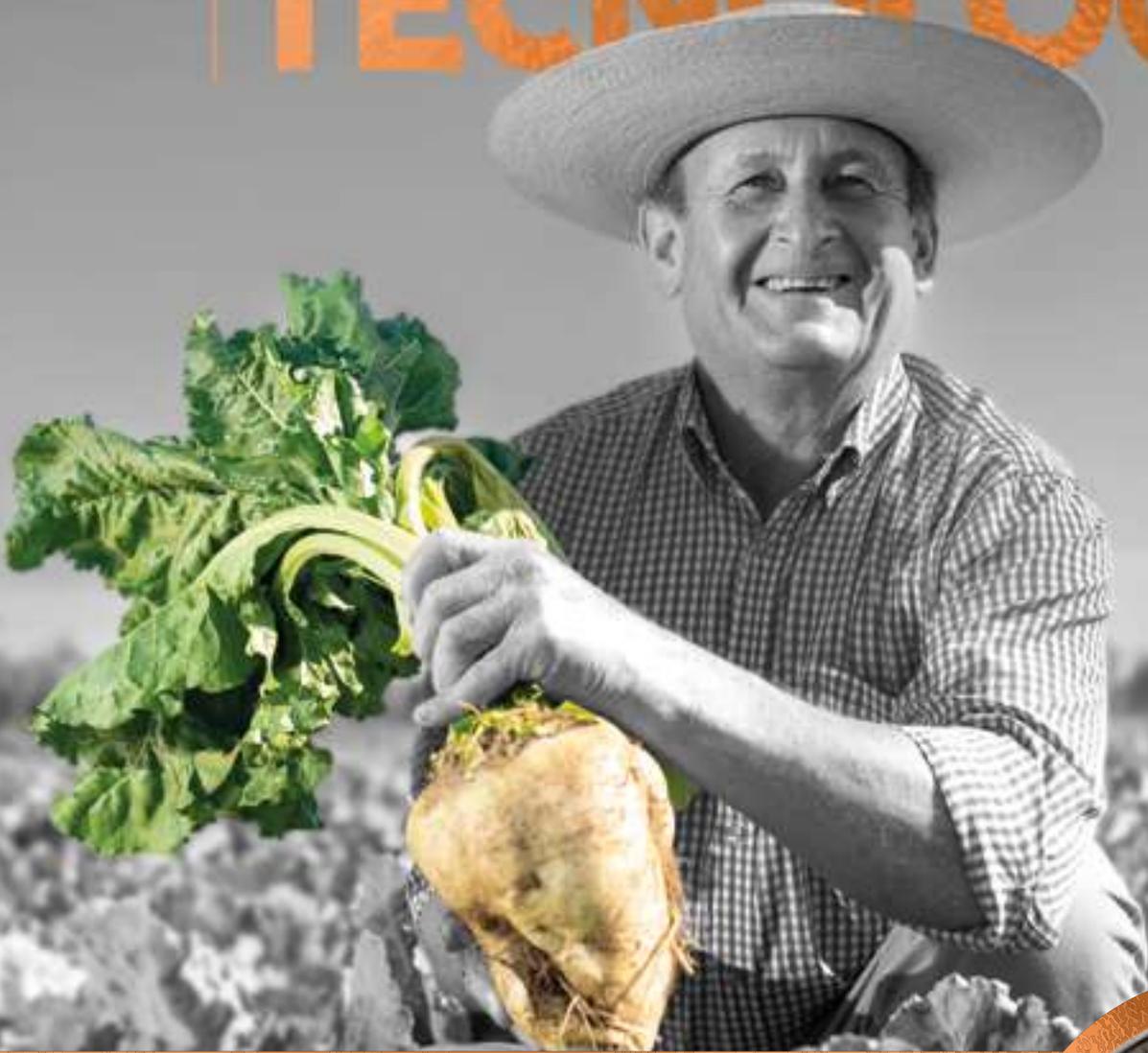


43

Diciembre 2023

GESTIÓN & TECNOLOGÍA



70 AÑOS | **EMPRESAS IANSA**
APORTANDO A LA AGRICULTURA CHILENA



Alimentamos a Chile y al mundo con lo mejor de nuestra tierra



06
INNOVACIÓN | **DIVERSAS TOLERANCIAS EN REMOLACHA AZUCARERA**

10
INNOVACIÓN | **EMPRESAS IANSA PRESENTE EN AGRITECHNICA**

14
INNOVACIÓN | **EMPRESAS IANSA INNOVANDO EN COSECHA**

16
INNOVACIÓN | **AVANCES EN LA FIRMA DIGITAL**

18
INNOVACIÓN | **AMARILLEZ VIROSA**

22
ACTUALIDAD | **IMPACTO DE LA LEY DE DELITOS ECONÓMICOS**

24
ACTUALIDAD | **ENTREVISTA A RAMÓN CARDEMIL**

26
ACTUALIDAD | **CELEBRACIÓN 70 AÑOS**

28
ACTUALIDAD | **VISITA FERIA ANUGA**

30
BREVES | **PARCELAS R200**

31
BREVES | **CAMPEXDAY Y AGROTOP**

32
BREVES | **EMPRESAS ABIERTAS A SOFOFA**

34
BREVES | **PRIMER DÍA DE CAMPO**

36
BREVES | **MARCAS CIUDADANAS 2023**

37
BREVES | **LUGAR N° 11 CORPORATIVA MERCO**

38
BREVES | **LUGAR N° 10 RANKING B-BRANDS**

39
BREVES | **PREMIO CIRCULAR AWARDS 2023**

40
BREVES | **HITOS EN EL CULTIVO**

50
BREVES | **ANTIGUOS ARCHIVOS**

Gestión & Tecnología

Es una publicación de Empresas Iansa. Rosario Norte 615, Piso 23, Las Condes, Santiago, Chile. Edición N° 43

Gerente General y Representante Legal

Pablo Montesinos Pizarro

Diseño

Agencia Demasde | www.demasde.cl

Fotografía Técnica

María Constanza Avello

Impresión

A Impresores

Colaboración

Ramón Cardemil
María Esther García
Ramiro Paillalef
Waldo Lama
Franco Weisser
Kurt Ruf
Felipe Sánchez
Javiera Cardemil

María Constanza Avello
Florencia Pezoa
Katherine Agurto

Coordinación:

Michele van Rysselberghe

Foto Portada:

Marco Rodríguez Espinoza
Remolachero, San Carlos, Ñuble

Melazán®

Cosetán®

Biolact®

MineralMix®

Suralim®

Enerflex®



Estimados AGRICULTORES

Ya estamos terminando el año, un 2023 que nos ha traído alegrías y buenas noticias como empresa, pero que también nos ha desafiado en términos económicos y agrícolas.

Durante agosto, los eventos climáticos fuera de lo normal afectaron a nuestras familias y sus fuentes de trabajo, producto de las fuertes lluvias en la zona centro sur de nuestro país, lo que además ralentizó la cosecha remolachera. Frente a estos escenarios, como Empresas lansa, y junto a TECHO, pudimos hacer llegar ayuda y alimentos a las zonas más afectadas; así como dar apoyo a colaboradores y personas de la comunidad que lo necesitaban.

Por otro lado, tuvimos que ampliar los plazos de recepción de remolacha, por lo saturado que se encontraban algunos suelos, luego de las mayores lluvias del invierno, con lo que la campaña finalizó el 29 de agosto, luego de 4 meses de fuerte trabajo, logrando procesar más de 596.000 toneladas de nuestra materia prima.

Para la temporada remolachera 2023/24 logramos una contratación de 8 mil hectáreas, con más de 230 agricultores desde la región del Maule hasta la Araucanía, con lo que tendremos una campaña de producción de azúcar de remolacha a partir de abril del próximo año con un buen volumen de materia prima. Esto nos anima a continuar trabajando e innovando en el desarrollo de alimentos de origen natural junto a nuestros agricultores, socios estratégicos.

En el negocio de Insumos Agrícolas, la línea de Fertilizantes de Especialidad ha comenzado con fuerza la temporada, con foco en el desarrollo y promoción del biofertilizante β Soil (Beta Soil), que ya se está aplicando para un manejo sustentable del suelo. La incorporación de este producto, que utiliza melaza en su formulación, tiene múltiples beneficios, ayudando entre otras cosas a enfrentar el estrés hídrico que podríamos estar enfrentando en los cultivos al entrar el verano de este año.

Adicionalmente, este periodo de fin de año ha significado un desafío importante debido al atraso en las siembras por efectos climáticos. Frente a la concentración de la demanda de insumos agrícolas en un periodo más reducido de tiempo, nuestros equipos de la planta de Cosmito y equipo logístico han debido reaccionar oportuna y eficazmente, para responder a los compromisos comerciales y de nuestros agricultores.

Noviembre fue un mes especial para nosotros, Empresas lansa cumplió 70 años de historia. 70 años que se traducen en un recorrido lleno de hitos que nos han marcado a lo largo de los años y que queremos seguir construyendo de la mano de nuestros clientes, agricultores, colaboradores, y comunidad, lo que hemos reforzado a través de nuestros canales digitales y corporativos.

También quería comentarles con mucho orgullo, que recibimos el premio Circular Awards 2023. Este reconocimiento organizado por la Fundación Desafío Circular y apoyado por Pacto Global Chile, reconoció en la categoría agua el proyecto Barrier Balls, un innovador sistema de esferas flotantes que reduce la evaporación del agua y generación de algas, mejorando la eficiencia hídrica.

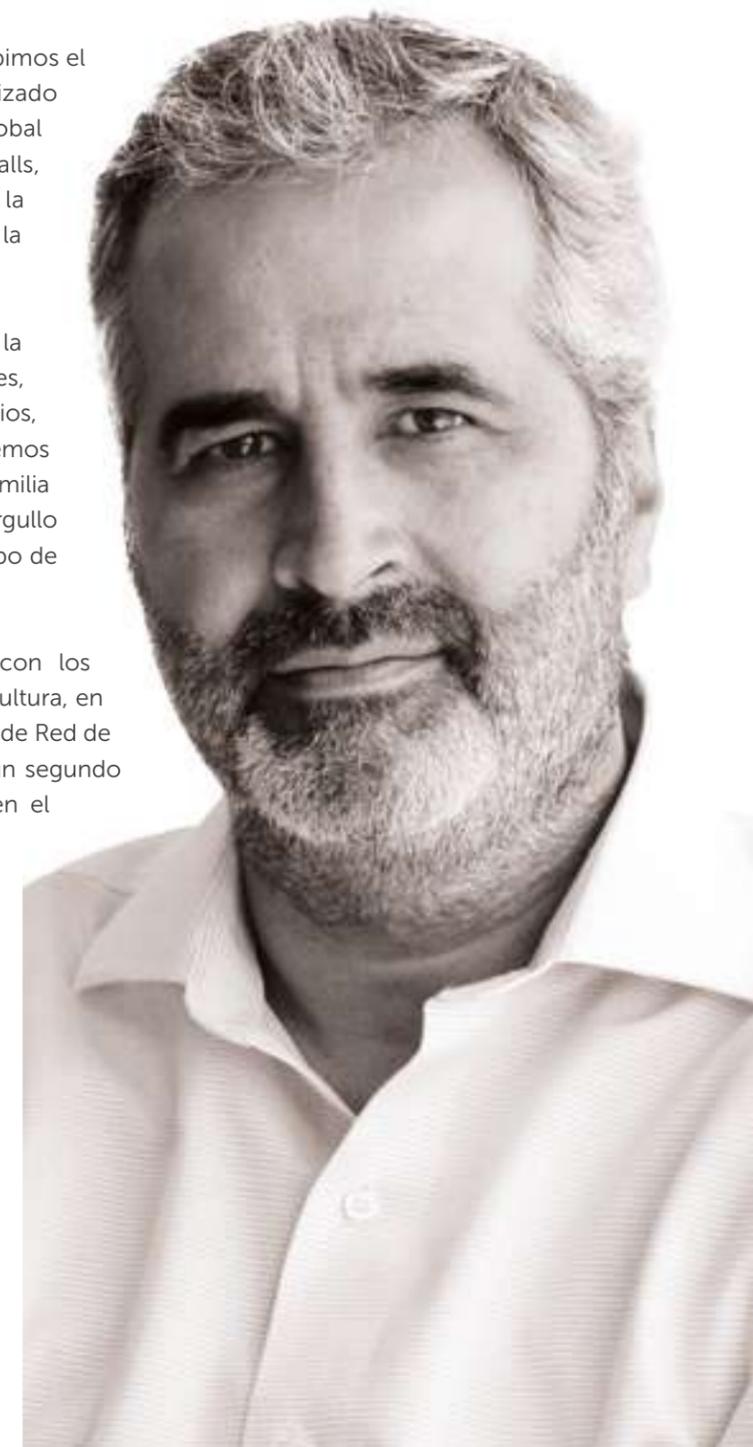
Cada parte de nuestros procesos, desde la siembra, la elaboración y hasta nuestras campañas comunicacionales, buscan dejar una huella en la vida de nuestra comunidad, socios, y colaboradores. Por esta razón, me alegra contarles que hemos recibido un premio Effie de Plata por la campaña "Una Familia Dulce por Naturaleza", reconocimiento que nos llena de orgullo y que reconoce la creatividad y capacidad de nuestro equipo de marketing para seguir potenciando nuestra marca lansa.

