



OLEAGINOSAS *en cadena*

México D.F. Septiembre/Octubre 2006

Editorial

○ ○ ○ ○ ●

Contenido

8

Editorial

Así están las cosas

Panorama

Escenarios globales y siembra directa

Alternativas para el desarrollo

En busca de una soya resistente a las enfermedades

Actualidades

Taller de autoevaluación del Sistema Producto Oleaginosas

Séptima Reunión Ordinaria del Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas

Retro-alimentación

Residuos de soya: ¿Una solución para la contaminación ambiental?

Así están las cosas

En tiempos de transición política, con problemas y enfrentamientos serios, propios de inexperiencias y errores cometidos por una democracia incipiente, los agricultores de oleaginosas y la industria de aceites, grasas y proteínas vegetales comestibles, mantienen el firme propósito de fortalecer la producción de alimentos en beneficio de una gran población en constante aumento que los necesita.

Los participantes de este Comité promotor del cultivo de canola, soya y cártamo se reunieron el mes pasado para evaluar su Plan rector.

Como resultado final, se dio prioridad a los proyectos de base; es decir, a los que se requieren para dar continuidad a los que ya están en marcha. Para ello, era necesario evaluar la productividad de cada eslabón que compone la cadena; por ejemplo, producción, rentabilidad, valor agregado y la capacidad para participar en un mercado cada vez más competitivo en precio y calidad.

El desarrollo del productor agrícola de oleaginosas es y continuará siendo el objetivo principal, tanto del que ya está cultivando oleaginosas como de aquellos que están interesados en participar en la reconversión de cultivos. Con el apoyo de los gobiernos estatales, a todos los productores se les proporcionará capacitación y las semillas más apropiadas para las diferentes regiones agrícolas, económicas y ecológicas para producir oleaginosas en calidad y precio que puedan sustituir la importación.

Se estableció el acuerdo de mejorar los mecanismos de operación de la agricultura por contrato directamente con las empresas, y reforzar los canales de acuerdos con ASERCA y SAGARPA a fin de concretar sistemas de financiamiento para llegar a la autosuficiencia y la sustentabilidad del Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas.

Así están las cosas, pero estamos seguros que este es el mejor camino y el más dinámico para un país que entrará en una difícil etapa, pero que con la participación de muchos convencidos en la paz y el desarrollo, tendrá que olvidar el pasado y dirigir su misión y su vista hacia el futuro.

Escenarios *globales* y siembra *directa*

Nos permitimos transcribir a continuación el material elaborado por Roberto Peiretti, en el cual se trata de describir, analizar y reflexionar sobre cuestiones que tienen que ver con el diario accionar como productores agropecuarios y piezas centrales del aparato agro-productivo de un mundo que funciona más globalmente que nunca antes en su historia.



Las señales del Mundo Global. Desafíos y Oportunidades

Uno de los aspectos claves para poder ser exitosos en el manejo de nuestros campos dentro del escenario global consiste en aprender a reconocer, caracterizar, entender y a actuar apropiadamente frente a las señales por él enviadas. Dichas señales pueden alternativamente —o aún simultáneamente— representar o ser vistas como desafíos y/o como oportunidades.

La diferenciación entre los desafíos y las oportunidades en general no responde a un molde categorizador rígido, sino más bien a una combinación entre la naturaleza de la señal y la actitud personal con que se enfrente a las mismas. Acorde a lo anterior y en un alto grado de casos, los desafíos pueden llegar a transformarse en oportunidades y viceversa. A modo de parangón, y en un sentido figurado, podemos analizar las reacciones diferenciales que hipotéticamente podrían asumir diferentes radioescuchas frente a un mismo comentario emitido por un periodista que hablando de cuestiones económicas hiciera referencia al rápido crecimiento y espacio ocupado en el comercio global por un determinado país.

En gran medida la actitud y condiciones diferenciales de los radioescuchas gobernará la reacción frente a la noticia. Las mismas podrán variar desde la indiferencia a un alto grado de atención y desde una pobre a una adecuada comprensión de los desafíos y oportunidades contenidas en la misma. Los que no prestaron atención y no interpretaron el mensaje, ni siquiera habrán percibido el contenido o la señal implícita en el mismo por lo que se mantendrán indiferentes. Dentro del grupo de escuchas que prestaron debida atención al mensaje también encontraremos reacciones diferenciales.

