

COMO AJUSTAR DOSIS DE FERTILIZANTE AL UTILIZAR AGUA RESIDUAL

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. Fue generada información sobre el valor nutrimental del agua residual y residual mezclada, lo que permite planificar el mejor uso de fertilizantes orgánicos e inorgánicos en el Valle de Juárez, Chihuahua. Destaca un importante valor nutrimental del agua residual por su contenido de nitrógeno (amonio y nitratos) y fósforo (ortofosfatos y fosfatos totales), lo cual influye en la toma de decisión al momento de fertilizar los cultivos. Los nutrientes del agua residual representan una importante fuente de ahorro al productor, porque se reducen los costos de producción y garantizan un mayor margen de utilidad. Las investigaciones realizadas permiten establecer que el agua residual cruda sin tratamiento puede aportar hasta 20.5 kg de nitrógeno por cada riego de auxilio de 1.5 cm. Bajo estas circunstancias, los cultivos demandan bajas dosis de fertilizantes que el productor debe incorporar al suelo. Así también existen importantes incorporaciones de fósforo total a las parcelas que se riegan con agua residual o residual-mezclada. Estos nutrientes contribuyen a que se registre una importante reserva de fósforo aprovechable en los suelos, en donde en ocasiones no se requiere fertilizar fósforo hasta en 4 a 6 años, debido a la inmovilidad que presenta este elemento en el suelo.

2. PROBLEMAS A RESOLVER. Las nuevas técnicas sobre uso de fertilizantes deben respaldarse de manera precisa, con el análisis de muestras de suelo y agua. Las dosis de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, que se aplican hoy día, deben tomar en cuenta las reservas nutrimentales que presenta el suelo y el valor nutrimental del agua de riego, sobre todo si esta es residual.

3. RECOMENDACIONES PARA SU USO. El manejo de la fertilización debe iniciar en forma inmediata con un muestreo del suelo. Por cada 10 ha de superficie disponible se recomienda obtener una muestra compuesta de al menos 10 sitios de muestreo, a las profundidades 0-30 y 30-60 cm. Si la fuente de riego es agua residual o residual-mezclada, debe colectarse una muestra para su análisis y conocer su contenido de nutrientes. Una vez entregada la información se procederá a definir las dosis de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, para ello debe tomarse en cuenta:

- a) la demanda del cultivo. El algodónero demanda 25 kg N/paca de fibra;
- b) el rendimiento esperado o meta de rendimiento, el cual esta en función del historial de la parcela;
- c) contenido de nitrógeno en el suelo; y
- d) la aportación de nutrientes en el agua de riego, cuando es residual o residual-mezclada.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Los conceptos pueden aplicarse en todas las regiones del país donde se utiliza agua residual para el riego de los cultivos, misma que superan las 150,000 ha. Aun cuando no se cuente con agua residual, los conceptos de análisis de suelo en laboratorio ofrecen una importante alternativa para hacer eficiente el uso de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, sobre todo si se cuenta con reservas de nitrógeno y fósforo aprovechables en el suelo.

5. DISPONIBILIDAD. Al contactar al personal responsable de la ficha tecnológica, se podrá implementar el uso de estas tecnologías ya que se tiene disponible un folleto técnico donde se indica el procedimiento a seguir.

6. COSTO ESTIMADO. La información mínima necesaria de laboratorio debe incluir N-NH₄, N-NO₃ y fósforo aprovechable del suelo; a las muestras de agua residual se debe analizar al menos N-NH₄⁺, N-NO₃⁻ y fosfatos totales. El costo aproximado es de \$ 200.00 por muestra compuesta.

7. IMPACTO POTENCIAL. Al utilizar agua residual o residual-mezclada, el productor puede obtener entre el 30 al 70 % de ahorro por el uso de fertilizantes nitrogenados. Si se tienen reservas importantes de fósforo aprovechable en el suelo, el ahorro puede ser del 100 % para varios años para este nutriente.

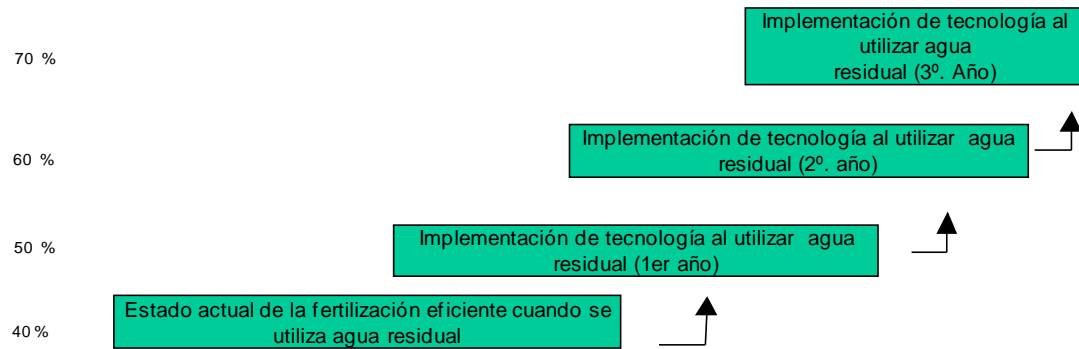
8. INFORMACIÓN ADICIONAL. Contactar a personal técnico que auxilie en la interpretación de análisis de laboratorio

Mayor información:
Miguel Palomo Rodríguez
Uriel Figueroa Viramontes
Campo Experimental La Laguna

COMO AJUSTAR DOSIS DE FERTILIZANTE AL UTILIZAR AGUA RESIDUAL



Eficiencia en el uso de fertilizantes orgánicos e inorgánicos cuando se cuenta con agua residual para riego



Ámbito de aplicación de la Tecnología

Cualquier Distrito de Riego donde se utiliza agua residual para el riego de los cultivos

