

Agroindustria con cero residuos y millones de oportunidades

Cada 30 de marzo, el Día Internacional de Cero Residuos nos recuerda una verdad incómoda: estamos desperdiciando recursos valiosos al quemarlos o enterrarlos. Esta fecha busca crear conciencia sobre la urgencia de reducir los llamados “desechos” y avanzar hacia una economía circular, que promueve su reutilización o transformación en nuevos productos, con el consecuente cuidado del planeta y de sus recursos.

Actualmente en Chile se queman más de 200 mil hectáreas anuales de residuos agrícolas y forestales, práctica que aún sigue vigente, pese a que estas quemadas —controladas o sin autorización— convierten en cenizas nutrientes esenciales para los suelos. Junto con ello, se erige como una de las prácticas ambientalmente más dañinas, pues libera gases de efecto invernadero que agravan el cambio climático y contribuye a aumentar el riesgo de incendios forestales.

¿Es posible un modelo de residuo cero? Según la Alianza Internacional Zero Waste (ZWIA), sí. Se trata de conservar recursos mediante la producción, consumo, reutilización y recuperación responsable, sin incinerar ni contaminar suelos, agua o aire.

Chile avanza en esta dirección. La Ley N° 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) impulsa la recuperación y valorización de residuos, mientras que la Ley de Residuos Orgánicos, actualmente en trámite, busca evitar que estos lleguen a los rellenos sanitarios. Esto reducirá las emisiones de metano y promoverá la búsqueda de estrategias de gestión de residuos como la producción de fertilizantes naturales a través de diferentes formas de compostaje.

En la agroindustria, el modelo cero residuos significa transformar toneladas de desechos agrícolas en biofertilizantes, bioestimulantes, energía, productos alimenticios, biocombustibles, entre muchas otras opciones dependiendo de la naturaleza del residuo, creando valor en lugar de desperdicio. Se estima que para 2030, solo el mercado mundial de bioestimulantes alcanzará los US\$4.600 millones, según Grand View Research Inc.

Afortunadamente, la sinergia entre investigación, innovación, empresas y comunidades está dando frutos. La biotecnología nos permite seleccionar y multiplicar en laboratorio microorganismos benéficos capaces de degradar residuos orgánicos de la industria, como restos de podas y de cultivos, alimentos procesados, lodos residuales o purines de ganado. En tan solo 15



Andrés Arroyo
Investigador principal
Programa Agrosimbiosis

Centro de Biotecnología de Sistemas UNAB

a 21 días, estos “desechos” se convierten en un abono fermentado con calidad de compost clase A, que permite además reducir el uso de fertilizantes químicos. Todo esto en un tiempo significativamente menor al que toma el compostaje (3-6 meses) y sin los molestos olores y vectores asociados a la descomposición.

Este proceso también permite incorporar microorganismos eficientes que fijan nitrógeno, solubilizan fósforo y potasio, generan fitohormonas, entre muchos otros beneficios, permitiendo al suelo retener y asimilar de mejor manera los nutrientes aportados por el abono y estimulando la salud de los cultivos.

¡Sigamos avanzando! La escasez hídrica, las altas temperaturas y la salinidad de los suelos, cada vez más intensificadas por el cambio climático, nos desafían a encontrar soluciones más sostenibles y circulares.

El aumento de centros PET/CT en Chile y la necesidad de aplicar los estándares de calidad

En las últimas décadas, Chile ha experimentado un incremento sig-

