

INFORME DEL PRODUCTO

Aplicación en Cultivos Intensivos

KREW® : *Enmienda Orgánica Líquida Hidrólisis de Proteína Globular (Aminoácidos)*

BENEFICIOS

- Aumenta los rendimientos
- Potencia la acción de los Agroquímicos
- Posee una mayor calidad de aplicación
- Incrementa la eficiencia de absorción de los nutrientes disponibles en el suelo (fertilidad actual)
- Su avanzada tecnología permite aplicaciones perfectas
- Recupera rápidamente la planta ante situaciones de estrés (granizo, sequía, etc.)

Características de Krew®

La materia orgánica es la sustancia que compone a los seres vivos y está integrada principalmente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Las proteínas, componentes fundamentales para la vida, están constituidas por uniones de extensas cadenas de aminoácidos. KREW® es una enmienda rica en materia orgánica de origen animal. KREW® es totalmente inocuo para el medio ambiente y asegura la provisión de aminoácidos, fundamental para el desarrollo de los vegetales.

Composición Aproximada de Krew®:

AMINOÁCIDOS (G / LITRO):

<i>Alanina</i>	8.38	<i>Histidina</i>	6.69	<i>Ornitina</i>	0.19
<i>Arginina</i>	1.25	<i>Isoleucina</i>	1.81	<i>Prolina</i>	3.95
<i>Acido Aspártico</i> ..	10.05	<i>Leucina</i>	15.52	<i>Serina</i>	0.86
<i>Acido Glutámico</i> .	11.15	<i>Lisina</i>	6.52	<i>Treonina</i>	0.48
<i>Cistina + Cisteína</i>	0.11	<i>Metionina</i>	1.60	<i>Tirosina</i>	2.80
<i>Glicina</i>	2.62	<i>Fenilalanina</i>	8.45	<i>Valina</i>	8.53

VITAMINAS (MG / LITRO):

<i>Niacina</i>	3.78	<i>Ac. Pantoténico</i> ..	0.132	<i>Riboflavina</i>	0.18
----------------------	------	---------------------------	-------	--------------------------	------

ELEMENTOS (PPM):

<i>Potasio</i>		<i>Azufre</i>		<i>Manganeso</i>	50
21000		4300		<i>Calcio</i>	30
<i>Fósforo</i>	7900	<i>Magnesio</i>		<i>Cobre</i>	12
<i>Hierro</i>	4800	2400			

Fuentes: Divakaran et al. (1978) Blood meal – its processing and utilization, Leather Science 25 127-134 y Divakaran (1982) Animal Blood processing and utilization, FAO Agricultural Service Bulletin 32 Rome, Food and Agricultural Organization of the United Nations.

¿Qué son los aminoácidos?

Las proteínas están entre los compuestos más importantes del organismo animal. Propiamente, la palabra proteína deriva del griego *proteicos*, que significa "primero". Son poliamidas que por hidrólisis dan aminoácidos.

Los aminoácidos que se encuentran en las proteínas son **ácidos alfa-amino carboxílicos**. Todos los aminoácidos, que se encuentran en la naturaleza, tienen configuración (S) en el carbono **alfa** y se dice que pertenecen a la serie L, es decir los grupos alrededor del carbono **alfa** tienen la misma configuración que el L-gliceraldehído. Existen también los aminoácidos de la forma (R) en el carbono **alfa**, obtenidos a partir de síntesis química (estos pertenecen a la serie de D), conocidos como D-alfa-aminoácidos. Hay que remarcar que los aminoácidos deben ser proporcionados en la dieta nutricional de todos los seres vivos en su configuración (S), para poder asimilarlos y utilizarlos en la biosíntesis de proteínas.

