GUÍA TÉCNICA WONDERGREEN

UCHUVA

Primera versión técnica: integra el sistema Wondergreen, los antecedentes internos de Sonsón y fuentes oficiales/técnicas de AGROSAVIA e ICA para Physalis peruviana.

V1 técnica · Agosto 2026

Diagnóstico · etapas · suelo y agua · aplicación · fitosanidad · seguimiento

Qué sabemos y qué no debemos sobreactuar

La Uchuva cuenta con una base técnica externa amplia, pero la evidencia propia de Wondergreen todavía debe construirse de forma medible.

Plan interno 2024

El memorando de pruebas piloto incluyó 3.000 plantas de Uchuva y propuso medir dosis, métodos de aplicación, crecimiento, suelo, rendimiento, calidad, ambiente y análisis estadístico.

Seguimiento posterior

El dossier consolidado registra 800 plántulas en zona fría/páramo y aclara que faltan resultados estructurados. No hay informe final que reconcilie ambas cifras.

Base técnica externa

AGROSAVIA publicó en 2023 una obra específica sobre nutrición, manejo y control de enfermedades en Uchuva; además existe experiencia institucional previa sobre manejo, fertilidad y Fusarium.

Por validar

Dosis, frecuencia, rendimiento, ahorro, calidad y respuesta específica de Wondergreen requieren ficha vigente, lote, diseño de ensayo y seguimiento. No son claims actuales.

Mapa de nutrición por etapas

La línea Wondergreen se selecciona por necesidad dominante y etapa real, no por rutina fija.

Etapa	Necesidad dominante	Línea Wondergreen
Establecimiento	Prendimiento, raíz y crecimiento inicial	Compost + 2GROW
Formación vegetativa	Construcción de estructura y follaje funcional	2GROW → 2BALANCE
Prefloración	Transición reproductiva confirmada	2BLOOM
Floración y cuajado	Flor, fecundación y cambio progresivo a fruto	2BLOOM → 2FRUIT
Llenado y cosecha	Carga, tamaño y continuidad productiva	2FRUIT
Poscosecha / renovación	Recuperación o equilibrio según vigor	2GROW o 2BALANCE

Principio técnico

En Uchuva, clima frío, suelo, drenaje, agua, sanidad radicular, poda/tutorado y carga productiva condicionan la respuesta. La nutrición debe leerse junto con el sistema completo.

Antes de fertilizar, lea el lote

En Uchuva, marchitez, daño de raíz, exceso de humedad o presión de moscas de la fruta pueden confundirse con una falla nutricional.

1. Cultivo y etapa

Edad, material, etapa fenológica, vigor, tutorado, poda y carga de frutos.

2. Suelo y agua

Textura, humedad, drenaje, pH/análisis si existe, riego y condición de raíz.

3. Sanidad

Marchitez vascular/Fusarium, pudriciones, manchas foliares, Botrytis, moscas de la fruta y otros problemas del predio.

4. Objetivo

Establecer, recuperar vigor, equilibrar, preparar floración, acompañar cuajado o sostener llenado.

5. Evidencia y seguimiento

Registrar fecha, producto, fórmula, lote, dosis/unidad, vía, humedad, clima y respuesta. La observación visual sola no demuestra causalidad.

Sistema Wondergreen vigente

Producto / línea	Fórmula / tipo	Rol
Compost	Base orgánica	Materia orgánica y acondicionamiento del suelo.
2GROW	15-3-3 · líquidos 100-20-20 / 200-0-0	Arranque, crecimiento, rebrote y recuperación.
2BALANCE	7-7-7 · líquido 70-70-70	Mantenimiento y equilibrio.
2BLOOM	3-8-3 · líquido 30-80-30	Prefloración y floración.
2FRUIT	3-3-8 · líquido 30-30-80	Cuajado, llenado y producción.
Bioinsumos	Según ficha y blanco	Trichoderma, Bacillus subtilis, Beauveria, Metarhizium y Extracto Ajo Ají con función concreta.

Líquidos

2GROW, 2BALANCE, 2BLOOM y 2FRUIT líquidos usan dilución general 1:10 cuando corresponda, salvo ficha posterior específica. La dilución no sustituye la dosis agronómica.

Establecimiento

Línea Wondergreen

Compost + 2GROW

Necesidad dominante

Construir suelo, raíz y primeros brotes.

Qué mirar antes

Material sano · drenaje · humedad · prendimiento · raíz/cuello.

Cómo aplicar

Compost y sólidos al suelo con humedad. Líquidos por drench/fertirriego 1:10 cuando corresponda. Dosis final según ficha y lote.

Qué medir después

Prendimiento · uniformidad · brotes · raíz · humedad.

Sanidad que puede cambiar la decisión

Evitar establecer sobre suelos con historia severa de marchitez sin diagnóstico y manejo preventivo.

Secuencia

Diagnosticar → confirmar etapa → seleccionar línea → definir producto, vía y dosis con soporte → aplicar → registrar → ajustar.

Formación vegetativa

Línea Wondergreen

2GROW → 2BALANCE

Necesidad dominante

Sostener crecimiento sin exceso vegetativo y construir estructura productiva.

Qué mirar antes

Vigor · longitud de brotes · tutorado · poda · raíz · uniformidad.

Cómo aplicar

2GROW si domina crecimiento; pasar a 2BALANCE cuando la estructura ya sea suficiente. No mantener alto N por rutina.

Qué medir después

Brotación · estructura · uniformidad · recuperación después de poda.

