INTA informa

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Año X - # 109 - Octubre de 2010

El año del girasol

Las razones son: el crecimiento de la demanda internacional del aceite de girasol, la mejora en el comercio mundial, la seca en Europa del Este y la devaluación del dólar. El INTA acompaña este buen momento.

Girasol: Agua del cielo no quita riego

Aunque La Niña auguraba una baja en el promedio de precipitaciones, un estudio experimental del INTA Castelar pronostica lluvias con moderada variabilidad para el trimestre restante de 2010.

Una investigación experimental realizada por técnicos del INTA Castelar indica que las perspectivas de lluvias serían superiores a los valores normales para gran parte de la región pampeana –sur y este de Córdoba y la mayor parte de Buenos Aires– e inferiores a lo normal en el noreste de la Argentina –tendientes a extenderse a Entre Ríos y norte de Santa Fe–.

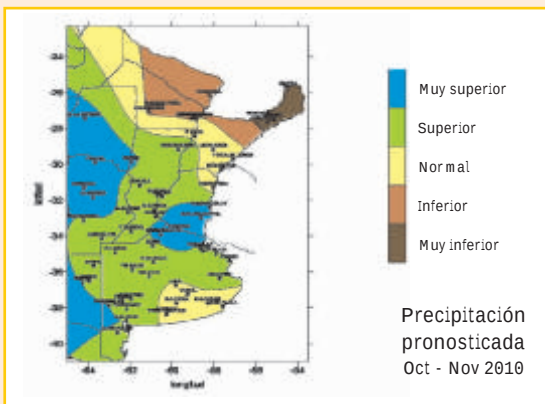
Este estudio –que abarca Buenos Aries, Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos, noreste de La Pampa, sur y este de Córdoba, Misiones, este de Formosa, Chaco y Santiago del Estero– permite tener un mejor conocimiento de las lluvias que podrían ocurrir en el trimestre octubre-diciembre de 2010, plena época de siembra del girasol y germinación de las semillas.

"Es importante tener en cuenta que el fenómeno La Niña no siempre impacta en el clima de la Argentina de igual manera", explicó Eduardo Flamenco, –coordinador del proyecto específico Dinámica de la oferta hídrica para el sector agropecuario y forestal de Argentina del Instituto de Clima y Agua del INTA Castelar–. Y advirtió: "Es importante que los productores tengan en cuenta que esta información técnica fue obtenida mediante una metodología experimental".

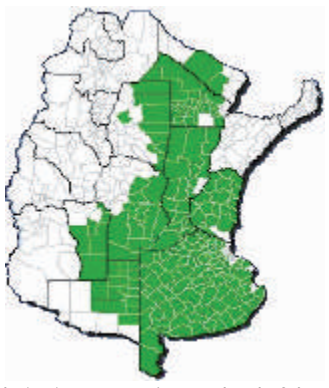
Con respecto a la técnica estadística implementada, Flamenco explicó que "se hizo una predicción de precipitaciones a mediano plazo, mediante un modelo de desarrollo propio del tipo experimental".

Una niña no tan bonita

La Niña es un fenómeno inverso al de El Niño, que se caracteriza por una elevación de las temperaturas en la superficie del mar en los sectores central y oriental del Pacífico y genera habitualmente períodos de sequía en Sudamérica.



Fuente: Instituto de Clima y Agua (INTA)



Siembra de junio a enero / Cosecha de febrero a mayo

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Las fuentes utilizadas fueron "los datos de precipitaciones mensuales obtenidos en 99 estaciones pluviométricas del INTA y del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) e indicadores climáticos del sistema acoplado océano-atmósfera".

Según la Guía práctica para el cultivo de girasol de ediciones INTA, octubre es la fecha de siembra óptima, ya que la temperatura del suelo se estabiliza en 15ºC. En este sentido, la publicación indica que se trata de "un cultivo muy sensible al frío con consecuencias sobre el rendimiento".