Los **aminoácidos** entran en el ciclo natural del nitrógeno y son descompuestos en amoníaco y una cadena de longitud variable según su estructura de origen. Si es

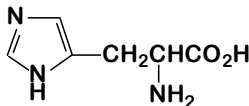
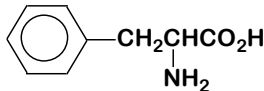
lisina, por descarboxilación forma cadaverina, y a su vez se descompone para formar **ácido húmico** que cumple la función más importante de una enmienda orgánica. En efecto, estos compuestos son fundamentales para la estructura de los suelos y facilitan la movilidad de los iones por quelatización. A su vez el **ácido húmico** genera **ácido fúlvico** que se separa de éste por coagulación en terrenos ácidos, sus propiedades también favorecen la estructura del suelo.

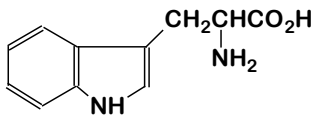
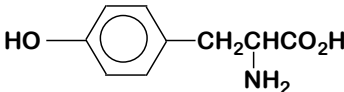
Krew® es un hidrolizado de **proteína globular**, y en su composición posee una gran variedad y concentración de L-alfa-aminoácidos, esencial para el desarrollo de la biosíntesis de proteínas en los vegetales.

Descripción de los Aminoácidos presentes en Krew®

Cada aminoácido cumple con una función predeterminada diferente, sus efectos sobre las plantas son diversos algunos aumentan el crecimiento de las raíces, permitiendo una mayor absorción de nutrientes, otros incrementan el crecimiento y la producción de más hojas, lo que genera una mayor fotosíntesis. La lista que a continuación se presenta pretende dar una información precisa de que efecto produce en el césped cada aminoácido presente en el producto.

Nombre:	Abreviatura:	Peso molecular:	Estructura:
Alanina	ala	89.1 g/mol	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
<i>Función: Mejora la síntesis de clorofila, aumenta la fotosíntesis y como consecuencia incrementa la cantidad y calidad del césped. Interviene en la fijación de CO₂.</i>			
Arginina	arg	174.2 g/mol	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{C}(\text{NH}_2)-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CO}_2\text{H} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{NH} \qquad \qquad \qquad \text{NH}_2 \end{array}$
<i>Función: Retarda el envejecimiento en el césped, favorece el crecimiento de las raíces y aumenta la síntesis de clorofila.</i>			
Acido Aspártico	asp	133.1 g/mol	$\begin{array}{c} \text{HO}_2\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
<i>Función: Interviene en la fijación de CO₂ y en los procesos metabólicos del césped. Es una fuente de nitrógeno. Precursor de la asparagina, compuesto importante para el transporte del nitrógeno. Interviene en el ciclo de Krebs. Actúa favorablemente cuando el césped se encuentra bajo condiciones de estrés.</i>			
Cistina	cis	240.23 g/mol	$\begin{array}{c} \text{HO}_2\text{C}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2-\text{SS}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CO}_2\text{H} \\ \qquad \qquad \qquad \\ \text{NH}_2 \qquad \qquad \qquad \text{NH}_2 \end{array}$
<i>Función: en combinación con los aminoácidos glicina y ácido glutámico forman pequeños péptidos llamados fitoquelatinas, que tienen la capacidad de quelar metales. De esta forma los metales pierden su toxicidad y se favorece el transporte de los mismos. Es una fuente orgánica de azufre.</i>			
Acido Glutámico	glu	147.1 g/mol	$\begin{array}{c} \text{HO}_2\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$

