FICHA TÉCNICA DE VIUSID AGRO®



catalysis

Laboratorios Catalysis

MADRID, 2023

FICHA TÉCNICA DE VIUSID AGRO®

Un producto diseñado para ayudar a mejorar la sanidad y productividad de los cultivos

Viusid Agro® es un producto en formato líquido que ayuda a estimular la defensa natural de los cultivos y favorece el crecimiento y desarrollo vegetal. Es un producto fabricado basado en componentes naturales como aminoácidos, vitaminas y minerales específicos para uso agrícola potenciados con la Tecnología de Activación Molecular de Laboratorios Catalysis (**Tabla 1**).

Tabla 1. Composición cualitativa-cuantitativa del producto Viusid Agro®.

Composición	Concentración g/100 ml
Aminoácidos Libres	7.0 % m/m
Nitrógeno total	1.8 % m/m
Nitrógeno orgánico *	1.8 % m/m
Ácido Aspártico	1.6 % m/m
Arginina	2.4 % m/m
Glicina	2.5 % m/m
Triptófano	0.5 % m/m
Agua c.s.q.	100 ml

Otras características del producto: pH (1:100 dilución): entre 6-8. **Densidad**: 1,14 g/ml ± 20%. **Masa neta** (botella 1L): 1,14 kg. **Materia insoluble**: ≤ 5,0%. **Color**: amarillo – marrón claro. **Estabilidad**: 3 años de vida útil.



La formulación completa y potenciada gracias a la Activación Molecular en Viusid Agro® ayuda a:

- Promover el **crecimiento** y vigorosidad vegetal.
- **Proteger** el cultivo, mejorando la **resistencia a enfermedades y plagas** y la sanidad de los cultivos.
- Mejorar la **absorción de los nutrientes** del suelo.
- Aliviar el **estrés**.
- Mejorar la **germinación** de la semilla y el crecimiento de las plántulas.
- Mejorar el **amarre y cuajado** de flores y frutos.
- Mejorar **grosor** del tallo.
- Aumentar los **racimos y frutos** por planta.
- Aumentar la **masa (g) y la calidad** de los frutos.
- Incrementar el **rendimiento** y **productividad** de cultivo por hectárea.
- Aumentar la **vida de anaquel**.
- **Acortar los tiempos de producción**.

Viusid Agro® no modifica el pH del agua de riego. Puede ser utilizado en el riego, así como en pulverizado para foliar. Además, es inocuo y no es tóxico para animales incluyendo a insectos y polinizadores como las abejas. No contamina alimentos, forrajes, cursos o fuentes de agua.

Viusid Agro® contribuye en el metabolismo primario y secundario de las plantas (**Figura 1**), ayudando a activar el desarrollo vegetativo de los brotes. Actúa a concentraciones bajas, siendo traslocado con facilidad al interior de la planta a nivel foliar y radicular. **Ayuda a estimular de forma natural el crecimiento vegetal** aumentando significativamente **la productividad** de los cultivos tratados y, por tanto, un mayor **rendimiento** de las explotaciones agrícolas, dando como resultado una mayor cantidad y calidad de frutos y granos por planta, y plantas por unidad de superficie. **Se puede aplicar en todas las etapas del crecimiento vegetal**, fortaleciendo las plantas que producen de forma natural sustancias de defensa como antifúngicas o antimicrobianas, imposibilitando la colonización de microorganismos perjudiciales.