Por su parte, y con respecto al requerimiento de agua en la siembra, la guía asegura que "el poder germinativo de las semillas de girasol depende de las condiciones favorables de agua, luz y sustratos" y aconseja tener en cuenta que "el girasol es un mal administrador del agua disponible". Esta necesidad se invierte al momento de la cosecha.
El girasol es una alternativa de rotación en el área centro-oeste de la región pampeana y una opción para ambientes que son desfavorables para otros cultivos.

Según un informe del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, el 50% de la producción total de girasol se realiza en Buenos Aires, mientras que La Pampa se ubica en segundo lugar con el 15,5 %, seguida por Córdoba con el 14,6 %. Por su parte, Chaco tiene el 9 %, Santa Fe el 6,2 %, Santiago del Estero el 2,2 % y el resto del país tiene el 3% de la producción de este cultivo.

FRANQUEO A PAGAR
CTA Nº 11038 F3

El boletín INTA Informa es un producto de la Gerencia de Comunicación e Imagen Institucional del INTA (DNA SICyC).

"Esta campaña superará el millón y medio de hectáreas sembradas"

Así lo estimó Carlos Feoli –coordinador del Convenio INTA – ASAGIR, quien explica por qué 2010 será el año del girasol. "Hay una recuperación importante respecto a 2009", destacó. La historia de un cultivo clave.

En los campos argentinos, los girasoles parecen aún más brillantes bañados por el sol de la primavera y las buenas perspectivas para la próxima campaña 2010/2011. En todo el territorio nacional se sembrarán, muy probablemente, mas de 1.5 millones de hectáreas, un piso de un 35% más que en 2009.

El contexto internacional, altos precios sostenibles en el tiempo y clima a favor –lluvias anteriores a la siembra– indican que los números serán positivos en todas las regiones.

Carlos Feoli –INTA Pergamino–, coordinador del Convenio INTA – Asociación Argentina de Girasol (ASAGIR), explica por qué 2010 será el año del girasol: "Hay una recuperación importante respecto a 2009. Las precipitaciones generalizadas que han ocurrido en la zona de producción, en La Pampa, por ejemplo, dan un marco ideal para el inicio de la siembra, además en el NEA se han sembrado más de 300 mil ha, una señal que indica el rumbo de la campaña desde que la región marca el inicio de la siembra. Está muy bien el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, donde hay buenas condiciones para la implantación del cultivo".

El girasol, una vez establecido, tiene mecanismos de defensa que le permiten producir cuando otros cultivos no pueden hacerlo. Por este motivo, es una gran oportunidad para el productor.

Por esto, el técnico del INTA estimó que "el millón y medio de hectáreas sembradas de girasol podría ser superior. Pocas veces se van a dar campañas con las circunstancias que tenemos hoy. El productor tiene la posibilidad de volver a darle al cultivo el espacio que se merece".

Estos números contrastan con el 1,2 millones de hectáreas de 2009 debido a una convergencia de factores como la sequía y la coyuntura.

Las razones de este buen momento para el girasol son el crecimiento de la demanda internacional del aceite de girasol, 25.6% superior a la de tres campañas atrás, y la devaluación del dólar. La seca en Europa del Este y la menor campaña argentina, único oferente importante en el Hemisferio Sur, produjeron una sensible baja de los stocks a nivel local y global. En el Hemisferio Norte faltan 2,15 Mt de girasol, con consecuencias en el mercado: todo indica que los precios se mantendrían sostenidos como el caso del valor FOB del girasol que es de 1.060 dólares la tonelada –según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación–.

Carlos Feoli, coordinador del Convenio INTA – ASAGIR (INTA Pergamino)

Es en este marco que el INTA surge como clave ya que, detalló Feoli, "es el proveedor de tecnología apropiable y no apropiable. Esto significa un compromiso muy fuerte para la institución a la cual se le reconoce en particular las capacidades humanas, con referentes en prácticamente la mayoría de las disciplinas",

"En un contexto en el que la tecnología es la protagonista principal, el INTA, junto a las universidades, es el epicentro", sintetizó el técnico.