Nombre:	Abreviatura:	Peso molecular:	Estructura:
<p>Función: estimula el crecimiento y los procesos en hojas jóvenes. Es precursor de nuevos aminoácidos y favorece la asimilación de nitrógeno inorgánico. Interviene en mecanismos de resistencia del césped ante situaciones adversas. Interviene en el ciclo de Krebs. Contribuye en ajuste osmótico.</p>			
Glicina	gli	75.1 g/mol	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
<p>Función: tiene propiedades quelantes, lo que facilita la asimilación de metales en esta forma. Favorece la formación de nuevos brotes y hojas; estimula la producción de clorofila y es un componente estructural de ésta. Interviene en mecanismos de resistencia del césped ante situaciones adversas.</p>			
Histidina	his	155.2 g/mol	
Isoleucina	ile	131.2 g/mol	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCHCO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
Leucina	leu	131.2 g/mol	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CHCO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
Lisina	lis	146.2 g/mol	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHCO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
<p>Función: incrementa la síntesis de clorofila y actúa en mecanismos de resistencia del césped ante situaciones adversas. Cuando se descompone en el suelo genera ácido húmico y este a su vez se descompone en ácido fúlvico.</p>			
Metionina	met	149.2 g/mol	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{CHCO}_2\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
<p>Función: favorece la maduración, el crecimiento radicular y aumenta la producción en cantidad y calidad. Es una fuente orgánica de azufre. Interviene en la formación de etileno, esencial para impulsar la germinación de las semillas y retardar enfermedades causadas por organismos propios del suelo.</p>			
Fenilalanina	fen	165.2 g/mol	
<p>Función: Influye en la formación de compuestos humificados. Interviene en la síntesis de las fitoalexinas que es uno de varios mecanismos bioquímicos que el césped utiliza para prevenir y resistir a enfermedades.</p>			

Nombre:	Abreviatura:	Peso molecular:	Estructura:
Serina	ser	105.2 g/mol	$\text{HOCH}_2\underset{\text{NH}_2}{\text{CHCO}_2\text{H}}$
<i>Función: interviene en mecanismos de resistencia del césped ante situaciones adversas.</i>			
Treonina	tre	119.1 g/mol	$\text{CH}_3\underset{\text{NH}_2}{\overset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{CHCO}_2\text{H}}$
<i>Función: influye en el ritmo de humificación.</i>			
Triptofano	tri	204.2 g/mol	
<i>Función: A partir del triptofano es probable que se sinteticen las auxinas (o IAA) que son responsables de estimular la iniciación de raíces en cortes de tallo, y promueven la elongación de tallos y raíces.</i>			
Tirosina	tir	181.2 g/mol	
<i>Función: Interviene en procesos metabólicos internos.</i>			
Valina	val	117.1 g/mol	$\text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{NH}_2}{\text{CHCHCO}_2\text{H}}$
<i>Función: interviene en mecanismos de resistencia del césped ante situaciones adversas.</i>			

Forma de Acción de KREW®

KREW® es un producto avalado por años de desarrollo. **Avanzados procesos de fabricación lograron obtener los principios activos orgánicos con un tamaño molecular adecuado.**

Dichas moléculas, así tratadas contenidas en **KREW®**, **son aplicadas** al cultivo en forma radicular o en forma foliar (con un área de hoja lo suficientemente desarrollada) para que el producto pueda ser asimilado en su totalidad.

En la aplicación foliar las moléculas de principio activo logran entrar por microporos que se encuentran en la superficie expuesta de las hojas.

Estos poros son sitios de entrada de fertilizantes foliares y otros agroquímicos como Herbicidas, Insecticidas y Funguicidas sistémicos, que se aplican para incorporarse al torrente metabólico, y de esta forma lograr un efecto rápido y preciso.

Una vez dentro de la planta los principios activos pasan a los vasos que transportan sustancias, llegando así a los puntos de crecimiento vegetativo o reproductivo del cultivo, según el estadio en donde se encuentre.

De esta forma se logra aumentar la fotosíntesis global, se incrementa la asimilación de nutrientes, se genera un mayor crecimiento del área foliar (más materia verde), lo que lleva a más hidratos de carbono disponibles. Todo esto conlleva finalmente a una mayor cantidad de órganos reproductivos y un mayor peso de semilla y frutos cosechados. Lo que concluye en un **mayor rendimiento** de cada lote tratado.

