

USO DE HUALPUTRA (*Medicago polymorpha*) EN ROTACIONES CON CEREALES

Alejandro del Pozo
Carlos Ovalle
Julia Avendaño
Teresa Aravena



La rotación tradicional de cereales (trigo) y pradera natural, es la que presenta mayor importancia en el secano interior. Este sistema debe enfrentar variados problemas figurando, como uno de los esenciales, la erosión de los suelos y la baja calidad y productividad de la pradera natural que coloniza el suelo después del trigo. Frente a ese panorama, una alternativa de mejoramiento es la inclusión de la hualputra (*Medicago polymorpha*) en la rotaciones con cereales, ya que produce una gran cantidad de semillas “duras” e impermeables al agua, que permanecen en el suelo sin germinar durante la fase del cereal, lográndose, con ello, la regeneración espontánea de la pradera después del cultivo del trigo.

Características de la hualputra

- Es una especie herbácea que se encuentra naturalizada en Chile. Presenta hojas trifoliadas (de tres lóbulos), estípulas lanceoladas y flores amarillas dispuestas en racimos compactos.
- Las semillas se desarrollan dentro de frutos denominados gloquídeos, los que pueden presentarse con o sin espinas (4-6 semillas por gloquídeo).
- El porcentaje de semillas “duras” supera el 90% al inicio del nuevo ciclo (otoño). El proceso de “ablandamiento” de las semillas se presenta gradualmente durante los veranos, lo que garantiza la presencia de semillas viables hasta 5 años después de producidas.
- Realiza una asociación simbiótica (de provecho mutuo) con bacterias fijadoras de nitrógeno denominadas rizobios (*Rhizobium meliloti*), con lo que se posibilita la fijación del nitrógeno del aire y su incorporación al suelo (hasta 150 kg/ha/año).
- Presenta una alta producción de semillas y de forraje.
- El forraje exhibe un alto contenido proteico (25% en prefloración) y de digestibilidad.

La rotación hualputra - cereal

■ **Establecimiento de la pradera:** La hualputra se debe sembrar después de las primeras lluvias de otoño, preferentemente sobre rastrojo de trigo. La semilla debe ser inoculada con el rizobio adecuado (300 g de inoculante/50 kg de semilla) y peletizada con carbonato de calcio (9 kg de CaCO₃/50 kg semilla). La dosis de semilla es de 15 kg/ha (18 kg/ha de semilla peletizada). Se debe fertilizar con fósforo, calcio, azufre y boro, según análisis de suelo. La profundidad de siembra no debe exceder los 2 centímetros.

■ **Manejo de la pradera:** En praderas recién establecidas, es posible efectuar un pastoreo muy liviano a fines de invierno, tendiente a controlar las malezas. El objetivo es asegurar una alta producción de semillas.

En praderas establecidas, se recomienda efectuar un pastoreo continuo, disminuyendo la carga animal durante el período de floración de la hualputra para favorecer la producción de semillas. Una vez que se han producido los glóquidos, la pradera se puede pastorear sin problemas, evitando el consumo excesivo de glóquidos desde el suelo durante el verano.

■ **Establecimiento del cereal:** El sistema hualputra (H)-cereal (C) es de gran flexibilidad, pudiéndose establecer desde una rotación intensiva de H-C-H, hasta una rotación más larga donde la pradera permanezca por dos o más años.

Para sembrar el cereal sobre la pradera de hualputra, se recomienda efectuar una mínima labranza (cincel y rastraje superficial) en otoño, después de las primeras lluvias, o simplemente realizar un barbecho químico en otoño y sembrar con cero labranza. El control de malezas en el cereal se debe hacer de la misma forma en que se realiza normalmente. No importa que los herbicidas eliminen las plantas de hualputra emergidas en el cultivo del cereal.

■ **Productividad de un sistema hualputra-trigo evaluado en Cauquenes:** El sistema establecido consistió en una rotación de 3 años de hualputra y un año de trigo. Se evaluó durante 8 años en el secano interior de Cauquenes. Los rangos de producción de forraje y de trigo fueron:

Pradera de 1 año después de trigo	5 - 8 ton/ha
Pradera de 2 años después de trigo	2 - 11 ton/ha
Pradera de 3 años después de trigo	4 - 9 ton/ha
Rendimiento de trigo	22 - 45 qq/ha

La carga animal fue de 4,4 - 6,4 ovejas/ha y la ganancia de peso vivo fue de 193 - 269 kg/ha.

■ Se mejora la fertilidad del suelo siendo posible, en rotaciones con cereales, disminuir las dosis del fertilizante nitrogenado en el cereal.

■ Aumenta la producción de trigo y provee una gran flexibilidad a la producción.

■ Aumenta la producción de pasto y la producción animal.

■ Contribuye a controlar la erosión.

■ Aumenta la rentabilidad del negocio agrícola proporcionándole mayor estabilidad.



La semilla de esta forrajera se encuentra disponible en la red de distribuidores Anasac.

anasac
FORRAJERAS