Primeras vueltas del girasol

Cada cultivo tiene su historia y el girasol no es la excepción. Había una vez...

La producción comercial de girasol en la Argentina comenzó en 1930 con variedades de polinización abierta. Los híbridos hacen su aparición en los años '70 y su uso se generaliza en la década del '80.

La superficie del cultivo varió hasta alcanzar 3,5 millones de hectáreas sobre fines de la década del los '90, en 2000/2009 la superficie osciló alrededor de los 2,2 millones de hectáreas aunque en la campaña 2009/2010 la superficie cayó hasta los 1,2 millones de hectáreas (Informe Quincenal Mercado de Granos INTA Pergamino e Informe ASAGIR, agosto 2010).

La Argentina, junto a Rusia y Ucrania, es uno de los tres principales actores del mercado mundial de aceites y harinas proteicas derivados de dicho cultivo, razón por la que la evolución de la oferta argentina es mirada con atención por los operadores del mercado internacional. Consecuentemente, el resultado de cada campaña argentina influye sensiblemente en el nivel de oferta mundial de los productos derivados del girasol.

El constante trabajo de los técnicos del INTA resulta en abundante información para la producción primaria, cuyos protagonistas demandan este tipo de información a los fines de ajustar decisiones de manejo y conducción del cultivo.

Una red llena de semillas

Destinada a brindar información precisa y confiable sobre la genética disponible para la siembra, el INTA conduce desde hace ya muchos años la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Girasol (RNG).

Con el ánimo de fortalecer esta actividad, el INTA y ASAGIR firmaron en 2001 un Convenio de Colaboración, en el que acordaron trabajar en forma conjunta en la definición del protocolo de ensayos, en la determinación de áreas de experimentación, en la implementación de un mecanismo de evaluación externa a cargo de auditores independientes y en la publicación de los resultados.

La RNG es un conjunto de entre 30 y 35 sitios experimentales con más de 50 ensayos donde personal profesional del INTA y colaboradores son responsables de la elección de lotes para implantación y conducción de ensayos de híbridos de girasol convencional y CL, linoleico, alto oleico y confitero, destinados a realizar una precisa caracterización del material genético comercial y precomercial producido por la industria semillera argentina.

La elección del cultivar a sembrar debe contemplar, en cada ambiente, su comportamiento sanitario y agronómico, y rendimiento y contenido de aceite. Estas características determinan seguridad, productividad y rentabilidad del cultivo.

El ambiente afecta el comportamiento de los cultivares en forma diferencial generando variaciones que son necesarias de interpretar y conocer. Los ensayos de evaluación de cultivares, distribuidos en toda el área girasolera argentina, brindan esa información y contribuyen a la toma de decisión para seleccionar el híbrido que más se adapte al ambiente donde se realizará la siembra.

Piedra libre al mejor cultivar

¿Cómo dar con el cultivar que reúna las mejores características? Para dar con la respuesta, técnicos de la RNG dan algunas pistas (Cuadernillo ASAGIR – Red Nacional de Evaluación de Cultivares Comerciales, Agosto de 2010, Convenio INTA - ASAGIR): "Se debe elegir aquel o aquellos que mejor se adapten al ambiente y a la circunstancia del productor". Entonces, explican, deben evaluarse las características del sitio del cultivo: potencial productivo, vientos, ocurrencia frecuente de enfermedades, limitantes de profundidad, malezas, otros. El énfasis debe ponerse en primer lugar en considerar los condicionantes más fuertes.

Es aconsejable, según los expertos del INTA, el uso de cultivares que se hayan destacado en los ensayos de, al menos, las dos últimas campañas.

