

## NUEVOS ENFOQUES DEL MEJORAMIENTO GENÉTICO EN ESPECIES DEL GÉNERO *LOTUS*

Rafael Reyno

### INTRODUCCIÓN

Las especies del género *Lotus* presentan una buena adaptación a suelos de fertilidad y acidez media, característicos de los suelos de Uruguay. Dentro de las especies perennes se destacan *Lotus corniculatus* por su tolerancia al estrés hídrico y el cultivar rizomatoso ‘Grasslands Maku’ (*L. uliginosus*) por su persistencia, alto contenido de taninos y tolerancia al pastoreo.

### LÍNEAS DE TRABAJO

#### *Línea de trabajo en Lotus corniculatus*

##### Objetivos y Materiales

El objetivo en *Lotus corniculatus* es la búsqueda de materiales de hábito semipostrado, de coronas grandes y presencia de rizomas. Este biotipo permitiría obtener plantas de mayor persistencia y tolerancia al pastoreo. Para ello se está trabajando con cuatro orígenes diversos de materiales postrados y con presencia de rizomas lo que involucra más de 2500 plantas en evaluación.

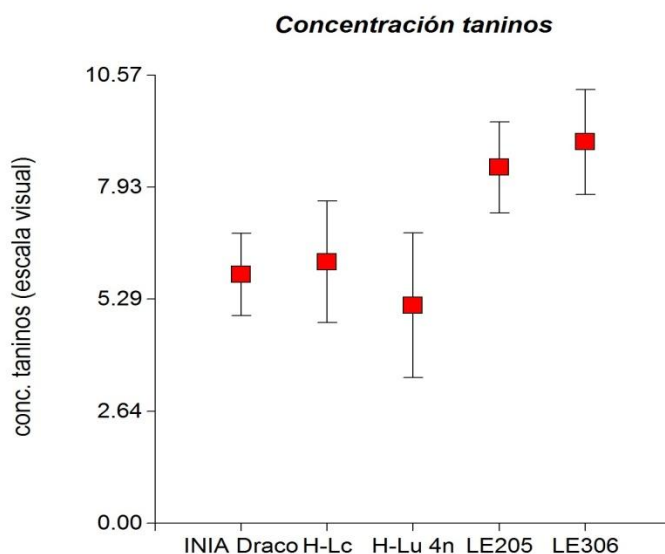
#### *Línea de trabajo en híbridos interespecíficos*

##### Objetivos y Materiales

Con el objetivo de combinar las características de ambas especies se realizaron las cruzas interespecíficas. En abril 2013 se sembraron en invernadero 44 progenies de semilla F2 provenientes de la hibridación de *L. uliginosus* 4n x *L. corniculatus*, junto con 24 progenies del cruzamiento recíproco y los materiales parentales (*L. uliginosus* 4n LE205 y *L. corniculatus* ‘INIA Draco’). La generación de los híbridos y policruza posterior de genotipos F1 para generar la semilla F2 ha sido descrito por Castillo et al. (2012). Al estado de 7-10 hojas se evaluó la concentración de taninos mediante escala visual con la técnica de vainillina (Sarkar y Goplen, 1976). En setiembre 2013 se llevó a campo como plantas espaciadas a 1 m de distancia, con un total de 2800 individuos. La producción de semilla se evaluó por planta y se realizaron muestras de 5 umbelas por planta para determinar el número de flores, vainas y semilla producida.

##### Resultados y Discusión

Se observó una gran dispersión en las cuatro variables analizadas. La producción de semilla por planta fue la variable que mostró mayor amplitud (Cuadro 1). Esto podría ser atribuido a problemas de esterilidad asociado a la hibridación, sin embargo, también los testigos y materiales parentales mostraron una dispersión similar en los datos. Las flores y vainas por umbela en los materiales LE205 y LE306 de *L. uliginosus* fueron similares a las observadas para el resto de los materiales evaluados, sin embargo, esto no se traduce en semilla por planta, donde los materiales de *L. uliginosus* fueron sensiblemente inferiores al resto. Algunas de las plantas híbridas (H-Lu 4n), tuvieron producciones de semilla tan altas como la de los cultivares testigos, lo que evidencia el potencial existente en estos materiales (Cuadro 1).



**Figura 1.** - Concentración de taninos condensados por escala visual (1-10) según técnica de la vainillina.

La concentración de taninos, también fue muy variable entre materiales genéticos. Los híbridos H-Lu 4n fueron los que tuvieron menor promedio, pero de los de mayor dispersión (Figura 1). En general, los híbridos tienen un contenido de taninos similares a los observados para *Lotus corniculatus* INIA Draco. Los cultivares LE205 y LE306 (ambos *L. uliginosus*) son los de mayor contenido de taninos, conforme a lo esperado (Figura 1).

**Cuadro 1.** - Promedios y rangos de flores por umbela, vainas por umbela y gramos de semilla por planta para los materiales parentales (*Lotus corniculatus* INIA Draco y *Lotus uliginosus* LE205), los híbridos con *Lotus corniculatus* como madre (H-Lc) y los híbridos con *Lotus uliginosus* como madre (H-Lu).

	Flores/umbela		Vainas/umbela		gr sem./planta	
	Promedio	Rango	Promedio	Rango	Promedio	Rango
<b>INIA Draco</b>	5.38	4-7.5	3.92	2.2-7.6	5.91	0.04-34.12
<b>H-Lc</b>	5.78	3-8.5	3.64	1.5-9.2	4.60	0.03-25.75
<b>H-Lu 4n</b>	6.51	2.5-10.5	5.36	2.9-9.0	5.20	0.01-45.79
<b>LE205</b>	7.67	5.5-11	6.09	2.6-9.0	1.86	0.06-10.15
<b>LE306</b>	7.29	6.5-8.5	6.90	2.8-9.6	3.26	0.23-10.42

## CONCLUSIONES

Estos resultados preliminares evidencian el gran potencial para seleccionar plantas híbridas capaces de combinar las características deseadas en términos vegetativos y reproductivos.