

Caracterización química y evaluación del cultivo de *Adesmia boronioides* Hook. f. "Paramela" en Patagonia Argentina

González, S.¹, Sánchez, G.², Riat, M.², Mazzoni, A.³, Ridiero, E.³, Lattanzio, L.², Lincan R.², Lasmartres P.²

¹ Universidad Nacional De La Patagonia "San Juan Bosco"

² Universidad Nacional De Rio Negro

³ Instituto Nacional De Tecnología Agropecuaria

Las plantas aromáticas y medicinales han sido utilizadas históricamente en la medicina tradicional de los pueblos originarios. En la actualidad se comercializa en herboristerías fundamentalmente utilizando el material vegetal en forma directa. En las últimas décadas tanto la industria homeopática, la cosmética y la farmacéutica comenzaron a emplear extractos naturales para sus preparaciones sin que existan protocolos que propongan manejo de los procesos extractivos y que promuevan el desarrollo de cultivos de las especies en riesgo. En la mayoría de las especies de la Patagonia este proceso pasó de ser extractivo a extractivista disminuyendo la disponibilidad de plantas con órganos cosechables. Promover su cultivo y producción, posibilitaría desarrollar una potencial actividad económica, aportando al fortalecimiento de las economías regionales.

El objetivo principal del presente proyecto es introducir el cultivo como alternativa a los procesos extractivos y comparar los rendimientos y la calidad de los aceites esenciales de *Adesmia boronioides* Hook. f. "Paramela" generados bajo condiciones de cultivo con respecto al de las plantas silvestres.

Los análisis preliminares realizados sobre el material producido, resultan alentadores para el desarrollo de protocolos de producción. Se espera obtener información sobre: i) la respuesta de plántulas a diferentes sustratos de cultivo en el período de germinación y crecimiento, ii) los niveles de supervivencia de plantas después de la implantación de un cultivo a campo, iii) las diferencias cuali y cuantitativas entre los aceites esenciales producidos por las plantas cultivadas y las poblaciones naturales.



Caracterización química y evaluación del cultivo de *Adesmia boronioides* Hook. f. "Paramela" en Patagonia Argentina

Directora: Dra. Silvia González (UNPSJB)
Responsable técnica: Ing. Martha Riat (UNRN)

Participantes
Téc. Gustavo Sánchez, Téc. Luz Lattanzio, Ramiro Lincan y Pilar Lasmartres (UNRN)
Ing. Ariel Mazzone y Téc. Emiliano Ridiero (INTA).



Introducción



Adesmia boronioides Hook. f. (Fabaceae) comúnmente conocida como "Paramela" es una planta nativa de amplia distribución geográfica en la región patagónica, reconocida por su uso medicinal y gran cantidad de aceites esenciales. En las últimas décadas tanto la industria homeopática, la cosmética y la farmacéutica comenzaron a emplear extractos naturales para sus preparaciones, colectando el material de las poblaciones silvestres sin que existan protocolos que propongan manejo de los procesos extractivos y que promuevan el desarrollo de cultivos de las especies en riesgo. Promover su cultivo y producción, posibilitaría desarrollar una potencial actividad económica, aportando al fortalecimiento de las economías regionales.

El INTA desarrolla, con un enfoque específico, el proyecto "Plataformas tecnológicas y comerciales, para plantas aromáticas cultivadas-nativas y medicinales" y junto a la UNRN, establecieron protocolos de propagación y canteros de cultivo de *A. boronioides* en la provincia Río Negro. La UNPSJB, lleva adelante líneas de investigación que generaron resultados valiosos sobre la variabilidad química y morfo anatómica de *A. boronioides* de poblaciones seleccionadas de la Patagonia Argentina.



Elaboración de Protocolos de propagación agámica y por semillas

Uso y manejo productivo racional de las plantas silvestres

Evaluación de cultivo en parcelas experimentales

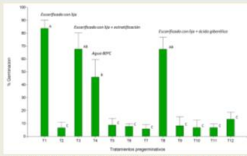
Caracterización química de plantas bajo cultivo y silvestres

Objetivos

El objetivo principal del presente proyecto es introducir el cultivo como alternativa a los procesos extractivos y comparar los rendimientos y la calidad de los aceites esenciales de *A. boronioides* Hook. f. generados bajo condiciones de cultivo con respecto al de las plantas silvestres. Entre los objetivos específicos se pretende, caracterizar químicamente a los aceites esenciales de *A. boronioides* de una población natural y de plantas bajo cultivo, identificar técnicas de cultivo para la producción de la especie y evaluar la implantación bajo condiciones de cultivo.

Etapas del proyecto de investigación

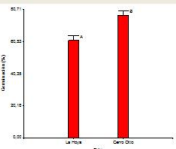
Propagación (Tratamiento pre germinativo)



Germinación (%) de *Adesmia boronioides* con distintos tratamientos pre germinativos. T1: escarificación con agua; T2: escarificación con humo; T3: (T1+T2); T4: agua a 80°C; T5: remojo a temperatura ambiente; T6: ácido gálico 100ppm; T7: ácido gálico 1000ppm; T8: (T1+T6); T9: (T1+T7); T10: semilla directa; T11: agua herviendo; T12: (T1+legna Hija); Letras iguales en los tratamientos de las indican la ausencia de diferencias significativas (p<0,05) Test de Tukey (Hassoun et al., 2014).



Secuencia de la etapa de germinación de *Adesmia boronioides*.



Germinación (%) de poblaciones de La Hoya y Cerro Otto de *Adesmia boronioides* con tratamiento pre germinativo escarificado con las letras distintas indican presencia de diferencias significativas (p<0,05) Test de Tukey. (No reportado del proyecto, 2016).

Cultivo en contenedor (Evaluación sustratos)



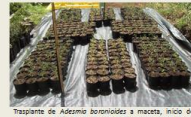
Germinación de *Adesmia boronioides* en plugs (Sep. 2016).



Plantas de *Adesmia boronioides* en plugs (Feb. 2018).



Plantas de *Adesmia boronioides* de cinco meses de cultivo, a partir de semillas de Cerro Otto y La Hoya (Feb. 2018).



Trasplante de *Adesmia boronioides* a campo, inicio de ensayo evaluación de cultivo con dos sustratos (Feb. 2018).

Cultivo a campo (Sistema de conducción y rendimiento)

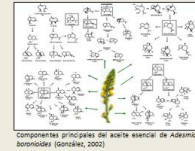


Floración de *Adesmia boronioides* en cantero de cultivo del INTA Bariloche (Nov. 2015).



Cosecha de ramas y hojas de *Adesmia boronioides* en cantero de cultivo del INTA Bariloche (Ago. 2016).

Caracterización química (rendimiento y calidad de producto)



Detalle de las glándulas en el tallo y el envés de las hojas de *Adesmia boronioides* (González et al., 2014).



Microscopía de las estructuras glandulares en tallos y hojas de *Adesmia boronioides* (González et al., 2014).