

Bioprotectores naturales innovadores para la conservación segura de frutas en postcosecha

ECUADOR, CHILE, COLOMBIA



Leaflet | © OpenStreetMap contributors © CARTO

Webstory



Solución tecnológica

Esta innovación mitiga las pérdidas postcosecha derivadas de ataques fúngicos y microbianos que comprometen la calidad de frutas frescas. Mediante la aplicación de bioprotectores naturales, se reduce significativamente la incidencia y severidad de patógenos críticos, como Botrytis sp., eliminando la dependencia de fungicidas sintéticos. Los metabolitos y compuestos bioactivos actúan induciendo mecanismos de defensa naturales en el fruto y limitan la proliferación microbiana, prolongando la vida útil en anaquel. Como resultado, la tecnología disminuye las mermas económicas y los riesgos sanitarios, ofreciendo una alternativa sostenible que satisface las crecientes exigencias de los mercados internacionales por alimentos libres de residuos químicos.



Descripción tecnológica

Tecnología basada en el desarrollo de bioprotectores multifuncionales formulados a partir de metabolitos secundarios de microorganismos benéficos y compuestos bioactivos de origen natural. Estos agentes poseen propiedades antifúngicas, antibacterianas y antioxidantes, diseñados para su aplicación en frutas frescas mediante procesos simples y escalables como inmersión o aspersión. La solución es plenamente compatible con las operaciones agroindustriales existentes, permitiendo sustituir o complementar el uso de conservantes sintéticos, convencionales. Su diseño facilita la integración en las cadenas de valor hortofrutícolas, garantizando la inocuidad alimentaria y preservando la calidad comercial sin alterar las propiedades sensoriales o nutricionales del producto.



Impactos y resultados

Ensayos experimentales realizados en Ecuador (UTN), Chile (UT) y Colombia (UdeA) demuestra que estos bioprotectores reducen significativamente la carga microbiana y la severidad de infecciones en condiciones de almacenamiento a temperatura ambiente y en refrigeración. Los resultados demuestran una extensión de la vida útil, menor pérdida de biomasa y el mantenimiento de atributos comerciales como color, firmeza y sólidos solubles. No se registraron efectos adversos en parámetros nutricionales (Vitamina C); por el contrario, en ciertos casos se observó un incremento en la capacidad antioxidante del fruto. Estos hallagos, confirman la viabilidad científica-técnica de la solución, reducen los riesgos de escalamiento y respaldan su alto potencial de transferencia al sector productivo regional.



+ 8

Bioprotectores multifuncionales producidos



+ 50 %

Incremento del nivel de inocuidad microbiológica de uvillas tratadas con BM en Ecuador



+ 3

Talleres

