

Información es clave para aminorar el impacto del evento

# Efectos del temporal en el agro: expertos entregan recomendaciones

La gran cantidad de precipitaciones que llegan a la zona centro de nuestro país (entre las regiones de Coquimbo y Bio-Bio), podrían causar efectos negativos para diversos sectores del mundo agropecuario, como en frutales, trigo, suelos, apícola e incluso ganadero. Dado lo anterior, investigadores y expertos pertenecientes al Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA Rayentué, entregaron recomendaciones para el manejo, tanto mientras dura un evento meteorológico como para acciones posteriores que permitan una mejor resolución de posibles problemas que se pudieran presentar.

## MANEJO DE SUELO

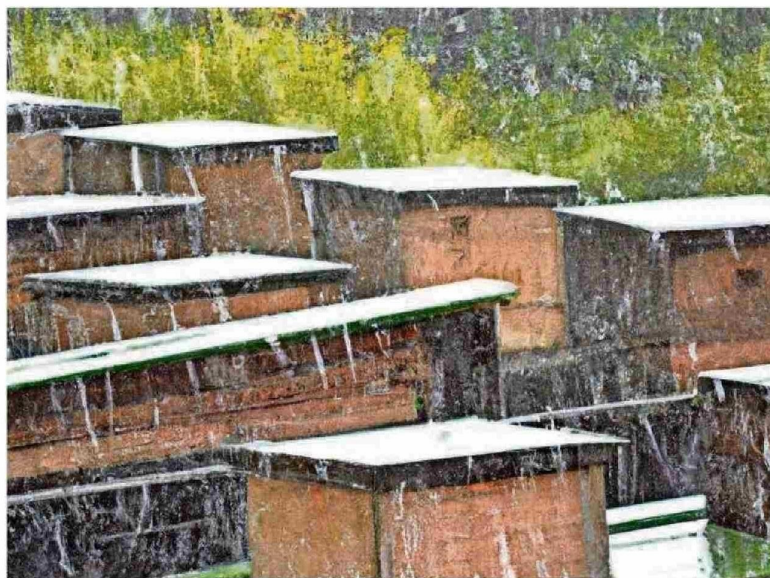
El Dr. Jorge Carrasco, especialista en Manejo de Suelos y subdirector de Investigación y Desarrollo (I+D) de dicho Centro, señala que "el anegamiento apelmaza el suelo, es decir lo hace más compacto y denso, además de ponerlo más espeso y menos esponjoso. Esta condición deja a las raíces de las plantas sin oxígeno y genera complicaciones, tales como cambios en la permeabilidad y en la saturación del suelo, además de alteraciones en la microtopografía de la superficie del terreno, que afecta, entre otros, el riego superficial".

Para lo anterior, Carrasco sugiere primero hacer un diagnóstico del suelo, evaluar la intensidad del daño y la acumulación de sedimentos. De esta forma, se podrán definir las tareas de manejo de suelo más apropiadas para cada ocasión.

"Lo que es importante de realizar es abrir calicatas (agujeros, ya que esta herramienta permite identificar rasgos físicos y mecánicos del suelo, como espesor de la lámina de sedimento acumulada por el anegamiento, además del grado de compactación".

Una vez realizado el diagnóstico, corresponde tratar al suelo anegado o inundado. Si el terreno posee un buen drenaje, una vez que alcance un contenido de humedad adecuado, y la lámina de sedimento tenga un espesor no mayor a 20 cm, se debe realizar una labor de aradura profunda superior a ese espesor, utilizando para ello un arado de disco o vertedera.

"Lo anterior tiene como objetivo romper la compactación superficial que se llegue a formar al secarse la lámina de sedimento acumulada. De esa forma, se fragmentan las capas de sellamiento superficial y compactadas. Además, podemos realizar aplicaciones de sulfato de calcio y carbonato de calcio e incorporarlas al suelo con un



rastraje", recomienda el Dr. Carrasco.

