

LEONARDITA PLUS

RECOMENDACIONES TECNICAS PARA SU USO.



¿ QUE ES LA LEONARDITA?



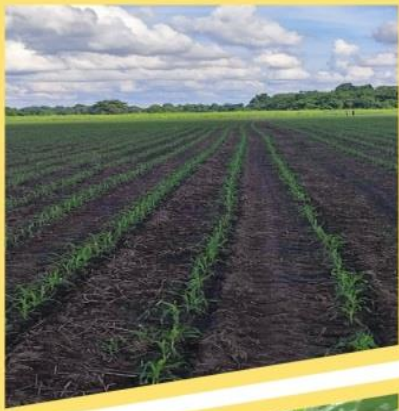
- ❧ LA LEONARDITA es una forma de ácidos húmicos y fúlvicos descubierta en Dakota del norte. Es llamada así en homenaje al Dr. A.G Leonard, el primer científico que estudio las propiedades de esa sustancia.
- ❧ La formación de LA LEONARDITA se remonta a la era carbonífera del Paleozoico (280 millones de años), cuando la rica y jugosa vegetación existente entonces fue destruida y carbonizada, pero en ese proceso fueron exprimidos los ricos jugos orgánicos formando lagos que también se carbonizaron dando origen a la LEONARDITA.

PROPIEDADES DE LA LEONARDITA



∞ 1- APORTE A LA FÍSICA DEL SUELO.

- ∞ 1.1 Mejora la estructura del suelo. En el caso de los suelos pesados los hace mas esponjosos , lo que mejora su aireación.
- ∞ 1.2 Mejora la capacidad de manejar el agua en el suelo. Aumenta el drenaje cuando hay un exceso, pero retiene agua suficiente. Importante en el caso de sequía.
- ∞ 1.3 Facilita la adsorción de calor.
- ∞ 1.4 Propiedades tampón, concretamente la prevención de cambios rápidos de pH del suelo gracias a que las sustancias húmicas facilitan el intercambio de iones libres de hidrogeno en el suelo.



Comecializadora Brea
— en Choro Gonzalero, Portuguesa, Venezuela.
— HACE 2 HORAS



PROPIEDADES DE LA LEONARDITA



- ❧ 2- PROPIEDADES MECANICAS.
- ❧ 2.1 Proporciona un medio mas favorable para el desarrollo de los sistemas radiculares.
- ❧ 2.2 Estimula y multiplica la actividad de los microorganismos beneficiosos del suelo.
- ❧ 2.3 Permite una mayor aireación del suelo.

ESPERIENCIAS



		DIFERENCIA con la tr...
o arenoso	Franco arenoso	
3,26	4,64	-1,38
3,218	0,205	-0,018
0,95	1,06	0,11
0,81	0,95	0,14
razas	1,7	0,89
67	58	-9
3	8	5
789	1039	250
16,5	21,75	5,25
razas	0,59	0,09
4,24	11,94	7,7
31,6	32,48	0,88