Mientras para algunos el mensaje causará temor y aparecerá como amenazador —debido a que el crecimiento de otros será visto solo como una competencia y amenaza real o potencial para sus actividades—, para otros, el mismo mensaje no causará temor sino más bien respeto y consideración del mismo. Este segundo grupo de los que escucharon el mensaje, generalmente reaccionará rápidamente induciéndose a aceptar el desafío y por tanto emprenderá acciones tendientes a contrarrestar las amenazas y aún a tratar de transformarlas en oportunidades. Tanto para la difícil —y hasta riesgosa— tarea de transformar desafíos en oportunidades como para la de ampliar y hasta potenciar los beneficios implícitos en una oportu-

nidad, la capacidad reactiva (reacción frente a un estímulo y disposición a los cambios) junto con una actitud pro-activa (aquella que tiene que ver con la actitud de auto-generarse los estímulos que nos llevan a cambiar), poseen una importancia central. Las mismas que a menudo constituyen una buena parte de la explicación de los logros y éxitos que puedan alcanzarse en el proceso de adaptación a las señales y cambios que permanentemente se producen dentro de los escenarios globalizados.

El reconocimiento y aceptación de que vivimos y actuamos como productores agropecuarios dentro de un mundo fuertemente globalizado —y altamente interactivo—, constituye el primer e indispensable paso para poder insertarnos apropiadamente dentro del mismo. Para lograrlo, a partir de la ocupación de un “espacio individual y local” deberemos ser capaces de proyectarnos hacia un “espacio global, compartido y competitivo”.

Si hemos de ser exitosos siempre deberemos asumir un papel reactivo para aprovechar los espacios existentes pero también uno pro-activo para crear nuevos espacios donde no existen. Por lo tanto, la capacidad de reaccionar, la pro-actividad, el aprendizaje y la creatividad, la iniciativa, el impulso, la energía puesta en

las acciones, la disposición a introducir cambios paradigmáticos; son condiciones que generalmente caracterizan a los integrantes de quienes mejor se adaptan a los cambiantes, dinámicos y hasta desafiantes escenarios globales que caracterizan a la hora actual.

Quienes poseen o adquieren estos atributos son los que más frecuentemente logran crecer dentro de los mismos. Este proceso normalmente terminará agregándole “más cambios a los cambios”, pero representa el camino válido para incrementar las posibilidades de adaptarnos y progresar en nuestro rol de productores agropecuarios de la hora actual. Si nos preguntamos por el origen de los cambios que permanentemente dan nueva forma a los escenarios dentro de los cuales nos toca vivir y actuar, deberemos buscarlos en la acción conjunta e interactiva de fuerzas de muy diverso origen que se ven fuertemente potenciadas por la conectividad. Las mismas provienen tanto del mundo globalizado como del ámbito de nuestros propios países, regiones y comunidades. Además en el futuro, muy probablemente los cambios se producirán aún con mayor velocidad y profundidad.

Por tanto, más que detenernos a revisar si nos gustan o no, dentro de ciertos límites los mismos debieran ser aceptados lo más rápidamente posible y ser comprendidos como un fenómeno intrínseco a la realidad dentro de la cual deberemos encontrar nuestro espacio y caminos para poder actuar y mejorar.

El Gran Desafío del Siglo XXI: “Aumentar la producción con Recursos más Escasos”

El gran crecimiento que la población humana experimentó durante los últimos dos siglos –y especialmente dentro de los últimos cincuenta años–, sumado o potenciado por un crecimiento económico global, ha hecho que las demandas por alimentos y otros bienes y servicios producidos por la agricultura no hayan parado de crecer y probablemente no lo haga por bastante tiempo.