## FRUTALES

Respecto a plantaciones frutales, el investigador y especialista en el área, Jaime Otárola, indica que lo recomendable es "realizar aplicaciones de fertilizantes nitrogenados, con pulverización foliar, para observar efectos remediadores a nivel de la planta. Del mismo modo, productos a base de algas marinas han demostrado tener un efecto antiestrés en plantas con problemas de hipoxia".

"Para evitar la propagación de patógenos, el primer paso es proteger y fortalecer la planta con el uso de fungicidas y/o bioantagonistas, así como también con productos a base de cobre. Es ideal esperar un par de días antes de su aplicación. Además, hay que activar la respuesta SAR de las plantas a través de la aplicación de productos a base de elicitores o metabolitos secundarios y tomar medidas para controlar la liberación de los propágulos y cubrir los cortes de poda con pastas específicas, ya que las esporas ingresan a las plantas por heridas", señala Otárola.

El experto agrega que es clave

Respecto a plantaciones frutales indica que lo recomendable es "realizar aplicaciones de fertilizantes nitrogenados, con pulverización foliar, para observar efectos remediadores a nivel de la planta.

desinfectar las tijeras y herramientas de poda con hipoclorito o permanganato de potasio, ya que los propágulos se transmiten también por esta vía.

## TRIGO

El cultivo del trigo se ve afectado con diversos grados de severidad, por daño de plantas, propagación de enfermedades y/o plagas, como disminución del rendimiento, cuando se enfrenta a lluvias intensas o torrenciales. Para el investigador experto en este cultivo, Felipe Rubilar, si las lluvias torrenciales "ocurren antes del espigado, se habla de un "riesgo leve" y no suelen afectar severamente al cultivo. Ahora bien, si se enfrenta a una lluvia intensa o torrencial desde plena antesis en adelante, presenciamos un "alto riesgo", provocando tandedura en el cultivo, propagación de enfermedades y/o plagas, pérdida de grano, daños en la espiga y tallo, mermando el rendimiento de forma significativa".

Por lo mismo, Rubilar recomienda que previo y posterior a una inundación se deben preparar los suelos de manera adecuada, plantar árboles alrededor del potrero. "construir diques, usar semillas certificadas con

una dosis y fertilización adecuadas, implementar rotación de cultivos e ir considerando el uso de fungicidas e insecticidas. Es importante que apliquemos nitrógeno después de drenar el suelo, para promover recuperación de plantas".

## APICULTURA

En cuanto a la apicultura y el cuidado de colmenas y abejas, Emilio Cáceres, también investigador INIA Rayentué, señala que se debe "situar apicario en lugar nivelado, fuera de zonas de riesgo de inundación o cercano a material combustible. Además, debemos evitar orientaciones sur o suroriental, además de inclinar las colmenas para impedir el ingreso de agua por las piqueras. Si de igual manera se nos inundaron las colmenas, debemos cambiar el material dañado para evitar enfermedades como Nosemosis". Lo anterior incluye cámaras de crías, alzas, marcos y banquillos defectuosos. Fundir marcos negros, humedecidos, fermentados y con presencia de moho.

Referente a la alimentación de las abejas, Cáceres indica que "debemos chequear las reservas dentro de las colmenas para evaluar suplementación sólida, como tortas nutritivas de 500 gramos por colmena. De preferencia, con alto gramaje de miel: 250 a 300 gramos. Junto con lo anterior, revisar reservas y en el caso de aplicar jarabe líquido, tenemos que adicionar suplementos nutricionales o multivitaminicos, no superando el 5% del total del jarabe, además de tratar de usar probióticos de lactobacilos".

## OVINOS

Finalmente, existen también recomendaciones sobre el manejo ovino, las cuales son entregadas por el investigador Dr. Marcelo Quezada, donde señala que la principal "es mantener en estos días de lluvias los ovinos bajos aleros, ya que estamos en plena particiones y debemos salvar la mayor cantidad de corderos, evitando la inanición y asegurando que tomen calostros las dos primeras horas de vida. A la madre es importante asegurarle una buena alimentación, ajalá con una proporción de avena en grano, triticale o lupino".