En la aplicación foliar el proceso de ingreso de KREW® a la planta, se produce con un gasto mínimo de energía, por lo tanto el cultivo logra tener un ahorro energético muy importante frente a la asimilación de otros fertilizantes.

Se observa además un ahorro energético tanto en aplicaciones radiculares como foliares ya que las sustancias activas (Aminoácidos, Vitaminas, Micro y Macronutrientes) contenidas en KREW® son directamente absorbidas y utilizadas por el cultivo, sin que medie el proceso de síntesis metabólico para ser aprovechadas.

Recomendaciones para la aplicación de Krew®

Se recomienda no aplicarlo por las mañanas si hay presencia de rocío y en horas de gran insolación debido a la posibilidad de cierre de los microporos.

Se recomienda el uso del herbicida junto con **KREW®**, ya que esta asociación mejora la eficiencia del primero pues aumenta la calidad de la aplicación. La gran capacidad de adherencia de **KREW®** que actúa como humectante da como resultado una disminución de la tensión superficial de la gota de agua (achatación), lo que genera un aumento de la superficie específica de la gota. Así se logra que el herbicida este más en contacto con la planta.

Recomendamos aplicar simultáneamente (Herbicida + KREW®) pues si se lo aplica solo, KREW® genera un crecimiento no deseado de la maleza presente, debido a que actúa indiscriminadamente. Es absorbido tanto por el cultivo que uno decidió tratar, como también por la maleza contaminante.

Consideraciones técnicas de la pulverización de KREW®

Se puede aplicar tanto manualmente con mochila como así también con máquinas terrestres (automotrices, como de arrastre).

Las presiones en máquinas terrestres son las mismas a las que se utilizan en cualquier producto de acción sistémica.

Por su formulación y fabricación **KREW®** no produce ninguna obturación de picos de ningún implemento utilizado para su aplicación. Como se expuso anteriormente **KREW®** es lo suficientemente refinado para que pueda entrar a la planta a través de sus microporos, lo cual hace imposible que este producto obstruya las mallas de filtrado presentes en las máquinas de aplicación.

Cultivos y Dosis

KREW® es un producto que se puede usar en una gran cantidad de cultivos, por lo tanto los indicados a continuación no son los únicos recomendados.

Considerar que cuanto más temprana es la aplicación del producto, (siempre que exista área foliar remanente) mayor es el tiempo en hacer efecto, por lo que se obtendrán óptimos resultados.

No descartamos las aplicaciones en distintas etapas del cultivo, dosis fraccionadas, en ese caso para mayor precisión, sugerimos ponerse en contacto con el representante de **KREW®** más próximo a su establecimiento.

MOMENTOS DE APLICACIÓN	DOSIS POR APLICACION	EFECTOS
CULTIVO: TABACO		
Transplante.	de 2 a 3 litros/ha en riego por goteo.	Favorece el desarrollo radicular. Disminuye el shock por transplante.
20 / 30 días después del transplante.	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Potencia la acción de fitosanitarios. Menor incidencia de las virosis.
30 días después.		Recuperación de las plantas con estrés vegetativo.

HORTALIZAS

MOMENTOS DE APLICACIÓN	DOSIS POR APLICACION	EFECTOS
CULTIVOS: TOMATE - PIMIENTO - AJI		
Transplante.	de 5 a 7 litros/ha en riego radicular.	Favorece el arraigamiento y desarrollo radicular.
15 días después.		Mejora la absorción de macro y micronutrientes.
Con 4 a 5 hojas.	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Aumenta la precocidad.
Apertura de flores de cada racimo floral.		Favorece el cuajado de frutos, aún en condiciones desfavorables. Menor incidencia de la necrosis apical.
En invernaderos, utilizar junto a las hormonas de cuajado.		Aumento del calibre. Mejor comportamiento de la planta ante estrés térmico, lumínico, etc.
CULTIVOS: CEBOLLA - AJO - PUERRO - LECHUGA - ACELGA - ESPINACA		
Transplante.	de 5 a 7 litros/ha en riego radicular.	Favorece el arraigamiento y desarrollo radicular.
15 días después.		Mejora la absorción de macro y micronutrientes.
Desde el estado de dos hojas verdaderas, tratar con intervalos de 15 a 20 días, con un mínimo de tres aplicaciones.	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Aumenta el desarrollo vegetativo. Aumenta la translocación de nutrientes al bulbo. Mejora la recuperación de los

