

Selección de genotipos de salicáceas en función de su adaptación en vivero para nueve sitios de Mendoza

Aperlo, D.¹, Bonanzea M.², Tarnowski C.³, Naves N.⁴, Perez S.⁵, Zanetti P.⁶

Palabras Clave: Salicáceas, Bajo riego, Genotipos

Introducción

Desde hace muchas décadas el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), a través del Programa Nacional Forestal, está trabajando en el mejoramiento genético y producción de material forestal de salicáceas para diversos fines industriales. En conjunto, en la provincia de Mendoza, hace más de 40 años el Instituto Forestal de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), viene realizando ensayos de comportamiento de clones de álamos (Riu et al.2008), mediante la introducción de clones de diversos orígenes, con el fin de evaluar sus conductas frente a agentes bióticos y abióticos, ampliar la base genética disponible y mejorar los rendimientos volumétricos promedio de las plantaciones comerciales de la región (Calderón et al.2009). A su vez, los técnicos del área de extensión foresto industrial de la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (DNDFI) dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, trabajan en tareas de asesoramiento y acompañamiento a productores y empresas forestales, y captan las demandas productivas e industriales propias del sector que son trasladadas posteriormente a los organismos de ciencia y tecnología, con el fin de poder darle respuesta a las mismas. A pesar de la activa participación de los organismos nacionales y provinciales citados, existen áreas de vacancia de investigación de base y aumento de consultas técnicas dada la presencia de nuevos actores sociales vinculados a la cadena. Por lo tanto a través de referentes de la EEA INTA La Consulta, de

lade la FCA y de la DNDFI se sugirió ampliar la vinculación con el sector productivo y aumentar el número de sitios de instalación de viveros con genotipos de salicáceas en la provincia de Mendoza.

Objetivos

Seleccionar y ampliar nuevos sitios de ensayo para genotipos de salicáceas, que permitan aumentar la información técnica disponible sobre adaptación y comportamiento de clones de salicáceas en la región de Mendoza

Materiales y Métodos

La selección de los sitios de los ensayos fueron de acuerdo a los siguientes criterios: 1) Cuenca Forestal: entendiéndose como el territorio donde se concentra el cultivo de una especie para alimentar una industria determinada. 2) Tipo de Actor social clave: entendiéndose como personas, grupos u organizaciones que tienen interés en el sector foresto industrial. Los actores claves son usualmente considerados como aquellos individuos, grupos o instituciones que pueden influenciar significativamente una intervención (de forma positiva o negativa) y por eso son muy importantes porque afectan el desarrollo de determinadas actividades debido a que poseen información, recursos, experiencia y alguna forma de poder para influenciar la acción de otros. (Tapella 2007). El trabajo de campo se inició durante la temporada invernal 2022, con un pronóstico de cosecha de guías por cada clon (tabla N°1) presente en el lote de plantas madres de la EEA INTA La Consulta, ubicada en La Consulta, San Carlos, Mendoza, Argentina

1 Estación Experimental Agropecuaria INTA La Consulta. Egresado en el año 2019 en la Carrera Ingeniería Forestal, de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAYF), de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Contacto: daminaperlo@gmail.com.

2 Estación Experimental Agropecuaria INTA La Consulta. Estudiante de la Carrera de Ingeniería Agronómica Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional del Litoral. Contacto: miguelbonazea@gmail.com

3 Estación Experimental Agropecuaria INTA La Consulta Laboratorio de Semillas. Contacto: tarnowski.christian@inta.gob.ar

4 Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial, Área de Extensión Foresto Industrial, Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación. Técnica Regional. Contacto: nnaves@magyp.gob.ar.

5 Cátedra de Dasonomía, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Almirante Brown 500 Mendoza, Argentina. Jefe de trabajos prácticos. Contacto: sperez@fca.uncu.edu.ar.

6 Vivero Forestal Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Almirante Brown 500 Mendoza, Argentina. Responsable operativo técnico auxiliar. Contacto: pzanetti@fca.uncu.edu.ar.

