



BIOLOGÍA EN AGRONOMÍA

Volumen 3, No. 2

Octubre de 2013
ISSN 1853-5216

ESTUDIO DE GERMINACIÓN DE *Galactia texana* (Scheele) A. Gray var. *texana*.

Clérici, S.E.¹; Di Barbaro, M.G.²; Andrada H.E.³; Paz de Arias, M.I.⁴ y Martínez, P.¹

¹Cátedra de Genética - Departamento Biología. ²Cátedra de Microbiología Agrícola - Departamento Biología. ³Cátedra de Uso y Manejo de Suelos - Departamento Suelo, Clima y Riego. ⁴Cátedra de Química Biológica - Departamento de Ciencias Básicas. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Avda. Belgrano y Maestro Quiroga. C. P. 4.700. San Fernando del Valle de Catamarca. E-mails: stellaclerici44@hotmail.com.

Recibido: 20/09/2013

Aceptado: 25/10/2013

RESUMEN

Por diversos factores, económicos, ambientales, nutricionales y sanitarios, sumado al incremento sostenido de la población, es necesario el conocimiento científico de especies vegetales que permitan el aprovechamiento y la producción sostenible de alimentos y materias primas para uso farmacéutico, industrial, textil y culinario, entre otros; para que se incorporen a la importante lista de las especies ya domesticadas, de tal manera que, bajo sistemas de producción provean de nuevas alternativas de aprovechamiento para la población. Se tiene como objetivo, contribuir mediante el estudio de la germinación de plantas nativas amenazadas por sobreexplotación y que experimentan grave erosión genética por su demanda; en este caso la especie en estudio es *Galactia texana* var. *texana* que está amenazada por el sobrepastoreo. La cual

presenta un alto poder germinativo lo que resulta muy promisorio para la presencia de la especie asegurando la permanencia de la misma dentro de las áreas de estudio donde forma parte de la vegetación natural.

PALABRAS CLAVES: Vegetación nativa; *Galactia texana*; Germinación; Catamarca.

INTRODUCCIÓN

Las medidas que toman los países para conservar la diversidad biológica en general, lo que en cierta forma incluye la diversidad genética agrícola, son las acciones y estrategias de preservación in situ que se realizan en el ecosistema donde se distribuye un organismo. Entre las estrategias más aceptadas a nivel mundial para este tipo de conservación, están las áreas naturales protegidas (ANP) que son zonas del territorio a las que se les confiere una categoría de protección, acorde a la legislación de cada país; por lo regular, en estas áreas se evitan o se restringen actividades antropogénicas que pongan en riesgo los recursos que ahí se protegen y los procesos evolutivos que los originan. Posiblemente es la mejor estrategia de conservación, ya que permite la adaptación continua de las poblaciones silvestres, gracias a que se mantienen los procesos evolutivos naturales.

En muchas naciones, especialmente en los países en vías de desarrollo, un gran número de agricultores de escasos recursos conservan, sin proponérselo, a través de sus prácticas agrícolas, la diversidad genética al mantener las variedades locales tradicionales; esto lo realizan al seleccionar de la cosecha semillas que reúnen determinadas características para sembrarlas de nuevo. La recolección de estas plantas efectuada por los pobladores para suplir sus necesidades, fundamentalmente las de carácter alimentario, no debería existir ley que la suprima, porque proteger estas especies es finalmente proteger a los que las usan para que puedan seguir haciéndolo ellos y sus descendientes.

Sin embargo se debe reconocer que la recolección no es la única y principal causa de la erosión biológica; el desmonte a tala rasa que exige la ampliación de la frontera agrícola y otras prácticas como la provocación de fuego intencional para proveer pasto al ganado, que deviene en incendios arrasadores, tienen efectos a menudo permanentes sobre la composición florística y la diversidad vegetal de inmensas áreas; junto a la

urbanización incontrolada que ocurre en áreas de interés turístico. Considerando este último aspecto en nuestra área de trabajo, el Valle Central de Catamarca, donde los espacios verdes naturales fueron invadidos y parquizados en desmedro de la presencia natural de las especies nativas, aun reconociendo la potencialidad de las mismas y muchas especies que aun solo cuentan con estudios preliminares. Hay que establecer pautas de recolección más amigables con la subsistencia de las poblaciones vegetales, mientras se desarrolla un proceso de introducción al cultivo que culmine en la mejora de la calidad, cantidad y continuidad del suministro, incrementando su valor para el pequeño productor y vaya transformando la recolección en subsidiaria, contribuyendo a la conservación de las especies en sus hábitat naturales.