Seguimos trabajando y fortaleciendo nuestra relación con los agricultores y potenciando la profesionalización de la agricultura, en conjunto con Corfo e Indap, sumamos un nuevo programa de Red de Proveedores con prestadores de Servicio en Terrandes y un segundo desde Biobío, especializado en agricultura regenerativa en el cultivo de remolacha.

Por otra parte, nuestra área de I+D+i, sigue buscando y validando las mejores soluciones técnicas para ser transferidas a nuestros agricultores, tanto en el cultivo de remolacha como en tomate industrial, con 20 campos experimentales desde Longaví hasta Bulnes, para así seguir potenciando su rendimiento y manejo, con la mejor tecnología.

En resumen, estamos enfocados en seguir trabajando en conjunto para lograr los mejores resultados de cara a esta temporada agrícola.

Pablo Montesinos
Gerente General de Empresas lansa



Diversas Tolerancias EN REMOLACHA AZUCARERA

Por Felipe Sánchez, Líder de Fertilidad Selección Varietal y Nutrición Vegetal Área I+D, Empresas Iansa

DIVERSAS TOLERANCIAS GENÉTICAS EN REMOLACHA AZUCARERA

Una condición natural en el hombre es la búsqueda de cómo obtener más con menos. El agricultor no es distinto y en este sentido, el contar con cultivos de mayor rendimiento, que posean características especiales como tolerancia a heladas o sequía, o que tengan resistencia a plagas y enfermedades y que, por lo tanto, le permitan incrementar la producción o bien hacerla más fácil, más económica o incluso hacerla posible, ha sido desde siempre una práctica permanente. Desde tiempos remotos que el agricultor primitivo ya seleccionaba y buscaba reproducir aquellos individuos que poseían una ventaja frente al resto. Hoy, el mejoramiento genético nos ofrece una amplia disponibilidad de soluciones a las que haremos una breve referencia.



Pudrición causada por Rhizoctonia

TOLERANCIA VARIETAL EN REMOLACHA

TOLERANCIA A RHIZOCTONIA

La *Rhizoctonia solani* es un hongo patógeno común en muchas partes del mundo que afecta principalmente a la raíz y que causa pudriciones que dependiendo del nivel de daño puede ser responsable de grandes pérdidas de rendimiento. Esta enfermedad se encuentra presente en toda la zona remolachera, debido a que presenta una gran variabilidad, posee un amplio rango de huéspedes y su inóculo puede permanecer latente en el suelo por muchos años. Cuando se presentan las condiciones propicias para el desarrollo de esta enfermedad, el uso de variedades tolerantes es una importante estrategia de manejo de *Rhizoctonia solani*. De hecho, hoy cerca del 80% de las variedades que se comercializan en Chile presentan tolerancia a esta enfermedad.

TOLERANCIA A CERCOSPORA

Otro de los factores bióticos que limitan el potencial de rendimiento de la remolacha es la enfermedad causada por el hongo *Cercospora beticola*. Su daño se manifiesta con pérdida de área foliar o necrosis en forma de pústulas redondeadas, con un borde o halo de color rojizo de tamaño de entre 3 a 5 mm. En un comienzo, estas pústulas necróticas se presentan de forma aislada, pero al aumentar la severidad y el desarrollo de la infección, estas pústulas se van uniendo, con lo que la necrosis termina abarcando casi la totalidad de la lámina foliar y con ello las pérdidas de rendimiento se

tornan cuantiosas. En algunas ocasiones se ha reportado mermas de rendimientos cercanas al 50 por ciento.

Los primeros estudios de tolerancia genética a *Cercospora beticola* datan de fines del siglo XIX, pero recién a inicios de siglo XX se logró obtener mediante una serie de cruzamientos y selecciones, una línea tolerante a cercospora producto de la hibridación entre remolacha marítima y remolacha azucarera. Sin embargo, estas primeras variedades presentaban un rendimiento de azúcar bajo y un enroscamiento en la lámina foliar. Producto de lo anterior es que en el pasado reciente el control de esta enfermedad se llevaba a cabo casi exclusivamente con aplicaciones periódicas de fungicida al follaje. Hoy, debido a las múltiples restricciones al uso y desarrollo de fitosanitarios se hace más difícil el control de esta enfermedad utilizando dicha estrategia, pues la incorporación de nuevas moléculas al mercado se ha tornado muy esporádica.

Es importante mencionar 3 factores de manejo que inciden en el desarrollo del hongo y si bien presentan ventajas en otros aspectos, favorecen el desarrollo de este patógeno. El primero es el riego por aspersión que por un lado, provee de las condiciones de alta humedad ambiental y alta frecuencia necesaria y por otro lado, el repiqueteo de las gotas del agua de riego favorece la diseminación de la enfermedad hacia zonas más altas del follaje. Un segundo factor que predispone a sufrir ataques más severos tiene que ver con el manejo, pues rotaciones cortas no permiten disminuir significativamente la carga de inóculo que queda en el potrero. Como tercer factor predisponente se puede mencionar la aradura del tipo vertical, pues esta forma de preparar suelo favorece la mantención de una gran cantidad de inóculo en la superficie.

Dado este grave problema, que afecta a gran parte de la producción de remolacha a nivel global, es que las empresas de semillas se han planteado la imperiosa necesidad de buscar, a través de la tolerancia genética, una solución y hoy, este trabajo a nivel de mejoramiento genético está mostrando grandes avances. Los resultados obtenidos están contribuyendo



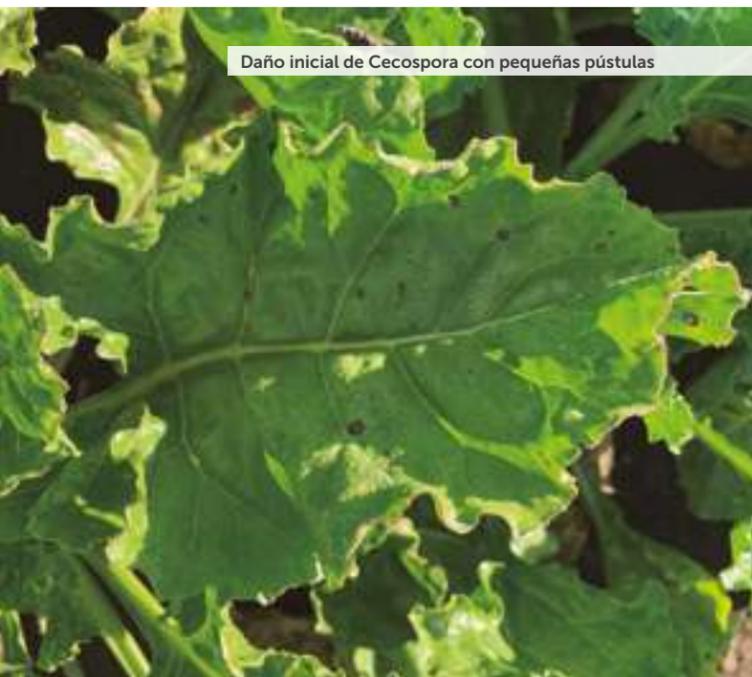
Ataque de Cercospora

enormemente a mejorar la tolerancia a la enfermedad y con ello a elevar la calidad y los rendimientos del cultivo.

La casa de semilla KWS, ha logrado ofrecer al mercado una nueva generación de variedades tolerantes a *Cercospora*. Esta genética de alta tolerancia llamada **CR+** sin duda deprime el desarrollo de la enfermedad y como consecuencia eleva ostensiblemente el rendimiento de raíces.

Una característica interesante de estas variedades es que se ha conseguido una genética más tolerante al hongo sin que se produzca una merma en el potencial de rendimiento. Tradicionalmente, las variedades con alta tolerancia a alguna enfermedad o condición lo hacían a expensas de potencial de rendimientos. Ahora, con **CR+** no es necesario sacrificar rendimiento por alta protección a esta enfermedad.

CR+ ofrece un nuevo nivel de productividad en zonas con alta presión de esta enfermedad, lo que complementado con el uso de fungicidas y medidas adicionales destinadas a limitar la acumulación de este inóculo en los campos, se presenta como la estrategia más adecuada de control.



Daño inicial de Cercospora con pequeñas pústulas



Pústulas de Cercospora

TOLERANCIA A ESCLEROCIO

El *Sclerotium Rolfsii* es un hongo que afecta a la remolacha a nivel radicular donde se observa una pudrición negruzca muy acuosa. Este hongo es capaz de parasitar más de 500 especies distintas de plantas, siendo principalmente dicotiledóneas. En remolacha, las pérdidas de rendimiento pueden superar el 50%.

Esta enfermedad que afecta la remolacha se ubica geográficamente al norte de Chillán y dado que en esa zona este hongo convive también con Rhizoctonia, el uso de variedades con doble tolerancia es imprescindible. Afortunadamente la selección de variedades llevadas a cabo por Empresas lansa Producción Agrícola permite contar con estas variedades doble tolerante a Rhizoctonia y Esclerocio. Esta condición es muy particular en el mundo remolachero y este tipo de variedades son requeridas solamente en Chile.

TOLERANCIA A NEMÁTODOS

Los ataques de nemátodos provocan importantes pérdidas económicas. Específicamente, los nemátodos del género *Meloidogyne* son causantes de grandes pérdidas de rendimiento en Chile. Este género, no es muy común en otras partes del mundo por lo que no se contaba con variedades que presentaran una

tolerancia genética a este género. Afortunadamente en la actualidad se ha logrado desarrollar una variedad, Frappina KWS, que ha demostrado excelentes resultados y que posibilita sembrar suelos en los que no se podía cultivar remolacha dada el alto nivel de infección. Hoy no sólo pueden volver a sembrarse, sino que además se puede optar a un alto potencial de rendimiento.

TOLERANCIA A VIROSIS

Aunque hoy la remolacha cuenta con variadas resistencias y tolerancias genéticas, hasta el momento no se ha encontrado ninguna variedad de remolacha azucarera resistente/tolerante a virosis.

En Europa, la reciente prohibición de uso de los insecticidas neoniconitoides para el recubrimiento de semillas, ha llevado a reorientar el interés y la investigación hacia la resistencia varietal a virus y pulgones.

El virus de la amarillez de la remolacha (BYV) y el virus del amarillamiento leve de la remolacha (BMYV) son responsables de reducir el rendimiento de la remolacha azucarera en un 50%. Los virus se mueven a través del floema y pueden colonizar el mesófilo y células epidérmicas. Son transmitidos principalmente por



Ataque severo de Cercospora



seleccionar aquellas variedades resistentes/tolerantes a BMYV y BYV con una reducción en la tasa de transmisión de la enfermedad.

TOLERANCIA A SEQUÍA

Esta temporada el equipo de Investigación y Desarrollo Agrícola de Empresas lansa, comenzó por primera vez la evaluación de variedades de remolacha tolerantes a sequía. El objetivo principal es analizar el potencial de rendimiento y calidad industrial bajo condiciones de riego deficitario. Lo anterior es relevante ya que el rendimiento de raíces está asociado con la disponibilidad de agua para el cultivo, la que en últimas temporadas se ha visto limitada en algunas zonas. Cada vez

es más frecuente el encontrar condiciones de extremo calor durante el verano, agravado a veces por poca disponibilidad de agua para riego, dificultándose la reposición del agua que requiere el cultivo, generando pérdidas de rendimiento. El contar en un futuro con variedades que toleren de mejor manera esta situación y minimicen el impacto en la producción de azúcar, será sin duda muy valorado.

Actualmente el área I + D agrícola de Empresas lansa, posee una serie de ensayos en los que se pretende

es más frecuente el encontrar condiciones de extremo calor durante el verano, agravado a veces por poca disponibilidad de agua para riego, dificultándose la reposición del agua que requiere el cultivo, generando pérdidas de rendimiento. El contar en un futuro con variedades que toleren de mejor manera esta situación y minimicen el impacto en la producción de azúcar, será sin duda muy valorado.



Daño por Nemátodos

Empresas Iansa PRESENTE EN AGRITECHNICA

Por Franco Weisser, Líder Nuevas Tecnologías Área I + D y Carlos Montesinos, Encargado de Maquinaria Empresas Iansa
Zona Centro Norte

Entre los días 12 y 18 de noviembre 2023, se realizó la feria de maquinaria y tecnología más grande del mundo, con casi 40 has de feria bajo techo. Se trata de Agritechnica, feria marcada por la robótica y tractores autónomos de diversas marcas.

En la reciente exhibición 2023, la feria batió un récord, con 2.812 expositores de 52 países, y 470.000 visitantes provenientes de 149 países, con un 84% de países europeos.

Agritechnica 2023 premió a las empresas que presentaron las innovaciones más importantes. Dentro de las 218 empresas que calificaron para postular a la premiación, CNH ganó el premio mayor – medalla de oro, por innovaciones en el segmento de trilladoras de grano de New Holland. Otras 17 empresas fueron premiadas con medalla de plata, donde áreas como sostenibilidad y aumento de eficiencia lideraban las tendencias.

Origen

La Sociedad Agrícola Alemana (DLG por sus siglas en alemán), fundada en 1887 – tradicionalmente ha creado desde sus orígenes, exhibiciones especializadas en el sector agrícola y agroindustrial. Su lema es: “Si quieres estar preparado para el futuro, tienes que estar al día con el desarrollo tecnológico en la agricultura”.

