



Peletizado busca fortalecer el cultivo de alfalfa frente a la falta de agua en el secano

Posted on Agosto 30, 2026

INIA, Curimapu y la Universidad de Concepción desarrollan una tecnología que incorpora bacterias benéficas y micronutrientes a semillas de alfalfa. El proyecto busca mejorar su establecimiento y reducir la dependencia de insumos importados.

Una nueva tecnología desarrollada en Chile busca mejorar el establecimiento de la **alfalfa en zonas de secano**, donde la falta de agua representa uno de los principales desafíos para la producción agrícola.

El proyecto es impulsado por **INIA, Curimapu y la Universidad de Concepción** y consiste en desarrollar un sistema de **peletizado de semillas** para la variedad de alfalfa **Kauke**. El proceso permite recubrir la semilla con distintos componentes que pueden ayudar a la planta durante sus primeras etapas de crecimiento.

La iniciativa cobra especial importancia en sectores donde los cultivos deben enfrentar varios meses sin riego. La variedad Kauke fue desarrollada por INIA precisamente para condiciones de secano y, según los antecedentes del proyecto, presenta **30% más producción de forraje y 40% más persistencia** que variedades comerciales disponibles actualmente.

El investigador de INIA Quilamapu, **Luis Inostroza**, explica que uno de los principales desafíos consiste en lograr que la planta desarrolle una raíz resistente antes de enfrentar el periodo de mayor escasez de agua.

“En el secano, la alfalfa se siembra en otoño y debe desarrollar durante los meses de otoño-invierno una raíz suficientemente vigorosa para enfrentar posteriormente cuatro a seis meses sin riego”, señala.

¿Qué contiene el peletizado?

El sistema permite incorporar a la semilla **rizobios, bacterias promotoras del crecimiento y micronutrientes**. Entre estos últimos se encuentran elementos como el **molibdeno y el zinc**.

Los rizobios cumplen un papel importante en la nutrición de la alfalfa. Estas bacterias establecen una relación con las raíces y permiten a la planta aprovechar el **nitrógeno atmosférico** mediante la fijación biológica de nitrógeno.

Las llamadas **bacterias promotoras del crecimiento**, en tanto, pueden favorecer el desarrollo de la planta durante sus primeras etapas.

El proyecto busca además utilizar microorganismos que estén **adaptados a las condiciones de los suelos chilenos**. Para ello, INIA y la Universidad de Concepción han trabajado durante más de una década en la recolección y caracterización de rizobios asociados a cultivos de alfalfa.

La colección reúne cerca de **60 cepas** provenientes de distintas zonas del país, desde Arica hasta la Patagonia.

Entre ellas destaca un rizobio recolectado en el **valle de Camarones, en Arica**, que ha mostrado adaptación a suelos secos y capacidad para fijar nitrógeno.

Una alternativa para el secano

El desarrollo del peletizado no consiste solamente en cubrir la semilla. Los investigadores deben encontrar una fórmula que proteja el grano y, al mismo tiempo, permita mantener vivos los microorganismos durante el almacenamiento.

Las pruebas consideran distintas cantidades de adhesivos, rizobios y micronutrientes. También se evalúan factores como la dureza del pellet, su adherencia y la generación de polvo.

Otro de los objetivos es que los microorganismos mantengan su **viabilidad durante más de 12 meses**, lo que permitiría conservar sus propiedades desde la producción hasta la llegada de la semilla al agricultor.

Los primeros resultados son positivos. Las evaluaciones realizadas hasta ahora indican que el proceso **no afecta la germinación** y permite aumentar entre **35% y 40% el peso de la semilla**, dentro de los estándares utilizados por la industria.

El equipo también desarrolla adhesivos orgánicos y sintéticos que sean compatibles tanto con la semilla como con los microorganismos.

Menor dependencia de semillas importadas

Actualmente, una parte importante de las semillas de alfalfa comercializadas en Chile llega peletizada desde otros países. El almacenamiento y transporte pueden afectar la viabilidad de los microorganismos incorporados.

Frente a este escenario, el proyecto busca desarrollar una **alternativa nacional**, utilizando bioinsumos seleccionados y estudiados en Chile.

“La idea es agregar tecnología y valor a una variedad creada para responder a uno de los grandes desafíos de la agricultura: producir forraje donde el agua es escasa”, plantea Inostroza.

El proyecto espera beneficiar directamente a **más de 200 agricultores**, principalmente del **valle del Itata**, donde la variedad Kauke podría alcanzar una producción de hasta **10 toneladas de forraje por hectárea**, frente a las cerca de dos toneladas que puede entregar una pradera natural.

La iniciativa tiene una duración de **24 meses** y cuenta con financiamiento de **Corfo**, a través de Innova Región Ñuble. INIA participa como asociado técnico-científico y la Universidad de Concepción como institución colaboradora.

El objetivo final es que la variedad **Kauke** llegue a los agricultores con una semilla que no solo tenga buenas características productivas, sino que también cuente con microorganismos capaces de favorecer su establecimiento en condiciones de **escasez hídrica**.