Sanidad que puede cambiar la decisión

Marchitez, daño radicular y problemas de poda pueden limitar la respuesta antes que la nutrición.

Secuencia

Diagnosticar → confirmar etapa → seleccionar línea → definir producto, vía y dosis con soporte → aplicar → registrar → ajustar.

Prefloración

Línea Wondergreen

2BLOOM

Necesidad dominante

Acompañar la transición reproductiva cuando la etapa esté realmente confirmada.

Qué mirar antes

Botones · vigor · carga previa · agua · raíz · presión sanitaria.

Cómo aplicar

Sincronizar 2BLOOM con la etapa; sólido al suelo o líquido 1:10 cuando corresponda. No repetir por calendario.

Qué medir después

Botones · floración · uniformidad · respuesta del lote.

Sanidad que puede cambiar la decisión

La floración depende también de ambiente, vigor, agua y sanidad; evitar atribución automática al fertilizante.

Secuencia

Diagnosticar → confirmar etapa → seleccionar línea → definir producto, vía y dosis con soporte → aplicar → registrar → ajustar.

Floración y cuajado

Línea Wondergreen

2BLOOM → 2FRUIT

Necesidad dominante

Cambiar de línea conforme pase el predominio de flor a fruto.

Qué mirar antes

Flor/fruto predominante · cuajado · agua · vigor · sanidad · presión de moscas de la fruta.

Cómo aplicar

Mover progresivamente de 2BLOOM a 2FRUIT según necesidad dominante. Dosis/frecuencia se validan por lote.

Qué medir después

Cuajado · aborto · desarrollo inicial · uniformidad · sanidad.

Sanidad que puede cambiar la decisión

Moscas de la fruta y enfermedades reproductivas pueden explicar pérdidas que no son nutricionales.

Secuencia

Diagnosticar → confirmar etapa → seleccionar línea → definir producto, vía y dosis con soporte → aplicar → registrar → ajustar.

Llenado y cosecha

Línea Wondergreen

2FRUIT

Necesidad dominante

Acompañar una fase de alta demanda productiva sin perder lectura de agua y raíz.

Qué mirar antes

Carga · tamaño de fruto · humedad · vigor · sanidad · continuidad de cosecha.

Cómo aplicar

2FRUIT sólido al suelo o líquido cuando corresponda. Ajustar por análisis, carga y manejo.

Qué medir después

Desarrollo de fruto · uniformidad · calidad medible · sanidad · continuidad productiva.

Sanidad que puede cambiar la decisión

Rajado, pudriciones o daño de plaga requieren diagnóstico diferencial antes de modificar nutrición.

Secuencia

Diagnosticar → confirmar etapa → seleccionar línea → definir producto, vía y dosis con soporte → aplicar → registrar → ajustar.

Poscosecha / renovación

Línea Wondergreen

2GROW o 2BALANCE

Necesidad dominante

Recuperar área vegetativa o sostener equilibrio según vigor real.

Qué mirar antes

Severidad de poda · vigor · raíz · humedad · sanidad · carga remanente.

Cómo aplicar

Usar 2GROW si domina recuperación vegetativa o 2BALANCE si se busca continuidad. Después del rescate, volver a leer la etapa.

Qué medir después

Brotación · estructura · sanidad · recuperación · uniformidad.

Sanidad que puede cambiar la decisión

Desinfectar herramientas y manejar residuos; una planta enferma no se corrige solo con nutrición.

Secuencia

Diagnosticar → confirmar etapa → seleccionar línea → definir producto, vía y dosis con soporte → aplicar → registrar → ajustar.

Fitosanidad integrada

Marchitez vascular / Fusarium

AGROSAVIA ha desarrollado investigación específica sobre Fusarium oxysporum en Uchuva. Marchitez, amarillamiento y daño vascular requieren diagnóstico sanitario; no se tratan como una simple deficiencia.

Moscas de la fruta

ICA mantiene vigilancia y capacitación específica en Uchuva para detección, trampeo y manejo de moscas de la fruta, especialmente en predios de exportación.

Botrytis y otras enfermedades

La literatura técnica de AGROSAVIA incluye manejo de enfermedades foliares y reproductivas. Confirmar órgano, patrón y condiciones predisponentes.

BPA e inocuidad

Agua, trazabilidad, registros, uso responsable de insumos, etiqueta y dosis son parte del sistema BPA; en Uchuva exportable son especialmente relevantes.

Programa de decisión Wondergreen

Paso	Decisión	Control
1. Diagnosticar	Etapa + suelo + agua + raíz + tutorado/poda + sanidad	No empezar por producto
2. Priorizar	Definir necesidad dominante	Crecimiento / equilibrio / flor / fruto
3. Seleccionar	Elegir línea y producto exacto	Fórmula vigente
4. Aplicar	Momento + vía + unidad + dosis soportada	Líquidos 1:10 cuando corresponda
5. Medir	Vigor, flor/fruto, uniformidad, sanidad y respuesta	Fechas definidas
6. Aprender	Separar antecedente histórico de evidencia nueva	No convertir observación en claim

Fuentes internas: Memorando de entendimiento para pruebas piloto (enero 2024); Dossier Cultivos en Desarrollo - Piloto Sonsón (agosto 2026).
Fuentes externas: AGROSAVIA, Avances de investigación en nutrición, manejo y control de enfermedades en el cultivo de uchuva (2023); Manejo del cultivo de la uchuva en Colombia; ICA, vigilancia de moscas de la fruta y Buenas Prácticas Agrícolas.