Con esta visión, nace la primera exhibición en 1985 con el nombre “Agritechnica” en la ciudad de Frankfurt, Alemania, con 551 empresas expositoras, para trasladarse de forma definitiva a Hannover en 1995.

En cuanto al mundo de la maquinaria de cosecha de remolacha, si bien no se mostró alguna innovación con medalla este año, las marcas más importantes – Grimme, Holmer, ROPA y Vervaet, estuvieron presente, y con bastante afluencia de público.

Parte del crecimiento y planificación a largo plazo de Empresas Iansa, contempla monitorear de cerca los mercados internacionales relacionados con los negocios de Chile. Por esto, mientras un equipo de la división fábrica de azúcar visitaba industrias azucareras en distintos países europeos, Franco Weisser, Líder Área I+D de Nuevas Tecnologías y Carlos Montesinos, Encargado de Maquinaria zona centro norte, asistieron a la gran feria de Hannover. Además de visitar la feria, pudieron visitar campos de remolacha en plena cosecha y recibir la primera inducción de operación y mantenimiento de la nueva cosechadora marca ROPA de remolacha de propiedad de Empresas Iansa que ya viene en camino.

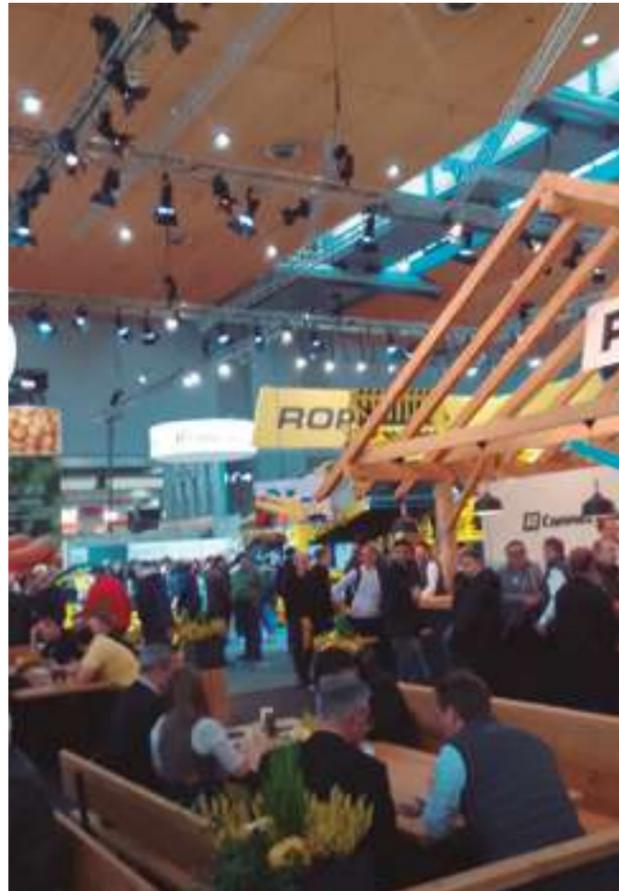


NUESTROS IANSINOS: CARLOS MONTESINOS Y FRANCO WEISSER



“Fue una gran oportunidad el poder asistir a esta feria. Pudimos conocer y ver soluciones para los complejos desafíos que se van presentando en el dinámico mundo de la agricultura. También nos abre una ventana, en la que diferentes aplicaciones de maquinaria, incorporan tecnologías para hacer mucho más eficientes las labores.

Como agroindustria chilena, debemos estar al tanto de las innovaciones en maquinaria y tecnología en el agro. Realmente quedamos sorprendidos por las dimensiones de la feria, fue casi abrumador en el buen sentido de la palabra. Pudimos ver oportunidades de desarrollo, no representadas en Chile. Estamos muy felices y orgullosos de haber representado a Empresas Iansa en la feria técnica de mayor renombre en el mundo. La próxima edición de Agritechnica será entre el 9 al 15 de noviembre del 2025 y esperamos nuevamente estar presentes”, expresaron Franco Weisser y Carlos Montesinos.



Empresas Iansa Innovando en Cosecha COSECHADORA DE REMOLACHA AUTOPROPULSADA ROPA TIGER 6

Por Franco Weisser, Líder Nuevas Tecnologías Área I + D, Empresas Iansa



DECISIÓN DE COMPRA DE UNA COSECHADORA NUEVA

Se desarrolló un proyecto a largo plazo para mejorar la seguridad de abastecimiento de remolacha. Entre los puntos fuertes se evidenció la necesidad de mejora de seguridad y velocidad de cosecha – para poder restablecer las pilas de remolacha después de lluvias extensas.

El panorama actual (Temporada 2022-2023), consistente en cosechadoras con más de 15.000 hrs de trabajo, nos aleja de un panorama de cosecha segura y eficiente. Viéndose aumentado el riesgo considerando que nos enfrentamos a un alza en superficie sembrada y a un aumento en el porcentaje de cosecha en módulo – para respaldar lo ya mencionado.

Tras los cálculos correspondientes y considerando el riesgo de abastecimiento, se puede concluir que las cosechadoras actuales presentan una productividad cercana a las 0.4 ha/hr; una usada de mejor año, aproximadamente 0.6 ha/hr y una nueva superaría las 0.7 ha/hr (estimación conservadora) – y en los dos últimos casos, con un gasto de combustible cercano a los 45 lt/ha, versus los casi 70 lt/ha de las cosechadoras actuales.

DECISIÓN DE MARCA Y MODELO

En marzo 2023, con el objetivo de conocer la operación y disponibilidad de maquinaria de cosecha, Empresas Iansa realizó una gira técnica para visitar la industria azucarera, "Azucarera", en España, y fabricantes de maquinaria en Alemania.

La cosecha para Azucarera –100% módulo– está dominada por las marcas ROPA y Holmer, superando el 80% de las cerca de 40.000 hectáreas cosechadas por estas dos marcas; el resto cosechado con maquinaria MACE / Puente y Grimme.

Origen

Inicialmente, en los años 70, Holmer y ROPA fueron una sola empresa, replicando un modelo de cosechadora diseñada por Hermann Painter*. De ahí la gran similitud en los sistemas de arranque.

*Actual dueño de ROPA Maschinenbau

Cercano al año 2010, Grimme modificó su sistema de cosecha, adhiriéndose al sistema usado por las dos marcas recién mencionadas, lo que presumiblemente, y junto a innovadores propuestas de financiamiento, le ha permitido aumentar su participación de mercado en cosecha de remolacha. Hoy la más económica de las tres según contratistas de Azucarera.

Aunque Grimme integró la misma mecánica de cosecha que sus competidores, mantuvo por algunos años, el sistema de rueda Opel para levantar la remolacha del suelo; terminó por adherirse también, como opcional, al sistema de rejas – sistema que Holmer y ROPA han venido trabajando desde sus inicios. Este sistema es bien conocido por IANSA, y aunque ha demostrado trabajar muy bien, existe evidencia técnica de mucha variación en distintos tipos de suelos, y de mayor habilidades del operador. Razón por la que el equipo técnico de Empresas Iansa consideró que el sistema de rejas se adaptaría mejor a las condiciones cambiantes de los suelos remolacheros chilenos.

Holmer –hoy parte de un holding francés– ha retrocedido de manera importante en participación de mercado en los últimos años, presumiblemente por una baja de calidad en sus componentes, lo que ha sido respaldado por el equipo de maquinaria Orafiti Chile, quienes han venido reemplazando sus cosechadoras Holmer por ROPA, con al menos 4 unidades compradas en los últimos 4 años.

Por otra parte, el sistema de telemetría de Holmer parece ser el más deficiente. Grimme y ROPA tienen desarrollo propio de software de telemetría, lo que les ha permitido crecer rápido y mejorar su tiempo de reacción ante reparaciones o actualizaciones de software a distancia. Además, ROPA cuenta con un sistema de compensación de carga muy robusto y superior al de sus competidores, con cilindros hidráulicos interconectados entre si, y en los tres ejes. Esto le permite, también, controlar la tracción en suelos con alta humedad, disminuir la compactación del suelo, y trabajar con pendientes mayores (disminuyendo el riesgo de volcamiento).

CUADRO RESUMEN SIMPLIFICADO

Alternativas

GRIMME

- Fuerte en segmento papas.
- Más reciente en mercado de remolacha.



HOLMER

- Mayor participación de mercado- y bajando.
- Sensor de copiado más fiable.



ROPA

- Marca más fiable según visita EUR.
- Proyección en participación de mercado.
- Mejor evaluada en min. descoronado.
- Premio innovación Agritechnica 2019.
- Tracción Integral- Terreno adverso.
- Compensación peso / Menor compactación.



Avances en la implementación de FIRMA DIGITAL EN CONTRATOS DE REMOLACHA

Sin duda la pandemia llegó a cambiar nuestras vidas hace ya 4 años. Hizo que replanteáramos no sólo la forma en que vivimos o nos relacionamos con las personas, sino que también nuestra forma de trabajar y cómo hacer más eficientes los procesos que antiguamente necesitaban más tiempo para llevarse a cabo.

Este es el caso de la firma electrónica, que llegó a Empresas Iansa para quedarse y ayudarnos a mejorar de manera sistemática el proceso de contratación remolachera, que se realizaba personalmente en nuestras diferentes plantas.

Para Judith Leiva, Jefa de Proyectos TI, este desafío parte por una necesidad del área de Producción Agrícola, “un sueño que tenían desde hace muchos años”, y que en conjunto comenzaron a trabajar. Partieron por el análisis general de la documentación y los procesos que acompañaban a cada uno de los contratos antes de las firmas finales.

Luego del levantamiento de los datos necesarios, y tras varios meses de arduo trabajo, se hizo un acuerdo con la empresa que daría el soporte al sistema de firma electrónica, se afinaron detalles de costos, tiempos y se estableció la forma más adecuada para que los agricultores conocieran el nuevo sistema. El principal beneficio de éste es que los documentos pueden ser firmados desde cualquier computador y en cualquier

lugar del mundo, luego de una rigurosa validación de identidad.

Juan Pablo Riquelme, Jefe de Proyecto TI, comenta que poco antes de la marcha blanca, se llegó a un acuerdo comercial con la empresa Webdix, donde tuvo la responsabilidad de validar y unificar los flujos de los firmantes de los documentos finales, capacitar a quienes serían los encargados y analizar los procesos de pruebas junto al equipo de Unidad de Atención a Agricultores para finalmente implementar el proceso de firma electrónica.

Tras la habilitación del sistema este 2023, Jaime Ericas Flores, Jefe de Unidad de Atención a Agricultores, Los Ángeles, comenta que tuvieron algunas dificultades para que los agricultores tomaran la opción de firmar electrónicamente los contratos, ya que la desconfianza hacia la tecnología es un factor importante a la hora de hacer negocios.

“Muchos agricultores con los que trabajamos están acostumbrados a los contratos análogos. Además, es necesario contar con la Clave Única del Registro Civil y tener la cédula de identidad a mano para validar información” agrega Jaime. Para que esto no fuera un problema, se invitó a los agricultores a una capacitación, que dilucidó dudas sobre el proceso, conocieron sus beneficios y mejoraron la experiencia de usuario.

PRODUCTO DE LA PANDEMIA, TUVIMOS LA NECESIDAD DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA QUE NOS PERMITIERA SEGUIR ADELANTE CON LA CONTRATACIÓN REMOLACHERA.

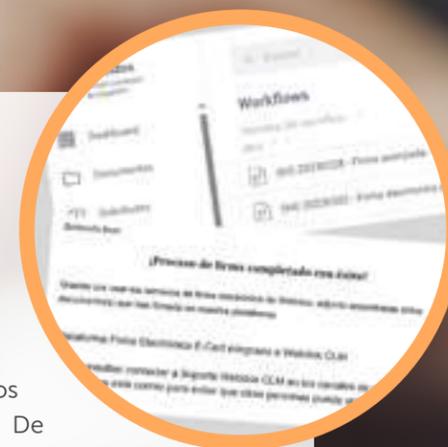
MIRANDO AL FUTURO

Hoy la firma digital no sólo es una manera segura de firmar un contrato, sino que también ayuda a acortar los tiempos en cada proceso. De forma análoga, un documento podía contar con todas las firmas necesarias en un plazo de 1 a 2 semanas, y de manera digital podrían estar listos en 2 días dependiendo de la comunicación de los involucrados.

Durante la reciente temporada de contratación, se invitó a firmar digitalmente los contratos a un grupo de agricultores, logrando validar un 10,2% de ellos a través de la firma digital. “Este 10,2%, creemos, podría crecer a un 30% para la próxima temporada”, comenta Jaime Ericas, quien espera que se supere el 50% de los contratos firmados electrónicamente para el 2025.

Una de las ventajas de esta nueva forma de emitir nuestros contratos, no sólo ayuda a los agricultores a realizar de manera eficiente los procesos de firma, sino que también nos ayuda a reducir las tareas administrativas y a potenciar nuestros equipos en otras áreas de trabajo. Además, se alinea con nuestros valores de sostenibilidad de reducción de papel y cuidado del medioambiente.

Esperamos de manera optimista la próxima temporada y con la convicción de que estaremos nuevamente a disposición de nuestros agricultores con lo mejor de nuestros equipos profesionales y asesores para acompañarlos durante todo el proceso 2024.



