

# Contribution à l'étude de l'armoise blanche (*Artemisia herba alba L.*)

par F. FENARDJI (\*), M. KLUR (\*), Mme C. FOURLON (\*)  
et R. FERRANDO (\*)

## RESUME

Les auteurs après avoir analysé la composition de l'armoise blanche, oligoéléments et acides aminés y compris, concluent que c'est là un fourrage particulièrement intéressant pour les moutons des Hauts Plateaux algériens où cette plante pousse en abondance.

## INTRODUCTION

Il existe 250 espèces d'armoises. Cette plante pousse dans l'hémisphère nord. On en trouve surtout en Orient et en Afrique du Nord. Elle existe également dans l'hémisphère sud, au Chili. *Artemisia herba alba* (Chiha; Ifsi; Zezzaré), étudiée ici, a été récoltée en Algérie où elle est largement répandue. La description botanique est la suivante (1) :

« Capitules panciflores en général, homogames, à fleurs toutes hermaphrodites - réceptacle nu - corolle insérée très obliquement sur l'ovaire - plante dressée suffrutescente - tiges nombreuses, tomenteuses, de 30 à 35 cm - feuilles courtes, généralement pubescentes, argentées, pinnatipartites - capitules sessiles ou subsessiles, généralement 2-5 flores - bractées externes de l'involucre orbiculaire opaques et pubescentes, les intérieures oblongues brillantes et glanduleuses - plante polymorphe - steppes argileuses, pâturages rocailleux. »

Les quelques millions d'animaux de l'espèce ovine, appartenant aux populations nomades des Hauts-Plateaux présahariens d'Algérie, se

nourrissent exclusivement, ou presque, d'armoise blanche, qui demeure présente toute l'année. La composition commune de cette plante demeure cependant encore peu connue, sinon inconnue.

Le but de cette étude est d'apporter quelques éléments d'informations sur ce sujet. Les échantillons des plantes étudiées ont été récoltés à Tadmit (Algérie).

Les échantillons ont été envoyés par le C.N.R.Z. (Algérie). Nous remercions M. KERBAA, son directeur, de nous les avoir fait parvenir.

## MATERIEL ET METHODES

Les échantillons ont été prélevés en janvier et en mai 1973. Ils ont été séchés à une température d'environ 80° C. Les analyses effectuées portent sur les éléments suivants :

1. Humidité après dessiccation à l'étuve (102 à 104° C);
2. Dosage de la cellulose par la méthode de SHARRER;
3. Dosage de l'azote total par la méthode KJELDAHL (\*);

(\*) Laboratoire de Nutrition et d'Alimentation, Ecole Nationale Vétérinaire, 94701 Maisons-Alfort (France).

M. Fenardji, en stage à ce laboratoire, est Vétérinaire au Ministère de l'Agriculture, Alger.

(\*) Méthode officielle d'analyses des aliments pour les animaux.

4. Dosage des matières minérales totales par incinération au four à 455° C (1);
5. Dosage du phosphore - Méthode colorimétrique au Vanadate;
6. Dosage du Ca, Na, K, Mg, par spectrophotométrie de flamme;
7. Dosage du Cu, Zn et Fe par spectrophotométrie d'absorption atomique;
7. Dosage des caroténoïdes après saponification et chromatographie;
9. Dosage des acides aminés — Méthode de STEIN et MOORE — en utilisant l'auto-analyseur BECKMAN-Unichrom.

Dans certains cas plusieurs analyses ont été effectuées.

### RESULTATS OBTENUS

Deux (2) échantillons de janvier 1973, récoltés après floraison, présentent la répartition moyenne suivante des tiges et des organes floraux.

1 <sup>er</sup> échantillon	Tiges	62 p. 100
	Organes floraux	38 p. 100
2 <sup>e</sup> échantillon	Tiges	61 p. 100
	Organes floraux	39 p. 100

Les résultats des analyses de la plante entière et de ses différentes parties, exprimés en g pour cent, à l'exception de ceux concernant les oligo-

éléments qui le sont en p.p.m., sont rassemblés dans le tableau n° I.

Les résultats d'une seconde analyse, effectuée sur un échantillon reçu en mai 1973 et exprimés en g pour cent, à l'exception de ceux concernant les oligo-éléments qui le sont en p.p.m. sont rassemblés dans le tableau n° II.

Les acides aminés ont été dosés dans un mélange des organes floraux des deux premiers échantillons. Les résultats obtenus, exprimés en g pour 100 g de matières protéiques (N = 16), sont indiqués au tableau n° III.

Les taux des caroténoïdes totaux et du  $\beta$  carotène, déterminés par spectrophotométrie après saponification et chromatographie sur colonne, sont exprimés en mg/kg dans le tableau n° IV.

