

MICROFICHE ETABIE A PARTIR DE
L'UNITE DOCUMENTAIRE
N

جديدة منجزة حسب الوثيقة
رقم:

9 3

4 2 1

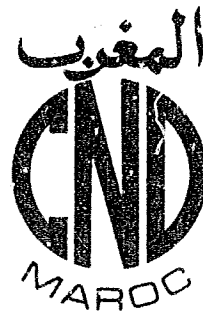
ROYAUME DU MAROC

المملكة المغربية

المركز الوطني للتوثيق
CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION

SERVICE DE REPROGRAPHIE
ET IMPRIMERIE

B-P 826 RABAT



مصلحة الطباعة والتصوير
ص.ب 826 الرباط

F

1

93-1113

93-421

**EFFETS BACTERIOSTATIQUES
DES EXTRAITS FLAVONIQUES DE *Sium nodiflorum* (L.)**

JANA M., LAZREK H.B., LARHSINI M.

Laboratoire de phytochimie, département de biologie,
Faculté des sciences, Marrakech - MAROC

RÉSUMÉ

Dans le cadre de la recherche de l'activité antibactérienne des extraits de plantes, nous avons testé les extraits flavoniques de la partie aérienne de *Sium nodiflorum* sur des bactéries pathogènes à gram positif et gram négatif.

Les résultats ont montré que la majorité des bactéries testées a été significativement inhibées.

SUMMARY

In the field of antibacterial activity research of plants extracts, we have tested the flavonic extracts of *Sium nodiflorum* serial parts against gram+ and gram- pathogenic bacteria. The results shown that the most of bacteria tested was significatly inhibited.

MOTS CLÉS

Sium nodiflorum, ombellifères, flavonoïdes, activité antibactérienne.

INTRODUCTION

Dans le cadre de la vérification scientifique des propriétés biologiques des plantes médicinales relevées dans la médecine populaire, nous nous sommes intéressés à l'étude de l'effet bactériostatique des extraits flavoniques de *Sium nodiflorum* (L.) (= *Helosciadum nodiflorum* KOCH.), plante très connue de nos fossés et ruisselets (2). La partie aérienne de la plante est largement utilisée contre les abcès et les lymphangites, infections dues essentiellement à des bactéries (3).

Nous proposons dans ce travail de vérifier l'action bactériostatique des extraits flavonoïdiques et aqueux de la partie aérienne de la plante.

PARTIE EXPÉRIMENTALE

Matériel végétal

La plante soumise à l'extraction est récoltée en période de floraison (juin-juillet 1988) dans la région de Marrakech. Seule la partie aérienne est utilisée. La plante est identifiée au Laboratoire d'Ecologie Végétale de la Faculté des Sciences de Marrakech.

Méthode d'extraction utilisée

L'extraction des flavonoïdes est réalisée selon la technique préconisée par NETIEN et LEBRETON (7).

L'extrait aqueux à 10% est également testé : il est obtenu par macération à froid de la poudre pendant 24 heures.

Tous les extraits sont solubilisés dans le DMSO à 1%.

Activité antibactérienne : conditions d'expérience

Méthodes utilisées

Nous avons appliqué deux méthodes différentes : la méthode des disques décrite par AUTORE 1984 (1) et la méthode de dilution en milieu liquide décrite par NAMBA 1982 (6). Le test est réalisé sur 20 bactéries isolées à partir de matériels pathologiques au Laboratoire de Bactériologie de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.

Milieus de culture utilisés

Milieu MUELLER-HINTON pour les entérobactéries et Milieu Gélose au chocolat pour les bactéries exigeantes.

Extraits et produits de référence testés

- Extrait chloroformique (Ext. chloro.)	(200 µg/disque)
- Extrait éther éthylique (Ext. E.E.)	(200 µg/disque)
- Extrait acétate d'éthyle (Ext. Ac. eth.)	(200 µg/disque)
- Extrait n-butanol (Ext. n. But.)	(200 µg/disque)
- Extrait aqueux (Ext. aq.)	(200 µg/disque)
- Antibiotiques de références : + tétracycline	(10 µg/disque)
+ gentamycine	(10 µg/disque)

Température d'incubation : 37° C.

Temps d'incubation : 24 heures.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats des diamètres d'inhibition obtenus par la méthode de diffusion en comparaison avec ceux des antibiotiques standards sont illustrés sous forme d'histogrammes.