Situación Actual de la Amarillez Virosa EN REMOLACHA Y LA BUSQUEDA CONSTANTE DE SOLUCIONES PARA COMBATIR EL PROBLEMA

Por María Esther García, Líder Control de Plagas y Enfermedades Área I + D, Empresas Iansa

La remolacha es un cultivo muy importante en nuestro país, debido a que la producción de azúcar fomenta y desarrolla la actividad agrícola y ganadera a través del cultivo e industrialización de la remolacha. Pese a que nuestro país no encabeza las listas de producción de remolacha, destaca por su alto rendimiento agrícola e industrial.

Durante el proceso de producción se presentan muchos factores, bióticos y abióticos que limitan su siembra y producción; entre los primeros se encuentran los agentes fitopatógenos como son: hongos, nemátodos, virus, entre otros. Estos afectan directamente ya que disminuyen los rendimientos y aumentan los costos del cultivo por las diversas actividades de mitigación y control.

Actualmente, el cultivo de la remolacha azucarera se ve amenazado por la amarillez virosa, infección que,

de manera constante, aunque variando en intensidad, se presenta en todas las zonas remolacheras del país y se manifiesta todos los años afectando el cultivo. Esta amarillez es producida por dos tipos de virus: BYV (virus de la amarillez) y BYMV (virus de la amarillez suave). Estos virus son transmitidos por el pulgón verde del duraznero (*Myzus persicae* Sulzer) y el pulgón negro (*Aphis fabae* Scopoli), los que durante el proceso de alimentación infectan el tejido de la hoja de remolacha diseminándose lentamente por la planta (**Figura 1**).

Respecto a la sintomatología de estos virus que afectan a la remolacha, principalmente se puede mencionar la amarillez y el encarrujamiento de la hoja. Otros síntomas son el mosaico (**Figura 2**), moteado, deformación de hojas, clorosis, y enanismo. Si bien estos síntomas son de diferente gravedad en el cultivo, dependiendo del grado de infestación, logran disminuir el rendimiento de raíces, disminución en el contenido de azúcar,



FIGURA 1: Pulgón verde del duraznero (*Myzus persicae* Sulzer).



FIGURA 2: Mosaico en hojas, provocada por virus de la remolacha.

aumento de las impurezas en la azúcar y aumento de los contenidos de sodio y potasio de la raíz.

El riesgo de los primeros ataques extendidos a todo el campo se incrementa en condiciones de primavera seca y cálida, la presencia de áfidos vectores y la cercanía de los portadores de inóculo como malezas. Cabe señalar que los virus vegetales son parásitos intracelulares obligados, que requieren moverse de una planta susceptible a otras, en lo que se denomina proceso de transmisión viral.

La importancia económica radica en que un ataque temprano puede producir una reducción considerable, llegando hasta 30 o 40% del rendimiento del cultivo, tanto en producción de raíces, como en semilleros.

No existe un control directo del virus. Sin embargo, es sólo aplicable el control indirecto, el cual consiste en controlar los vectores (pulgones) con sustancias insecticidas, depresoras o repelentes; evitar la presencia de plantas hospederas y usar la genética varietal como aporte defensivo del cultivo brindando tolerancia al ataque de la virosis.

Respecto a sustancias en el control de pulgones, lo actualmente usado es la alternativa de productos químicos que si bien son efectivos, son de alto costo y menos amigables con el medio ambiente como los Piretroides y Neonicotinoideos.

En este momento en Europa está prohibido sembrar variedades tratadas con Neonicotinoideos, para entender todo el contexto es necesario entender bien la historia de los Neonicotinoideos.

Los Neonicotinoideos se introdujeron en el mercado de los tratamientos de semilla de remolacha en 1994, coincidiendo con la implantación del uso de semilla monogermen. Desde este momento hasta su uso generalizado, transcurrieron 9 años. Durante los 25 años en que se han utilizado en semilla de remolacha, no se ha detectado fallas de eficacia en ninguna de las plagas que controlan y que pudieran relacionarse con fenómenos de selección de poblaciones resistentes. Hay que tener en cuenta la incidencia,

gravedad y pérdidas económicas asociadas a las plagas controladas actualmente por Neonicotinoideos, tales como áfidos, que son individuos que se multiplican partenogenéticamente en ciclos continuos, por lo que, para proteger a la remolacha de la virosis durante este período, en ausencia de estos ingredientes activos, serían necesarias entre 1 y 3 aplicaciones. En el año 2020, se observó que incluso con 4 aplicaciones, la protección del cultivo de la remolacha contra el virus de la amarillez no está garantizada. Está comprobado que los productos a base de piretroides y carbamatos no son eficaces contra el pulgón, además son nefastos para el medio ambiente y los enemigos naturales.

El tratamiento de semillas con Imidacloprid y Thiametoxam han dado el mejor control de los vectores de áfidos (*Myzus persicae*), utilizando el peletizado de las semillas con dicho producto, brindando protección al cultivo por hasta 50 días. Posteriormente, nuevos tratamientos con Neonicotinoideos, Carbamatos o Piretroides se han estado usando para el control de áfidos. La investigación más reciente se ha dirigido en remolacha azucarera transgénica que expresan material genético derivado de un virus, por ejemplo, usando una proteína que otorgaría la resistencia.

Actualmente, en Chile, no existen investigaciones que relacionen estos patógenos y su impacto en el cultivo de la remolacha, más bien se han enfocado a determinar y cuantificar el daño producido en sus hospederos. La virosis, se ha investigado más desde el área control de insectos, buscando eliminar o al menos reducir las poblaciones de áfidos en el cultivo de remolacha, sin embargo esto también ha sido difícil, pues existen varios factores que influyen en el desarrollo de estos insectos presentando poblaciones en diversas etapas del desarrollo del cultivo, curvas que aumentan exponencialmente, y que el control químico no es capaz de reducir a valores que sean tan insignificantes que impidan el desarrollo de la enfermedad posterior al ataque de áfidos (**Figura 3**).

La persistencia de las especies de áfidos en el cultivo, los daños asociados a la disminución del rendimiento y los costos de su control cultural, biológico, químico, así como las prácticas de manejo integrado de los

mismos, son medidas que cada día adquieren mayor importancia en Chile, ya sea por la necesidad de efectuar una producción ecológicamente más compatible y sustentable, como por las exigencias del mercado hacen que la creación de nuevas alternativas de control que resulten atractivas para el sector agrícola.

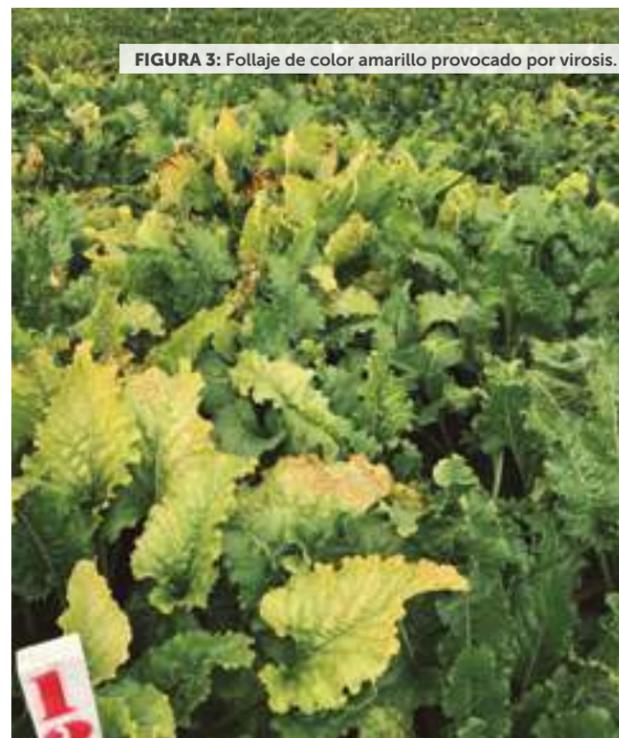


FIGURA 3: Follaje de color amarillo provocado por virosis.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las nuevas líneas de investigación se centran en las interacciones entre la remolacha azucarera, los virus, y sus vectores. Es importante entender el mecanismo más allá de estas interacciones con el fin de identificar nuevos objetivos para desarrollar alternativas a los Neonicotinoideos.

1. SELECCIÓN DE VARIEDADES RESISTENTES

El mejoramiento genético de nuevos genotipos de remolacha azucarera resistentes/tolerantes también es una forma importante de proteger las remolachas azucareras de los virus que provocan la amarillez. Se están estudiando fuentes de genes de resistencia a los virus dando como resultado variedades de remolacha

resistentes. Resultados preliminares han podido caracterizar los potenciales de aquellas variedades promisorias o más interesantes.

2. USO DE SEMIOQUÍMICOS

Los semioquímicos son sustancias químicas de señalización involucradas en procesos intraespecíficos e interespecíficos en la comunicación entre plantas, insectos plaga, parasitoides y depredadores. Su uso dentro de una estrategia de manejo integrado de plagas (MIP) es una forma de manejo sustentable debido a su efecto moderadamente atóxico sobre la fauna no objetivo y a su eficacia. Los semioquímicos se pueden utilizar para monitoreo, captura masiva y apareamiento, disrupción, atraer y matar. A pesar de los resultados positivos y su papel prometedor en el MIP y contra diversas plagas de insectos agrícolas, pocos estudios se han realizado en pulgones utilizando una estrategia atracción y repelencia.

Hasta la fecha, las feromonas sexuales y los volátiles vegetales han sido los semioquímicos más utilizados para el desarrollo de métodos de control. Además, los mecanismos de atracción de insectos por volátiles vegetales y compuestos relacionados están bien documentados, por ejemplo, un estudio realizado en un campo de remolacha azucarera destacó que el ácido dodecanoico tenía un efecto repelente sobre *A. fabae* y, por lo tanto, disminuyó la propagación de BYV y BMVY.

3. ACTIVIDAD DE HONGOS ENTOMOPATÓGENOS (EPF)

Un complejo de especies fúngicas principalmente dentro de Ascomycota (órdenes Hypocreales y Onygenales) y Entomophthoromycota (órdenes Entomophthorales y Neozygitales). Especies del orden Hypocreales, como los géneros *Beauveria* (Cordycipitaceae) y *Metarhizium* (Clavicipitaceae), son importantes componentes de agroecosistemas y habitantes de la rizosfera, han sido aislados de diferentes zonas agrícolas y ecológicas. Varias especies dentro de ambos géneros han sido investigados exhaustivamente durante años debido a su prometedor potencial como biocontrol, ya que se comportan como agentes de control contra una amplia gama de especies de plagas de insectos. Sin embargo, el uso de esta herramienta de control frente a pulgones no ha tenido resultados exitosos, más bien un bajo control

promisorio, esto debido al comportamiento en campo de estos hongos ya que se dificulta dar condiciones favorables para la interacción de hongo-insecto. Esto disminuye la confiabilidad y eficacia de estos hongos patógenos. Como solución para potenciar el efecto tóxico de estos agentes de control biológico de hongos, los estudios actuales las investigaciones se centran en el estilo de vida del hongo y la relación entre este y el insecto a controlar. Estudios recientes de aplicaciones de especies como *Beauveria bassiana* y varias especies de *Metarhizium spp.* han mostrado ser colonizadores de raíces, lo que implica mejorar el crecimiento y reducir plagas aéreas, esto se podría explicar por qué estudios sugieren que los EPF estarían involucrados en el metabolismo y la actividad química de la planta, lo que lleva a la producción de compuestos bioactivos de defensa de las plantas. Sin embargo, estas hipótesis requieren mayor confirmación y deben tener en cuenta múltiples variables como la virulencia de los pulgones. Por ejemplo: *Metarhizium spp.* en el control de pulgones, ha demostrado un efecto entomotóxico prometedor, sin embargo, claramente se necesitan más investigaciones para comprender las interacciones entre hongo-planta-pulgón. El siguiente paso crucial en el control biológico para controlar los pulgones y los virus asociados a la remolacha es investigar el potencial latente de EPF, pues existe la necesidad urgente de conocer e identificar estos metabolitos y relacionarlos con la defensa para suprimir los insectos de la remolacha y sus virus asociados.

4. RIZOBACTERIAS Y DEFENSAS VEGETALES

Cepas seleccionadas de bacterias beneficiosas asociadas a plantas como Rhizobacterias, están siendo utilizadas como agentes de control biológico microbiano, se ha visto como una herramienta prometidora. Esto debido a que algunas bacterias del suelo tienen la capacidad, al inducir resistencia sistémica (ISR), mejorar la salud de las plantas y mediar en la resistencia de las plantas hospedantes contra enfermedades y plagas agrícolas, incluidos hongos, bacterias, virus, nemátodos económicamente importantes.

Los más estudiados pertenecen principalmente a los géneros *Bacillus* y *Pseudomonas*. El efecto ISR se puede proporcionar aplicando las bacterias vivas o,

alternativamente, las moléculas que secretan, que son las responsables de la estimulación de la inmunidad del huésped. De acuerdo con esto, las plantas al percibir a las bacterias o sus inductores (componentes de la superficie celular, como flagelina y lipopolisacáridos), activan respuestas directas e indirectas en contra de pulgones.