Además, debe considerarse la información de aquellos ensayos realizados en la localidad o localidades más cercanas al lote de producción.

Perspectivas económicas

Una oportunidad para no dejar pasar

Por Eugenio Cap
Director del Instituto de Economía y Sociología - INTA

Después de mucho tiempo, todos los vientos parecen soplar en la dirección deseada por los productores de girasol: las lluvias parecen favorecer al cultivo, los suelos están bien de humedad y los precios internacionales están altos –60% por encima del promedio histórico, 1.100 dólares por tonelada de aceite en Rotterdam–. Además, los márgenes brutos y las estimaciones de rentabilidad son muy atractivos para todas las regiones productoras argentinas.

No hace falta ser economista agrícola para concluir que este cultivo es una opción más que recomendable para los productores en la campaña que se viene. Adicionalmente, es atractiva la posibilidad de asegurar el precio con forwards (contrato a futuro) a cosecha que, en estos momentos, se encuentran en el mismo nivel de precio que el disponible.

Los analistas tenemos desacuerdos y dejamos de estar tan seguros cuando llega el momento de explicar el porqué de esta combinación virtuosa –para los países productores– de variables e indicadores económicos. Entre los fundamentos encontramos que, los países de Europa –principales productores y exportadores de girasol– han tenido, y tienen, problemas climáticos severos (sequía), con lo que se espera una reducción en los volúmenes a cosechar en 2010; la demanda internacional está firme y el dólar se ha depreciado en relación con el euro.

Las expectativas generadas, podrían explicar una parte del aumento del precio internacional que se produjo desde junio: un 8% de reducción en la producción global –como la que se proyecta– explicaría un incremento del precio de 13%. La recuperación del euro en relación al dólar aclara otra parte de este fenómeno que asombra y alegra. Aún así, queda casi un 50% del aumento, que el estudio de los factores reales simplemente parece no poder dilucidar –por lo menos de manera convincente–.

Algunos analistas aseguran que, al no existir un mercado de futuros de girasol, no se puede hablar de movimientos especulativos ni de burbujas de precio como los que se han dado en otros productos. ¿No será que efectivamente hay especulación y burbujas de precios también en los mercados internacionales de girasol (Rotterdam y Kuala Lumpur)? Después de todo, los aceites de soja y girasol son sustitutos casi perfectos, como lo prueban los reducidos diferenciales de precio entre ambos.

Para apreciar la magnitud del mercado de estos instrumentos financieros derivados, basta un par de datos: en la Argentina, según informa Javier Marcus –Gerente de desarrollo del ROFEX (Mercado de futuros y opciones de Rosario)– hay 19,7 millones de toneladas de soja cubiertas con futuros y opciones, es decir, aproximadamente el 37% de la cosecha de la campaña 2009-2010.

En el Chicago Board of Trade, en cambio, los futuros y opciones representan 4.130 millones de toneladas de soja, o sea, 43 veces la cosecha esperada en Estados Unidos. Expresándolo en dinero, son de 1,65 billones de dólares (lo que equivale a un 12% del PBI de los Estados Unidos o unas cinco veces el de nuestro país).

Las altas y bajas, aunque respondan a factores reales tales como el clima, las variaciones del stock o el mayor uso de la canola como biocombustible en Europa, normalmente son amplificadas por la intervención de estos fondos de inversión especializados en derivados financieros. No se puede descartar que nos encontremos en una situación con alzas exacerbadas por la especulación. Si es así, a disfrutar del momento y aprovechar al máximo este guiño cómplice que nos hace el mercado.

En resumen, los productores no deberían dejar pasar esta oportunidad para sembrar girasol con una tranquilidad que hace años no tienen, tomando la precaución de asegurar el precio con contratos forward. Nadie sabe qué puede pasar en el futuro.