PROPIEDADES DE LA LEONARDITA

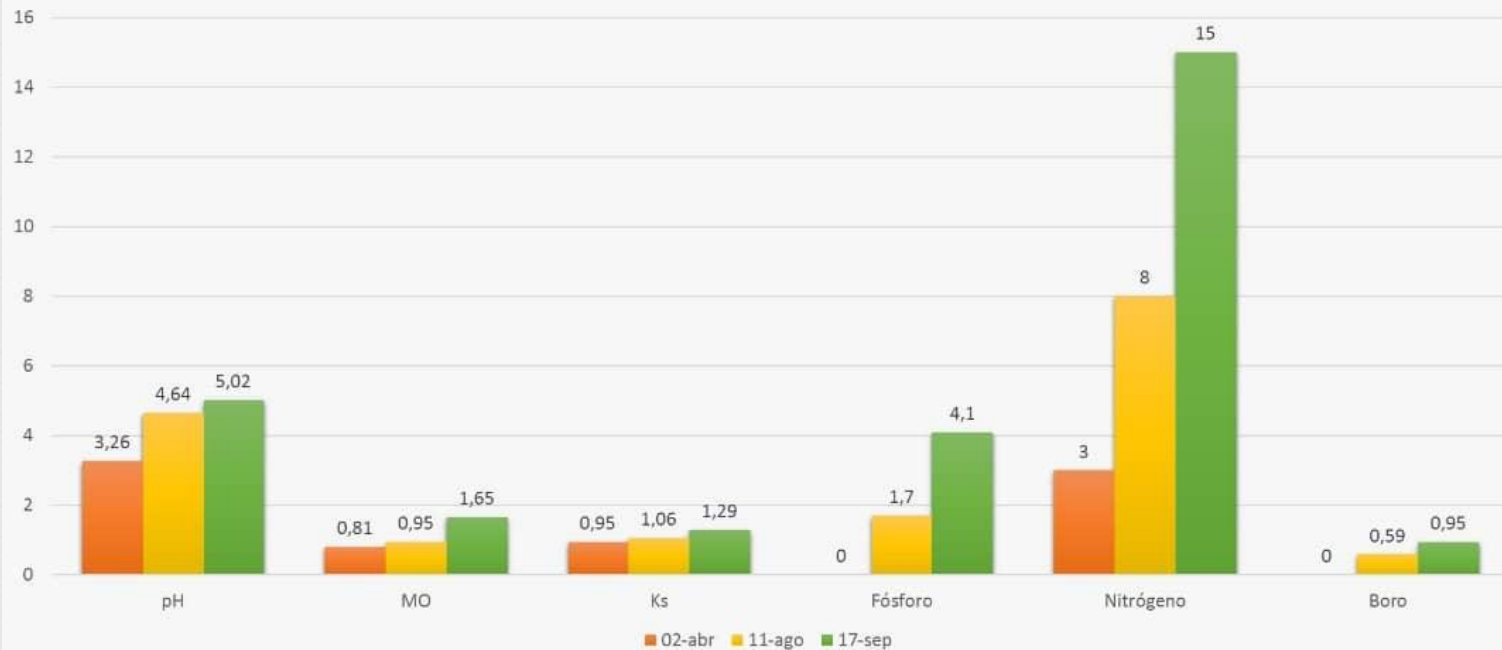


❧ 3 ACTIVIDAD QUÍMICA EN EL SUELO

- ❧ 3.2 Las reacciones químicas en el suelo se convierten un numero importante de compuestos. La Liberación de ácidos húmicos contribuyen a la desintegración continua de la rocas en los suelos para así liberar nutrientes esenciales.
- ❧ 3.3 La reducción del bloqueo de fosforo en el suelo, particularmente en los suelos arcillosos.
- ❧ 3.4 La liberación de dióxido de carbono del carbonato de calcio, aumentando así la disponibilidad de este importante nutriente.
- ❧ 3.5 La neutralización de sustancias potencialmente toxicas en suelo (Aluminio).

EVOLUCIÓN DE UN SUELO EXTREMO

COMPORTAMIENTO DE PARÁMETROS EN EL SUELO (HORIZONTE SUPERFICIAL) POR APLICACIÓN DE ENMIENDAS ORGÁNICAS (CAL, FOSFORITA, LEONARDITA Y CARBÓN ACTIVADO)



PROPIEDADES DE LA LEONARDITA



- ❧ 3.6 Proporciona alta capacidad de intercambio catiónico(CIC) al suelo, permitiendo la mejor retención y utilización de muchos elementos, por lo que contribuye a reducir las pérdidas de nutrientes por escorrentías y drenaje de las zona radicular. En presencia de cantidades suficientes de ácidos húmicos los nutrientes se mantienen en el suelo y se hacen disponibles a las raíces según las necesidades de la planta.
- ❧ 3.7 La gradual descomposición de las sustancias orgánicas por acción de los microorganismos del suelo resulta en mayor disponibilidad de dióxido de carbono, el nitrógeno en forma de amoníaco se transforma en nitritos y nitratos por la acción bacteriana. El fósforo y el potasio quedan disponibles a las raíces.

EL USO DE LA LEONARDITA PERMITE TRABAJAR CON SUELOS DE CONDICIONES EXTREMAS



PROPIEDADES DE LA LEONARDITA

❧ 4 PROPIEDADES BIOQUIMICAS.

- ❧ 4.1 Estimulante del crecimiento y de la división celular de las plantas debido a la presencia de reacciones del tipo auxinico.
- ❧ 4.2 Desarrollo efectivo de los sistemas circulatorios de las plantas.
- ❧ 4.3 Reduce el estrés y el deterioro prematuro de la planta, debido a que los ácidos húmicos contribuyen a la producción de sustancias estimulantes de las plantas conocidas como auximonas.
- ❧ 4.4 La presencia de ácidos húmicos y fúlvicos en las plantas estimula el sistema enzimático acelerando la división celular en los puntos de crecimiento.

RESULTADOS PRACTICOS QUE SE OBTIENEN CON EL USO DE LA LEONARDITA



- ❧ 1- Mejor germinación de la semilla
- ❧ 2- Mayor crecimiento radicular
- ❧ 3- Aumento en la formación de nódulos de leguminosas (numero y amaño).
- ❧ 4- Mayor resistencia a plagas y enfermedades.
- ❧ 5- Mayor resistencia a climas y suelos extremos(sequias; heladas; suelos saturados; pH y otros).
- ❧ 6- Granos de mayor peso y mejor calidad.
- ❧ 7- Mayor vigor de la planta en campo.

EFFECTOS FISIOLOGICOS DERIVADOS DEL USO DE LA LEONARDITA.



- ❧ 1-Los ácidos fúlvicos penetran las raíces y hojas. Luego se traslocan a todas las partes de la planta.
- ❧ 2-Los ácidos fúlvicos aumentan la actividad celular al acelerar el metabolismo.
- ❧ 3-Hasta muy pequeñas concentraciones de ácidos fúlvicos y húmicos son capaces de activar los sistema enzimático de la planta.
- ❧ 4- El oxígeno se absorbe mas intensamente en presencia de ácidos fúlvicos suministrado por la leonardita.
- ❧ 5-La presencia de ácidos fúlvicos durante el periodo inicial de crecimiento aumenta la actividad vital de la planta y alivia la deficiencia de oxígeno.
- ❧ 6- Todos los compuestos húmicos provenientes de la leonardita son excelentes quelatantes e intercambiadores de catiónicos. Propiedades que son de vital importancia en toda las plantas . Lo que redunde en mayor productividad.