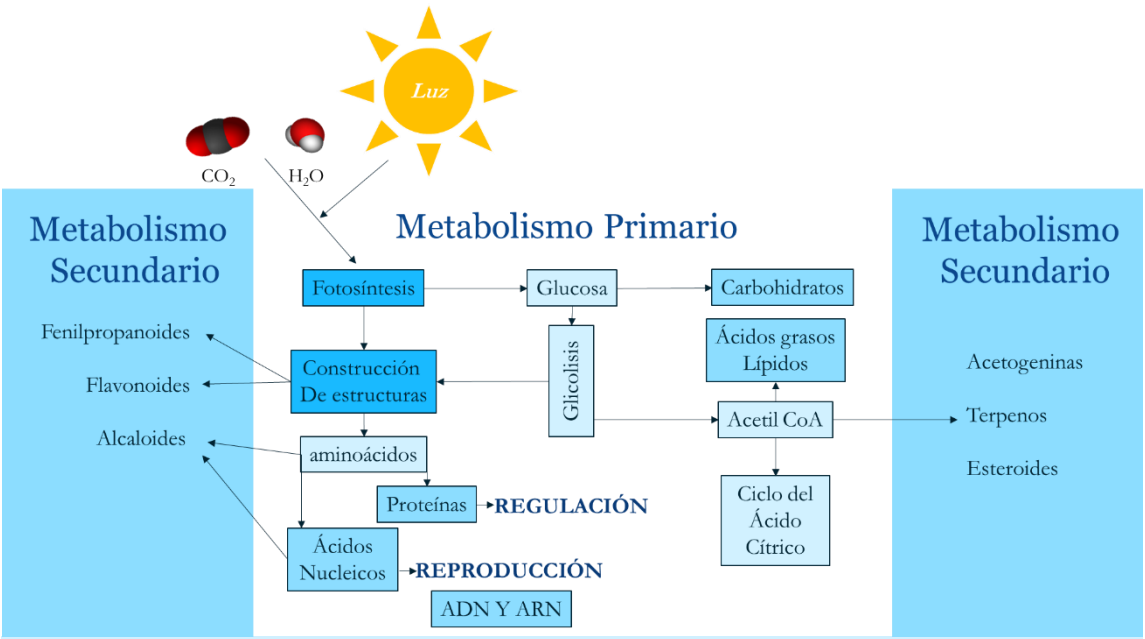


Figura 1. Representación de los procesos que tienen lugar en el metabolismo primario y secundario de las plantas. Los metabolitos **primarios** de las **plantas** están implicados en su crecimiento, desarrollo y reproducción, mientras que los metabolitos **secundarios** juegan un papel muy importante en su adaptación ante el estrés ambiental y en la defensa frente a potenciales depredadores y patógenos (organismos que causan enfermedades).

Por tanto, **Viusid Agro®** actúa como un **biorregulador natural**, aumentando de forma significativa la **productividad y sanidad** de las explotaciones agrícolas con resultados visibles **desde los primeros días de aplicación**.

Además, Viusid Agro® **ayuda a reestablecer la resistencia natural a las plantas**, mejorando su vigorosidad y productividad en presencia de factores de estrés mediante la modulación y equilibrio del metabolismo primario y secundario de las plantas.

Dosificación y forma de aplicación de Viusid Agro®

Viusid Agro® puede ser utilizado en cualquier cultivo sea anual o perenne, desde hortalizas, frutales, gramíneas, ornamentales y hasta almácigos.

El momento y la dosis de aplicación de Viusid Agro van a depender mucho de las características y etapas fenológicas que se presenten en el cultivo, ya sea en variedades de ciclo corto, de ciclo intermedio o de ciclo largo. Por ello, es importante **identificar los factores de estrés que afecten a nuestros cultivos** como pueden ser los mostrados en la Figura 2, para poder prevenir y tratar los efectos del daño oxidativo en los cultivos. **La presencia de factores de estrés condiciona y dificulta correcto desarrollo, defensa y producción de los cultivos**, por lo que es un punto limitante. **Viusid Agro®, gracias a su formulación completa y a su capacidad antioxidante potenciada** con la Tecnología de Activación Molecular en particular **ayuda a controlar el daño** que producen estos factores en la producción agrícola.



Figura 2. Factores de estrés bióticos, abióticos, humanos y fisiológicos que incrementan la formación de especies reactivas de oxígeno (ROS) en las plantas, dificultando su desarrollo y productividad.

Viusid Agro® puede ser utilizado en el riego, así como en pulverizado para foliar. Ambas vías de aplicación son igualmente eficaces siempre que se garanticen las condiciones de absorción adecuadas (aplicar a primera hora de la mañana o a última hora del día para evitar evaporación de producto y, en el caso de aplicar vía foliar, para que los estomas estén abiertos y los componentes del producto puedan ser absorbidos por la planta).

La dosis general de uso de Viusid Agro® en función del tipo de cultivo y del estado de sanidad el cultivo se muestra en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Recomendación de dosificación de Viusid Agro general en función del tipo de cultivo y el estado de sanidad de este.

Tipo de Cultivo	Estado de Sanidad	Dosis mL/L de agua	Momentos e intervalos de aplicación
Ciclo corto	Buena	1 – 2	**Iniciar a los 10 días después de la germinación**, con intervalos de 10 a 15 días, hasta la mitad de la cosecha.
	Mala	2 -4	**Realizar 4 aplicaciones c/48 horas y después continuar con la dosis** de una planta sana en los mismos intervalos.
Ciclo largo y plantas leñosas	Buena	55 – 110 mL/Ha	Aplicaciones mensuales hasta la cosecha. Frutales de porte alto, utilizar dosis alta.
	Mala	110 – 220 mL/Ha	En frutales dañados de rápido crecimiento, **realizar 4 aplicaciones c/48 horas con dosis altas y después continuar con la dosis de un frutal sano.**
Gramíneas		1- 2	Realizar **2 aplicaciones con intervalos de 20 a 30 días.**
Ornamentales		0.5 - 1	Aplicar al menos **4 veces durante el ciclo de producción.**
Almácigos		1	Aplicar **semanalmente**, 8 días después de la germinación.

Momento de aplicación: El mejor momento para la aplicación vía foliar es temprano en la mañana o al atardecer. La fertilización foliar no es recomendable cuando la temperatura supera los 27 °C.

Modo de aplicación: Viusid Agro puede ir acompañado con adherentes, surfactantes o algún coadyuvante para mejorar la asimilación de estos por parte de la planta. Es compatible con fungicidas, insecticidas, fertilizantes foliares macro (NPK), micro (Mg, Mn, Zn, B, Mo, Fe), y hasta hormonas. Se recomienda hacer prueba de compatibilidad antes de aplicar al cultivo*.