Es trascendental profundizar en los estudios preliminares existentes con respecto a recursos genéticos presentes en nuestra área de estudio como es el caso particular de la especie *Galactia texana*; la cual se observa sometida a la mayor presión de recolección, comprobada por el retroceso, debilitamiento en términos de número y densidad, o desaparición de las poblaciones en numerosas áreas del Valle Central de Catamarca en conjunto con otras especies nativas de interés.

Galactia texana* var. *texana

La especie *Galactia texana* (Scheele) A. Gray var. *texana*, pertenece al orden Fabales, familia Fabaceae; se encuentra distribuida en el noroeste de nuestro país, llegando hasta San Luís (Dpto. Valle Fértil) y Córdoba (Gómez-Sosa, ?), pertenece a la Provincia Fitogeográfica del Chaco, Distrito Árido Chaqueño.

Es una planta perenne, forma matas hasta 70 cm de altura hacia el ápice, tenues y volubles, de follaje verde ceniciento, seríceo en partes jóvenes; sus raíces son axonomorfas, únicas y leñosa; posee hojas con peciolo de 7 a 11 mm de longitud, folíolos laterales de 1,9 a 5 cm longitud, el apical es de mayor tamaño, siempre acuminados, algo recurvos; presenta racimos con pedúnculo de 2,5 mm longitud, pedicelo de 3 a 3,5 mm longitud, con 2 a 3 flores de 1 a 1,5 cm longitud; cáliz con dientes de 3 veces mayor que el tubo; ovario seríceo-pubescente, sésil, con un pequeño disco basal-anular. Legumbres densamente pubescentes, relación largo-ancho 1:10; semillas ovoides, marmoladas, dehiscencia bivalva, elástica. Florece desde noviembre a enero y fructifica desde enero a marzo (Gómez-Sosa, ?; Quiroga, 2008; Clérici et al., 2012).

Hay estudios de parámetros de productividad y de calidad forrajera de esta especie sembrada consociada con pastos nativos de los géneros *Trichloris*, *Setaria*, *Pappophorum*

y *Digitaria*. Para estimar la selectividad animal, los resultados señalarían a *Galactia texana* como una leguminosa promisorio para ser utilizada en pasturas consociadas en el Chaco Árido, ya que aporta una aceptable producción de biomasa y forraje de alta calidad (Quiroga et al., 2007).

Otro antecedentes con respecto a esta especie fue la respuesta a la siembra de dos leguminosas herbáceas perennes, una nativa de la región del Chaco Árido: *Galactia texana*; y otra exótica: *Macroptilium atropurpureum*. Los resultados señalan que *Galactia texana* y *Macroptilium atropurpureum* mostraron buena aptitud para la siembra, logrando ambas un aceptable stand de plantas en el corto plazo (Quiroga y Orioente, 2007).



FOTO 1: Ejemplar de *Galactia texana* var. *texana*.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trabajó con semillas de *Galactia texana* var. *texana* recolectadas de la campaña 2012-2013, las mismas fueron conservadas adecuadamente para evitar daños y pérdidas de su poder germinativo. Las semillas fueron tratadas con HgCl_2 al 1‰ para su esterilización superficial. Se colocaron 25 semillas por caja de Petri con doble papel de

filtro y se agregó 10 ml de agua corriente estéril por caja y para preservar la asepsia se trabajó en la cámara de flujo laminar.

Se realizaron 5 repeticiones las cuales fueron llevadas a estufa de cultivo a 25° centígrado por 7 días. Se les agregó 10 ml de agua corriente estéril en una oportunidad.

Se evaluó diariamente el número de semillas germinadas.

RESULTADOS

A las 72 horas de realizada la siembra se inició la germinación en todas las repeticiones, con porcentajes similares de semillas germinadas, entre 76 y 80%, registrándose al termino del ensayo (a los 7 días) una germinación que va del 96% al 100%.

Los resultados obtenidos (expresados en la figura 1) muestran que *Galactia texana* no tiene impedimento alguno para la germinación de sus semillas bajo las condiciones en las que se llevó a cabo el ensayo. Estos datos son muy promisorios como estrategia que esta especie posee para poder permanecer dentro de su habitat natural.

