

Buscan agilizar la generación y el acceso a los bioinsumos

La directora del Centro Nacional de Bioinsumos, Lorena Barra, explica que estos productos ayudan a hacer una agricultura más sustentables, por lo que su desarrollo y uso crecen a nivel mundial. Chile tiene un gran potencial y una industria creciente en este rubro. El desafío es ampliar su uso a nivel de campo.

PATRICIA VILDÓSOLA ERRÁZURIZ

Al principio, cuando Bioinsumos Nativa partió utilizando microorganismos o pequeños insectos como materia prima para fabricar controladores de plagas o enfermedades, eran una excepción en un mercado donde primaban los productos sintéticos. Hoy los bioplaguicidas, bioestimulantes, biofunguicidas desarrollados a partir de organismos vivos, como plantas, microorganismos y algas, entre otros, se han convertido en una sólida alternativa para hacer una producción alimentaria sustentable. La proyección es que en los próximos años este mercado crecería a tasas del orden del 15 al 18% anual, especialmente en bioplaguicidas y bioestimulantes. Solo en estos últimos el 2022 el mercado mundial alcanzó los US\$ 2.600 millones y se proyecta que al 2030 llegue a los US\$ 4.600 millones. Y en bioplaguicidas, según Research and Markets, pasaría de los US\$ 3.300 millones en 2020 a US\$ 7.400 millones en 2027.

Chile, dicen los expertos, no solo es activo sino un líder en esta industria, con una creciente presencia de empresas locales y un mercado que, de acuerdo a Biologicals Latam, alcanzó los US\$ 40 millones



Lorena Barra, directora del CeNBI.

en 2022. Sin embargo, aún falta para que esos productos lleguen incluso a los más pequeños y también acelerar los desarrollos.

Como una forma de fortalecer este rubro, el INIA del Ministerio de Agricultura creó el

Centro Nacional de Bioinsumos (CeNBI), el que se enfocará en acelerar las investigaciones y desarrollos que se realizan en el organismo de investigación estatal, "con el objetivo de llegar más rápido al mercado aumentando la

oferta de bioinsumos, principalmente de origen microbiano, que es donde tenemos una larga experiencia", comenta la ingeniera agrónoma, doctora en Ciencias de Agro-nomía, con especialidad en control biológico de plagas y enfermedades, Lorena Barra, la directora del CeNBI.

Explica explica que el rubro es clave para el desarrollo de sistemas agrícolas sostenibles "ya que permiten proteger los cultivos de estrés bióticos (plagas y enfermedades) y abióticos (condiciones adversas del medio ambiente), además de promover su crecimiento. Lo anterior, sin producir las externalidades negativas que generan los agroquímicos, como la contaminación del ambiente y el peligro para la salud de las personas".

—¿Cómo ayudan en la lucha contra el cambio climático y en la protección del medio ambiente?

Los bioinsumos se han elaborado con productos que están en la naturaleza. Muchos de ellos son renovables, es decir, que no se agotan en el tiempo si se hace un manejo adecuado. Son estratégicos en un escenario de cambio climático, debido a que permiten a las plantas adaptarse a las condiciones cambiantes. En particular los bioinsumos elaborados con microorganismos son una alternativa concreta, ya que se adaptan de mejor forma y más rápido a los cambios de las plantas y pueden ayudarlas en su adaptación.

IGUAL O MÁS EFICIENTES

—¿Tienen un efecto positivo, por ejemplo, en el suelo, para hacer una agricultura regenerativa?

La mayoría de los bioinsumos contribuyen a los suelos vivos ya que permiten mantener la biodiversidad o aumentarla (microorganismos), incrementan la materia orgánica del suelo y algunos, como los microorganismos, prestan

CAPACITAR EN EL USO A LOS AGRICULTORES

La especialista explica que la creación del CeNBI responde a la necesidad de hacerse cargo del dinamismo del mercado y aprovechar las investigaciones y desarrollos que se realizan en INIA, "aumentando la oferta de bioinsumos, principalmente de origen microbiano, que es donde tenemos una larga experiencia. Queremos además promover el uso de los bioinsumos con un programa de capacitación de agricultores y extensionistas de tal forma de acelerar la transición hacia una agricultura sostenible".

Como INIA, tenemos el compromiso de democratizar el acceso a los bioinsumos, principalmente a la agricultura familiar campesina. Es por ello que estamos desarrollando presentaciones de bioinsumos (bioplaguicidas y bioestimulantes) adaptadas a la realidad del pequeño productor, incluyendo a las mujeres y adultos mayores y que trabajan en el campo chileno".

Redagrícola, se estima que el mercado chileno de bioinsumos en 2022 fue de US\$ 40 millones.