EN 2010 SE COSECHARÍA UN 35% MÁS QUE EN 2009

Opinión

Oleaginosas: aumentar la productividad con sostenibilidad

Por Alberto Escande
Coordinador del Programa Nacional Oleaginosas del INTA

Desde el INTA buscamos aumentar la productividad de las oleaginosas con sostenibilidad. Para ello, es necesario favorecer el uso de múltiples producciones en rotación e incrementar la competitividad de los cultivos para alcanzar condiciones favorables desde lo económico, social, físico y ambiental.

El impacto ya logrado por el uso de la tecnología –siembra directa más cultivares resistentes– equivale a 110 millones de pesos anuales. El impacto potencial con una adopción de 30% más de superficie en siembra directa equivale a otros 70 millones de pesos anuales.

Para cumplir con este objetivo planteamos estrategias fundamentales. Por un lado, la búsqueda de genotipos de buena productividad que aporten a la sanidad y a la calidad del girasol. Además, trabajamos en calidades diferenciadas y manejo de plagas.

En esta línea, recientemente se inscribieron híbridos de girasol –BS 90 INTA, BS 92 INTA Alto Oleico, la línea parental GP 03/03 y la línea parental alto oleico AO 01/04– con alto contenido de ácido oleico y buen comportamiento a enfermedades. Si la tecnología alto oleico fuera adoptada en el 5% de la superficie, podría brindar un beneficio de 22,5 millones de pesos anuales.

Además, se ubicaron regiones del genoma del girasol relacionadas con la resistencia a la pudrición húmeda del capítulo. Este desarrollo facilita la incorporación de genes propios del girasol en los nuevos cultivares.

En concreto, el INTA desarrolló herramientas para el manejo del cultivo, labranzas y rotaciones, manejo integrado de plagas, malezas y enfermedades, redes de adaptabilidad, inocuidad en residuos químicos de insecticidas mediante prácticas que eviten la contaminación y laboratorios de referencia para la detección de contaminantes.

Así, la incorporación de las funciones de respuesta establecidas para girasol en un modelo simple de simulación permitió caracterizar las combinaciones de cultivar, fecha de siembra y calidades de aceite; identificar las mejores zonas productoras del país e investigar los posibles efectos de la variabilidad y el cambio climático sobre la calidad del aceite.

En cuanto al manejo de enfermedades se logró controlar la marchitez por Verticillium. Esto fue posible por la implementación de la siembra sin labranza y el uso de cultivares de girasol de buen comportamiento.

De esta manera, disminuyó el número de plantas enfermas desde el primer año de cultivo, casi se eliminó la producción de inóculo y se redujo en un 70% la población del patógeno en el suelo.

Entre otros logros se identificaron cultivares que en lugares específicos superarían en 15% al rendimiento del promedio de los cultivares evaluados en seis ensayos –adaptación específica–. En un plazo de 3 años, con una adopción del 20% se puede prever un beneficio de 110 millones de pesos anuales.

Otro paso adelante en oleaginosas fue el monitoreo de la condición de almacenamiento de granos en bolsas plásticas herméticas mediante la medición de CO_2, lo que permite monitorear adecuadamente el almacenamiento de más de la mitad de la producción de granos de la Argentina.

De la mano de estos logros es que desde el Programa Nacional Oleaginosas se articula con el Programa Nacional de Agroindustria del INTA y con los actores de la producción y la molienda de granos para reducir la contaminación del aceite con insecticidas. ■

Flor de girasol

Nuevo cultivar ornamental Floral 100 INTA -aprobado por el INASE- creado en el INTA Balcarce que no produce polen y puede ser cultivado en macetas y canteros debido a su reducido tamaño.

El INTA Balcarce -Buenos Aires- logró un cultivar de girasol ornamental que no produce polen y puede ser cultivado en macetas y canteros debido a su reducido tamaño. Se trata de Floral 100 INTA, un material pluricéfalo que presenta ramificaciones a lo largo del tallo principal, con el capítulo del tallo principal más grande que los capítulos secundarios. El material ya fue inscripto en el Registro Nacional de Cultivares y el INTA lo comercializará a través de acuerdos de vinculación tecnológica con empresas semilleras o viveros interesados.