El enfoque multidisciplinario va en directo beneficio de los productores y de la Industria azucarera, para obtener una producción con una óptima sanidad y de buena calidad industrial. Esta implementación de enfoques innovadores y ecocompatibles: uso de semioquímicos, hongos entomopatógenos, uso de variedades de remolacha resistente y la combinación de estas técnicas, instan a dar un enfoque prometedor para garantizar el manejo sostenible y eficaz de pulgones para disminuir la amarillez virosa en remolacha (Figura 4).

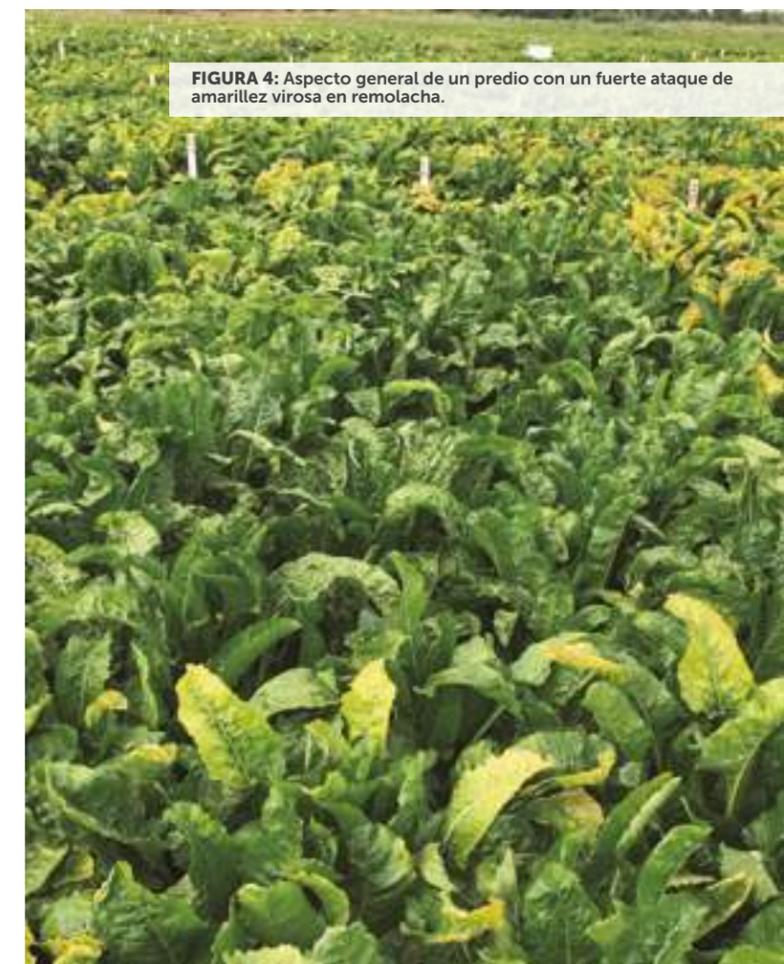


FIGURA 4: Aspecto general de un predio con un fuerte ataque de amarillez virosa en remolacha.

Impacto de la Ley DE DELITOS ECONÓMICOS Y AGROINDUSTRIA

Por Waldo Lama, Líder Riego I+D y Sostenibilidad Agroindustrial, Empresas Iansa

En agosto pasado se publicó la Ley de Delitos Económicos (Ley n° 21.595). Sin dudas esta ley causará un gran impacto en el desarrollo de la actividad agrícola y agroindustrial, pues genera un cambio radical en su "matriz de cumplimiento legal". En efecto, esta nueva normativa obliga a dueños, directores, gerentes y administradores a ceñirse a nuevos estándares de cumplimiento, en razón que sus infracciones se sancionarán con penas privativas de libertad y con cuantiosas multas pecuniarias.

El primer aspecto llamativo de esta Ley, es que no sólo establece un nuevo catálogo de conductas ilícitas en materias de Bancos, Quiebras, Mercados de Valores y normas tributarias, si no que también da el carácter de delito económico a actos que atentan contra el Bosque Nativo; Flora y Fauna Silvestre; aguas continentales; omisión y falsedad en la evaluación ambiental, entre otras conductas vinculadas a los recursos naturales. Si bien, estas materias ya estaban en el "radar" de la agroindustria, hoy pasan a ser delitos penales económicos, debido a quién y el contexto empresarial en que estos se cometen.

A continuación, algunos Delitos Económicos reconocidos en la Ley:

a) Corta de árboles y arbustos nativos, en determinadas circunstancias, especialmente cuando se haga en pendientes superiores a 45%.

b) El empleo de fuego en actividades agrícolas, en contravención a la Ley, independiente si se generó daños

c) La presentación de un plan de manejo forestal basado en antecedentes falsos o que acrediten un hecho inexistente.

d) El que exporte, importe o maneje residuos peligrosos, prohibidos o sin contar con las autorizaciones para ello. Debe entenderse por estos, no sólo aquellos radiactivos o inflamables, si no que también, los de la construcción (pintura y metales); envases de plaguicidas, y en general, cualquier residuo que sea tóxico para la salud de la población.

e) El que de mala fe, en la evaluación ambiental, presente información que oculte, morigere, altere o disminuyere los efectos o impactos ambientales futuros del Proyecto.

f) Extracción ilegal de aguas.

g) El que de mala fe fraccione sus proyectos para eludir el sistema de evaluación de impacto ambiental.

h) El que sin haber sometido su actividad a una evaluación de impacto ambiental, con conocimiento de estar obligado a ello:



Sebastián Leiva Astorga, Abogado

i. Vierta sustancias contaminantes en aguas marítimas o continentales.
ii. Extraiga aguas continentales, sean superficiales o subterráneas, o aguas marítimas.
iii. Vierta o deposite sustancias contaminantes en el suelo o subsuelo, continental o marítimo.
iv. Extraiga componentes del suelo o subsuelo; entre otras. Los Delitos Económicos, fuera de las sanciones privativas de libertad, llevan asociadas una pena de Multa, la que se fijará en un número de "días-multa", cuyo valor corresponderá al ingreso diario promedio líquido que tenga el autor. Junto con la imposición de las penas anteriores, también, se deberá imponer, inhabilitaciones personales, tales como: Inhabilitación para el ejercicio de cargos gerenciales e Inhabilitación para contratar con el Estado. Elemento adicional, es la vinculación de los delitos económicos a la Ley de Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, toda vez que las empresas cuyos dueños, ejecutivos y administradores, cometan un delito económico, harán a ella, responsable, también, del pago de una multa económica e incluso de su disolución. Resulta fundamental que las empresas tomen plena conciencia de estas nuevas exigencias y consideren los nuevos riesgos que enfrentan. Es por ello que deben:

a) Desarrollar internamente una Matriz de Cumplimiento Legal, que considere aspectos



Luis Bravo Montes, Ingeniero Agrónomo

hídricos, ambientales, forestales y sanitarios, determinando la conformidad o no, de la respectiva norma legal.

b) Definir un Plan de Trabajo que busque, al menor tiempo, generar las conformidades legales pendientes.

c) Desarrollar Charlas y Talleres a los colaboradores, que participan en áreas críticas, para informarlos de esta normativa legal, sus alcances y consecuencias sancionatorias.

d) Desarrollar Protocolos internos y hacerlos vinculantes para evitar que se realicen conductas prohibidas por la Ley.

e) En general, realizar todo tipo de acciones que estén orientadas a velar por el pleno cumplimiento de la norma, y a acreditar a la autoridad y al Ministerio Público, el interés real y fidedigno de su observancia. Esta será la única manera que los colaboradores comprendan que sus decisiones tienen efectos y consecuencias, que no sólo se extienden a la empresa y a sus dueños, si no que, también, implican responsabilidades económicas y penales para ellos.

Entrevista a Ramón Cardemil

"LA REMOLACHA ES UNO DE LOS CULTIVOS MÁS RENTABLES, MÁS SEGUROS Y DONDE EL DESARROLLO TÉCNICO SIGUE AVANZANDO"

Esta Temporada de contratación de remolacha fue muy exitosa para Empresas Iansa. Bajo este contexto, Gestión & Tecnología entrevistó al Gerente de Producción Agrícola de Empresas Iansa, Ramón Cardemil Oportus.

¿CÓMO SE PLANTEARON ABORDAR LA CAMPAÑA 2023-2024?

Planificamos tareas para abordar diferentes brechas. De esta manera, abordando diferentes desafíos, logramos una campaña de contratación de agricultores, muy exitosa. Cumplimos nuestro objetivo de alcanzar las 8.000, con una cartera de agricultores de alto nivel técnico y con un porcentaje de agricultores nuevos en el cultivo, lo que nos llena de satisfacción y nos da energía y optimismo del futuro exitoso del cultivo de remolacha en el país.

¿CUÁLES FUERON LOS MAYORES DESAFÍOS A LOS QUE SE ENFRENTARON?

Siempre es desafiante el periodo de contratación, y uno de los grandes temas es competir con otras opciones de cultivos, pero confiados en la rentabilidad de la remolacha y en el tremendo valor que es nuestra asistencia técnica desde que se elige el potrero en conjunto con el agricultor, hasta la cosecha, gestionando con ellos la contratación.

AL REFERIRSE A LAS FORTALEZAS QUE OFRECE EL CONTRATO DE REMOLACHA ¿CUÁLES SON ÉSTAS?

El contrato de remolacha tiene varias fortalezas, siendo las más importantes:

- La compra asegurada del total de la producción, a un precio conocido (en dólares) e informado en forma muy temprana antes de la siembra, lo que ayuda al agricultor a tomar con tiempo todas las decisiones agronómicas y estratégicas, lo que será relevante para el éxito de su negocio agrícola.
- Asistencia técnica en todo el proceso de producción.
- Un paquete tecnológico, respaldado por el trabajo del área de Investigación, Desarrollo e Innovación del área agrícola de Empresas Iansa.
- Cultivo 100% tecnificado.
- Financiamiento de los insumos y anticipos en fechas donde los agricultores generalmente no tienen ingresos. Destaca el anticipo de riego que esta temporada 23-24 incluimos dentro de las ventajas del contrato, cancelado en diciembre, mes que se inicia la alta demanda de riego.

ME IMAGINO QUE YA ESTÁN PLANIFICANDO LA NUEVA CONTRATACIÓN, ¿EN BASE A QUÉ LO ESTÁN HACIENDO?

Por supuesto, la base será la actual cartera de agricultores, con un foco fuerte en incorporar nuevos y buenos agricultores, que están buscando alternativas rentables de cultivos para incorporar a su producción y rotación.

Y como todas las temporadas, esperamos tener las nuevas condiciones del contrato 2024-2025 lo más temprano dentro del 2024.

SABEMOS QUE CUENTA CON UN SÓLIDO EQUIPO TÉCNICO ¿CREE QUE ESTO POTENCIA LA CONTRATACIÓN DE REMOLACHA?

El equipo humano de asistencia técnica es fundamental. La relación con los agricultores remolacheros con

nuestro equipo técnico es muy cercana, es personalizada y lo más importante de alta calidad técnica. Todo esto apoyado por el área de Investigación y Desarrollo, de la que salen todas las nuevas tecnologías y nuevos manejos a incorporar al cultivo.

¿CÓMO VE EL FUTURO DEL CULTIVO DE REMOLACHA EN NUESTRO PAÍS?

Muy promisorio. Esto debido a que se mantiene como uno de los cultivos más rentables, más seguros y donde el desarrollo técnico sigue avanzando. Esto es muy virtuoso, ya que al ser la remolacha el cultivo que lidera el desarrollo tecnológico, los rendimientos en los próximos años deben ir en aumento, lo que será clave para consolidar a este cultivo en el futuro y que siga liderando como la mejor opción para los agricultores.



Closer[®]
Isoclast™ active
INSECTICIDA

QUE LOS PULGONES NO TE AFECTEN ESTA TEMPORADA

- Largo efecto residual y poderoso poder de volteo
- Etiqueta verde
- Dosis: 150 cc/ha

Celebración 70 AÑOS EMPRESAS IANSA

Sin duda, el hito más importantes de este 2023 ha sido el aniversario número 70 de Empresas Iansa. El 9 de noviembre se realizó una gran celebración junto a más de 1.000 colaboradores de todo el país en una de las plantas de Patagoniafresh, ubicada en Molina.

En la ocasión se dirigieron a los asistentes, el Presidente del Directorio, Gonzalo Sanhueza, y el Gerente General de Empresas Iansa, Pablo Montesinos, quienes recordaron la historia, crecimiento y diversificación de Empresas Iansa a lo largo de los años y lo valiosos que han sido los trabajadores en esta evolución. También, los acompañó desde Inglaterra, Phillip Murnane, parte del directorio de Empresas Iansa, quién disfrutó de la camaradería de los equipos presentes y participó en la entrega de galardones de trayectoria.

En el marco de la celebración, se recibieron saludos desde diferentes lugares, destacando los buenos deseos de productores, proveedores, clientes de Chile y el mundo, además de un caluroso saludo desde la filial Icatom, ubicada en la ciudad de ICA, Perú.

Fuimos testigos de un reconocimiento especial a quienes llevan largos años trabajando en la compañía, destacando su compromiso, lealtad y excelente trabajo. Así también, se homenajeó a quienes representan el Espíritu de Empresas Iansa y reflejan valores corporativos en todo lo que hacen.



Esta fiesta es el sello del arduo trabajo que se ha realizado históricamente y enmarca el compromiso de los trabajadores con el propósito de Empresas Iansa: "Alimentar a Chile y al mundo con lo mejor de nuestra tierra".



