

Ciencia & Sociedad



“Con el tiempo, esos trozos de plástico se van degradando, se van fragmentado por la radiación ultravioleta, el uso de maquinarias, procesos físico-químicos”. *Mauricio Schoebitz Cid, ingeniero agrónomo y Dr. en Ingeniería de Procesos Agroalimentarios.*



Noticias UdeC
 contacto@diarioconcepcion.cl

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Investigación revela efectos de microplásticos en tamaño de plantas, raíces y frutos

El omnipresente plástico se ha instalado como una de las principales fuentes de contaminación actuales, afectando por igual a ecosistemas marinos y terrestres en todo el mundo.

Calificados como contaminantes emergentes, los residuos a pequeña escala, como los micro y nano plásticos, con tamaños de 5 milímetros y de 0.1 micrómetros, respectivamente, se han transformado en una amenaza para el ambiente y todo tipo de organismos, además de ser un riesgo potencial para la salud humana.

Una investigación de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción ha centrado su atención sobre estos compuestos, siguiendo su huella en la agricultura. La idea es ver cómo los plásticos de uso agrícola contaminan los suelos y afectan el desarrollo vegetal, cuenta el académico Mauricio Schoebitz Cid.

El ingeniero agrónomo y Dr. en Ingeniería de Procesos Agroalimentarios lidera el proyecto Fondecyt Regular 1220425 Impacto de los micro y nanoplasticos en los agroecosistemas: respuesta de las propiedades del suelo y el crecimiento de las plantas de fresa como modelo, en desarrollo desde 2022.

De acuerdo a estos estudios, la presencia de microplásticos reduce en un 27% la altura de las plantas de fresa y genera valores más bajos de tallos en comparación con los cultivos de control (sin contaminantes); mientras que las superficies de las raíces son un 20%, 21% y 17% más bajas por efecto de microplásticos (MPs), con nanopartículas de cobre (Cu) y Cu más MPs, respectivamente.

Coberturas plásticas

El cultivo de fresas se caracteriza por el uso de coberturas plásticas

Este contaminante emergente también genera impactos a nivel de suelo, con alteraciones en sus propiedades químicas, disponibilidad de nutrientes y actividad microbiológica.

FOTOS: CEDIDAS



(mulch) que permiten controlar el crecimiento de la maleza bajo las plantas, mantener la humedad y evitar el contacto de los frutos con el suelo.

Pero estos mulch, que deben renovarse al menos cada 18 meses, dejan residuos al romperse durante los cambios, por lo que abre el debate sobre la necesidad de nuevas estrategias sostenibles en la agricultura para minimizar la contaminación plástica y proteger los agroecosistemas.

“Con el tiempo, esos trozos de plástico se van degradando, se van fragmentado por la radiación ultravioleta, el uso de maquinarias, procesos físico-químicos y, como no es posible sacarlos, perduran en el tiempo y se convierten en un problema de contaminación de los suelos”, explica el Dr. Schoebitz.

El investigador añade que los microplásticos (MPs) alteran las propiedades físicas de los suelos, como la

porosidad, alterando la capacidad de retención de agua. También afectan el crecimiento de las plantas, especialmente su sistema radicular, que -como se ha documentado- es una de las vías por la que micro y nanoplasticos pueden ingresar a sus tejidos.

El académico señala como ejemplo el proyecto Fondecyt Regular Evaluación de la exposición de micro(nano)plástico en la fisiología y