Este nuevo cultivar no se puede multiplicar por sí mismo, por lo que necesita un padre polinizador que tenga la misma constitución genética que él. Este rol lo cumple el LBO 100 -un cultivar liberado hace un año por el INTA- que sí produce polen y tiene el mismo genotipo nuclear que Floral 100 INTA.

Raúl Rodríguez -técnico del INTA y obtentor del cultivar- explicó: "El origen genético de FLORAL 100 INTA es el cultivar LBO 100. Los dos tienen el mismo genotipo nuclear pero difieren en su capacidad de producir polen".

En cuanto al mantenimiento de la pureza, Rodríguez indicó que "se hace simultáneamente en ambos cultivares mediante cruzamientos controlados que se realizan en un invernáculo o en un lote aislado en el campo".

En este sentido, Rodríguez detalló que "se siembran surcos de FLORAL 100 INTA y de LBO 100 en forma alternada, de manera de lograr entre 100 y 50 plantas adultas del primer cultivar y entre 80 y 100 plantas del segundo".

"Dos o tres días antes del inicio de la floración se cubren los capítulos principales de ambos cultivares con sobres de papel para realizar los cruzamientos. Así, se harán polinizaciones entre las plantas de LBO 100 y con las de FLORAL 100 INTA", agregó.

El polen sobrante se diseca y guarda en una heladera como reserva para ser usado, si es necesario, en futuras polinizaciones. Por su parte, la semilla cosechada de cada parental año se utilizará en el siguiente año para incrementar su cantidad y para ello se sembrará en una parcela más grande siguiendo el protocolo descrito anteriormente.

Claves para lograr el mejor girasol

Por Facundo Quiroz

Área de Investigación en Agronomía
INTA Balcarce

El agua almacenada en el suelo a la siembra puede representar hasta el 30% del consumo total de un girasol de 2500 kg/ha. Por esto, durante el barbecho se debe acumular la mayor cantidad de agua posible en el suelo. La duración de barbecho (> 2 meses) y el control de malezas serán los aspectos más relevantes para el manejo durante este período.

La mayor cobertura de suelo lograda por la siembra directa (SD) mejorará la humedad del suelo y prolongará el periodo de oportunidad de siembra. En SD se logrará una rápida profundización de las raíces, lo que disminuye los problemas de impedancias sub superficiales.

La elección del híbrido debe basarse en información de ensayos comparativos de rendimiento de al menos dos años. El INTA lleva a cabo la Red Nacional de Girasol donde se evalúan los híbridos comerciales en diferentes ambientes productivos. Deben elegirse los híbridos con los mejores comportamientos para los dos o tres ensayos más cercanos al lugar donde se implantará el cultivo.

Si bien para cada región productiva existe un periodo recomendable de siembra, para la elección de la fecha adecuada hay que tener en cuenta la temperatura (>14,5 ºC) y humedad del suelo, largo de ciclo del híbrido y la oferta ambiental, teniendo en cuenta los factores que limitan la producción.

En general, para zonas de alto potencial se recomiendan las siembras tempranas. Sin embargo cuando existen limitantes a la producción tales como la falta de agua se recomienda ajustar la fecha de siembra a la oferta hídrica, favoreciendo a una buena implantación y posterior desarrollo.

Deben obtenerse densidades de 40-50000 plantas/ha y lograr una buena distribución de las mismas. Sin embargo, se recomiendan menores densidades (35.000 pl/ha) en ambientes escasos en lluvias, en suelos con muy baja capacidad de retención hídrica (suelos muy arenosos) o en suelos con profundidad limitada. Para lograr la densidad adecuada se debe ajustar la elección de la placa, la velocidad de siembra y la calidad de la sembradora.