(33°42'32.9"S 69°04'28.8"W). El lote de plantas madres está conformado por 24 clones de álamo, 10 plantas / clon. La distancia entre plantas es de 1 m y entre hileras es variable en función de aprovechamiento de suelo en el interfilas. El sentido de las hileras es de norte-sur y posee riego por goteo

Específicamente en campo se determinó número de guías por clon con características de diámetro y longitud específica, para extraer estacas como material de propagación.

Tabla N° 1: Material clonal del Lote de Plantas Madres de la EEA INTA La Consulta

| N° | Nombre | Especie |
|----|------------------------|--|
| 1 | Lambro | P. x canadensis (M) |
| 2 | EEA INTA Delta 208/68 | P. deltooides |
| 3 | 562/40 | P. deltooides cv. 129/60 x cv.Ston.107 |
| 4 | EEA INTA Delta 71/67 | P. deltooides |
| 5 | Schiavone (28256 INTA) | P. x canadensis |
| 6 | Lux | P. deltooides (F) |
| 7 | Jean Pourtet | P. nigra cv Blanc de Garonne |
| 8 | Alton | P. deltooides |
| 9 | INTA 167/69 | P. deltooides |
| 10 | Conti12 (control) | P. x canadensis |
| 11 | BL Constanzo | P. x canadensis |
| 12 | Harvard | P. deltooides (M) |
| 13 | Guayracá INTA | P. deltooides (M) |
| 14 | Carabelas INTA | P. deltooides (M) |
| 15 | Hovyú INTA | P. deltooides (F) |
| 16 | Nandí INTA | P. deltooides (F) |
| 17 | Ñacurutú INTA | P. deltooides (F) |
| 18 | Paycarabí INTA | P. deltooides (F) |
| 19 | Pytá INTA | P. deltooides (F) |
| 20 | Agronales INTA CIEF | Salix matsudana x S. alba (M) |
| 21 | Géminis INTA CIEF | Salix matsudana (F) |
| 22 | Los Arroyos INTA CIEF | Salix matsudana x S. alba (M) |
| 23 | Carapachay INTA CIEF | Salix matsudana x S. alba (M) |
| 24 | Yaguareté INTA CIEF | Salix alba (M) |

Al final del invierno se realizó la poda de guías del plantel de plantas madres de la EEA INTA La Consulta, luego con ese material se armaron paquetes de guías

seleccionadas que presentaban entre 25 y 40 mm de diámetro en la base, y entre 0,80 a 1 m de longitud, a fin de asegurar reservas suficientes para su éxito. Además, se descartaron las guías con porciones curvas y las que presentaban canchales. Cada paquete fue acondicionado e identificado, y para su conservación se los colocó en cámaras de frío (temperatura entre 10 y 12 °C) con el fin de evitar su brotación. Posteriormente, inicios de primavera se extrajeron los paquetes de guías de las cámaras de frío y se cortaron estacas de cada guía, de un largo entre 30 y 35 cm, las cuales fueron trasladadas a campo. Técnicamente se consideró que las estacas llevadas a cada sitio poseen una doble ventaja: 1) tener los materiales (barbados) disponibles en el mismo sitio donde serán plantados en el año 2023, y 2) seleccionar aquellos genotipos para ensayo que hayan tenido el mejor crecimiento y las mejores condiciones sanitarias en vivero. Estas variaciones pueden surgir claramente en función del manejo que cada productor haga (riego, fertilización y desmalezado) y de las condiciones ambientales (ej, presencia de canchales y/o frecuencias de granizo).

Una vez definido el número total disponible de estacas por cada clon y seleccionados los sitios, se definió el clon y el número de estacas óptimo para cada sitio, para lo cual se tuvo en cuenta la existencia de estudios de comportamiento de genotipos de salicáceas, si los hubiere, el perfil del actor social y las características de la ecorregión. Finalmente en los meses de septiembre y octubre se distribuyó el material en cada uno de los sitios seleccionados. La plantación de las estacas específicamente estuvo a cargo de los referentes de cada sitio.