Respondiendo a este crecimiento de la demanda, la oferta tampoco ha parado de crecer durante el mismo período. En el pasado, este crecimiento de la oferta se logró a través de procesos productivos agropecuarios que utilizaron alguna combinación de los dos únicos mecanismos de crecimiento conocidos hasta hoy para este tipo de producciones: “el crecimiento del área cultivada y el de la productividad”. El conse-

guir acompañar el crecimiento de la demanda disponiendo de recursos naturales cada vez más escasos y lográndolo además sustentablemente, constituye “El Gran Desafío Humano del Siglo XXI”.

Durante los últimos años han sido ideados y puestos en práctica nuevos y más evolucionados modelos agro-productivos. Basados en la ciencia, la tecnología y toda la gama de conocimientos humanos, y además utilizando a la Siembra Directa y al concepto de una AMSAP (Agricultura Moderna Sustentable de Alta Productividad) como brazos operativos y marcos referenciales, los mismos han conseguido aumentar significativamente la productividad, la producción total y la sustentabilidad de aquellos países o regiones que los han adoptado.

Paralelamente a este proceso, también han ido surgiendo “normas de procedimiento globales” y “límites de acción” dentro de los cuales los modelos agro-productivos del mundo en su conjunto debieran operar y ajustarse.

Naturaleza de las “Reglas de Procedimiento Globales” y de los “Límites de Acción”

Dentro del conjunto de reglas globales encontramos una amplia gama: desde aquellas formales y hasta mandatorias, hasta la que los son en mucho menor grado o solo son de adhesión voluntaria.

Mientras que las primeras generalmente encuentran su origen en el accionar de organismos o estamentos de características formales –como por ejemplo las Naciones Unidas, La Organización Mundial de Comercio, etc.–, en otros casos, las mismas surgen de otro tipo de instituciones que en algunos casos pueden ser menos formales aunque también muy importantes. Dentro de estas tanto las Organizaciones No Gubernamentales en general, como aquellas derivadas de grupos de afinidad menos institucionalizados tienen un papel preponderante.

Debido a su propia naturaleza y a los mecanismos por los cuales estas reglas son creadas, las mismas no son fijas –¿cómo podrían serlo si son el producto de un proceso evolutivo dinámico y global?– y su remodelación es dinámica y permanente. Tanto su propia naturaleza como las causas de este dinamismo responden a fuerzas múltiples y extremadamente complejas. Estas fuerzas provienen de las más diversas voluntades, deseos, necesidades, intereses que a su

vez se originan en una gran diversidad de realidades ecológicas, socioeconómicas, políticas históricas, culturales, creencias religiosas, etc.

Cuando las ideologías, el juego de intereses y una falta de visión global prevalecen sobre la ciencia y la adecuada comprensión de la problemática humana básica y central; el establecimiento o remodelación de los límites y conjunto de reglas toma un sesgo que hace que las mismas dejen de tener utilidad global y solo respondan a intereses parciales y de solo una parte de la humanidad. Cuando esto ocurre, generalmente las mismas responden a grupos humanos que poseen sus necesidades básicas ampliamente satisfechas y el conjunto de reglas y límites frecuentemente se sesga hacia posturas eco-céntricas. En estos casos resulta común que se llegue a otorgar más importancia a la conservación del “ambiente natural” que a la propia posibilidad de satisfacer las necesidades básicas del hombre en su conjunto. Este tipo de reglas debieran ser reorientadas y renegociadas por las partes interesadas con el propósito de otorgarles más sensatez y una apropiada adecuación al mundo actual. A tal fin deberá considerarse que aunque con límites, el hombre y sus acciones son parte integrantes y modeladoras del ambiente y por tanto deben ser tenidas en cuenta apropiadamente al pretender normar y orientar sus acciones.

El participar de estas “negociaciones”, configura un nuevo campo de acción dentro del cual como productores deberemos involucrarnos en forma creciente. Nuestras acciones en ese sentido deberán orientarse a evitar la aparición de “desvíos importantes en las reglas globales” que a la postre más que conseguir beneficios para todos llegan a entorpecer la posibilidad de que desarrollemos adecuada y sustentablemente nuestra acción como productores de un mundo globalizado.

