



EEA INTA DELTA DEL PARANÁ

Inscripción de Clones de Salicáceas Ante el INASE - Mejor calidad y Certificación garantizada

El INTA Delta del Paraná se encuentra trabajando fuertemente en el desarrollo de clones de Salicáceas para diferentes usos y ambientes. En los últimos años, el equipo de mejoramiento genético ha logrado la inscripción de clones de álamo y sauce, algunos ya de amplia difusión, en el Registro Nacional de Cultivares (RNC) del Instituto Nacional de Semillas (INASE). Estos clones permiten que los usuarios puedan solicitar la certificación de sus estaqueros en el INASE y así acceder al 10% adicional en el pago de los apoyos económicos no reintegrables de los planes forestales en el marco de la Ley N° 25.080 de “Inversiones para Bosques Cultivados”.

El Instituto Nacional de Semillas (INASE) promulgó en 1999 la resolución N° 256 que regula la producción, certificación, comercialización e importación de semillas de especies forestales con la finalidad de ordenar la producción y utilización del germoplasma y garantizar la identidad genética del material de propagación. Esto se suma al trabajo del INTA en el desarrollo de clones para usos y ambientes específicos con cualidades industriales que permitan mejorar la calidad del producto final y/o los procesos de producción.

A nivel mundial los cultivares son caracterizados mediante una serie de caracteres morfológicos y fenológicos establecidos por la UPOV (Union for the Protection of New Varieties of Plants), los cuales fueron adaptados por el programa mejoramiento forestal del INTA a nuestras condiciones y adoptados por el INASE. Estas características, además de permitir la inscripción de nuevas variedades, son particularmente útiles para el viverista a la hora de comprobar la pureza y homogeneidad y garantizan al productor la ausencia de mezclas en plantaciones comerciales. Resulta relativamente fácil separar plantas fuera de tipo, especialmente en algunas fases del cultivo, basándose por ejemplo en el color del follaje, la fecha de brotación y caída de hojas, etc. Sin embargo, cuando se trata de diferenciar clones muy parecidos entre sí, pueden resultar insuficientes y/o conducir a errores, especialmente si se consideran características muy influenciadas por el ambiente tales como el ancho máximo de la hoja.

Una nueva generación de descriptores basados en diferencias a nivel de ADN, que pueden ser incluidos como características adicionales durante la inscripción, permiten una identificación genotípica precisa. Entre ellos se destacan los SSR por su alto grado de polimorfismo, expresión codominante y alta reproducibilidad.

Álamo

El INTA Delta inscribió en el año 2008 en el Registro Nacional de Cultivares, 4 clones ampliamente difundidos (Australiano 106/60, Australiano 129/60, Stoneville 67, Ragonese 22 INTA) y 1 nuevo clon (Carabelas INTA) seleccionado dentro del Programa de mejoramiento de álamo del INTA. Esto permitió concretar la primera venta de material forestal de propagación agámica certificado de Argentina, la cual correspondió al clon Carabelas INTA, iniciando el proceso de certificación en álamo. Esta lista se verá incrementada en la medida en que se vayan incorporando los 9

clones que actualmente estamos describiendo (Stoneville 66 y 91; Ragonese 28 INTA, y los clones experimentales 2, 20, 21, 89, 149 y 150 de la serie 82.

Luego la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo inscribió ocho clones del género *Populus*: CATFISH 2, CATFISH 5, CONTI 12, GUARDI, SPIADO, HARVARD, I-214 y VERONESE.

Sauce

Los híbridos ‘Ragonese 131-25 INTA’ y ‘Ragonese 131-27 INTA’ conforman la mayor parte de las plantaciones actuales en el Delta del Paraná, seguidos por los clones ‘Alonzo nigra 4’ y ‘Barrett 13-44 INTA’, este último de incorporación más reciente al ámbito productivo, pero de gran aceptación por parte del productor, sobre todo en los últimos años. La inscripción, oficializada a través de la reciente Resolución N° 000298/11 del INASE, realizada recientemente redundará en un mejor ordenamiento y consiguiente ventajas en la calidad y el control del material procedente de viveros de producción.