Visita a FERIA ANUGA 2023

ANUGA es la feria de alimentos más grande del mundo que se organiza cada dos años en Alemania. Tanto Patagoniafresh e Icatom como expositores y la división de Retail como visitante, tuvieron la oportunidad estar presentes en este evento, que convocó a más de 140.000 visitantes y expositores de 200 países, convirtiéndose en la mayor versión en su historia. Con el lema 'Crecimiento Sustentable', las innovaciones destacadas eran claros ejemplos para reducir el impacto del proceso de desarrollo, producción y venta de alimentos.

En este sentido, ANUGA presentó siete grandes tendencias que están influyendo a la industria:

La primera es Alternative Meat Proteins, y apunta a alternativas de proteína animal, tanto el uso de multiplicación celular de proteínas animales tradicionales, como la introducción de proteínas animales alternativas, en productos como snacks y alimentación animal.

La segunda tendencia es Clean Label, y se refiere a usar ingredientes entendibles para el consumidor, reduciendo el uso de aditivos que vienen del mundo de la química. Esto también debe venir acompañado de una ejecución visual que ayude a comunicar la simpleza del origen.

La tercera tendencia es Convenience & Snacking, y se relaciona con la necesidad de entregar alternativas de alimentos que simplifiquen la preparación, incluyendo opciones pre-cocidas o que tiene mezclas listas. Snacking no es sólo hablar de opciones para comer mientras se hacen otras actividades, si no también es permitir el consumo en formas novedosas. Un ejemplo es el puré de garbanzos (hummus) que ha entrado fuerte en el mercado, ya que su perfil de macronutrientes lo acercan a la saciedad que da una comida completa,

pero puede ser consumido de forma más práctica, sin necesidad de cubiertos.

La cuarta tendencia, Free From & Health Foods, habla de alimentos que carecen de alérgenos, o de elementos que los consumidores evitan para tener una mejor salud o por recomendación médica. Muy cercano a esto son las comidas con beneficios funcionales, que más allá de entregar saciedad, pueden ayudar a los consumidores a tener más energía, alcanzar metas nutricionales de vitaminas, minerales u oligoelementos, poder descansar mejor, etc.

La quinta tendencia es Plant-Based Proteins, que, si bien es un desarrollo que lleva un tiempo como tendencia, la flexibilización para integrar proteínas de vegetales y no su reemplazo total (flexitarianos) ha hecho que tenga un reimpulso real. Asimismo, nuevos desarrollos han logrado mejores perfiles nutricionales e indicadores de desempeño organoléptico, las cuales son las principales razones de recompra en esta subcategoría.

La sexta tendencia es Superfoods & Ancient Grains, que es la puesta en valor de nuevos alimentos ricos en beneficios como fibra, vitaminas, minerales, etc. Ejemplos cercanos a Chile son berries nativos como el maqui y el calafate. Los granos ancestrales habían sido dejados de lado en su producción, pero ahora se reconsideran dado que tienen un perfil nutricional que se acerca a recomendaciones para aumentar la ingesta de comidas no procesadas o con más fibra.

La séptima tendencia es Sustainability Produced or Packaged, y se refiere a tener procesos de producción y/o empaque que reduzcan el impacto ecológico y huella de carbono que dejan. En la medida que los consumidores conocen más acerca de sustentabilidad, también son más exigentes respecto a demandar que todo el proceso de la producción de alimentos debe tener un impacto más bajo en el medio ambiente.

En resumen, los consumidores están prefiriendo opciones que entreguen beneficios funcionales relevantes a su estilo y aspiraciones de su vida, sean fáciles de preparar y se integren a una vida donde múltiples actividades copan el día a día. Productos que sean creados, producidos y distribuidos de manera sostenible y con el menor impacto posible en el medio ambiente.

Estas tendencias tienen dos grandes presiones. La menor disponibilidad de ingreso discrecional hace más difícil de lograr estos objetivos de forma rentable, más cuando los consumidores más avezados sienten que esto es un 'desde'. Asimismo, poner en valor el origen, trabajo y valor que implica la producción de los alimentos es un intransable, que puede ser una dicotomía cuando los consumidores buscan alimentos más prácticos, los cuales los alejan de la realidad que es producirlos. La producción alimentaria ha estado ligada a un esfuerzo constante, el que se es más intenso cuando los afectan eventos climáticos disruptivos y fuera de toda norma histórica. La dedicación por los alimentos, y la épica que hay detrás de ponerlos en la mesa de los consumidores es el componente emocional esencial que necesitamos, más allá de las tendencias, para transmitir en cada bocado el compromiso por alimentar a las personas.



Parcelas R200

RIGUROSIDAD, METODOLOGÍA, OPORTUNIDAD Y CALIDAD EN LAS LABORES AGRÍCOLAS

LOGRAR RENDIMIENTOS POTENCIALES EN REMOLACHA
¡SI SE PUEDE!

La metodología de las Parcelas R200 que se aplica en el cultivo de remolacha, es una práctica que se realiza hace muchos años y que permite mostrar rendimientos potenciales que se pueden alcanzar en el cultivo. Se basa en la rigurosidad y oportunidad de la aplicación de las recomendaciones para el cultivo de remolacha, respaldadas y actualizadas permanentemente por el Departamento I + D Agrícola de Empresas Iansa.

Además, están a disposición de los agricultores herramientas como el análisis de suelo y balance de riego, que permiten determinar una fertilización racional y también asegurar una adecuada reposición del consumo de agua. Ambos ítems impactan directamente en otros puntos críticos del manejo del cultivo. El control de malezas y la correcta aplicación de cada labor, serán claves para alcanzar un alto rendimiento, con costos controlados y alta rentabilidad.

Los resultados de las parcelas R200 de la Temporada 22-23, mostraron rendimientos cercanos a las 147 TRL/ha B16 con una rentabilidad de 3.700.000 pesos por hectárea.

Para la presente Temporada 23-24 ya estamos trabajando en conjunto con el área I+D, en nuevas Parcelas R200 en las 3 zonas remolacheras, lugares que visitaremos en días de campo con nuestros agricultores en los próximos meses y donde esperamos conozcan a fondo los procesos con los que trabajamos.

Empresas Iansa PRESENTE EN EL CAMPEXDAY Y AGROTOP 2023

Este año, Iansa División Agro, estuvo presente en la versión 2023 de la feria organizada por Agrotop, ubicada en la comuna de Freire, Temuco. El evento contó con 54 empresas invitadas y más de 2.000 asistentes.

En la ocasión, nuestros asesores técnicos presentaron a los visitantes, los principales productos de la línea de Insumos Agrícolas y Nutrición Animal, donde Melazán, Suralim, Cosetán, fertilizantes y enmienda se robaron la atención y preguntas de los asistentes.

Uno de los objetivos principales, al participar de esta actividad, fue estrechar lazos con los asistentes y cerrar nuevos negocios. Cristián Rosenfeld, Gerente de Negocio Nutrición Animal e Insumos Agrícolas comentó: "Esta es una muy buena oportunidad para mostrar las distintas líneas y productos que ofrecemos en Empresas Iansa, y compartir con los organizadores del evento y otros proveedores".

Además de una completa inducción sobre las diferentes líneas de productos, los asistentes técnicos del equipo Nutrición Animal e Insumos Agrícolas, dejaron invitados a los productores a visitar el sitio www.empresasiansa.cl donde pueden encontrar toda la información necesaria y fichas de cada producto expuesto en este Campex Day 2023 y el completo portafolio comercial.





Empresas abiertas
SOFOFA

Con el objetivo de seguir desarrollando la confianza entre Empresas lansa y la sociedad, nos sumamos a la iniciativa #EmpresasAbiertas promovida por SOFOFA. Nos reunimos con Familias de colaboradores de Paine y Quilicura; recibimos a estudiantes de Bioquímica de la Universidad de la Frontera, en Quepe, y a estudiantes Escuela Agrícola de CATO en un predio de Terrandes en San Nicolás; además invitamos a 4 Juntas de vecinos para que conocieran nuestras instalaciones de Chillán. Contamos con la participación de más de 300 personas a lo largo de todo Chile. La actividad se realizó en el contexto de los 70 años de Empresas lansa y los 140 años de SOFOFA.





Iniciando la Temporada

PRIMER DÍA DE CAMPO:

PROGRAMA DE ALIANZAS PRODUCTIVAS DE POROTOS



Con mucho entusiasmo y de cara a la nueva temporada de porotos que estamos iniciando en el marco del programa Alianzas Productivas Indap/lansa Producción Agrícola, se realizó el primer día de campo de "Siembra" en la zona de Maule y Ñuble. Esta actividad estuvo liderada por el asesor de este programa y especialista en el cultivo, el Ingeniero Agrónomo Hugo Faiguenbaum. El objetivo fue entregar a los agricultores, toda la información técnica necesaria para lograr una siembra de excelencia, labor esencial para alcanzar un buen rendimiento final.

Participaron los agricultores integrantes de programas en ambas regiones y el equipo técnico agrícola de Empresas lansa. Además, como es habitual, Indap estuvo presente en ambas actividades, a través del Encargado de Alianzas Productivas del área Linares, Adolfo Jones y la Encargada regional del programa en Maule, Cecilia Ubilla. Así mismo en Ñuble, nos acompañó María Elena Díaz, Ejecutiva Integral del área de San Carlos, quien además es la encargada del programa de Alianzas Productivas de Porotos Empresas lansa Producción Agrícola en Ñuble.

"Para Empresas lansa es una tremenda satisfacción el poder realizar estas actividades con nuestros agricultores. Creo que es la forma correcta de seguir avanzando en la profesionalización y mejoramiento técnico de la agricultura en estas dos importantes regiones. Llevamos más de 11 años trabajando en conjunto y con el apoyo de Indap en los programas de Alianzas Productivas en remolacha, porotos y además en camote, lo que nos ha permitido inicialmente mantener una estrecha relación comercial con los integrantes de los programas, abordando brechas técnicas y optimizando las oportunidades de subsidios para nuestros agricultores", expresó Ramón Cardemil, Gerente de Producción agrícola de Empresas lansa.



Nuestros sinceros agradecimientos a los dueños de casa, don Andrés Albornoz en la zona de Bramadero y a la señora Carmen Rebolledo en San Carlos, que facilitaron sus campos para realizar la actividad práctica y compartir un rico asado de camaradería.





70 AÑOS
EMPRESAS
EIANSA

IANSA

Somos parte de las
Marcas Ciudadanas 2023

 **CADEM**
RESEARCH & ESTRATEGIA

CADEM nos elige como una de las marcas ciudadanas 2023. Durante los primeros días de junio de este año, CADEM, lanzó los resultados de la versión XII de Marcas Ciudadanas 2023, reconocimiento que va dirigido a las empresas líderes en el valor de la "Empatía" y que son consideradas un aporte a la ciudadanía y relevantes para los consumidores.

En este contexto, nos alegramos al ser reconocidos por CADEM, y destacar por

ser una marca importante en la vida de las personas y la sociedad, por tener un propósito claro y consiente; y generar valor para el negocio y la comunidad.

Sin duda estamos orgullosos de ser una empresa que se preocupa del entorno y su gente. Día a día ponemos lo mejor en nuestro trabajo para que la relación con las personas esté en el corazón del negocio y así, seguir siendo la marca cercana que está presente en la mesa de todos los chilenos.



70 AÑOS
EMPRESAS
EIANSA

Mercado nos reconoce
como una de las
**empresas del sector
de alimentos líderes
en ESG**

EMPRESAS
EIANSA

merco
RESPONSABILIDAD

Conseguimos el lugar N.º 11 en el ranking de Reputación Corporativa MERCOSUR. Desde el año 2000, MERCOSUR ha sido el monitor corporativo de Iberoamérica, y es considerado uno de los instrumentos de evaluación reputacional más importantes de nuestro país. Pone especial foco en la evaluación de méritos, análisis financieros, directorio, consumidores, trabajadores, entre otros.

Como Empresas Iansa nos llenamos de orgullo al ocupar el lugar N.º 11 del ranking, que nos destaca entre las compañías líderes

en el sector de alimentos. Nos alegramos porque da valor a nuestra gestión sostenible y va acorde a los factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo por los que nos esforzamos día a día.

Gracias al trabajo y compromiso de nuestros equipos, hemos logrado grandes resultados, lo que nos ha posicionado como una empresa comprometida con nuestros valores y el objetivo de seguir **"ALIMENTANDO AL CHILE Y AL MUNDO CON LO MEJOR DE NUESTRA TIERRA"**.

70 AÑOS
EMPRESAS
EIANSA

Somos la **empresa N° 10** en la categoría de alimentos del ranking B-Brands 2023



Estudio basado en los 17 ODS con el objetivo de medir el impacto que tienen las marcas en el mundo.

EMPRESAS
EIANSA

BETTER BRANDS

Iansa ocupa puesto N.º 10 en ranking B-Brands. Entre más de 150 marcas de diferentes rubros y categorías, el estudio Better Brand posicionó a Empresas Iansa en el puesto N.º 10 en la categoría alimentos. En esta oportunidad, fueron evaluadas nuestras funciones de triple impacto, las que incluyen las dimensiones de personas, prosperidad y planeta.