***Nota**: no se recomienda mezclar con otros productos que sean muy alcalinos. En caso de no poder cambiar a otro producto de pH neutro, aplicar de forma separada.

***Nota**: Cuando el cultivo presenta situación de estrés como puede ser una viremia, aplicar Viusid Agro en las dosis recomendadas siempre acompañado de Mg, Fe y Zn ya que estos elementos están deficitarios durante las infecciones, durante al menos las primeras cuatro aplicaciones.



Viusid Agro® Para Cítricos

El cultivo del cítrico tiene unas necesidades nutricionales específicas.

El principal objetivo de la fertilización es compensar las extracciones de elementos minerales del suelo que las plantas realizan durante su desarrollo y suplir los nutrientes ausentes en el mismo. Por tanto, es importante mantener la fertilidad natural de los suelos para aumentar la producción y la calidad de los productos de las plantas cultivadas en ellos.

Para ello, es necesario conocer las exigencias nutricionales de las plantas en cultivo, las cuales dependen del suelo y de la propia planta.

Por un lado, el suelo. En general los suelos destinados al cultivo de cítricos de la zona mediterránea española presentan las siguientes características:

- **Bajo poder de retención de agua.**
- **Carácter calizo, con valores de pH alrededor de 8.**
- **Presencia frecuente de síntomas de deficiencia, especialmente en micronutrientes y Mg.**
- **Baja correlación entre su contenido en elementos minerales y la concentración foliar de los mismos.**
- **Estrecha relación entre el contenido en K y el vigor del arbolado**.

Por otro lado, de la planta hay que tener en cuenta la especie, variedad y patrón.

- **De 1-5 años (plantón)**: **N** (30-80 kg/Ha), **P** (10-20 Kg/Ha), **K** (4-40 Kg/ Ha).
- **6 años (en desarrollo): N** (80-160 kg/Ha), **P** (20-40 Kg/Ha), **K** (40-80 Kg/ Ha).
- **A partir de los 9 años (adulto): N** (160-210 kg/Ha), **P** (40-80 Kg/Ha), **K** (80-160 Kg/ Ha).

El cultivo de cítricos prefiere suelos bien drenados con pH de 5.5 a 7.0 y salinidad baja. La producción puede reducirse hasta la mitad cuando el pH baja a 4.5, considerándose ésta como una situación de estrés.

El pH del suelo puede variar entre 4.5 y 9.0 y eso tiene gran impacto en la disponibilidad de los nutrientes. Con valores bajos de pH, las plantas pueden ser perjudicadas por toxicidad provocada por iones de aluminio y metales pesados, así como una disponibilidad restringida de fósforo. En pH superiores a 7.5, la disponibilidad de nutrientes puede ser restringida, sobre todo de nitrógeno y micronutrientes, a pesar de que cantidades altas de estos nutrientes estén presentes en el suelo.

La implementación de **Viusid Agro®** en el cultivo de cítricos ayuda a mejorar la absorción de los nutrientes del suelo, mejorando así la formación y acumulación de metabolitos primarios y secundarios en los tejidos. Además, debido favorece el control de la productividad en situaciones de estrés que se pueden presentar con frecuencia como el estrés hídrico, salino o la calidad del suelo.

Tabla 3. Dosis de Viusid Agro® Recomendadas para el cultivo de cítricos en función de la etapa de desarrollo y producción.

Momento	Foliar	Fertirrigación (micro-aspersión)	Observaciones
Durante el crecimiento **Al término de la cosecha**	**90 – 110 ml/Ha** 40 mL/100 Litros de Agua	**2 – 3 ml/ Planta** 300 ml/Ha	En la mezcla con hormonas como auxinas, colabora a un mejor enraizado y establecimiento del cultivo.
Inicio de la floración	**150 ml/Ha** 60 ml/ 100 Litros de agua	**3 – 4 ml /Planta** 400 ml / Ha	Momento clave para obtener mejores rendimientos.
Caída de Pétalos/ cuajado	**125-150 ml/ Ha** 50 ml/100 Litros de agua	**3 – 4 ml /Planta** 400 ml / Ha	Favorece el cuajado de los frutos, su rendimiento y su homogeneidad.
Engorde de Fruto	**125 – 150 ml /Ha** 50 ml/ 100 Litros de agua	**3 – 4 ml /Planta** 400 ml/ Ha	Mejora engorde de fruto, ayuda a expresar su máximo tamaño. Ayuda a generar mayor vida de anaquel.
Aplicación de micronutrientes	**130 ml/ Ha**	**5 ml/ Planta** 400 ml /Ha	Potencializa la entrada de los minerales a la planta
Tras factores de estrés (heladas, sequía, salinidad, trasplantes, injertos, etc.)	**200 ml / Ha** 70 ml / 100 Litros de agua		Realizar 2 a 3 aplicaciones cada 48 horas. Después continuar con la dosis normal.
Enfermedades (principalmente virus y hongos)	**200 ml / Ha** 70 ml /100 Litros de agua		Realizar 3 a 4 aplicaciones cada 48 horas. Después continuar con dosis normales. Mezclado con: fungicida o Fe, Zn, Mn, Cu para recuperación de los elementos inhibidos y controlar la infección.