

ACCION ANTIMICROBIANA DE TRES ESPECIES DEL GENERO NOTHOSCORDUM (ALLIACEAE)

Waldo Lazo

Departamento de Ciencias Ecológicas,
Facultad de Ciencias, Universidad de Chile

Pierfelice Ravenna
INTA. Universidad de Chile

Palabras clave: Antimicrobiano, *Nothoscordum*.

Key Words: antimicrobial, *Nothoscordum*.

RESUMEN

Los extractos acuosos de macerado de bulbos de *Nothoscordum gracilipes* Rav. y *N. entrerianum* Rav. inhiben el desarrollo *in vitro* de *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus* y *Staphylococcus aureus*. El extracto acuoso de macerado de bulbos de *N. inodorum* inhibe el desarrollo *in vitro* de *C. albicans* y *A. fumigatus*.

La acción antimicrobiana de diversas plantas ha sido objeto de numerosos estudios tanto en nuestro país como en el extranjero (Bhakuni y col., 1974; Lazo, 1987; Delcombe, 1970). Entre los miles de especies estudiadas con este objeto, sobresale, por su poderosa acción antimicrobiana, *Allium sativum* (Lazo, 1983) que, además ha sido usado durante siglos en la medicina popular de diversos países en el tratamiento de diversas patologías infecciosas, muchas veces con resultados positivos. La alicina, el principio activo de *A. sativum* es un compuesto lábil y de un aroma penetrante que es muy desagradable para la mayoría de las personas. Estos factores han proscrito el uso de *A. sativum* en clínica.

Esta comunicación es parte de un estudio que se realiza con diversas especies de Alliaceae con el propósito de encontrar principios activos que se

SUMMARY

[Antimicrobial activity of three species of the genus *Nothoscordum* (Alliaceae)]

Water extracts of macerated bulbs of *Nothoscordum gracilipes* Rav. and *N. entrerianum* Rav. inhibit the *in vitro* growth of *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus* and *Staphylococcus aureus*. The water extract of *N. inodorum* inhibit the *in vitro* growth of *C. albicans* and *A. fumigatus*.

parezcan a la alicina en su acción antimicrobiana y que no posean sus características desfavorables. Los bulbos de las Alliaceae utilizadas en este estudio, no poseen aromas desagradables, en realidad, la mayor parte de ellos son inodoros.

Las especies de *Nothoscordum* y *Tristagma* estudiadas han sido cultivadas en Santiago. Sus áreas de dispersión natural abarcan regiones de Chile, Argentina y sur de Brasil.

MATERIALES Y METODOS

Se limpió cuidadosamente y lavó con agua destilada estéril bulbos de *Tristagma uniflorum*, *T. bivalve*, *T. poeppignianum*, *Nothoscordum bivalve*,

N. montevidense, *N. gracillipes*, *N. capivarinum*, *N. inodorum*, *N. entrerianum*, se los cortó y maceró y se agregó luego agua destilada estéril a razón de cinco veces el peso de los bulbos macerados. Se dejó decantar, se filtró y tomó el pH de cada uno de los macerados.

La prueba de la acción antimicótica se realizó en placas de Petri en las que se vertió una capa basal de agar nutriente dextrosa y sobre esa capa, una vez que se hubo solidificado, una tenue capa de agar nutriente dextrosa con el inóculo del hongo respectivo. Para probar la acción antibacteriana se procedió en la misma forma, pero, se usó agar nutriente solo sin añadirle dextrosa. En el agar solidificado se practicó excavaciones de 10 mm de diámetro y se las relleno con cada uno de los extractos. Se incubó a 35° C durante 24 horas las placas de *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* y durante 48 horas las placas con *Aspergillus fumigatus*.

El medio de cultivo usado estaba compuesto de polvo nutriente Gibco 4 gramos, agar en polvo Merck 12 gramos, agua destilada 1000 ml. Para cultivar hongos se añadió a este medio 10 gramos de dextrosa.

RESULTADOS

Los extractos acuosos de macerados de bulbos de *N. gracillipes* y *N. entrerianum* inhibieron el desarrollo de *C. albicans*, *A. fumigatus*, y *S. aureus*. El extracto acuoso de *N. inodorum* inhibió el desarrollo de *C. albicans* y *A. fumigatus*. Las otras especies de Alliaceae probadas no exhibieron ninguna acción inhibitoria de los microorganismos antes nombrados. El detalle de estos resultados está expresado en el cuadro Nº 1.

COMENTARIOS

Hasta hora solamente se ha investigado la acción antibacteriana y antimicótica de los extractos de bulbos de *N. gracillipes*, *N. entrerianum* y *N. inodorum*. Como la alicina ejerce también una marcada acción antineoplásica, sería interesante realizar algún estudio sobre la posible acción antineoplásica del principio antimicrobiano de las especies de *Nothoscordum* antes mencionadas.

CUADRO Nº 1

Especie	pH	C. albicans	A. fumigatus	S. aureus	E. coli
<i>N. gracillipes</i>	5.8	++	++	++	-
<i>N. inodorum</i>	5.6	++	++	ind.	-
<i>N. entrerianum</i>	5.7	++	++	+	-
<i>N. capivarinum</i>	5.9	-	-	-	-
<i>N. montevidense</i>	5.6	-	-	-	-
<i>N. bivalve</i>		-	-	-	-
<i>T. bivalbe</i>		-	-	-	-
<i>T. uniflorum</i>		-	-	-	-
<i>T. poeppignianum</i>		-	-	-	-

- ++ diámetro de la zona de inhibición de 15 a 20 mm.
- + diámetro de la zona de inhibición de 10 a 14 mm.
- sin acción antimicrobiana.

REFERENCIAS

- BHAKUNI, D. S., BITTNER, M., MARTICORENA, C., SILVA, M., WELDT, E. and MELO, M.E. and ZEMELMAN, R. (1974). Screening of chilean plants for antimicrobial activity. *Lloydia* 37 (4): 621-632.
- DELCAMBE, L. (1970). Information Bulletin Nº 8 Int. Center of Information on Antibiotics. BELGIUM.
- LAZO, W. (1983). Acción antifúngica de *Allium sativum*. *Bol. Micol.* 1 (3): 185-186.
- LAZO, W. (1987). Acción antimicótica de algunas plantas chilenas. *Bol. Micol.* 3 (3): 191-193.