Según el estudio, 8 de cada 10 consumidores considera importante que las marcas estén comprometidas con hacer del mundo

un mejor lugar para vivir, lo que se alinea con nuestro propósito de poner al centro de nuestro negocio a las personas y el desarrollo sustentable.

Este reconocimiento llega a confirmar que nuestros valores y metas van por buen camino, ya que es el único estudio en Chile que considera los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU Cambio Climático, la percepción de los consumidores frente a las marcas y sus expectativas futuras.

70 AÑOS
EMPRESAS
EIANSA



Empresas Iansa recibe premio **CIRCULAR AWARDS 2023 POR EL PROYECTO "BARRIER BALLS"**

Más de 25 expertos escogidos por la Fundación Desafío Circular, organizadora del evento, tuvieron la tarea de escoger 18 ganadores entre los más de 170 proyectos que recibieron para la versión 2023, que contaba con cinco categorías divididas en: Energía, Agua, Valorización, Emisiones y Social.

Las "Barrier Balls" de Empresas Iansa han sido sin duda el proyecto de innovación del año. Gracias a este tremendo desafío, hemos sido galardonados con el premio Circular Awards 2023 en la categoría "Agua", donde se destaca a nuestras esferas flotantes como

un sistema revolucionario para reducir la evaporación del agua, mejorando así el riego y a eficiencia hídrica.

Estamos orgullosos de que este reconocimiento esté alineado con nuestras acciones de mejoramiento continuo y vaya de la mano con nuestros valores corporativos; los que son fielmente representados por las personas y equipos que lideraron esta tremenda iniciativa. Esto nos impulsa a seguir innovando para **"ALIMENTAR A CHILE Y AL MUNDO CON LO MEJOR DE NUESTRA TIERRA"**.

Hitos en el Cultivo

REMOLACHA AZUCARERA EN CHILE

Por Ramiro Paillalef, Subgerente del Área I+D, Empresas Iansa

1990

- Primeros controles de Marchitez Amarilla

1994

- Introducción de semilla monogérmica
- Introducción de la sembradora de precisión
- Inicio de técnica de cosecha con máquinas Madim

1995

- Establecimiento de la primera siembra de Remolacha bajo pivote central en Chile

1996

- Introducción de semilla peletizada

1998

- Implementación del programa de fertilización racional

1999

- Primera variedad tolerante a Rhizoctonia validada para Chile

2000

- Impulso al riego tecnificado

2001

- Inicio del uso de Safari 50 DF en control de maleza
- Neonicotinoides en el pildorado de la semilla
- Récord agricultor sobre 100 TRL/ha

2002

- Desarrollo e implementación de una estrategia para el control de cúscuta
- Primera edición del manual del cultivo de Remolacha

2005

- Cambio radical en el control de Minahojas

2006

- Primera variedad tolerante a Esclerocio en el mundo, descubierta en campos experimentales de Empresas Iansa
- Inicio de la cosecha con máquinas autopropulsadas

2010

- Del descoronado al desfoliado
- Inicio de cosecha con máquinas de pinchos

2011

- Primer proyecto de monitoreo de riego en campo

2015

- Primer año alcanzando rendimientos sobre los 200 TRL/ha a nivel de ensayos
- Implementación de imágenes satelitales en el cultivo de remolacha.

2016

- Récord de remolacha a nivel agricultor, cercano a 200 TRL/ha

2017

- Mayor rendimiento promedio en remolacha azucarera alcanzado por hectárea, en Chile
- Primera planta solar asociada a riego en remolacha

2019

- Tecnología CONVISO SMART
- Innovación en el control de Cercospora

2021

- Primera variedad tolerante al nemátodo *Meloidogyne* a nivel mundial

2022

- Cubierta Flotante Barrier Ball

2023

- Introducción de tecnología CR+
- EMPRESAS IANSA trae a Chile la máquina cosechadora de remolacha autopropulsada ROPA

1990 ○



PRIMEROS CONTROLES EN MARCHITEZ

En la década del 70's aparecieron los primeros síntomas de una severa enfermedad de origen desconocido que podía originar pérdidas de hasta un 100%. En la década de los 80's, la enfermedad aumenta, mostrándose de forma devastadora en algunas localidades. Esfuerzos conjuntos de investigadores de Empresas lansa y de la Universidad de Concepción lograron a partir de los 90's identificar que la enfermedad es transmitida por un insecto vector y a partir de entonces las estrategias de control se enfocan en los niveles poblacionales del langostino de la remolacha (*Paratanus exitiosus*) y en programas de control.

1994 ○



INTRODUCCIÓN DE SEMILLA MONOGÉRMICA

Se inicia el reemplazo de la semilla multigermen por la monogérmica. La diferencia entre ambas radica en que el glomérulo que normalmente se conoce como semilla genere una o más plantas. El cambio a semilla monogérmica permitió ahorrar mucho trabajo en labores de raleo y despulgue, contribuyendo no sólo a un ahorro de costos, sino que también a cubrir una mano de obra decreciente en el campo y migrar a un cultivo mecanizado.



INTRODUCCIÓN DE LA SEMBRADORA DE PRECISIÓN

Inicio del trabajo con sembradoras de precisión, que permiten mejorar la calidad de siembra del cultivo. Con esta tecnología se logró una mejor homogeneidad de distribución de las semillas, mejor control de población, generando una emergencia más uniforme.



INICIO DE TÉCNICA DE COSECHA CON MÁQUINAS MADIM

Se genera uno de los cambios tecnológicos más importantes relativos a la cosecha de remolacha, esta mecanización permitió aumentar la superficie sembrada por agricultor.

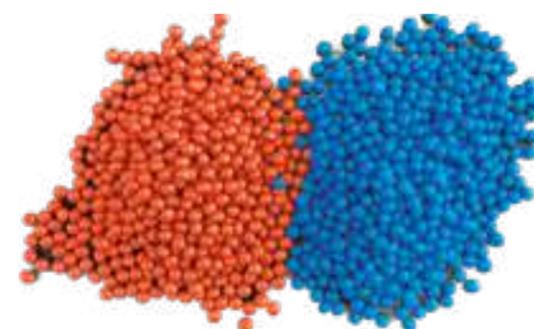
1995 ○



ESTABLECIMIENTO DE LA PRIMERA SIEMBRA DE REMOLACHA BAJO PIVOTE CENTRAL EN CHILE

Se trató de un salto cuantitativo en la tecnología del riego por aspersión, introduciendo al cultivo el sistema de riego por pivote central, el cual dentro de sus bondades permitió automatización, mayor eficiencia en las aplicaciones de riego y reducción de la mano de obra en campo.

1996 ○



INTRODUCCIÓN DE SEMILLA PELETIZADA

Es el siguiente paso a la semilla monogérmica, con un recubrimiento, pildorado o peletizado del color característico de la casa de semilla que comercializa el material. Lo importante es la homogenización de la semilla, que permita una siembra de precisión y de mayor calidad. Además, el pildorado, permite incluir agentes que protegen a la plántula en sus primeros estadios.

1998 ○



IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA RACIONAL DE FERTILIZACIÓN

El programa se basa en el análisis químico de suelo, la demanda del cultivo y en relación con ello se determina el suministro, es decir la dosis de fertilizante recomendada por Empresas lansa.

1999 ○



PRIMERA VARIEDAD TOLERANTE A RHIZOCTONIA VALIDADA PARA CHILE

La variedad Laetitia, con un alto nivel de tolerancia a Rhizoctonia, pero con un rendimiento limitado, fue un gran hallazgo investigativo que determinó el camino de las futuras variedades tolerantes. Muchas localidades de la zona norte dejaron de ser sembradas con remolacha, por no contar con una solución para el ataque de esta enfermedad. Actualmente el 73% de las variedades de remolacha sembradas en nuestro país, tiene tolerancia a Rhizoctonia.

2000



IMPULSO AL RIEGO TECNIFICADO

Se comienza a implementar de manera masiva el riego por cobertura total, realizando trasfencia tecnológica en lo referido al ¿Cómo, cuándo y cuánto regar la remolacha azucarera?

2001



INICIO DEL USO DE SAFARI 50 DF EN CONTROL DE MALEZAS

Herbicida muy distinto a los utilizados, es una sulfonilurea que complementa y potencia la acción de los betanales, permitiendo mejores controles en situaciones complejas e incluso controlando algunas malezas que se escapan a la acción de betanales. Aún cuando es un excelente herbicida requiere ser mezclado con betanal, no se recomienda aplicar sólo.

NEONICOTINOIDES EN EL PILDORADO DE LA SEMILLA

Después de varios años de ensayos se comienza a utilizar a nivel de agricultor semilla recubierta en una de sus capas con insecticida (Imidacloprid o Tiametoxam), confiriendo un periodo de protección al cultivo de aproximadamente 50 días de los pulgones, vectores de la amarillez virosa. El cambio tecnológico permitió mejorar significativamente el nivel de control de pulgones, la disminución de las virosis y el aumento de los rendimientos.



RÉCORD AGRICULTOR SOBRE 100 TRL/ha

Un gran logro para la época. El promedio nacional estaba en torno a las 60 TRL/ha y para muchos agricultores e investigadores, superar las 100 TRL/ha era imposible. El rendimiento alcanzado fue de 113 TRL/ha en el marco de un programa modelo implementado en la época denominada Parcelas demostrativas.

2002



DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA EL CONTROL DE CÚSCUTA

La cúscuta planta parásita muy común el cultivo de remolacha en Chile, se presenta desde las primeras etapas del cultivo, causa pérdidas de rendimiento, disminución en la polarización e incluso contribuye a la aparición de algunas enfermedades. A partir del 2002 comienza el cambio de estrategia de control que consiste en realizar aplicaciones secuenciales de Kerb 50 W en bajas dosis durante la primera etapa del cultivo y aplicaciones en dosis altas como sello previo al cierre de hileras.



PRIMERA EDICIÓN DEL MANUAL DEL CULTIVO DE REMOLACHA

Documento que reúne todas las recomendaciones de Empresas Iansa Producción agrícola para el buen manejo de la remolacha, Inicialmente fue un documento de uso interno que se fue mejorando y compartiendo con los agricultores remolacheros, desarrollándose posteriormente actualizaciones en nuevas ediciones.

2005



CAMBIO RADICAL EN EL CONTROL DE MINAHOJAS

Implementación de una nueva estrategia de control, incorporando nuevos conceptos: como el respeto por los enemigos naturales, la relación entre moscas minahojas y microhimenópteros (pequeñas avispidas). Se elimina el uso de algunos grupos químicos, se hace un uso más racional de los insecticidas, con productos más específicos, restando importancia al insecto, pues los ensayos determinaron que había un bajo impacto de las minahojas a nivel de rendimiento. Los primeros años se logró una disminución promedio de 9 a sólo 2 aplicaciones. Actualmente no se realiza ninguna.

2006 ○



PRIMERA VARIEDAD TOLERANTE A ESCLEROCIO EN EL MUNDO, DESCUBIERTA EN CAMPOS EXPERIMENTALES DE EMPRESAS IANSA

Fue la primera variedad tolerante a Esclerocio en Chile y el mundo, Magnolia era una variedad tolerante a Rhizoctonia y que adicionalmente mostró a nivel de ensayos cualidades de tolerancia a Esclerocio, que la convirtió en la primera variedad tolerante a Esclerocio en el mundo y a la primera variedad doble tolerante en Chile a Rhizoctonia y Esclerocio.



INICIO DE LA COSECHA CON MÁQUINAS AUTOPROPULSADAS

Sin duda un gran salto de calidad a nivel de recolección fue la incorporación de las cosechadoras Holmer y Grimme, que permitió aumentar aún más la eficiencia de cosecha mecanizada, sobrepasando las 5 hectáreas al día.

2010 ○



DEL DESCORONADO AL DESFOLIADO

El revolucionario sistema de recolección que se inicia en Chile tuvo como objetivo evitar la pérdida de azúcar en el campo por dejar parte de la raíz en los potreros. Con esa innovación, las fábricas comienzan a recibir la raíz entera.



INICIO DE COSECHA CON MÁQUINAS DE PINCHOS

El sistema de cosecha es descompuesto, consiste en una primera etapa en un desfoliado e hilerado, para después realizar la recolección con la máquina de pinchos, cuyo mecanismo se basa en un rodillo con púas o pinchos que permite una recolección selectiva, pinchando y recogiendo las raíces de remolacha y evitando la recolección de piedras.

2011 ○



PRIMER PROYECTO DE MONITOREO DE RIEGO EN CAMPO

Se implementó telemetría en los pivotes centrales con el objetivo de conocer al instante la posición del equipo en campo, la presión de operación y la lámina de agua que aplica al momento de consultar de manera online.

2015 ○



PRIMER AÑO ALCANZANDO RENDIMIENTOS SOBRE LOS 200 TRL/ha B16 A NIVEL DE ENSAYOS

Así como en algún momento fue importante superar las 100 t/ha en ensayos y luego alcanzar rendimientos entre 160 a 180 t/ha, el año 2015 tres variedades superaron las 200 TRL/ha B16 (200,3; 207,4 y 209,3 TRL/ha B16) en ensayos lo que nos indica que las variedades tienen un alto potencial.



IMPLEMENTACIÓN IMÁGENES SATELITALES EN EL CULTIVO DE REMOLACHA.