Por el contrario, cuando las “Normas Globales” y “Límites” se elaboran considerando el medio ambiente pero también al hombre, sus necesidades y sus acciones como parte modeladora y constitutiva de los ambientes del planeta, las mismas adquieren un perfil más adecuado y pueden colaborar significativamente a enmarcar y orientar los procesos de producción hacia metas congruentes con la posibilidad de resolver el “Gran Desafío del siglo XXI”.

Ing. Agr. M. Sc. Roberto A. Peiretti
Productor agropecuario argentino.

En busca de una **soya** resistente a las enfermedades

Por Laura McGinnis y Jan Suszkiw, ARS

Incrementando la resistencia a las enfermedades en los frijoles comunes.

“Los frijoles en general son notoriamente susceptibles a los patógenos”, dice el patólogo de la roya asiática de la soya (ARS por sus siglas en inglés) Marcial Pastor-Corrales. “En todo el mundo, donde usted encuentre frijoles, encontrará patógenos”.

Antracnosa, roya, mosaico común del frijol, y plagas comunes están entre las enfermedades del frijol más económicamente significativas. Las manchas café, las esporas de roya-colorada, hojas moteadas, y lesiones de amarillo limón que la plaga inflige a las plantas pueden anunciar la destrucción de un cultivo entero.

En el laboratorio vegetal de ARS del Instituto de Ciencias de la Planta en Beltsville, Maryland, Pastor-Corrales, está cultivando leguminosas para mejorar la resistencia genética a estas enfermedades con gran éxito. Planea extender sus técnicas muy pronto para combatir una nueva enfermedad que está amenazando al frijol de soya de una nación: La roya asiática de la soya.

Esquema piramidal

Estados Unidos es uno de los cinco principales productores de frijol en el mundo. En 2005, los productores americanos cosecharon alrededor de 1.5 millones de acres de alubias y 18,800 acres de habas, las cuales crecen en delgadas vainas comestibles. A pesar de que los bancos de genes en el mundo tienen alrededor de 40,000 variedades de frijol, sólo una fracción son producidos masivamente para consumo regular. Pastor Corrales atribuye su vulnerabilidad a los patógenos, a la carencia de diversidad genética.

Por años, Pastor Corrales y sus predecesores han colaborado con científicos de la Universidad de Nebraska, Dakota del Norte, de Michigan y de otras partes, a fin de incrementar la resistencia del frijol a través de un mosaico común (BCM, por sus siglas en inglés), mosaico común de necrosis del frijol (BCMn), mosaico dorado del frijol, plaga



Marcial Pastor - Corrales, patólogo.

bacterial común, antracnosis, y roya de la soya común (causada por el hongo de la soya *Uromyces appendiculatus*).

Su investigación ya ha tenido éxito. En 2004 entregó seis líneas de germoplasma de excelente frijol del norte genéticamente resistentes. La primera en su tipo, son conocidas como “BelMi-Neb-RMR” y numeradas del 8 al 13. En 2006, entregó asimismo, cinco líneas pinto igualmente resistentes, conocidas como “BelDakMi-RMR” y numeradas del 19 al 23. Bel, Dak, Mi, y Neb representan la ubicación de los laboratorios de los científicos involucrados, y RMR indica mosaico resistente a la roya. Estas líneas han sido prácticamente arrebatadas por las compañías semilleras, universidades, científicos y productores alrededor del mundo.

Para crear leguminosas resistentes a enfermedades, Pastor Corrales identifica genes resistentes en plantas vivas, los aísla y los combina en un proceso llamado “piramideando genes”. Algunas variedades comerciales de éstas contienen uno o dos genes resistentes a las enfermedades. Las líneas BelMiNeg y BelDakMi tienen seis de estos genes, es decir, más que ninguna otra en el mundo.

Cada frijol contiene cuatro genes para resistir al *U. Appendiculatus* y dos genes para resistir a BCM y BCMn. Mientras que cada gen pueda resistir algo a las estirpes de enfermedades conocidas, colectivamente proveerán una resistencia completa.

“Piramideando genes”, hace posible cultivar variedades con resistencia extremadamente amplia a todas las estirpes de ciertos patógenos altamente variables, así como a aquellas que causan la roya, BCM y BCMn”, dice Pastor Corrales.

