

“IDENTIFICACIÓN DE ALCALOIDES DE UN EXTRACTO ACUOSO DE HOJAS DE *NICOTIANA TABACUM* POR CROMATOGRAFÍA GASEOSA ACOPLADA A ESPECTROMETRÍA DE MASAS”

Koudela J¹., Camargo F. J²., Ricciardi B.V²., Torres A²., Bogado F¹., Lozina L¹.

¹Facultad de Ciencias Veterinarias - ²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura – UNNE
juliakoudela1@gmail.com

INTRODUCCION

La planta del tabaco, originaria de América, proviene de la familia *Solanáceas* del género *Nicotiana*; la especie prototipo es la *Nicotiana tabacum*. Nicotina, nor-nicotina y anabasina son los alcaloides más comunes de esta especie. Las hojas de tabaco contienen de 0,6 a 6% de nicotina, pudiendo llegar al 15% algunas clases de tabacos comerciales. La nicotina representa aproximadamente el 95% del total de la fracción alcaloide, nor-nicotina es el segundo más abundante (2-6% del contenido total de alcaloides). En los últimos años, se han estudiado el uso de extractos de plantas con acción repelente y/o con acción ixodocida. En Brasil se han realizado estudios con extractos del fruto del Cinamomo (*Melia azedarach*) y con extractos acuosos de hojas de *N. tabacum*, los cuales han demostrado que disminuyen el potencial reproductivo de la garrapata común del bovino (*Rhipicephalus microplus*).

OBJETIVO

Identificar diferentes alcaloides existentes en un extracto acuoso de hojas de *Nicotiana tabacum* para ser usado como alternativa en el control de *Rhipicephalus microplus*.

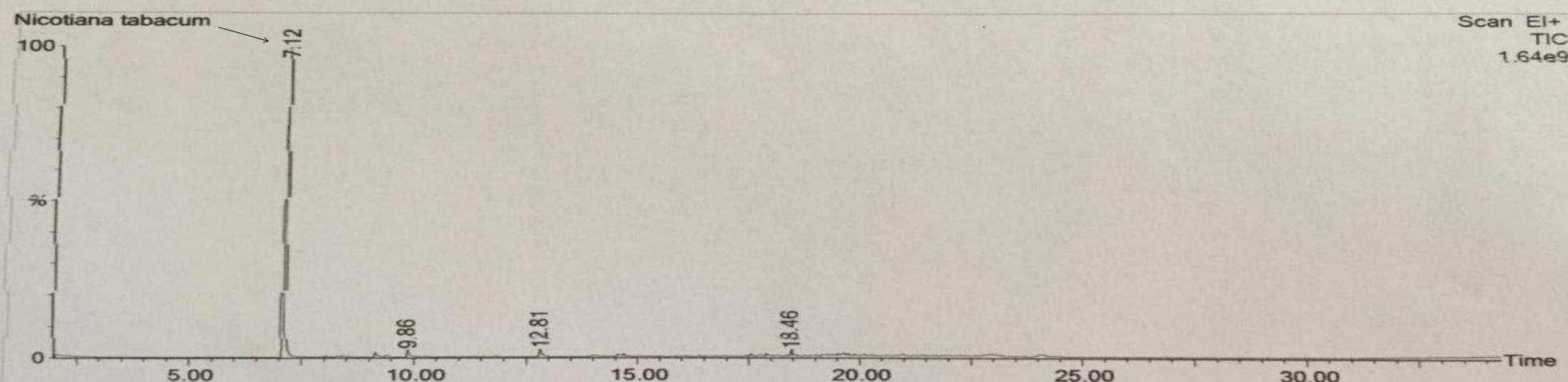
MATERIALES Y METODOS

Para la obtención de los alcaloides se realizó una extracción en medio ácido con cloroformo, alcalinización con hidróxido de sodio y evaporación a presión reducida. Mediante el reactivo de Dragendorff se detectó cualitativamente la presencia de alcaloides y posteriormente se determinó la composición química del extracto mediante GC-MS en un Cromatógrafo gaseoso Clarus 600 – Perkin Elmer acoplado a un Espectrómetro de Masa Clarus 600 T – Perkin Elmer. Columna: Elite-5 MS (5 % difenil – 95 % dimetilpolisiloxanos) 30 m – 0.25 I.D., gas de arrastre Helio a 1.0 mL/min. Split: 50:1. Inyector: 250 °C; rampa de temperatura: 100 °C (1 min.); 7 °C /min. Hasta 298 °C durante 5 min. Los alcaloides fueron identificados mediante comparación de su espectro de masas con los datos de la librería WileyRegis.

TABLA 1: Compuestos de un extracto acuoso de *N. tabacum* identificados por medio de Cromatografía gaseosa acoplada a espectrometría de masas

| RT | Scan | Height | Area | Area % | Norm % | Name |
|--------|------|---------------|--------------|--------|--------|----------|
| 7.124 | 1336 | 1,637,446,016 | 88,755,888.0 | 59,352 | 100 | Nicotina |
| 12.811 | 2819 | 41,611,744 | 3,235,209.8 | 2.163 | 3.65 | Cotinina |

GRAFICO 1: Espectrometría de masas de un extracto acuoso de *N. tabacum*



RESULTADOS Y CONCLUSION

Como componente mayoritario se identificó la presencia de nicotina (59% del extracto enriquecido), seguidos por cotinina (2%) y cantidades menores de *N*-oxinicotina, nor-nicotina, anabasina e ionicotina. Esto equivaldría aproximadamente teniendo en cuenta el rendimiento del extracto (17,29%) a una composición porcentual en la planta seca del 10,2% de nicotina y el 0,3% de cotinina. Los resultados obtenidos son interesantes para realizar la evaluación de la actividad ixodocida del producto natural a través de bioensayos.