Se comienza a monitorear el estado del cultivo a través de imágenes satelitales con el objetivo de visualizar anomalías de manera temprana en superficie regada, lo cual permitió guiar y priorizar las visitas técnicas en campo.

2016 ○

PARCELAS DEMOSTRATIVAS

PARCELAS R 200: un nuevo desafío en marcha

Las Parcelas Demostrativas representan el futuro de la remolacha en Chile, gracias a la tecnología de punta que se está utilizando en ellas. Estas parcelas están siendo monitoreadas y evaluadas por expertos en el sector agrícola, lo que permitirá identificar las mejores prácticas y variedades para el cultivo de remolacha en Chile. La información sobre estas parcelas se encuentra en el sitio web de la empresa.

RÉCORD DE REMOLACHA A NIVEL AGRICULTOR, CERCANO A 200 TRL/ha

Un gran logro local y a nivel mundial, mientras el promedio nacional estaba entorno a las 106 TRL/ha B16 una agricultora de Los Ángeles obtiene un rendimiento de remolacha de 196 TRL/ha B16 dentro del programa modelo de las parcelas demostrativas que a partir de ese momento pasan a llamarse "Parcelas R200".

2017



MAYOR RENDIMIENTO PROMEDIO EN REMOLACHA AZUCARERA ALCANZADO EN CHILE

Con una superficie de 15.636 hectáreas en Chile, logra el mayor rendimiento promedio obtenido en remolacha azucarera a nivel nacional y mundial con, 114 TRL/ha B16.



PRIMERA PLANTA SOLAR ASOCIADA A RIEGO EN REMOLACHA

Con 30 kwpc instalados a través de paneles solares, se construye la primera planta solar on grid para el riego de 68 ha de remolacha azucarera, lo cual redujo las emisiones de CO2 en 17 t/año, contribuyendo a disminuir nuestra huella de carbono.

2019



TECNOLOGÍA CONVISO SMART

Uno de los avances tecnológicos más importantes del cultivo de remolacha, revoluciona el control estándar de malezas. Se basa en el uso de una variedad SMART seleccionada por métodos convencionales para trabajar con el herbicida CONVISO ONE al cual este tipo de variedades son selectivas. Esta tecnología es la más avanzada en el mundo para el control de malezas y gana popularidad, ya que en muchas situaciones permite reducir el número de aplicaciones, adicionalmente en Chile ha permitido recuperar zonas que no se podían cultivar por la alta presión de remolacha voluntaria las que son fácilmente controladas por este herbicida.



INNOVACIÓN EN EL CONTROL DE CERCOSPORA

Esta enfermedad se controla a inicio de síntomas en todo el mundo, sin embargo, basados en la recopilación de años de ensayos, se cambia la estrategia, postergando la primera aplicación de fungicida a enero, acortando la frecuencia entre aplicaciones e incorporando fungicidas multisitio.

2021



PRIMERA VARIEDAD TOLERANTE AL NEMÁTODO MELOIDOGYNE A NIVEL MUNDIAL

Luego de varios ensayos, la tolerancia varietal mostró ser una alternativa sólida para hacer frente a este problema, permitiendo recuperar zonas que se habían dejado de sembrar con remolacha por la alta presión del patógeno, con la opción de optar a altos rendimientos.

2022



CUBIERTA FLOTANTE BARRIER BALLS

A través de material reciclado proveniente del riego para tomate industrial, se cubre un tranque de 820 m² para ejecutar el riego de 38 ha de remolacha azucarera, lo cual permitió un ahorro de 1.055.000 litros de agua por año por disminución de la evaporación, contribuyendo a disminuir nuestra huella hídrica.

2023



INTRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA CR+

Tecnología revolucionaria que recién comienza a instalarse en los campos chilenos. La Cercospora es la principal enfermedad tardía en remolacha en Chile y el mundo, causa importantes pérdidas de rendimiento físico y de polarización. Las variedades con esta tecnología tienen la capacidad de soportar de mejor forma la enfermedad sin sacrificar rendimiento.



EMPRESAS IANSA TRAE A CHILE LA MÁQUINA COSECHADORA DE REMOLACHA AUTOPROPULSADA ROPA

Como parte del programa de aseguramiento de abastecimiento, Empresas Iansa incorpora a la flota de cosecha de remolacha en Chile, una máquina de última generación, que permitirá trabajar de forma más eficiente y reducir nuestra huella de carbono.

Antiguos Archivos NOS CUENTAN LA HISTORIA DE EMPRESAS IANSA

Por Constanza Avello, Fotógrafa profesional, Magíster en Historia del Arte y Lic. en Estética

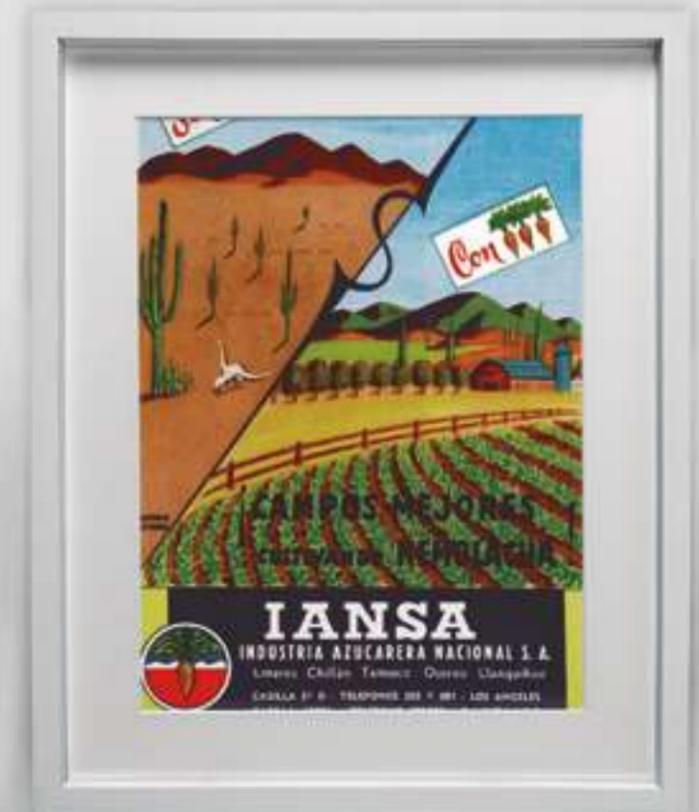
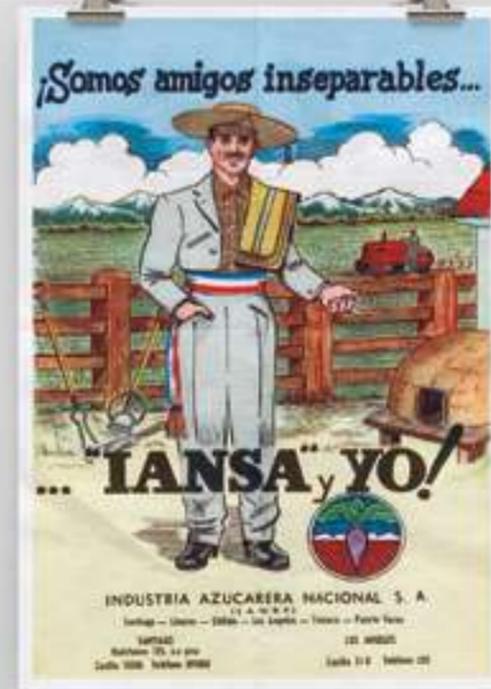
Este año Empresas Iansa conmemora sus 70 años de trayectoria, aportando a la agricultura chilena y marcando presencia en los hogares chilenos. Y como en toda conmemoración, se vuelve particularmente significativo indagar en antiguos archivos, por cuanto constituyen parte del álbum y del corazón de la Familia Iansina. Es así, como pudimos acceder a un invaluable material visual, en el que se encuentran algunos anuncios publicitarios desarrollados en los Talleres Gráficos de Ferrocarriles del Estado y publicados en su "Revista en Viaje" entre los años 1955 y 1966.

La publicación de ferrocarriles fue un importante producto complementario a sus funciones, para difundir el turismo y la industria nacional, mediante artículos sobre distintas localidades y su hotelería, sobre artistas, personajes históricos y los productos mineros

y agrícolas que se producían en nuestro territorio y que, a su vez, fueron transportados por la empresa.

En suma, esta revista promovió una imagen moderna de un país en vías de desarrollo, con reportajes, avisos publicitarios, fotografías y colorido diseño gráfico, estos últimos, piezas fundamentales para el progreso del mercado y la empresa en Chile.

Con mucho gusto compartimos en estas páginas algunos de los afiches que amablemente facilitó para nosotros la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE).





El sabor genuino de las
legumbres
de la mano de los agricultores chilenos

Beneficios

- ✓ EXCELENTE FUENTE DE PROTEÍNAS VEGETALES.
- ✓ BUENA FUENTE DE FIBRA DIETÉTICA.
- ✓ APORTE/FUENTE DE MINERALES COMO HIERRO, FÓSFORO Y ZINC.
- ✓ APORTE DE ANTIOXIDANTES.

El sabor genuino
de lo mejor de nuestra tierra



Receta Dulce

Para preparar estos deliciosos panqueques con Sucralosa líquida Iansa Cero K vas a necesitar tener a mano lo siguiente:

- 280 cc. de leche descremada
- 25 gotas de Sucralosa líquida Iansa Cero K
- 125 grs. de harina
- 2 huevos
- 1 cdta. de aceite.
- Sartén antiadherente

PREPARACIÓN (PARA 12 PORCIONES)

Una vez tengas todos los ingredientes necesarios para preparar estos ricos y sanos panqueques con Sucralosa Iansa Cero K, lava tus manos, sigue las siguientes instrucciones y a cocinar.

1. En una licuadora: Debes poner los 280 cc. de leche junto con los 2 huevos (clara y yema)
2. Luego debes agregar los 125 grs. de harina y las 25 gotitas de sucralosa Iansa Cero K a la mezcla.
3. Batir la mezcla aproximadamente 1 minuto en la licuadora hasta quedar bien unificada.
4. Calienta un sartén antiadherente. Luego agrégale una cucharadita de aceite de oliva al sartén y distribuye de forma uniforme.
5. Agrega una pequeña dosis de la mezcla al sartén y nuevamente distribuye de forma uniforme para que el panqueque quede del tamaño de todo el diámetro del sartén.

6. Cuando esté listo debes darlo vuelta con la ayuda de una espátula y seguir cocinando por el otro lado hasta que se vea doradito.

7. Repetir paso 5 y 6 para el resto de la mezcla. (no es necesario agregar aceite para todos los panqueques ya que la sartén estará a temperatura) ¡y ahora sí, están listos para comer!

Disfruta de tus panqueques con Sucralosa Iansa Cero K como desayuno, merienda o colación.

Iansa Cero K Sucralosa es un excelente endulzante para todas tus preparaciones, sin agregar calorías conserva ese sabor único del azúcar de mesa que tanto nos gusta.

La Sucralosa es un endulzante libre de calorías y con un sabor muy similar al del azúcar dado que proviene de ella. La Sucralosa es perfecta para preparar todo tipo recetas ya que es estable frente al calor y no pierde su dulzor al ser sometida a altas temperaturas.

¡Sorprende a tu familia y amigos, encuentra más recetas fáciles con endulzantes en Iansa Cero K y date el gusto de estar bien!



LÍNEAS DE PRODUCTOS

- Fertilizantes Nitrogenados Granulados
- Fertilizantes Fósforos Granulados
- Muriatos
- Cal Agrícola Iansa



RIVERSCREEN

Sistema de autolimpieza para un suministro de agua Fiable

Suministra agua de buena calidad a tu huerto mediante nuestra rejilla autolimpiante Rotativa impulsada por agua.

El riverscreen ha sido construido para el bombeo de agua poco profunda evitando problemas de arena y sedimentos. Ideal para la explotación de recursos hídricos en ríos y canales de poca profundidad con sistemas de riego por pivote.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



PROFUNDIDAD DEL AGUA
desde los 10 cm



CAUDAL DE LA BOMBA
de 40 a 915m³/h



FILTRACIÓN
malla de 8 a 120



DIÁMETRO DE ASPIRACIÓN
de 4" a 12"

CARACTERÍSTICAS

- ✓ Filtro autolimpiante giratorio
- ✓ Filtración de agua elevada
- ✓ Evita problemas de arena y sedimentos
- ✓ Corrientes de desplazamiento lento
- ✓ Menos fricción
- ✓ Boquillas de baja presión
- ✓ Funcionamiento con bajo mantenimiento
- ✓ Ideal para piletas de decantación

ESTRUCTURA

- Tubo de succión de 4" a 12"
- Estructura de aluminio desde 3 a 5 piezas
- Sistema rotatorio externo por medio de aspersores (**menos de 50L/min**)
- Aspersores de limpieza internos, consumen menos de **50L/min**
- Malla filtrante desde **16x24"** hasta **32x48"**
- Estructura de aluminio ajustable en altura



SEBRANDO
EL FUTURO
DESDE 1856



Enfocados en Tu Crecimiento



Soluciones



Rendimiento



Innovación



Investigación



Servicios

A través de la investigación y la innovación, KWS brinda cada año **nuevas soluciones y variedades de alto rendimiento** que, junto con servicios, permiten a los agricultores obtener los mayores rendimientos en sus campos. Durante más de 165 años, KWS se ha enfocado en tu crecimiento.