La inscripción se realizó sobre la base de observaciones practicadas sobre estos clones, correspondientes a las 59 características incluidas en los descriptores, que posibilitaron por primera vez la inscripción de material de sauce en el Registro Nacional de Cultivares. Como herramienta complementaria, también se cuenta para estos sauces con marcadores moleculares.

Para la propuesta de los nombres de cuatro de ellos se tomaron en consideración a los investigadores del INTA que oportunamente trabajaron en las correspondientes obtenciones de estos sauces, Ing. Agr. Arturo Ragonese, Ing. Agr. Abelardo Alonzo y Dr. Wilfredo Barrett. Mientras que ‘Americano Soveny’ hace referencia al nombre del productor isleño, Sr. Harper Söveny, quien introdujo el clon al Delta del Paraná.

Clones comerciales de sauce. Identificación y registro en el INASE

Con la finalidad de regularizar la situación en los registros oficiales de los cinco sauces actualmente más utilizados en producción se efectuó el procedimiento técnico para su inscripción en el INASE (Instituto Nacional de Semillas).

| Clon comercial | Nombre con el que se inscribió en el Registro Nacional de Cultivares del INASE: |
|---|--|
| <i>Salix babylonica</i> var <i>sacramenta</i> (“sauce americano”) | Americano Soveny |
| <i>Salix babylonica</i> x <i>S. alba</i> `131-25´ | Ragonese 131- 25 INTA |
| <i>Salix babylonica</i> x <i>S. alba</i> `131-27´ | Ragonese 131- 27 INTA |
| <i>Salix matsudana</i> x <i>S. alba</i> `13-44´ | Barrett 13- 44 INTA |
| <i>Salix nigra</i> N°4 | Alonzo nigra 4 INTA |

El trabajo de observación y caracterización para cumplimentar los datos morfológicos y fenológicos requeridos por el INASE para la inscripción en el Registro Nacional de Cultivares fue realizado en la EEA Delta del Paraná del INTA entre 2008 y 2010 por la Ing. Teresa Cerrillo y la Técnica Agr. Stella M. Ortiz. Como herramienta

complementaria, también se cuenta para estos materiales con marcadores moleculares (Garay *et al*, 2009).

Principales características distintivas de los clones inscriptos

| Clon | Sexo | Origen | Forma y crecimiento | Madera |
|-----------------------------|-----------|---|---|---|
| Americano | femenino | <i>S. babylonica</i> var <i>sacramenta</i> Se introdujo a inicios del siglo XX, procedente de Estados Unidos por lo que recibió el nombre vernáculo de "sauce americano". Sin embargo, sería originario de Rusia. Su introducción al Delta dataría de 1928, cuando fue llevado por un productor, el Sr. Harper Söveny. | Copa muy frondosa; forma regular: tendencia a ramificarse en varios fustes algo tortuosos. De crecimiento lento en los primeros años, se caracteriza por su buen desarrollo de raíces y la tolerancia al vuelco y a períodos prolongados de inundación. Buena respuesta al recepado y crecimiento de rebrote. | Blanquecina, de alta densidad (entre 0.40 y 0.42 g/cm ³) y alta relación largo/diámetro de las fibras. Abundante número de nudos. Excelente calidad para la industria del papel para diarios, con excelentes valores de opacidad y resistencias al rasgado. |
| Ragonese 131-25 INTA | masculino | Se obtuvo a partir del cruzamiento controlado <i>S. babylonica</i> x <i>S. alba</i> efectuado en el año 1957 (A. Ragonese y F. Rial Alberti, INTA Castelar). | Copa bien proporcionada tendiendo a globosa. Fuste recto y cilíndrico, algo más ramificado que el 'Ragonese 131-27 INTA'. Buen crecimiento. | Blanquecina, de buena flexibilidad, densidad 0,376 g/cm ³ . Apta para la industria celulósico-papelera, pero por debajo de los estándares del 'Americano Soveny'. Apta para aserrado |
| Ragonese 131-27 INTA | femenino | Se obtuvo a partir del cruzamiento controlado <i>S. babylonica</i> x <i>S. alba</i> efectuado en el año 1957 (Arturo Ragonese y Florentino Rial Alberti, INTA Castelar). | Copa bien proporcionada, tendiendo a globosa. Fuste derecho, bastante cilíndrico, algo menos ramificado que el 'Ragonese 131-25 INTA'. Ramas pequeñas sub-erectas de color | Blanquecina, de buena flexibilidad, densidad 0,379 g/cm ³ . Apta para la industria celulósico-papelera, pero por debajo de los estándares del 'Americano Soveny'. Apta para aserrado |