Vulnerabilidad y Resistencia

En Beltsville, Pastor Corrales examina hileras de plantas reproducidas para tener diferentes genes resistentes a enfermedades. Cada una ha sido infectada con varias estirpes de roya común.

“Vean esto”, dice, seleccionando una planta con completa resistencia a las plagas y señalando una hoja con marcas café rojizas, cada una de las cuales contiene cientos de esporas microscópicas. La compara con una planta cercana completamente resistente cuyas hojas son verdes y sanas. Deslizando una hoja blanca de papel bajo la primera planta, golpea ligeramente la hoja, cayendo las esporas de roya sobre el papel como si se espolvoreara canela.

“No se necesita ser un científico para apreciar esto”, dice. “Se puede ver cuál es la planta sana”.

La investigación puede beneficiar a mucha gente alrededor del mundo, dice Pastor Corrales. “El frijol de soya es el principal producto cosechado para millones de personas. Provee de vitaminas, proteínas, hierro, fibra, carbohidratos complejos; son en verdad un alimento impresionante.

Atacando la Roya Asiática de la Soya

En abril de 2005, Pastor Corrales sumó otra meta a su proyecto: Identificar y utilizar genes de frijoles comunes para ayudar al control de la Roya Asiática de la Soya (ARS). Una amenazante pariente de la roya común del frijol, ARS entró a Estados Unidos en 2004. La enfermedad es causada por

el altamente virulento hongo *Phakopsora pachyrhisi*.

La roya disminuye el rendimiento de la cosecha considerablemente por la defoliación causada. Sin hojas, la planta no puede realizar la fotosíntesis, lo que significa que no puede producir vainas sanas. No existen genes conocidos resistentes a la roya en el frijol de soya de los cultivos comerciales, y muy pocos genes resistentes y utilizables en los cultivos no comerciales.

En Asia, Africa, y Sudamérica, la ASR ha avanzado con ferocidad, y Estados Unidos está muy lejos de ser perdonado. Las altas temperaturas protegen a los estados del medio oeste de la invasión de la ASR, hogar del 80 % de los 18 billones de dólares de cosecha de soya de Estados Unidos. Sin embargo, los estados más al sur enfrentan un gran riesgo.

Desde que los patólogos confirmaron primero la presencia de patógenos en Louisiana, éstos se han dispersado hacia Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Mississippi, Missouri, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Tennessee y Texas.

La ASR tiene casi 100 diferentes especies huésped, incluyendo alubias y habas. ¿Puede “piramideo genes” crear líneas resistentes a la ASR?. Si es así, el primer paso para crear estas líneas es encontrar frijoles de soya naturalmente resistentes.

Pastor Corrales viajó a Sudáfrica en 2001, poco después de que la ASR fue reportada ahí por primera vez. A pesar de que la roya había devastado la cosecha de soya, observó frijoles de soya creciendo a una milla de distancia que se veían en buen estado y saludables.

“Sabía que todos los cultivos de soya en Brasil y Estados Unidos eran muy susceptibles al patógeno de la ASR”, dice, “Así que se me ocurrió que debía buscar genes resistentes a la ASR en cultivos de frijol de soya”.

Con la ayuda del científico biólogo molecular Reid Frederick especializado en la ASR, ubicado en Fort Detrick, Maryland; Monte Miles y Glen Hartman, patólogos de plantas de Urbana, Illinois, Pastor Corrales evaluó 16 cultivos de alubias y descubrió que 5 fueron resistentes a varias formas de ASR. Los investigadores se regocijaron con su descu-



Izquierda: Hoja de soya infectada de Roya. Derecha: Lesiones provocadas por la Roya Asiática de la Soya.

brimiento aunque reconocieron que era un primer paso de un largo proceso.

Los genes necesitan ser caracterizados y estudiados antes de que puedan ser utilizados para reproducir frijoles resistentes al patógeno de la ASR. En la Unidad de Investigación de ARS, Enfermedades y Plantas Foráneas Indeseables en Fort Detrick, Frederick, Miles y Hartman han separado algunas de las líneas resistentes a diferentes patógenos de la ASR de Pastor Corrales.