En el caso de los bioestimulantes, a nivel mundial, se estima que en 2022 el mercado alcanzó los US\$ 2.600 millones, mientras que al 2030 se proyecta que el mercado llegue a los US\$ 4.600 millones. El aumento en la demanda está dado principalmente por las exigencias de los mercados de exportación, como Europa, que tiene metas muy altas de disminuir el uso de los agroquímicos para el 2030, a lo que se suma la crisis de los fertilizantes asociada al conflicto entre Ucrania y Rusia; y por último, las mayores exigencias en términos de inocuidad por parte de los consumidores.

—**¿Cuál es el avance de estas tecnologías en el mundo y en Chile, en términos de desarrollos y de incorporación en el campo?**

Chile es uno de los países que lideran el desarrollo de bioinsumos a nivel comercial en Latinoamérica, junto con Brasil y Colombia. Hay varias empresas que realizan I+D+i desarrollando productos de alta calidad en biofábricas con adecuado equipamiento y es-

tándares de calidad para esta labor. Existe gran diversidad de bioinsumos en el mercado local, muchos de ellos que cumplen con los registros correspondientes, dependiendo de la intención de uso (bioestimulantes o bioplaguicidas). Dentro de los bioinsumos que se fabrican y se comercializan a nivel nacional destacan: bioplaguicidas en base a macro y microorganismos; bioestimulantes en base a algas, proteínas hidrolizadas de diversas especies; microorganismos y productos obtenidos de plantas, entre otros.

Actualmente se está trabajando fuertemente en aumentar la eficacia de los bioinsumos en el campo, dentro de lo que se incluye: la creación de nuevos formulados, diseño y adaptación de equipos de aplicación; nuevas técnicas de aplicación, mezclas o consorcios de microorganismos con mayor tolerancia a condiciones ambientales y amplitud de acción; uso de complementos (prebióticos) y nuevos dispositivos de aplicación, por nombrar algunos.

Formación para uso eficiente

—**¿Cuáles son entonces los desafíos para ese po-**

tencial se siga concretando?

Al igual que en la mayoría de los países, es necesario avanzar en la formación de los profesionales y agricultores para que aprendan a manejar las tecnologías de bioinsumos, pensando siempre es disminuir la curva de aprendizaje con el objetivo de que los productos puedan usarse de forma eficiente y oportuna, ya que cada vez es más urgente transitar hacia una agricultura limpia y el agro chileno debe estar preparado.

Dentro de los desafíos que enfrenta la industria está el cambiar el paradigma asociado a la aplicación de los agroquímicos; debemos entender que estos son productos biológicos, muchos de ellos basados en organismos vivos que necesitan de condiciones adecuadas para que funcionen bien, por lo que la labor de transferencia técnica y extensión debe estar asociada al desarrollo de los bioinsumos. Es necesario desarrollar estrategias de uso de estos bioinsumos, pertinentes a cada cultivo y a la realidad productiva de los agricultores del país.

—**¿Tiene Chile alguna ventaja para la generación de estos productos?**

Chile tiene gran diversidad biológica, por lo que la industria a nivel nacional debería enfocarse en valorar los recursos genéticos nativos y disminuir la importación de estos productos, para lograr en cierta forma una especie de "soberanía en la provisión de bioinsumos" para la agricultura nacional y depender menos de las importaciones.

múltiples servicios ecosistémicos al suelo. Dado lo anterior, los agricultores deberían preferir estas tecnologías, por su sostenibilidad, inocuidad y las externalidades positivas que tienen en el marco de la economía circular.—**Pero, ¿son tan efectivos y eficientes como los productos no bio que existen actualmente en el mercado?**

Hoy en día pueden ser igual o más eficientes que los agroquímicos, debido a que se está realizando I+D para superar las dificultades que tenían en el pasado, sobre todo en su trabajo a nivel de campo.

Normalmente nos hemos acostumbrado a evaluar un producto solo desde el punto de vista económico (cumplen su función), pero esta es una evaluación muy asociada a la economía lineal, hoy debemos hacer una evaluación más holística de los productos y en este ámbito los bioinsumos son definitivamente más eficientes que los agroquímicos. Necesitamos hacer un cambio de paradigma en este aspecto y mirar un poco más allá de los beneficios netamente económicos.

MERCADO EN CRECIMIENTO

—**Es una industria que viene creciendo muy sólidamente. ¿Cuáles son las proyecciones?**

El mercado mundial de los bioinsumos para la agricultura está creciendo a tasas muy altas, que en general se proyectan entre 15 y 18% de anual (bioplaguicidas y bioestimulantes). De acuerdo a un artículo de Biologicals Latam de