MOMENTOS DE APLICACIÓN	DOSIS POR APLICACION	EFECTOS
		cultivos afectados por el frío, fitotoxicidades, etc.
CULTIVOS: POROTOS - HABAS - ARVEJAS - LENTEJAS		
3 a 4 hojas verdaderas. Primeras flores. Vainas de 6 a 8 mm.	de 1,5 a 2 litros/ha en pulverización foliar.	Favorece la floración y el cuajado. Incrementa el número de granos por vaina Aumenta el largo de las vainas. Reduce la curvatura de las vainas.
CULTIVO: FRUTILLA		
Transplante. 15 días después.	de 5 a 7 litros/ha en riego radicular.	Favorece el arraigamiento y desarrollo radicular. Mejora la absorción de macro y micronutrientes.
Transplante. Con 4 a 5 hojas. Primeras flores abiertas (fa). 15 días después de (fa). 30 días después de (fa).	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Mejor comportamiento de la planta al frío. Incrementa la producción, sobre todo, en los primeros estadios del ciclo. Mejora los frutos de primera calidad, en tamaño y forma. Aumenta el cuajado. Favorece la definición de la forma del fruto. Adelanta la producción.
CULTIVO: PAPA - BATATA - REMOLACHA		
Tratar a partir del estado de brotes de 15 cm con tres aplicaciones a intervalos de 15 a 25 días.	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Uniforma el calibre de los tubérculos. Incrementa la producción. Favorece la recuperación del cultivo, cuando su desarrollo vegetativo se ve afectado por patógenos, estrés climático y/o cultural.
CULTIVO: ALCAUCIL		
20 días post-transplante. 20 días después de la primera aplicación. 20 días después de la segunda aplicación.	de 5 a 10 litros/ha en riego radicular. y/o de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Mejora la recuperación vegetativa después de períodos críticos de frío. Incrementa el número de alcachofas por corte. Adelanta la cosecha. Aumento de la cohesión de las bracteas exteriores de la alcachofa.
CULTIVOS: APIO - BROCOLI - COLIFLOR - REPOLLO		
Transplante. 15 días después.	de 5 a 7 litros/ha en riego radicular.	Favorece el arraigamiento y desarrollo radicular. Mejora la absorción de macro y micro nutrientes.
Transplante.	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Aumenta la masa foliar. Induce precocidad en ciclos otoño -

MOMENTOS DE APLICACIÓN	DOSIS POR APLICACION	EFECTOS
20 días después del trasplante. 40 días después del trasplante, (en ciclos de otoño - invierno).		invierno. Potencia la acción de: pesticidas, fitohormonales y correctores de carencias.

CULTIVOS: MELON - SANDÍA - PEPINO - ZAPALLO		
Transplante. 15 días después.	de 5 a 7 litros/ha en riego radicular.	Favorece el arraigamiento y desarrollo radicular. Mejora la absorción de macro y micro nutrientes.
Con 4 a 5 hojas. Primera flore abierta. Al cuajado de frutos. Desarrollo de frutos	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Incrementa la longitud del tallo fructífero y el número de flores. Aumenta el cuajado de frutos. Aumenta el calibre de frutos. Induce precocidad al ciclo del cultivo. Favorece el desarrollo y producción de plantas afectadas por el frío u otras causas.