| | | | | |
|----------------------------|-----------|---|---|--|
| | | | verde. Buen crecimiento. | |
| Barrett 13-44 INTA | masculino | Se obtuvo a partir del cruzamiento controlado <i>S. matsudana</i> x <i>S. alba</i> efectuado en el año 1974 (Wilfredo Barrett, INTA Castelar), 1974. (Selección final T. Cerrillo, CIEF-INTA, 1995) | Copa bien proporcionada, tendiendo a semipiramidal. Buena forma del fuste: recto, cilíndrico, menos ramificado que los clones `Ragonese 131-25 INTA` y ``Ragonese 131-27 INTA`. Ramas suberectas de color verde amarillento. Alta tolerancia a períodos prolongados de anegamiento. Destacado vigor inicial. Buen crecimiento. | Blanquecina, de muy buena flexibilidad, Densidad: entre 0,419 g/cm ³ . Apta para la industria celulósico-papelera, pero por debajo de los estándares del `Americano Soveny`. Apta para aserrado Con manejo adecuado es uno de los clones actualmente difundidos con mejores posibilidades de producir madera para debobinado. |
| Alonzo nigra INTA 4 | masculino | <i>S. nigra</i> 4 Selección individual sobre lote de semillas introducidas de Estados Unidos. Abelardo Alonzo y Carlos Piussan, EEA INTA Delta (introducción 1969, selección final '80s). | Copa semipiramidal; excelente forma. El más tolerante a períodos prolongados de anegamiento. Destacado vigor inicial y rápido crecimiento (el más destacado de los cinco inscriptos) | La más oscura de la de los cinco clones inscriptos; densidad 0,378 g/cm ³ . No apta para la industria del papel. Grandes dificultades en el aserrado (alta incidencia de rajado y de desfibrado, lo que provoca frecuente atascamiento de la sierra en el trabajo de la madera verde). Apta para la industria de los tableros de partículas. Buena utilidad como postes para muebles rústicos y postes de estructuras como quinchos, galpones, |

| | | | | |
|--|--|--|--|------|
| | | | | etc. |
|--|--|--|--|------|

Promoción Forestal

Toda variedad inscrita en el RNC e incorporada al Catálogo Nacional, se encuentra legalmente habilitada para su comercialización.

Todos los clones se encuentran disponibles para que los usuarios puedan solicitar la certificación de sus estaqueros en el INASE, posibilitando así la trazabilidad del germoplasma y por lo tanto, su origen y autenticidad. Esto favorece el blanqueo del comercio de materiales y la confianza del productor forestal a la hora de adquirirlos.

Asimismo, es importante destacar que estos materiales alcanzarán la categoría de CALIFICADO, con lo cual, podrán acceder al 10% adicional en el pago de los apoyos económicos no reintegrables (Res.SAGyP 102/2010) de los planes forestales en el marco de la Ley N° 25.080 de “Inversiones para Bosques Cultivados”.

Para mayor información:

Mejoramiento Genético de Sauce - Ing. Teresa Cerrillo

tcerrillo@correo.inta.gov.ar

Mejoramiento Genético de Álamo – Ing. Silvia Cortizo

scortizo@correo.inta.gov.ar