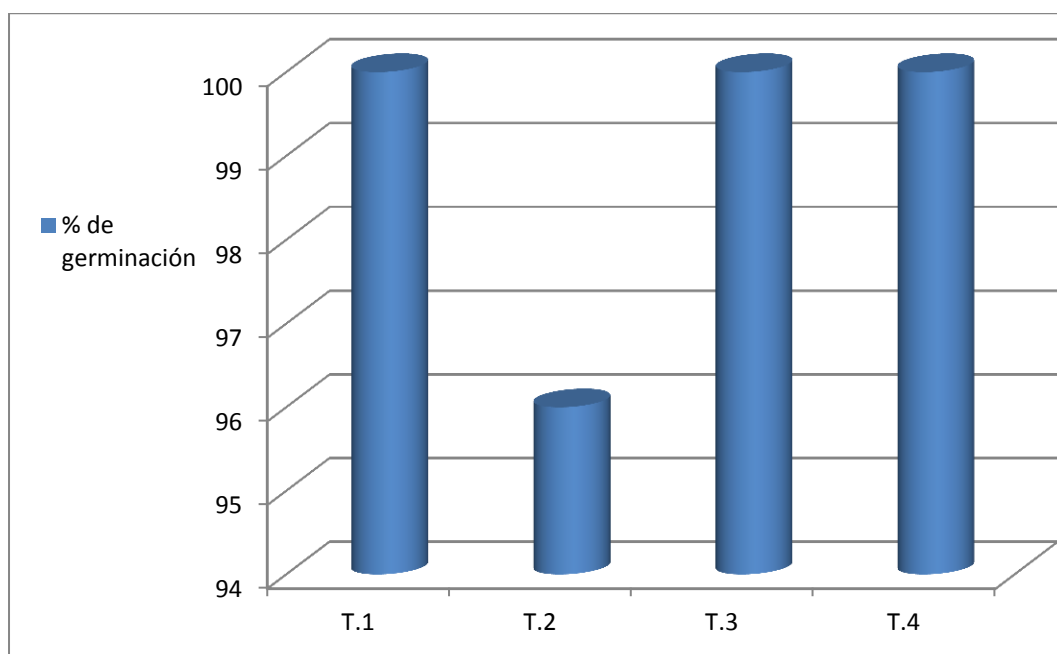


FIGURA 1: Porcentaje de germinación de semillas de *Galactia texana* var. *texana*.



FOTO 2: Vainas de *Galactia texana* var. *texana*.



FOTO 3: Vainas y semillas de *Galactia texana* var. *texana*.

CONCLUSIÓN

Galactia texana var. *texana* es una especie promisoría que no tiene dificultades para su multiplicación, ya que sus semillas germinan fácilmente, demostrando que no requieren procedimientos especiales para que este proceso suceda normalmente.

Como *Galactia texana* var. *texana* es una forrajera de buena calidad es importante el uso racional de la misma, para que el pequeño productor tenga una alternativa forrajera que también permita garantizar la sustentabilidad del agroecosistema, y evitar y/o recuperar áreas degradadas.

BIBLIOGRAFÍA

- CLÉRICI, STELLA; CLAUDIA TORCHAN, GABRIELA DI BARBARO Y SEBASTIÁN TORCHAN. 2012. Estudio de la variabilidad genética de plantas nativas en el distrito chaqueño árido de la provincia de Catamarca. ReBeA - Revista Biología en Agronomía. Vol.2 N°2: 26-41.
- GÓMEZ-SOSA, EDITH. ?. Flora de San Juan .Vol. 1. : 312-313.
- QUIROGA, R.E; L. J. BLANCO; C. A. FERRANDO Y K. V. LEAL. 2007 Caracterización forrajera de una leguminosa nativa del Chaco Arido sembrada en consociación con pastos nativos. INTA EEA La Rioja. Chamical, La Rioja.
- QUIROGA, R.E. Y E. L. ORIONTE. 2007. Evaluación de la aptitud para la siembra de una leguminosa nativa y una exótica en la región del Chaco Árido. INTA EEA La Rioja. Chamical, La Rioja.
- QUIROGA, R.E. 2008. Variabilidad intraespecífica en el vigor de plántulas de *Galactia texana*. INTA-Catamarca.