



RESÚMEN

La lunasina es un péptido de 43 aminoácidos aislado de la fracción proteínica de albúminas del cotiledón de la soya. Sus propiedades quimiopreventivas han sido demostradas en ensayos *in vitro* e *in vivo*, debido a lo cual, actualmente, se continúa en la búsqueda de nuevas fuentes. La soya pertenece a la familia Fabaceae, esto sugiere que miembros de esta familia pudieran ser buenos candidatos para la búsqueda de este péptido. Las semillas del género *Lupinus* se caracterizan por sus elevados contenidos de proteína de alta calidad, por lo que son usadas tanto en la alimentación humana como animal. A pesar de ello, poco se conoce sobre posibles compuestos bioactivos que pudieran ser benéficos para la salud. El presente trabajo tuvo como objetivo detectar lunasina en especies cultivadas y silvestres de *Lupinus*. La detección de lunasina se llevó a cabo en extractos proteínicos totales así como en las fracciones solubles de semillas de lupinos, teniendo como referencia extractos de soya. Los resultados obtenidos demostraron que la lunasina en *G. max* se encuentra en las proteínas de semillas en las fracciones de las albúminas, globulinas y glutelinas. En las especies del género *Lupinus* analizadas se encontró lunasina en la fracción de prolaminas de semillas con testa de *L. albus* y en las glutelinas y en las albúminas de semillas sin testa de *L. montanus* y en *L. stipulatus*, respectivamente. La lunasina no fue detectada en los extractos proteínicos de semillas sin testa de *L. albus* y de semillas con y sin testa de *L. mutabilis*. En las fracciones de albúminas, globulinas y glutelinas de las especies analizadas de lupino, se observaron bandas de pesos moleculares mayores a 25 kDa que reaccionaron inmunológicamente con los anticuerpos monoclonales de lunasina, esto sugiere la presencia de péptidos similares a ésta. Los resultados del presente trabajo constituyen el primer reporte de la presencia de lunasina en las fracciones de globulinas y glutelinas de soya. Así mismo se demostró la presencia de este péptido en las fracciones de prolaminas en semillas con testa de *L. albus*, de glutelinas en semillas de *L. montanus* y de albúminas en semillas de *L. stipulatus*. Por otro lado, se encontraron péptidos de pesos moleculares mayores de 25kDa con afinidad a los anticuerpos de lunasina en las fracciones de albúminas y globulinas de todas las especies de *Lupinus*.



ABSTRACT

Lunasin is a 43 amino acid peptide isolated from the albumin protein fraction of soybean cotyledon. Its cancer chemopreventive properties have been demonstrated by *in vitro* and *in vivo* assays, owing to which, currently, continues to seek new sources. Soybeans belong to the family Fabaceae, this suggests that members of this family might be good candidates for search of this peptide. The seeds of *Lupinus* genus are characterized by high contents of high quality protein, so they are used in both human and animal nutrition. However, little is known about possible bioactive compounds that could be beneficial to health. This study aimed to detect lunasin in cultivated and wild species of *Lupinus*. Lunasin detection was carried out in total protein extracts as well as soluble fractions of lupine seeds, having as reference soy extracts. The results showed that lunasin in *G. max* are in the seed protein fractions albumin, globulin and glutelin. In the analyzed species of the genus *Lupinus* found lunasin in prolamins fraction of seeds of *L. albus* with testa and the albumin and glutelin seed without testa of *L. montanus* and *L. stipulatus* respectively. The lunasin was not detected in protein extracts of seeds without testa of *L. albus* and seed with and without testa of *L. mutabilis*. In the fractions of albumin, globulin and glutelin of the five species of lupine, there were bands of molecular weights greater than 25 kDa that reacted immunologically with lunasin monoclonal antibodies; this suggests the presence of peptides similar to this. The results of this study are the first report of the presence of lunasin in fractions of soy globulin and glutelin. It also demonstrated the presence of this peptide in the fractions of prolamins in seeds with testa of *L. albus*, of glutelin in seeds of *L. montanus* and albumin in seeds of *L. stipulatus*. On the other hand, found higher molecular weight peptides of 25kDa with antibodies affinity lunasin in albumin and globulin fractions of all species of *Lupinus*.