLOVA (*Hedysarum coronarium L.*)

1. Fulles	Planta en fase inicial. Absència de tiges (fins a gener).
2. Desenvolupament de la tija	Planta en fase de desenvolupament de la tija (fins a febrer).
3. Gemmes florals	Planta en fase inicial de botonament (final de febrer).
4. Botons florals	Planta amb botons florals a les extremitats (principi de març).
5. Inici de floració	Planta amb flors basals a la inflorescència (març).
6. Floració	Planta en fase de plena floració (abril).
7. Fructificació	Planta en fase de formació de beines (principi de maig).

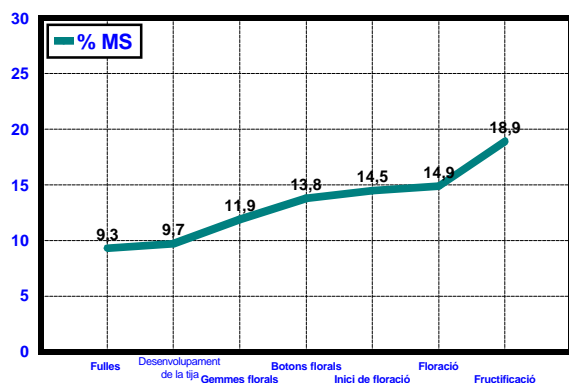




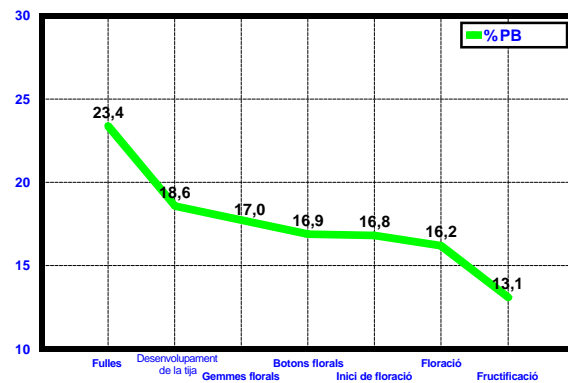
## RESULTATS

Estat fenològic		MS	CEN	FB	FAD	FND	PB
Fulles	N	26	26	26	26	26	26
	Mínim	7,54	9,24	14,62	19,52	20,57	18,77
	Mitjà	9,31	12,92	16,35	23,41	24,96	23,35
	Màxim	11,7	16,33	18,72	29,47	30,05	28,04
	Desv. Est.	1,25	2,21	1,03	2,41	2,88	2,44
Desenvolupament de la tija	N	18	18	13	18	18	18
	Mínim	6,71	8,08	18,39	23,75	22,21	15,55
	Mitjà	9,73	11,99	19,85	26,99	28,05	18,6
	Màxim	14,17	15,31	23,01	34,55	37,43	21,99
	Desv. Est.	1,87	2,39	1,34	2,8	3,72	2,1
Gemmes florals	N	16	16	10	16	16	16
	Mínim	9,21	9,33	19,53	24,83	29,31	14,31
	Mitjà	11,91	11,24	22,53	30,42	32,39	17,03
	Màxim	14,75	13,68	25,03	36,11	37,11	21,72
	Desv. Est.	1,63	1,2	1,89	2,82	2,76	1,69
Botons florals	N	9	9	9	9	9	9
	Mínim	10,44	8,91	20,72	29,69	31,59	14,59
	Mitjà	13,77	10,14	23,47	33,04	34,85	16,89
	Màxim	16,48	11,08	25,69	35,6	38,89	19,97
	Desv. Est.	1,71	0,75	1,39	1,91	2,33	1,76
Inici de floració	N	10	10	9	10	10	10
	Mínim	10,65	9,23	21,94	25,45	32,47	12,47
	Mitjà	14,5	10,76	25,73	33,41	36,68	16,78
	Màxim	20,22	13,92	32,7	37,63	41,07	19,99
	Desv. Est.	3,1	1,35	3,03	4,23	2,71	2,59
Floració	N	13	13	4	13	13	13
	Mínim	9,65	10,12	26,32	26,11	29,87	12,55
	Mitjà	14,92	11,36	27,02	34,63	39,01	16,24
	Màxim	21,49	13,87	28,13	43,24	53,98	19,21
	Desv. Est.	4,01	1,19	0,78	4,43	5,82	2,37
Fructificació	N	10	12	8	12	12	12
	Mínim	16,67	8,24	30,91	41,02	43,1	9,58
	Mitjà	18,93	11,11	33,35	45,07	51,96	13,08
	Màxim	23,82	14,41	36,91	50,1	64,56	15,8
	Desv. Est.	2,03	1,87	2,16	3,87	6,67	1,81