Otros aspectos a destacar son el monitoreo y control de plagas en los estadios iniciales (insectos de suelo, hormiga, tucura, grasienta o babosas) y la calidad biológica de la semilla (poder germinativo y vigor). La elección del herbicida o sistema de control debe realizarse teniendo en cuenta las malezas existentes en su lote y el tipo de labranza y la rotación de cultivos. Cada sistema tiene malezas que controla y otras que no.

El uso de un arrancador como Fosfato Diamónico –40 kg/ha– contribuirá a un cultivo parejo y de mejor desarrollo de raíces. Es recomendable que este fertilizante sea colocado al costado y debajo de la semilla, debido a que en la línea puede resultar fitotóxico para la planta.

Por último, es clave que el productor esté atento, cuando se acerca la cosecha, a la humedad del grano. Los híbridos actuales permanecen verdes aún con grano ya seco. Asimismo, evaluan la conveniencia de pagar algún punto de secada para minimizar las pérdidas (desgrane natural o daño por palomas) que ocasiona esperar.

BREVES

Un proyecto hecho realidad

Jorge Sapag -gobernador de Neuquén-, Julián Domínguez -ministro de Agricultura de la Nación- y Carlos Casamiquela –presidente del INTA–, encabezaron la puesta en marcha de la chacra experimental de Campana Mahuida –Neuquén– destinada a la producción de alfalfas forrajeras y maíces. Casamiquela se refirió a la firma del "convenio entre INTA, el gobierno de Nequén y Aapresid para el desarrollo de la meseta neuquina, como una prueba más de la convergencia entre la nación y las provincias y el trabajo público-privado".

El INTA siempre Reconquista

Carlos Casamiquela –presidente del INTA– participó junto a otras autoridades de la institución de los festejos del 50.º aniversario de la estación experimental. Sintetizó Gabriel Lacelli –director del INTA Reconquista–. "Cumplir 50 años nos enorgullece, nos llena de alegría. Los principales logros en este tiempo tienen que ver con el desarrollo local. Desde su origen, la experimental trabaja en el mejoramiento del rendimiento, manejo y variedades de los cultivos de lino y de algodón" .

Un festejo centenario

El INTA acompañó a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria en el festejo de su centenario que contó con la presencia de más de 80 científicos. "Celebrar este centenario como presidente de la Academia es un honor muy grande y una satisfacción", afirmó Carlos Scoppa, quien ejerce su función desde 2004.
Esta organización compuesta por estudiosos, investigadores, extensionistas y educadores, entre otros, tuvo su origen en 1910 como dependencia de la Universidad de Buenos Aires.

Biofábrica: claro ejemplo de desarrollo tecnológico

Así lo destacó Carlos Casamiquela, presidente del INTA, en una visita que realizó en Misiones junto con Néstor Oliveri -director nacional de la institución-. Ambos funcionarios, estuvieron en Misiones y recorrieron la Biofábrica, acompañados por el gobernador Maurice Closs y demás autoridades provinciales.

20 razones para festejar

Más de 4.000 asistentes participaron del 20.º aniversario del programa Pro-Huerta en la plaza "Añoranza" de la ciudad de Santiago del Estero. Entre las actividades propuestas, los asistentes recorrieron una exposición en la que se mostraron las diferentes temáticas con las que trabaja el programa. Entre ellas la economía social, articulación institucional y las huertas educativas. Asimismo, una muestra fotográfica contó las diversas experiencias de trabajo realizadas durante los 20 años de vida del programa.

RECIBA TODAS LAS NOVEDADES TECNOLÓGICAS DEL INTA

Suscríbase gratuitamente al semanario digital INTA informa: **inta-informa-join@correo.inta.gov.ar** o al: 0-800-222-INTA (4682) www.inta.gov.ar/intainforma

Gerencia de Comunicación e Imagen Institucional, INTA. Chile 460 2º piso, Capital Federal. (011) 4339-0600.