Quizá para obtener un frijol resistente a la ASR se lleve 5 o más años, pero esta investigación trae a la comunidad agrícola a un paso más cerca de lograr el exterminio de este hongo en el frijol común, y posiblemente el desarrollar la resistencia en frijoles de soya también.

Otras soluciones

Cultivar leguminosas resistentes a enfermedades no es la única forma de combatir la Roya Asiática. Los productores de soya americanos ahora tienen ocho fungicidas químicos de donde escoger para defenderse de la ASR.

Actualmente, seis laboratorios de ARS —en Beltsville; Fort Detrick; Urbana; Ames, Iowa; Stoneville, Mississippi; y St. Paul, Minnesota—, conducen la investigación de la roya, a menudo en colaboración con universidades agrícolas y otras. Con fondeo de la Cámara de Asociaciones de Soya y la Cámara de Promoción de la Soya de Iowa, sus pruebas han provisto a los productores, de información básica en cuanto al tiempo, métodos de aplicación, cantidades, eficacia y actividades residual de los fungicidas.

Cinco de los componentes de estos fungicidas sometidos a pruebas por Frederick, Hartman y Miles fueron aprobados para su utilización bajo la exención de la sección 18 de la Agencia de Protección

al Medio Ambiente de Estados Unidos. Eso significa que los productores pueden utilizar los fungicidas una vez que la ASR ha sido oficialmente confirmada en su estado. Los cinco reducen la severidad de la ASR, aunque su efectividad y actividad residual varía.

Frederick fue la punta de lanza en los esfuerzos para la detección usando una forma de huellas dactilares genéticas llamada “PCR tiempo-real” para desarrollar un ensayo de diagnóstico rápido que es específico para ASR.

El ensayo es ahora utilizado por el Servicio de Inspección de Animales y Plantas Sanas de USDA para confirmar identificaciones primarias de roya en cada estado, así como en nuevas especies de plantas. También está en uso en cuatro laboratorios regionales de diagnóstico de plantas de USDA.

Eventualmente, productores, consultores de cosecha, personal vario y otros estarán en posibilidades de utilizarlo para ayudarse a decidir cuándo aplicar fungicidas. Es más fácil y más barato, “permitirá a la gente hacer cosas más rápidamente en sitios remotos”, dice Frederick, quien es co-desarrollador del ensayo junto con el investigador líder Douglas Luster y científicos de la Universidad del Estado de Ohio y la Dirección de Investigación para la Defensa Biológica, de la Marina de los Estados Unidos.

En las instalaciones de bioseguridad nivel-3 de Fort Detrick, Hartman, Miles y Frederick han detectado más de 16,000 accesos para la resistencia rociándolos con un coctel de ASR aislados, provenientes de Brasil, Paraguay, Tailandia y Zimbawe. De los accesos, 805 probaron ser moderadamente resistentes, los cuales están ahora siendo sometidos a exámenes con estirpes individuales de ASR.

De ese grupo de 805, los investigadores escogieron 776 para pruebas en el exterior en varios lugares de Estados Unidos. Crecerán hasta la madurez, una vez que lleguen a su primera etapa de plantas adultas, serán evaluadas para resistir bajo las condiciones existentes en los campos de Estados Unidos.

Estos esfuerzos, combinados con las técnicas piramidales de Pastor Corrales, ayudarán a proteger la soya americana y la industria del frijol en general, de enfermedades potencialmente devastadoras.

“Taller de Evaluación Estratégica: Logros, retos y oportunidades del Sistema Producto Oleaginosas tres años después”



El 12 de septiembre pasado, se llevó a cabo en las instalaciones del CONAPAM (Consejo Nacional de Productores Agrícolas de México) en la Ciudad de México, D.F. el Taller de Evaluación Estratégica, el cual fue coordinado por la Dra. Ana María Ríos del TEC de Monterrey. Asistieron los miembros de los Comités Estatales del

Sistema Producto Oleaginosas; representantes de los diferentes eslabones que conforman la cadena productiva, así como autoridades de SAGARPA. El evento fue presidido por el Representante No Gubernamental Lic. Amadeo Ibarra Hallal.