Si nous examinons les résultats pour les entérobactéries (Fig. 1), il apparaît que l'extrait de l'éther éthylique possède un pouvoir antibactérien très marqué : la croissance de 8 bactéries se trouve inhibée notamment celle de *Salmonella typhi* et *Serratia marcescens* avec des diamètres respectivement de l'ordre de 12,3 et 13,3 mm.

Les extraits de l'acétate d'éthyle et du n-butanol ont une action intéressante particulièrement sur *Klebsellia rhinoscleromatis* pour l'extrait acétate d'éthyle (diamètre = 14,8 mm) et *Proteus morgani* pour l'extrait butanolique (diamètre = 16,5 mm).

Les extraits aqueux et chloroformique présentent une activité faible, sauf pour *K. rhinoscleromatis* où on peut remarquer un diamètre supérieur à celui des antibiotiques standards.

Pour les bacilles du genre *Haemophilus* et pour *Listeria monocytogenes* (Fig. 2) on remarque la sensibilité du premier à l'extrait de l'acétate d'éthyle et du n-butanol et le second à l'extrait de l'éther éthylique et de l'acétate d'éthyle.

Pour les *micrococcaceae* et *streptococcaceae* (Fig. 4), on note la sensibilité évidente de *Staphylococcus aureus* à tous les extraits testés particulièrement pour l'extrait aqueux (diamètre = 13,3 mm), le *Streptococcus* du groupe D est sensible uniquement à l'extrait de l'éther éthylique.

Pour le gonococque (Fig. 3) l'extrait de l'éther éthylique est le seul actif.

Les C.M.I. obtenues par la méthode de dilution en milieu liquide (Tableau 1) révèlent la sensibilité remarquable de *Staphylococcus aureus* vis à vis de l'extrait étheré et acétate d'éthyle avec des C.M.I. de l'ordre de 4 mg/ml.

L'activité très intéressante de l'extrait étheré pourrait être due à la présence d'aglycones flavoniques : en effet les flavonoïdes sont beaucoup plus actifs lorsqu'ils sont libres sous forme d'hétérosides.

La sensibilité de *Staphylococcus aureus* aux flavonoïdes a été rapportée dans la littérature (5,8). Récemment, le flemiflavanone D a été testé pour son activité antibactérienne *in vitro* (4) : ce composé a une action très significative sur ce germe à une concentration de 6.15 µg/ml.

Les germes résistants à tous les extraits testés sont : *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, *Fr. mirabilis*, *Achromobacter* sp., *Enterobacter aerogenes* et *Staphylococcus epidermidis*.

Les extraits chloroformique et aqueux ont une faible activité, ces deux solvants sont moins efficaces pour l'entraînement et la solubilisation des agents antibactériens présents dans la plante.

Tableau 1 : Résultats des C.M.I. (mg/ml) des extraits flavoniques de *Sium nodiflorum* (méthode de dilution en milieu liquide). Légende : - : test non réalisé.

Germes \ Extraits	éther éthylique	acétate d'éthyle	n-butanol
<i>S. thyphi</i>	6	-	-
<i>C. freundii</i> (2)	5	6	7.5
<i>H. alvei</i>	7	-	-
<i>P. morgani</i>	6	7	8
<i>S. marcescens</i>	-	7	8
<i>K. rhinoscleromatis</i>	-	7.5	7
<i>S. aureus</i>	4	4	-

CONCLUSION

À l'issue de ce travail, on a pu démontrer que les différents extraits flavoniques de *Sium nodiflorum* (L.) ont une activité variable sur les bactéries testées.

Les extraits de l'éther éthylique, acétate d'éthyle, et n-butanol ont une activité remarquable sur quelques germes pathogènes, nous citons notamment la sensibilité de *Staphylococcus* vis à vis des deux premiers extraits.

Les extraits aqueux et chloroformique ont un faible pouvoir inhibiteur vis à vis des germes testés.

De ces résultats, il apparaît que le *Sium nodiflorum* renferme des agents anti-infectieux. Ceci confirme bien son utilisation en médecine traditionnelle pour le traitement des abcès et des lymphangites dus à des infections bactériennes.