FRUTALES

MOMENTOS DE APLICACIÓN	DOSIS POR APLICACION	EFECTOS
------------------------	----------------------	---------

CULTIVOS: MANZANO - PERAL - NOGAL		
Al momento de la plantación. Junto con fertilización de post - cosecha	de 7 a 10 litros/ha en riego radicular.	Aumenta la absorción de nutrientes del suelo. Incrementa la actividad y el desarrollo radicular.
Con ramillete expuesto. Plena floración. Caída de pétalos. Desarrollo de frutos (df). 10 a 15 días después de (df).	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Incrementa la producción total. Aumenta el porcentaje de frutos con mayor calibre. Produce alargamiento del fruto en manzanas del tipo Golden. Potencia la acción de fitohormonas y correctores de carencias.

CULTIVOS: DURAZNERO - CIRUELO - CEREZO - DAMASCO - ALMENDRO		
Al momento de la plantación. Junto con fertilización de post - cosecha	de 7 a 10 litros/ha en riego radicular.	Aumenta la absorción de nutrientes del suelo. Incrementa la actividad y el desarrollo radicular.
A botón rosado. A caída de corola. Antes del endurecimiento del carozo. 20 a 25 días antes de cosecha.	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	Mejora calidad post-cosecha. Aumenta la precocidad de las variedades tempranas. Favorece el aumento de calibre de los frutos. Potencia la acción correctores de carencias.

MOMENTOS DE APLICACIÓN	DOSIS POR APLICACION	EFECTOS
CULTIVOS: LIMONERO - NARANJO - POMELO - MANDARINO		
Al momento de la plantación. Junto con fertilización de post - cosecha	de 7 a 10 litros/ha en riego radicular.	Mejora absorción, desarrollo y actividad radicular. Mejora la calidad y cantidad de las reservas de la planta.
A inicio de floración. A plena floración. Con frutos de 1 a 2 cm de diámetro. 30 días antes de cosecha	de 3 a 6 litros/ha en pulverización foliar.	Incrementa el número de frutos por árbol. Aumento de la vigorosidad del árbol. Incremento del calibre y peso de los frutos. Potencia correctores de carencia.
CULTIVOS: VID - UVA DE MESA		
Al momento de la plantación. Junto con fertilización de post - cosecha A yema hinchada.	de 7 a 10 litros/ha en riego radicular.	Mejora absorción, desarrollo y actividad radicular. Mejora la calidad y cantidad de las reservas de la planta. Favorece una brotación más pareja.
En uvas tipo Seedless: Al momento de aplicar el ácido giberélico, para crecimiento de las bayas (2 o 3 aplicaciones cada 6 a 8 días). En uvas con semilla: En pre-floración. En pre-pinta.	de 2 a 3 litros/ha en pulverización foliar.	.Mejora la calidad de la fruta en pre y post-cosecha. Disminuye problemas producidos por desórdenes fisiológicos. Incrementa el cuajado de los frutos, en uvas con semilla. Aumenta el grado de azúcar. Acorta el período de cosecha.
En uvas para vino: A inicios de la floración. Con bayas de 3 a 4 mm. A inicios de pinta.	de 2 a 4 litros/ha en pulverización foliar.	Incrementa los niveles productivos y el grado de azúcar. Incrementa el grado alcohólico. Incrementa el cuajado de los frutos. Mejora la resistencia al cracking, en variedades sensibles.
CULTIVO: OLIVO		
Desarrollo vegetativo. Floración. Envero (en olivo para aceite). Desarrollo del fruto.	de 3 a 4 litros/ha en pulverización foliar y/o de 5 a 8 litros/ha en riego radicular localizado. Adecuar las dosis al desarrollo de los cultivos. En cultivos recién plantados las dosis deben ser menores.	Incrementa la longitud de entrenudos. Mayor cuajo, sin perder pero por fruto. Incremento del rendimiento graso en aceitunas para aceite. Mejor asimilación de nutrientes.

CONTÁCTENOS

Tel./ Fax: (54.11) 4209.0886
Correo electrónico: info@lato.com.ar