

PERL HUMUS (Perlado)

ACIDOS HUMICOS DE ALTA CONCENTRACION (60%)

PERL HUMUS es un complejo de sustancias húmicas derivado de leonardita, **su formulación de entrega lenta, insoluble en agua en el corto plazo**, permite una acción prolongada en sus beneficios.

A nivel suelo, promueve la disponibilidad de nutrientes, incrementa la capacidad de intercambio catiónica (CIC), aumenta la biomasa y la absorción de las raíces, mejora la estructura y la retención de agua, estimula y multiplica la actividad microbiana produciendo cultivos más saludables, productivos y de calidad.

ACTIVIDAD DE PERL HUMUS EN EL SUELO

1) En suelos pesados arcillosos.

PERL HUMUS aumenta la porosidad de los suelos pesados y mejora su estructura. De esta manera el agua, los elementos nutritivos y las raíces pueden penetrar más fácilmente en el suelo.

2) En suelos ligeros arenosos.

Los ácidos húmicos de **PERL HUMUS** envuelven las partículas de arena incrementando la capacidad de intercambio catiónico (CIC), la retención de humedad y de nutrientes. De esta manera se evita la lixiviación hacia aguas subterráneas de los nutrientes, sobre todo del nitrato.

3) En suelos ácidos.

Debido a su alta capacidad tampón neutraliza los suelos ácidos. Los ácidos húmicos fijan e inmovilizan el aluminio y metales pesados, liberando el fosfato unido al aluminio y reduciendo la toxicidad causada por los metales pesados.

4) En suelos alcalinos.

Debido al alto pH de estos suelos, muchos nutrientes y oligoelementos no están disponibles para las plantas. Por la formación de complejos, **PERL HUMUS** amortigua el alto pH y convierte los nutrientes y oligoelementos a formas disponibles para las plantas. El fosfato bloqueado por el calcio se libera nuevamente y así queda disponible para las plantas.

5) En suelos salinos.

Debido a la alta CIC de **PERL HUMUS**, las sales se liberan (pe. Ca y Mg) los cationes se unen y forman quelatos. La presión osmótica en la zona de raíces se reduce.

6) Estimula y aumenta la actividad microbiana en el suelo.

PERL HUMUS Tiene la capacidad de proporcionar un ambiente óptimo para el desarrollo y la actividad de los microorganismos, constituyendo un extraordinario beneficio para la estructura del suelo.

7) Aumenta la capacidad de intercambio catiónica.

PERL HUMUS tiene una Capacidad de Intercambio Catiónica (CIC) de 400 - 600 meq/100g, lo que explica su extraordinaria capacidad de "liberar" los nutrientes retenidos por las arcillas del suelo, dejando disponibles los cationes para ser absorbidos por el sistema radicular de las plantas.

8) Aumenta la disponibilidad de fósforo (P), calcio (Ca) y hierro (Fe) y otros cationes del suelo.

El fósforo en el suelo tiende a combinarse con el calcio y hierro para formar sales insolubles como:

- *Fosfato de calcio CaHPO_4
- *Fosfato ferroso $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$

En estas sales, los tres elementos son insolubles y no disponibles para nutrir las plantas, pero **PERL HUMUS** rompe los enlaces de ambos fosfatos, "liberando" los tres elementos en forma asimilable a la solución del suelo.

9) Puede aumentar en un 25 % la disponibilidad de nitrógeno en el suelo.

En este aumento intervienen tres mecanismos de acción:

- **PERL HUMUS** interviene en el proceso de nitrificación por medio del cual, las sales amoniacales se oxidan convirtiéndose en nitritos y luego en nitratos. La oxidación es producida por la acción bacteriana estimulada por **PERL HUMUS**.
- **PERL HUMUS** retarda la descomposición de la urea aplicada al suelo, al interferir la actividad de la enzima ureasa.
- **PERL HUMUS** estimula la actividad de las bacterias fijadoras de nitrógeno, principalmente azotobacter.

10) PERL HUMUS mejora la estructura del suelo.

La acción de **PERL HUMUS** aplicado en suelos compactados, aumenta la porosidad del suelo y el desarrollo de pelos absorbentes en las raíces, favoreciendo la absorción de agua y nutrientes.

11) PERL HUMUS mejora la capacidad de retención de agua en el suelo.

Ensayos locales han demostrado incrementos promedios de 30% en la retención de humedad en suelos graníticos costeros de la V R, y aumentos de 50% en la humedad aprovechable (HAA al 60% de capacidad de campo) en suelos arcillosos de la VIII R (serie Collipulli).

12) PERL HUMUS aumenta la masa radicular de la planta.

Favorece la penetración y extensión de las raíces al mejorar la estructura y actividad biológica del suelo.

13) PERL HUMUS acelera el reciclaje de los residuos orgánicos.

Aumenta la actividad microbiológica del suelo responsable de la degradación de la materia orgánica. Por esta razón es usado en la producción de compost y en la descomposición de rastrojos de cultivos en el suelo.

BENEFICIOS DE PERL HUMUS

1) Ahorro en el uso de fertilizantes.

PERL HUMUS permite ahorrar fertilizantes N, P y K entre un 25% a un 30 % por las siguientes razones:

- Transforma las sales insolubles en estados asimilables por las plantas.
- Aumenta la capacidad de absorción del sistema radicular, mejorando la eficiencia en el aprovechamiento tanto de los fertilizantes como de los nutrientes naturales contenidos en el suelo.
- Aumenta la disponibilidad de Nitrógeno en el suelo al estimular la población microbiológica nativa del suelo agrícola.

2) Ahorro en el costo de riego.

Al aumentar la capacidad de retención de humedad del suelo y la disponibilidad de agua para las plantas (HAA) permite alejar la frecuencia de riego en cultivos con sistemas tecnificados o facilita trabajar en áreas de producción con poca disponibilidad de agua.

- ### **3) Favorece un desarrollo equilibrado de las plantas,** incrementando la resistencia a enfermedades y ataques de plagas, lo que permite reducir las aplicaciones de agroquímicos.

- 4) **Aumenta el rendimiento al eliminar las barreras que existían a la producción.** El incremento en la fertilidad natural del suelo toma mayor responsabilidad en las futuras producciones.
- 5) **Mejora la calidad de las cosechas** y al ser productos nutricionalmente equilibrados, incrementan su período de postcosecha.

COMPOSICION

Ácidos Húmicos (Húmicos, Fúlvicos)	60% p/p
N orgánico	1%
Hierro (Fe)	1,1%

USO Y DOSIS

Cultivos	Dosis kg/ha	Épocas de aplicación
Cultivos y Hortalizas	25 – 50	Aplicar en presiembra incorporado. Aplicado en postcosecha acelera la descomposición de rastrojos del cultivo anterior.
Frutales y Viñas	50 – 100	Aplicar desde otoño a primavera para ser incorporado por lluvias o riego.
Hoyo de plantación: Frutales Forestales	50-100 gr/planta 20-40 gr/planta	Aplicar mezclado con la tierra del hoyo de plantación.

Mejoramientos del suelo de tipo físico, tales como disminuir compactación o incrementar retención de humedad, requiere usar dosis mayores que en los mejoramientos de tipo químico tales como incremento de CIC.

Además, en general es recomendable iniciar el tratamiento con la dosis mayor y en los años siguientes usar la menor como mantención.

PRESENTACION

Formulación Granulada: envase de 25 Kilos

Tecnología alemana.

Revisado: 23.12.13