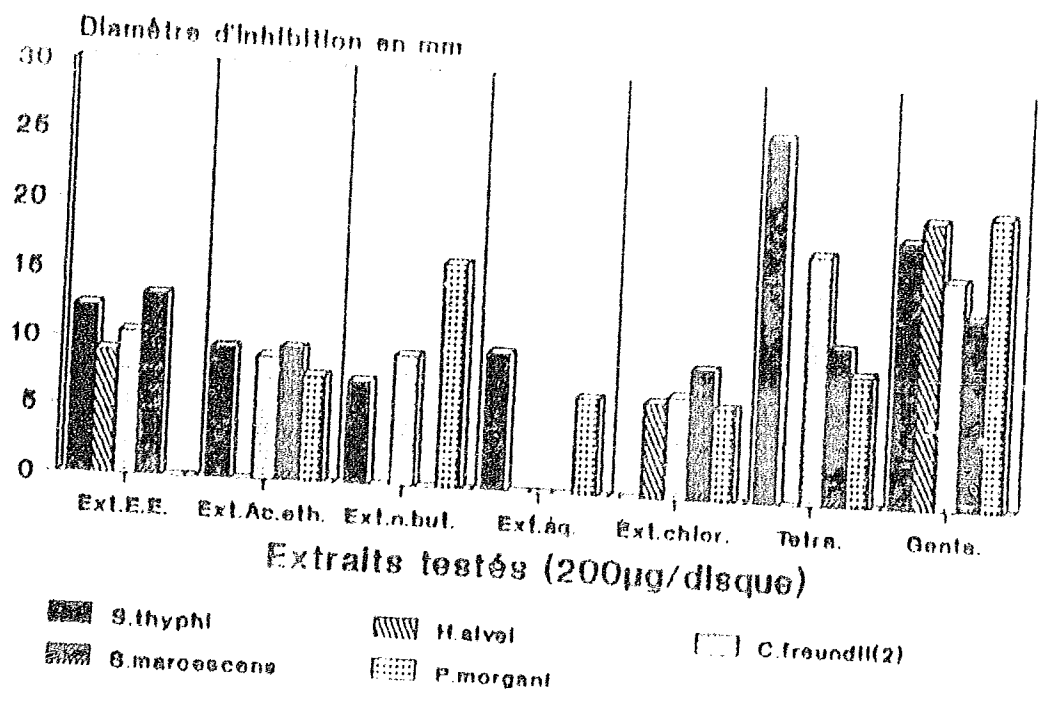
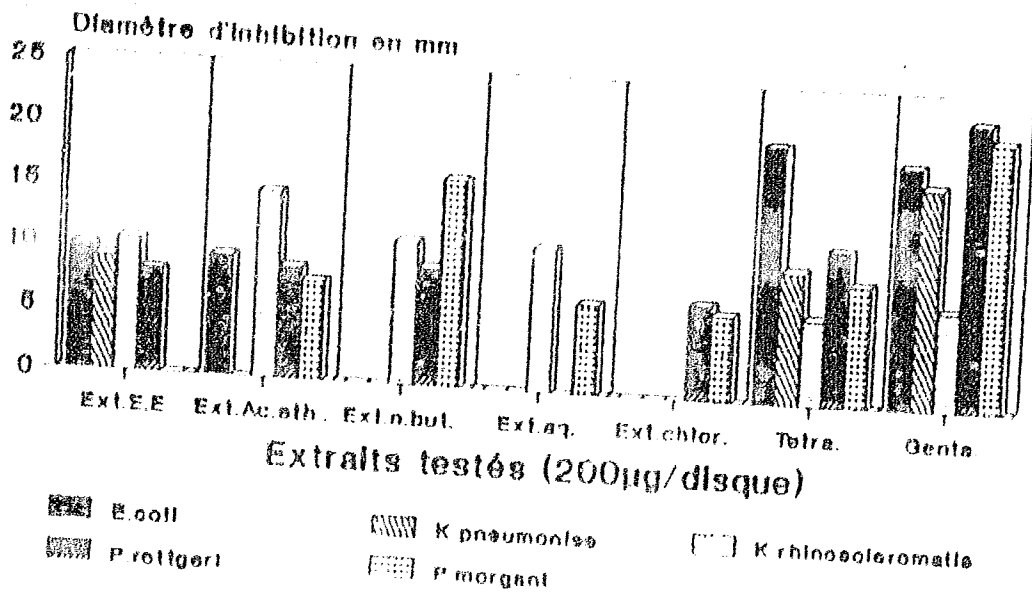


Fig. 1 : Distribution des diamètres des zones de la croissance chez les Entérobacteriaceae.

Fig. 2 : Distribution des diamètres des zones d'inhibition dans le cas des Bacilles du genre *Haemophilus* sp. et *Listeria*.

