

AUMENTO DE GRANOS AMARGOS EN *Lupinus angustifolius*

“INCREASE OF BITTER SEEDS IN *Lupinus angustifolius*”

ERIK von BAER von L.¹, ROCIO IBAÑEZ S.¹, DIETRICH von BAER von L.² y PILAR MARIVIL F.²

¹ Campex Semillas Baer. Casilla 87, Temuco

² Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción. Casilla 237, Concepción

RESUMEN

Gran importancia reviste el cultivo del lupino, especialmente en la IX Región. Su aporte tanto en alimentación humana como animal, hacen una permanente preocupación por el control de calidad, especialmente referido al contenido de alcaloides, su principal limitante de utilización. Durante la temporada 1994/95, se ha observado un aumento de granos amargos en *Lupinus angustifolius* cv. Uniharvest, que originalmente es dulce, lo que indicaría un aumento progresivo de granos amargos, cuyas causales serían mutantes amargos y/o cruza espontáneas. A fin de confirmar esta situación, en Campex Semillas Baer-Gorbea, se cruzó *L. angustifolius* cv. Gungurru, dulce (0,029% alcaloides totales) con *L. angustifolius* amargo, flor azul (1,59% alcaloides totales) cuyo carácter dominante marcó esta cruza. Se obtuvo la descendencia F1 amarga (1,20% alcaloides totales), en tanto que la segunda generación (F2) segregó en descendientes dehicientes, no dehicientes dulces y amargos. Se seleccionaron y multiplican tipos dulces no dehicientes cuyo contenido de alcaloides es de 0,68%. Estos datos confirmarían la hipótesis de un aumento de granos amargos en *L. angustifolius*.

INTRODUCCION

La búsqueda de nuevos aportes nutricionales para alimentación humana y animal introdujo el lupino en la IX Región. De aquí la importancia que reviste un control de calidad oportuno y eficiente en forma permanente, especialmente referido al contenido de alcaloides, cuyas sustancias son limitantes para su utilización.

Durante la temporada 1994/95 se analizó y observó un aumento de granos amargos en *L. angustifolius* cv. Uniharvest, originalmente dulce, por lo que se analizó la evolución del contenido de alcaloides en muestras de diverso origen.

MATERIALES Y METODOS

Se realizaron análisis del porcentaje de granos amargos y alcaloides totales en diferentes partidas de *L. angustifolius* cv. Uniharvest, originalmente dulce. Paralelamente, y con el objetivo de establecer la posibilidad de cruzamiento entre lupinos dulces y amargos, se realizaron cruza artificiales *L. angustifolius* cv. Gungurru, dulce (0,029% de alcaloides totales), y *L. angustifolius* amargo, flor azul (1,59% de alcaloides totales), cuyo carácter dominante marcó esta cruza

RESULTADOS Y DISCUSION

En el Cuadro 1 se presenta los resultados de porcentaje de granos amargos y de alcaloides, en semillas de diferente origen. Los resultados indicarían un aumento progresivo de granos amargos, cuyas causales estarían dadas por mutantes y/o cruza espontáneas.

De los cruzamientos artificiales entre *L. angustifolius* amargos y dulces se obtuvo la descendencia F1, amarga, cuyo contenido de alcaloides fue de 1,20%. Posteriormente, en la segunda generación (F2) se obtuvieron descendientes dehiscentes, no dehiscentes, formas dulces y amargas, esto último determinado según el test de Iodo-Yoduro de Potasio. De esta descendencia se han seleccionado y multiplicado formas dulces no dehiscentes, cuyo contenido de alcaloides totales es de 0,068%.

CONCLUSIONES

- Los antecedentes presentados confirmarían la hipótesis del aumento del contenido de granos amargos en forma progresiva en *L. angustifolius*. desde su introducción a nuestro país.
- La presencia de especies silvestres de *L. angustifolius* ponen en riesgo la calidad de los cultivares de *L. angustifolius* utilizados como semilla, debido a su probable mutación y cruzamiento con éstas.
- Urge la aplicación de normas de calidad al *L. angustifolius* (lupino australiano), a fin de asegurar la calidad al usuario.
- La forma más simple de conservar la calidad es mediante la renovación permanente de semilla.

Cuadro 1. Porcentaje de granos amargos y de alcaloides totales en semilla de *L.angustifolius* de diferente origen

Origen de la semilla	Grano amargo	Alcaloides totales
Semilla Australia cosecha 1993	0%	0,020%
Semilla cosecha 1994/95 N°1	6%	0,025%
Semilla cosecha 1994/95 N°2	18%	0,035%