

EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE MATERIALES GENÉTICOS DE *Melilotus albus* DESR. CON DIFERENTE CONTENIDO DE CUMARINA Y SU EFECTO SOBRE LA ALIMENTACIÓN DE *Colias lesbia* (LEPIDOPTERA: PIERIDAE)

ZABALA, J. M.¹; MARINONI, L.¹; RIBERO, G.¹;

SANCHEZ, R.¹ & DEL VALLE, E.^{1,2}

RESUMEN

Melilotus albus es una especie leguminosa naturalizada en la Argentina y valorada como recurso forrajero. Compuestos derivados de la cumarina se encuentran en cantidades significantes en esta especie generando, en algunos casos, problemas nutricionales. En la presente investigación se evaluó en materiales con diferente contenido de cumarina: a) parámetros morfológicos relacionados con el vigor de planta y b) el consumo foliar por parte de *Colias lesbia*. Los resultados obtenidos indican que el contenido de cumarina no estaría relacionado con las diferencias encontradas entre materiales para los parámetros morfológicos. Los materiales con mayores niveles de cumarina tuvieron un efecto disuasivo sobre el consumo foliar. Por otro lado, las hojas de los materiales de *M. albus* fueron menos consumidas que las de alfalfa cuando se ofrecieron de manera simultánea. La información generada en este trabajo será tomada en cuenta en el desarrollo de un programa de mejoramiento para reducción del contenido de cumarina sin comprometer la tolerancia a plagas en *M. albus*.

Palabras claves: *Melilotus albus*, cumarina, *Colias lesbia*.

ABSTRACT

Agronomic evaluation of genetic materials of *Melilotus albus* Desr. with different content of coumarin and its effect on *Colias lesbia* (Lepidoptera: Pieridae) feeding.

Melilotus albus is a naturalized legume in Argentina and is recognized as a species with great potential to be used as forage source. Coumarin derivatives are found in significant amounts in this species. This study was designed to evaluate the effect of materials with different coumarin content on: a) morphological traits associated with plant vigour and b) leaf feeding of *Colias lesbia*.

1.- Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional del Litoral. Kreder 2805. (3080) Esperanza, provincia de Santa Fe. Email: jmzabala@fca.unl.edu.ar

2.- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

Manuscrito recibido el 18 de agosto de 2015 y aceptado para su publicación el 26 de febrero de 2016.

The results show that coumarin content would not be associated with morphological differences between materials. Materials with high levels of coumarin had a deterrent effect on leaf feeding. Furthermore, leaves of all materials of *M. albus* were rejected when they were offered together with leaves of alfalfa. The information generated in this study will be useful to design a breeding program to reduce the coumarin content without decreasing pest tolerance in *M. albus*.

Key words: *Melilotus albus*, coumarin, *Colias lesbia*.

INTRODUCCIÓN

La producción ganadera extensiva en el centro norte de Argentina utiliza como fuente principal de forrajes los pastizales naturales, debido a que los cultivares adaptados a zonas de producción ganadera son escasos, en particular de leguminosas. Actualmente, esto es más significativo debido al desplazamiento de la producción ganadera hacia zonas con suelos salinos e inundables. En ambientes tropicales y subtropicales, la adopción de especies leguminosas ha permitido aumentar la calidad de la dieta animal y la disponibilidad de nitrógeno edáfico (5; 16; 28; 29; 32; 35).

Melilotus albus Desr. es una especie leguminosa con formas anuales o bienales originaria de Eurasia, alógama, autocompatible (43) y naturalizada en la Argentina (46). En EEUU y Canadá fue utilizada como especie forrajera y mejoradora de suelos, pero fue decayendo su uso a partir de la década de 1960 en concordancia con la aparición de los fertilizantes químicos y el uso de alfalfa (*Medicago sativa* L.) (37). En Australia, se están realizando trabajos de evaluación forrajera en especies del género para ambientes salinos (6; 29; 33), reconociendo a *M. albus* como una de las especies más promisorias, en particular algunos materiales colectados en Argentina (8).

En Argentina, la forma anual es valorada como recurso forrajero por su rusticidad y calidad (4; 9; 10; 26; 30), adaptándose al cultivo en diversos tipos de suelo (pH entre 4,8-8,2) y clima (precipitaciones desde los 500 mm anuales). A pesar de su importancia, son pocos los trabajos de colecta, conservación y mejoramiento en esta especie (41; 45). En el país comenzó la difusión de esta especie a través de un cultivar anual inscripto por el INTA en 1954, creado por los Ingenieros Agrónomos Serrano y Echeverría, denominado El Domador MAG (11; 24). Los trabajos de mejoramiento fueron discontinuados y en la actualidad existen inscriptos solamente dos cultivares (22). Se encuentran en proceso de inscripción dos nuevos cultivares, propiedad de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y cuyo obtentores pertenecen al Programa de Documentación, Conservación y Valoración de la Flora Nativa de la UNL (PRODOCOVA). Estos dos materiales fueron utilizados en este estudio.

Dentro de los aspectos a trabajar a futuro está el desarrollo de cultivares con reducido contenido de cumarina. La presencia de cumarina en *M. albus* trae aparejado limitaciones en su uso debido a: a) la disminución de la palatabilidad inicial cuando se ofrece por primera vez como forraje en pie (9; 37) y b) la producción, a partir de la cumarina,