El objetivo de este taller fue el de repriorizar los proyectos programados para el Sistema Producto Oleaginosas, analizando los logros y contratiempos identificados durante la práctica, a través de una caracterización objetiva de las limitaciones para su realización.

Por tanto, después de revisar los indicadores cuya calificación arrojaría el grado de avance y conclusión de los diferentes proyectos se llegó



al “Core Estratégico”, es decir, a la definición de los proyectos más importantes y significativos, considerando la jerarquía para su realización, así como el garantizar la estabilidad y sostenibilidad de las acciones encaminadas a la culminación de cada uno de estos proyectos, quedando de la siguiente manera:

Prioridad	Proyecto Estratégico	Objetivo
1	Desarrollo de un Plan Nacional para Incrementar la producción de oleaginosas en el país.	Lograr la autosuficiencia nacional en la producción de oleaginosas para satisfacer la demanda de las industrias relacionadas.
2	Desarrollo de nuevas variedades de semilla de canola, soya y cártamo con las características requeridas por los productores e industriales.	Generación de variedades de semilla de soya, cártamo y canola para siembra que cubra las necesidades de los productores e industria.
3	Promover la Agricultura por Contrato y la reconversión productiva con ASERCA.	Incrementar la producción nacional de las oleaginosas.
4	Búsqueda de fuentes de financiamiento alternas para la investigación, producción, comercialización e industrialización de las oleaginosas (Financiera Rural, FIRA etc.).	Promover la inversión en las diferentes actividades relacionadas con el Sistema Producto Oleaginosas.
5	Compra y distribución anticipada de las variedades de semilla probadas y seleccionadas.	Que el productor disponga de la semilla para siembra que requiera en tiempo y forma.
6	Desarrollar una relación de corresponsabilidad con la Secretaría de Economía para fijar las cuotas de importación.	Proponer un esquema de regulación justa en el comercio internacional de las oleaginosas.
7	Generación y validación de la tecnología para el manejo del cultivo de las oleaginosas.	Mejorar el manejo del productor para el control de plagas y enfermedades, fertilización, etc.
8	Desarrollo de un programa de control y aseguramiento de calidad de las semillas oleaginosas producidas.	Mejorar la calidad de los productos a comercializar.
9	Elaborar programa de trabajo y gestión.	Conseguir apoyos para el desarrollo de los proyectos.
10	Desarrollo de un Programa de capacitación y asistencia técnica a productores.	Capacitar de manera constante a los productores y sus organizaciones en diversas áreas.
11	Diseño de un sistema de recaudación de recursos y aportaciones para la operación del Sistema Producto Oleaginosas.	Capitalizar al Comité Nacional para su operación.



De izq. a der. Iniciando la Sesión. En conferencia de prensa después de una fructífera reunión. En el trayecto de la visita a los campos de canola.



COMITE NACIONAL SISTEMA-PRODUCTO
O L E A G I N O S A S

Séptima Reunión General Ordinaria del Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, Julio 27, Tlaxcala, Tlaxcala, Hotel Jeroc's

Como temas más importantes se plantearon la reciente integración del Comité Estatal Sistema Producto Oleaginosas del Estado de Puebla al Comité Nacional; el desarrollo del Centro Experimental de la Canola para la zona centro del Estado de Tlaxcala; los avances de los proyectos de la Unidad de Innovación Tecnológica en el formato propuesto y la presentación de sus coordinadores.

Asimismo, se enfatizó en el diseño de estrategias enfocadas a la promoción del cultivo de las oleaginosas que sean competitivas con los cultivos tradicionales, así como continuar promoviendo el cultivo de la canola a largo plazo con el apoyo de los secretarios de agricultura de las regiones del altiplano y bajo y, por otra parte, promover la formación de los Comités Estatales faltantes.

De izq. a der. Los miembros del Comité tuvieron la oportunidad de constatar la situación de la canola en esa región. Los campos de Canola visitados en Tlaxcala. Comentarios del Ing. Pablo Aguilar sobre el cultivo.





Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas

Presidente y Representante No Gubernamental
Lic. Amadeo Ibarra Hallal
Representante Gubernamental
Ing. Luís Carlos García Albarrán
Secretario
Sr. Rodolfo Arredondo Zambrano
Tesorero
Lic. Gonzálo Cárdenas Jiménez
Comités Estatales
Chiapas: Representante No Gubernamental:

Lic. Otilio Wong Arriaga
Jalisco: Representante No Gubernamental:

Ing. Carlos Sahagún Jiménez
Sonora: Representante No Gubernamental:

Lic. Oscar Zazueta Peñuñuri
Tamaulipas: Representante No Gubernamental:

Ing. Héctor Luis Zambrano Vázquez
Tlaxcala: Representante No Gubernamental:

Ing. Ma. del Socorro Espinoza Alvarez
San Luis Potosí: Representante No Gubernamental:

Sr. Paulino Maldonado Hernández
Puebla: Representante No Gubernamental:

Ing. Alejandro Aguirre Aguirre
Consejo Nacional de Productores de Oleaginosas
Presidente: Lic. Oscar Zazueta Peñuñuri
Dirección:
Praga 39 Planta Baja, Col. Juárez
Del. Cuauhtemoc, C.P. 06600 México, D.F.
Tels: 5525-7546 al 50, Fax: 5525-7551
www.oleaginosas.org
:: SU PARTICIPACIÓN ES IMPORTANTE ::

En esta sección publicaremos observaciones, preguntas, comentarios, sugerencias e información de interés común al Sistema Producto Oleaginosas. Experiencias que le hayan permitido incrementar su eficiencia productiva dentro de su actividad.

Estaremos abiertos también para recibir el reporte de experiencias negativas, que servirán para encontrar alguna solución al problema.

Recuerde:
este es su boletín, le esperamos pronto.

Residuos de soya: ¿Una solución para la contaminación ambiental?

Por Erin Peabody – ARS-USDA



La solución para los problemas de mañana de la contaminación de agua podría ser las semillas de soya, según científicos del Servicio de Investigación Agrícola. No de sus legumbres tiernas en sí, sino de sus vainas muy abundantes que típicamente terminan como alimento para el ganado.

Los químicos del ARS (Agricultural Research Service) Wayne Marshall y Lynda Wartelle han descubierto que estas vainas subvaloradas, así como los tallos sobrantes del maíz ya cosechado y las plantas de caña de azúcar, hacen una fusión ideal para un agente potente que puede filtrar y absorber niveles dañinos de plomo, cromo y cadmio de las aguas contaminadas.

Marshall y Wartelle trabajan en el Centro de Investigación de la Región Sureña (SRRC por sus siglas en inglés) mantenido por ARS en Nueva Orleans, Luisiana. Ellos han descubierto que se necesita solamente dos pasos simples para convertir estos residuos en un imán poderoso capaz de enganchar ambas partículas positivas y negativas de los metales pesados en el agua.

La materia que ellos han podido crear exitosamente se conoce como una resina de funcionamiento dual de intercambio de iones. Estas resinas -las cuales comúnmente se usan para tratar las aguas industriales y municipales y para reciclar metales pesados de soluciones- son típicamente eficaces en cap-

turar solamente un tipo de partícula con una carga, positiva o negativa.

Pero la resina de los investigadores del SRRC puede capturar ambas cargas. Además, Marshall ha descubierto que son más rentables que dos resinas sintéticas actualmente utilizadas. Las resinas de intercambio de ion funcionan cambiando, o intercambiando, los iones no deseados en una fuente de agua con iones benignos. En un ejemplo clásico de esta interacción, ablandadores de agua sacan y reemplazan las partículas de "agua dura", tales como calcio y magnesio, con iones del sodio.

Marshall y Wartelle les dan a sus residuos de planta una carga negativa agregando ácido cítrico, un aditivo común en el sector alimentario. La carga positiva viene del cloruro de colina, el cual los investigadores atan a las fibras de planta agregando DMDHEU (o dimetiloldihidroxietileno urea) -- una sustancia química ya conocida por causar que las moléculas se peguen. En el sector de ropa, es el compuesto que ayuda al tinte a pegarse al algodón y fibras de lana.