### COMMENTAIRES ET CONCLUSION

Cette plante d'aspect modeste, pourtant très répandue mais qui suscita peu d'intérêt, apparaît à l'analyse comme un fourrage particulièrement intéressant pour les moutons des Hauts Plateaux Algériens, malgré les variations de composition qu'elle présente entre janvier et mai. On peut reprocher à l'armoise blanche son déséquilibre phosphocalcique et un excès de potassium. Sur le plan de l'apport protéique, il semble pourtant que ce soit en période hiver-

TABLEAU N° I

Composition de l'armoise blanche (*Artemisia herba alba*) déterminée sur la plante totale, les tiges et les organes floraux - 1<sup>er</sup> échantillon.

	Plante totale	Tiges	Organes floraux
Humidité	4,60	4,34	5,28
Matières sèches	95,40	95,66	94,72
Matières protéiques brutes (N x 6,25)	11,42	8,70	14,73
Cellulose	24,43	28,43	16,47
Matières minérales	5,86	4,81	6,69
Insoluble chlorhydrique	0,460	0,409	0,544
Phosphore	0,179	0,109	0,224
Calcium	0,583	0,458	0,709
Sodium	0,025	0,022	0,026
Potassium	1,240	1,130	1,400
Magnésium	0,206	0,147	0,317
Cuivre (ppm)	12	7	14
Zinc (ppm)	17	10	21
Fer (ppm)	710	730	820

TABLEAU N°II

Composition de l'armoise blanche (*Artemisia herba alba*) déterminée sur la plante totale, les tiges et les organes floraux - 2 e échantillon.

	Plante totale	Tiges	Organes floraux
Humidité	6,87	7,10	8,73
Matières sèches	93,13	92,90	91,27
Matières protéiques brutes (N x 6,25)	6,38	5,98	12,21
Cellulose	31,53	32,80	17,70
Matières minérales	3,87	3,67	7,28
Insoluble chlorhydrique	0,101	0,050	0,699
Phosphore	0,050	0,045	0,140
Calcium	0,447	0,410	0,840
Sodium	0,020	0,020	0,032
Potassium	0,795	0,700	1,200
Cuivre (ppm)	5	6	23
Zinc (ppm)	5	6	17
Fer (ppm)	309	210	440

TABLEAU N°III

Acides aminés en g pour 100 g de matière protéique

Acide aspartique	7,8
Threonine	3,4
Sérine	3,6
Acide glutamique	12,5
Proline	4,5
Glycine	4,4
Alanine	3,8
Cystine + cystéine (*)	0,6
Valine	3,9
Méthionine	0,5
Isoleucine	3,0
Leucine	5,2
Tyrosine	2,6
Phénylalanine	3,4
Histidine	1,5
Lysine	3,7
Ammonium	2,1
Arginine	4,7
Tryptophane	-
Hydroxyproline	1,1
Total des acides aminés en g pour 100 g de MP	72,3

(\*) Somme exprimée en Cystine.

nale, et même en toute saison, un fourrage valable quand on considère le poids des animaux qui le consomment et, également, sa teneur en cellulose, beaucoup moins élevée que ne le fait préjuger l'aspect de la plante. 500 grammes de matières sèches apportent environ de 30 à 57 g de matières protéiques brutes à des animaux pesant en moyenne 40 kg. C'est dire que leurs besoins sont presque couverts. L'armoise apporte, en outre, des taux de  $\beta$  carotène dont on s'étonne de l'existence même quand on considère l'état des échantillons qui furent analysés.

Des études ultérieures seront effectuées sur moutons. Ces premiers résultats permettent, en effet, de penser que l'armoise blanche ne doit être ni méprisée, ni délaissée.

Son étude, permettant sa meilleure utilisation, pourrait, peut-être, aider le développement de l'élevage ovin dans certaines régions d'Algérie et, plus généralement, du Maghreb.

TABLEAU N°IV

	Caroténoïdes totaux (mg kg)		$\beta$ carotène (mg kg)	
	Echantillon de Janvier	Echantillon de Mai	Echantillon de Janvier	Echantillon de Mai
Dosages sur la plante totale	35	16	7,0	1,3
Dosages sur les tiges	27	14	-	1,3
Dosages sur les organes floraux	57	72	9,0	4,0

### SUMMARY

#### **Contribution to the study of white artemisia, (*Artemisia herba alba* L.)**

The authors analyse white artemisia composition, including oligo-elements and amino-acid. They conclude that it is a particularly interesting forage for the sheep of algerian table-lands where this plant abundantly grows.

### RESUMEN

#### **Contribución al estudio de la artemisa blanca (*Artemisia herba alba* L.)**

Después de analizar la composición de la artemisa blanca, oligo-elementos y ácidos aminados comprendidos, los autores concluyen que es un forraje particularmente interesante para los carneros de las altiplanicies argelinas donde dicha planta crece en abundancia.

### BIBLIOGRAPHIE

1. QUEZEL (P.), SANTA (S.). Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Paris, C.N.R.S., 1962-1963.