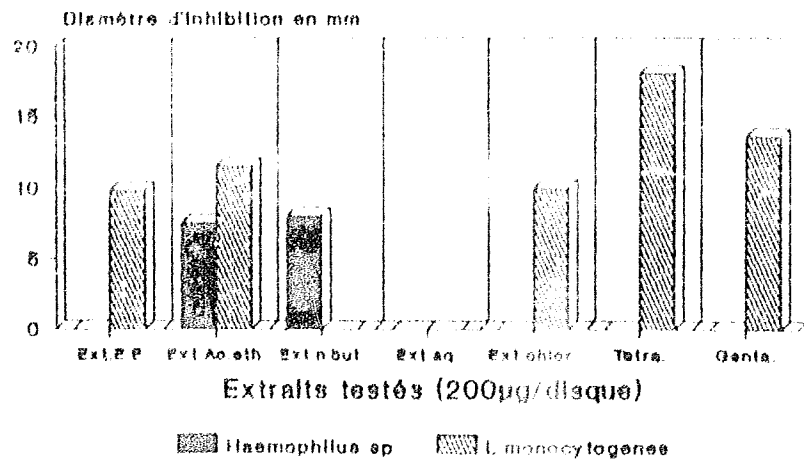


Fig. 3 : Distribution des diamètres des zones d'inhibition dans le cas de *Neisseria gonorrhoeae*.

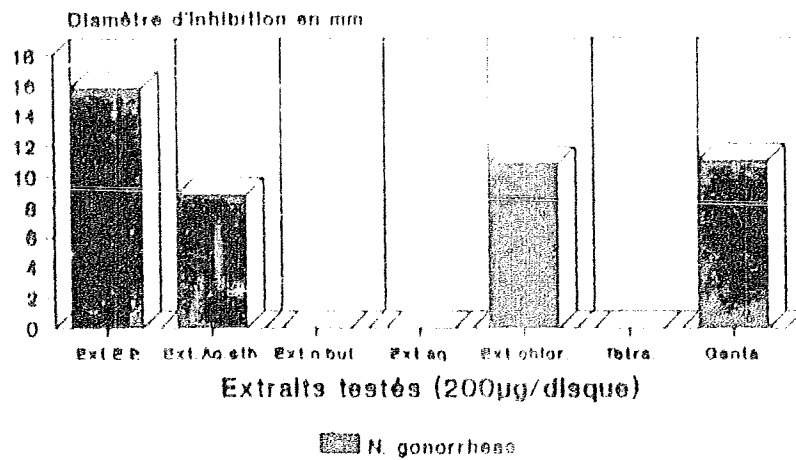
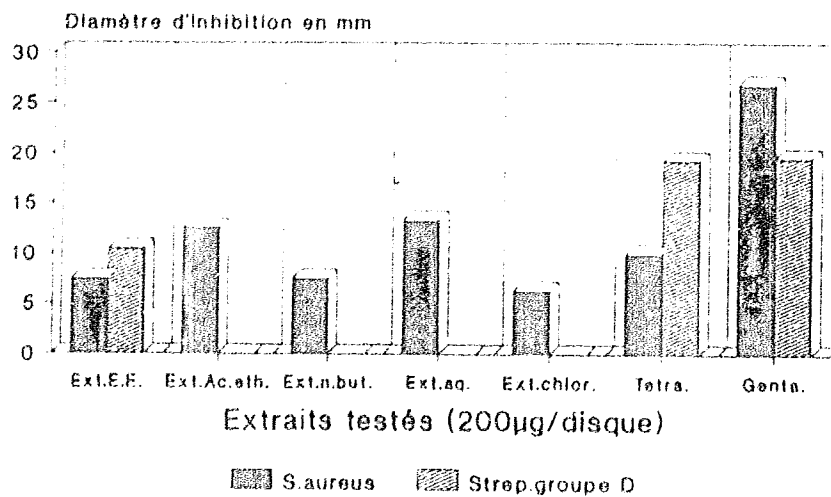


Fig. 4 : Distribution des diamètres des zones d'inhibition de la croissance chez les Micrococcaceae et les Streptococcaceae.



BIBLIOGRAPHIE

- 1- AUTORE, G., CAPASSO, F., DE FUSCO, R., FASULO, M. P., LEMBO, M., MASCOLO, N. and MENGHINI, A. (1987).
Pharmacological research communication, 16, p : 21-29.
- 2- JAHANDIEZ, E., MAIRE, R. (1932).
Catalogues des plantes du Maroc (spermaphytes et ptéridophytes), Tome 2, imprimerie Minerva, p : 34.
- 3- JANA M. (1991)
Médecine et pharmacopée traditionnelle du Maroc, Tome I, édition Imp. Idéale (sous presse).
- 4- MITSCHER, L. A., GOLLAPUDI, S. R., KHANNA, I. K., DRAKE, S. D., HANUMIAH, T., RAMASWAMY, T. and JACANNADIA RAO, K. V. (1985).
Phytochemistry, 24, 12, p : 2885-2887.
- 5- MORI, A., NISHINO, C. (1987).
Phytochemistry, 26, 8, p : 2231-2234.
- 6- NAMBA, A., TSUNEZUKA, M., and HATTORY, M. (1982).
J. Planta medica, 44, p : 100-106.
- 7- NETIEN, G., LEBRETON, P. (1964).
Ann. Pharma. Fr., 22, p : 69-79.
- 8- PAPPANO, N. B., BLANCO, S. E., DEBATTISTA, N. B., SEGOVIA, R. F., FERRETTI, F. H. (1985).
Commun. Biol. 4, 1, p : 23-27.