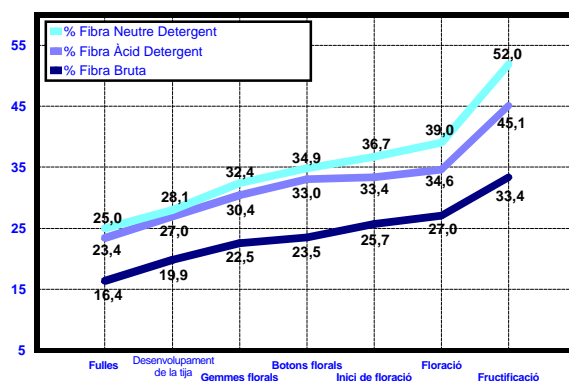
### % MATÈRIA SECA



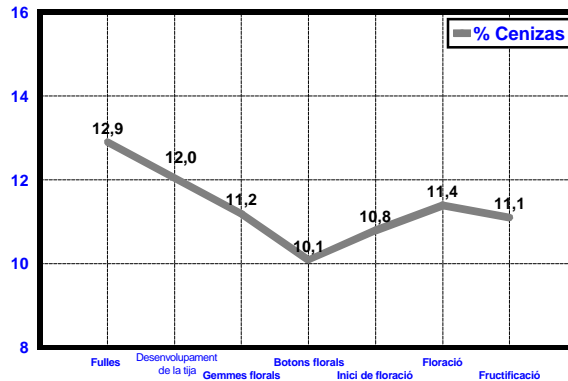
### % PROTEÏNA BRUTA



### % FND, % FAD, % FB



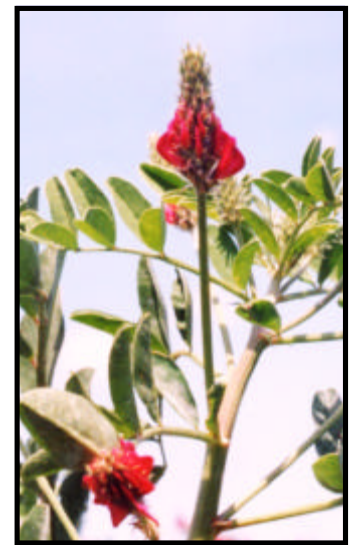
### % CENDRES



Dels resultats obtinguts podem fer els comentaris següents:

- a. El contingut en MS s'incrementa en augmentar el grau de maduresa de la planta
- b. El contingut en cendres disminueix progressivament fins a l'estat de botons florals, i torna a augmentar els seus valors fins a l'estat de floració, i després torna a disminuir.
- c. Els continguts en FB, FAD i FND augmenten progressivament en augmentar el grau de maduresa.
- d. El contingut en PB disminueix en augmentar el grau de maduresa. Ho fa de manera molt ràpida en passar de fulles a gemmes florals, després s'alenteix fins a l'estat de floració, i després cau en picat en passar a l'estat de fructificació. A Sardenya (Itàlia) s'obtenen valors de 27,4% a l'hivern i de 16,4% al final de la primavera (Sulas, 1995).

**CONCLUSIONS.**- L'enclova (*Hedysarum coronarium* L.) durant el seu primer any de cultiu és un farratge verd excel·lent per a l'alimentació de les vaques lleteres. Al llarg del seu cicle vegetatiu té un contingut de proteïna bruta per damunt del 16% i un contingut en fibra bruta per davall del 27%, a excepció de l'estat fenològic de fructificació. El valor nutritiu s'estabilitza entre els estats de les gemmes florals i l'inici de la floració.



*El valor nutritiu de l'enclova s'estabilitza entre els estats de les gemmes florals i l'inici de la floració.*

**AGRAÏMENTS.**- A tots els llocs, que de manera desinteressada han permès la recol·lecció de les mostres de farratges de les seves tanques de cultiu, i al personal del laboratori del IBABSA, secció Bromatologia, per la realització de l'anàlisi.

**J. Bustamante, A. Allés y M. Espadas (CCEA).  
J.R. de OLives y J. Rovira (IBABSA)**

Centre de Capacitació i Experiències Agràries  
Ctra. de Fornells, km 2; Apt. de correus 35, 07700 MAÓ  
Tel.: 971 35 63 17 Fax: 971 35 09 28  
Adreça electrònica: [jbp.cime@silme.es](mailto:jbp.cime@silme.es)  
[www.cime.es/ca/ccea.htm](http://www.cime.es/ca/ccea.htm)