Tabla N° 2: Descripción, perfil y ubicación geográfica de cada actor social clave

| N° | Actor Social Clave | Perfil | Tipo | Latitud | Longitud | Cuenca Forestal ² |
|----|---------------------------------------|---------|-------------------------|----------------|----------------|------------------------------|
| 1 | Aserradero Puebla | Privado | Integrado ^{*1} | 32°51'60.0''S | 68°27'05.3''W | Oasis Norte |
| 2 | Productor Privado | Privado | Primario | 33°27'05.0''S | 67°39'31.7''W | Oasis Norte |
| 3 | Escuela 4-007 M. A. Pouget | Público | Primario | 32°52'48.2''S | 68°46'24.3''W | Oasis Norte |
| 4 | Productor Privado | Privado | Integrado ^{*1} | 32°38'36.1''S | 69°21'46.5''W | Oasis Norte |
| 5 | Productor Privado | Privado | Primario | 32°29'46.3''S | 69°22'00.7''W | Oasis Norte |
| 6 | Municipalidad Malargue - AER Malargue | Público | Primario | 35°32'16.36''S | 69°35'21.79''O | Oasis Sur |
| 7 | AER Gral. Alvear | Público | Primario | 34°47'10.1''S | 68°01'07.7''W | Oasis Sur |
| 8 | Dirección de Remonta y Veterinaria | Público | Primario | 33°42'19.8''S | 69°11'11.3''W | Valle de Uco |
| 9 | EEA INTA La Consulta | Público | Primario | 33°42'32.5''S | 69°04'16.6''W | Valle de Uco |

*1 Integrado = foresto industrial *2 entendiéndose como el territorio donde se concentra el cultivo de una especie para alimentar una

Resultados

La articulación con cada uno de los actores sociales, la clasificación de cuencas forestales y ecorregiones permitió la selección de nueve (9) sitios donde se establecerán los viveros con los distintos genotipos de Salicáceas (Tabla N°2).

Las tareas de preparación y acondicionamiento del material de propagación para cada ensayo teniendo en cuenta pérdidas del material, permitieron utilizar de 8 a 12 genotipo por sitio, y de 40 a 60 estacas por cada genotipo.

Perspectiva

Se propone mediante el seguimiento técnico y monitoreo de cada sitio evaluar adaptación de genotipos: supervivencia, crecimiento y sanidad. Esta evaluación en vivero permitirá seleccionar los genotipos óptimos para cada sitio, los cuales podrán ser utilizados en ensayos futuros de comportamiento a establecerse en el año 2023. También se busca contribuir con el acompañamiento a cada actor social, en la selección estos nuevos sitios, teniendo en cuenta características de: calidad de sitio, ecología forestal, disponibilidad y tipo de riego, tipo de manejo del suelo, finalidad productiva de cada forestación y descripción agroclimática y edáfica. Estos futuros ensayos de adaptación y comportamiento se pretende que puedan integrar la red de ensayos forestales del programa Nacional Forestal de INTA.

Agradecimientos

A la Ingeniera T. Cerrillo de la EEA INTA Delta por su activa predisposición técnica, aumentando la posibilidad de sumar nuevos genotipos de salicáceas para ensayos de comportamiento y adaptación.

A los Ingenieros J. Bustamante y A. Calderón de la cátedra de Dasonomía de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCuyo por su predisposición técnica y por los trabajos realizados en la zona.

Bibliografía

Calderon A, Riu N , Bustamante J.; Perez S , Zanetti R. 2009. Comportamiento de clones de álamos en San Carlos – Mendoza. Jornadas de Salicáceas 2009, Mendoza, Argentina. Disponible en <http://jornadas-desalicaceas2009.blogspot.com.ar/p/trabajos-tecnicos.html>.

Riu N, Bustamante JA, Calderón A, Pérez S, Settepani V, Zanetti RP. (2008). Comportamiento de clones de álamos en San Carlos: Mendoza, Argentina. Revista

de Facultad de Ciencias Agrarias U.N. de Cuyo, Tomo XL, N° 1 páginas 79 a 83.

Tapella, E.El mapeo de Actores Claves (2007)