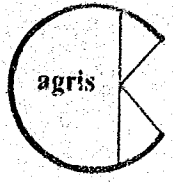
93-0421

1109

BORDEREAU D'ENTREE DES DONNEES

AGRIS Formulaire 1 (Rev. 6)F

001	CF	ANNEE	N° DE SERIE	002	Numero de Bordereau		004	NOUVEAU SUBSTITUE SUPRIME	005	N° du document affecté				006	TRADUCT GENERIC	007	RN ou TRN de relation					
001	1/A	93	056	002	1	1	004	N	D	005					006	T	/	007				



008	F60	H60	
	(PRINCIPALE)	(SECONDAIRES)	

CATEGORIES MATIERES

TYPE BIBLIOGRAPHIQUE										NIVEAU BIBLIOG.				INDICATEUR BIBLIOGRAPHIQUE															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	1	2	3	4	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

1 009 A M

NIVEAU NIVEAU

Pour les niveaux AS, M, ou MS entourer le code J approprié A ou M. Pour les niveaux AM ou AMS utiliser deux bordereaux, entourer A sur le premier M sur le second. Pour le niveau bibliographique S, utiliser la section 2 du bordereau. Pour les descripteurs AGROVOC, les termes d'indexation du vocabulaire local et les résumés utiliser les sections 3 à 5 au verso.

Etiquette		Données (à dactylographier)	
Auteur(s) Personne physique (Affiliation(s))	100	Jama, M.; Lazick, H.B.; Laghaini, H. (Faculte des Sciences, Marrakech (Maroc). Dept. de Biologie)	
Collectivité(s) auteur(s)	110		
Titre universitaire	111		
Titre anglais original ou traduit	200	Bacterio-static effects of flavonic extracts of <i>Scium modiflorum</i> (L.)	
Titre français original ou traduit	232	Effets bacteriostatiques des extraits flavoniques de <i>Scium modiflorum</i> (L.)	
Titre espagnol original ou traduit	234		
Titre original autres langues	230		
Réunion	Nom	210	
	Lieu	211	Date 213
Edition (N°)	250		
N° Rapport/brevet	300		
Nos. secondaires	310		
ISBN/IPC	320		
Adresse bibliographique	Lieu de publication	401	
	Editeur	402	
	Date de publication	403	
Collation	500		
Langue(s) du texte	600	(Fr)	Résumé(s) 601 (En, Fr)
Notes	610	1 tableau, 4 figs. 8 ref.	
Disponibilité	611		

2 009 S

NIVEAU

Titre de publication en serie	Titre Principal	230	Zuriniya (Maroc)
	Elements secondaires	231	Résumé
ISSN	320	ISSN 0854-0040	
Date de publication	403	(Jan 1992)	
collation	500	v. 8(1) p. 45-51	
Notes	610		

3 009 9 / EN 009 9 / ES 009 9 / FR

Code de langue des descripteurs (cocher obligatoirement celui qui convient)

	Etiquette	Données (à dactylographier)
Descripteurs AGROVOC Séparer les descripteurs par ; et un espace	800	UMBELLIFERAE; EXTRACT. FLAVONOIDE; PROPRIETE ANTIMICROBIENNE; BACTERIE GRAM NEGATIVE; BACTERIE GRAM POSITIVE
proposition de nouveaux descripteurs, commentaires sur les propositions ou sur les termes existant dans AGROVOC	810	

4 009 9 / / /

Code de langue des termes d'indexation

Termes d'indexation du vocabulaire local	820	
--	-----	--

5 009 X / FER

Code de langue du résumé

Langue du résumé en clair	850	
	860	Présentation des résultats des essais relatifs à l'activité des extraits flavoniques de la partie aérienne de <i>Sium</i> sur les bactéries pathogènes, gram négatif et gram positif.

FIN

النهاية

1 1

مشاهد

VUES