EFECTOS FISIOLÓGICOS





MEJORA LA GERMINACION



MEJORA EL MACOLLAMIENTO EN ARROZ



COMPOSICION QUIMICA DE LA LEONARDITA



- ❧ Color: gris-negro
- ❧ Olor: no tiene olor
- ❧ Clasificación: Lignito
- ❧ Solubilidad: 89,42 (g/L)
- ❧ Densidad especifica: 1,12 (mg/L)
- ❧ Inflamable: no es inflamable.
- ❧ pH: 3,58
- ❧ Extractos Húmicos totales : 21,2 (%)
- ❧ Ácidos húmicos: 16,54 (%)
- ❧ Ácidos fúlvicos: 4,56 (%)

ELEMENTOS QUE APORTA AL SUELO EL USO DE LA LEONARDITA



- NITROGENO: 0,70 %.
- ❧ FOSFORO: 5,16 %.
- ❧ POTACIO: 31,23 %.
- ❧ MAGNESIO: 5,45 %.
- ❧ AZUFRE: 11,67 %.
- ❧ HIERRO: 0,41 mg/kg.
- ❧ MANGANESO: 0,1 %.
- ❧ COBRE: 0,1%.
- ❧ ZINC: 0.1%.
- ❧ BORO: 0,1 %.
- ❧ CARBON ORGANICO: 24,19 %.

ASPECTO FISICO



RECOMENDACIONES TECNICAS PARA EL USO DE LA LEONARDITA

- ❧ La LEONARDITA, puede aplicarse directamente al suelo incorporándola con la preparación del terreno, en combinación con las formulas de fertilizantes edáficos y con la urea. La LEONARDITA debido a sus alta capacidad de intercambio catiónico se adhiere al edáfico y lo mantiene estable en la solución del suelo liberando los elementos de manera controlada. La LEONARDITA, se puede combinar con turba y campos para enriquecer el sustrato en semilleros de café, frutales, hortalizas y otros. Para manejos 100% orgánicos se debe aplicar desde el establecimiento del cultivo.
- ❧ Para obtener los mejores resultados, en cualquier caso, debemos hacer un estudio agro ecológico al suelo, que nos indique los niveles de fertilidad del suelo y el manejo mas recomendable.
- ❧ La LEONARDITA por sus características físicas debe hidrolizarse, por lo que requiere de suficiente humedad para que se integre a la solución del suelo, razón por la cual debemos coordinar muy bien la época de siembra si no disponemos de riego.

RECOMENDACIONES TECNICAS PARA EL USO DE LA LEONARDITA



- ❧ La LEONARDITA la podemos aplicar en todos los cultivos (Arroz, Maíz, Musaceas, frutales, pastos, Caña de Azúcar, Hortalizas, Leguminosas, Flores) teniendo como norma, realizar un estudio de suelo de manera previa.
- ❧ La leonardita gracias a su estabilidad química y física se puede almacenar por largos periodos de tiempo sin temor a generar gases.
- ❧ Se debe almacenar en lugares secos, ya que, el material molido es higroscópico y absorbe humedad fácilmente, dificultando luego su manejo.
- ❧ Las dosis de aplicación de la leonardita van de 100 k/Ha hasta 600 K/Ha dependiendo de el cultivo y el grado de fertilidad en que se encuentre el suelo. El realizar el estudio agro ecológico de la unidad de producción es fundamental en el cálculo de las dosis.

CONCLUSIONES

¿POR QUÉ USAR LA LEONARDITA?

- A- Aporta humus y materia orgánica estable al suelo, promoviendo la captura de CO₂.
- B- Aporta ácidos húmicos y fúlvicos disponibles al suelo.
- C- Aumenta la fauna microbiana del suelo.
- D- Mejora la estructura del suelo.
- E- Contribuye al aumento de la CIC del suelo.
- F- Incrementa la eficacia de los fertilizantes edáficos y en consecuencia la productividad del cultivo.
- G- Aporte adicional de N,P,K,Ca,Mg,S y trazas de micro elementos.

RENTABILIDAD



PRODUCTIVIDAD



SANIDAD DEL CULTIVO





PRODUCTIVIDAD



∞





EFFECTOS FISIOLOGICOS

















REFLEXION FINAL



❧ INVESTIGACIONES EN TODO EL MUNDO HAN DEMOSTRADO QUE EL SECRETO DE LA FERTILIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LOS SUELOS DE USO AGRICOLA RADICA EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN DE HUMUS ORGÁNICO Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS EXTRAIDOS AL SUELO POR EFECTOS DE LA SOBRE EXPLOTACIÓN. EN TAL SENTIDO EXISTE LA..... * LEONARDITA*

❧ GRACIAS POR SU ATENCIÓN