



MUCHIK
FERTILIZANTES

NUTRICIÓN QUE
HACE CRECER
EL FUTURO

FICHA TÉCNICA

MUCHIK PALTO FORCE

RECUPERACIÓN TOTAL,
FLORACIÓN EXPLOSIVA



NUTRICIÓN QUE
HACE CRECER
EL FUTURO



NUTRICIÓN QUE
HACE CRECER
EL FUTURO



I. Información general

Nombre:	Muchik Palto Force
Formulador y distribuidor:	PROCESOS MUCHIK S.R.L
Línea:	Muchik Fertilizantes - Especializados
Tipo:	Bioestimulante de carbono orgánico activo
Ciclo objetivo:	Post-cosecha → Inducción floral → Floración
Zonas de aplicación:	Costa y Sierra del Perú

II. Descripción del producto

Muchik Palto Force es un fertilizante ecológico de recuperación e inducción floral, diseñado específicamente para el cultivo de palto (*Persea americana*) en la etapa crítica post-cosecha hasta floración.

Basado en la tecnología del Potenciador Complex, ha sido potenciado con:

Alto potasio (20%)	para recuperación de reservas y calidad floral
Fósforo estratégico (18%)	para inducción de floración y energía radicular
Boro y Zinc premium	elementos críticos y limitantes en palto
Hierro y Manganeseo	cubre deficiencias típicas de costa y sierra
Extracto de algas + aminoácidos	recuperación biológica post-cosecha
Fórmula dual	funciona en suelos alcalinos de costa y ácidos de sierra

NUTRICIÓN QUE
HACE CRECER
EL FUTURO



III. Descripción nutricional

Componentes	Porcentaje (%)	Funciones en Palto Post-Cosecha
Nitrógeno (N)	10.00	Recuperación vegetativa controlada
Fósforo (P ₂ O ₅)	18.00	Inducción de floración y energía radicular
Potasio (K ₂ O)	20.00	Recuperación de reservas y calidad floral
Azufre (S)	8.00	Síntesis de proteínas y enzimas
Calcio (CaO)	12.00	Fortaleza celular y cuaje floral
Magnesio (MgO)	4.00	Fotosíntesis y activación enzimática
Boro (B)	0.60	Iniciación de yemas florales
Zinc (Zn)	0.80	Regulación hormonal y floración
Hierro (Fe)	1.00	Previene clorosis y mejora metabolismo
Manganeso (Mn)	0.50	Activación enzimática y fotosíntesis
Molibdeno (Mo)	0.05	Metabolismo de nitrógeno
Materia orgánica	30.00	Mejora estructura del suelo y actividad microbiana
Ácidos húmicos y fúlvicos	13.00	Quelación de nutrientes y mayor disponibilidad
Extracto de algas	3.00	Bioestimulación y resistencia al estrés
Aminoácidos	3.00	Recuperación post-cosecha
Silicio (SiO ₂)	2.00	Fortalecimiento celular y resistencia

Relación NPK

10 - 18 - 20

Baja en N, alta en K, media en P

Relación K/N

2:1

Favorece inducción floral





IV. Características físico - químicas

Parámetro	Especificación	Justificación
Estado físico	Granulado	Facilita aplicación y dosificación
Color	Verde – amarillo	Identificación del producto
Olor	Característico (sin olores ofensivos)	Normal en productos orgánicos
Humedad	$\leq 10.0\%$	Estabilidad y conservación
Materia orgánica	$\geq 30.0\%$	Mejora estructura del suelo
Ácidos húmicos + fúlvicos	$\geq 15.0\%$	Alta capacidad de intercambio catiónico
Solubilidad en agua	$\geq 80.0\%$	Disponibilidad rápida de nutrientes
Densidad aparente	0.8 - 1.0 g/cm ³	Adecuada para manejo y aplicación
Tamaño de partícula	2 - 4 mm	Uniformidad en aplicación
pH (en solución al 10%)	6.5 - 7.0	Compatible con suelos de costa y sierra
Conductividad eléctrica	≤ 4.0 dS/m	Seguro para cultivos sensibles
Estabilidad	Mínimo 24 meses	Vida útil del producto



pH estratégico: 6.5 - 7.0 funciona en costa (pH alcalino: neutraliza) y sierra (pH ácido: no acidifica más).

V. Aspecto



Granulado uniforme 2-4 mm, color verde – amarillo característico, libre de polvo, dispersable.





NUTRICIÓN QUE
HACE CRECER
EL FUTURO

MUCHIK PALTO FORCE



VI. Modo y mecanismo de acción

- **1 Post-cosecha inmediata**
Aminoácidos + algas = recuperación de estrés fisiológico, cierre de heridas de cosecha.
- **2 Recuperación vegetativa**
N-P-K balanceado + MO = rebrote controlado, llenado de reservas.
- **3 Transición floral**
Alto K, B, Zn = cambio de señal vegetativa → reproductiva.
- **4 Inducción floral**
Boro + Zinc + P = iniciación de yemas florales.
- **5 Desarrollo floral**
Ca + B + K = flores de calidad, polen viable, ovulos fértiles.
- **6 Pre-floración**
K + Ca + Si = resistencia a aborto floral, cuaje exitoso.



NUTRICIÓN QUE
HACE CRECER
EL FUTURO

MUCHIK PALTO FORCE



VII. Recomendaciones de uso



A. ZONA COSTA

(Suelos alcalinos pH 7.5-8.5, alto CaCO_3 , bajo Fe, bajo Mn, bajo Zn, bajo B)

Etapas	Dosis	Forma	Consideraciones Específicas
Inmediato post-cosecha	400-500 kg/ha	Banda o circular al dosel	Recuperación rápida, acompañar con riego
30-45 días post-cosecha	300-400 kg/ha	Localizada 30 cm del tronco	Inicio inducción floral
Inducción floral (cuaje)	350-450 kg/ha	Banda profunda 40 cm	Momento crítico B y Zn
Pre-floración	250-300 kg/ha	Superficial + fertirriego K	No exceder, evitar vegetativo



COSTA - Problemas específicos: Clorosis férrica (Fe incluido), encalado del suelo (pH neutro ayuda), salinidad (alta solubilidad controlada).



B. ZONA SIERRA

(Suelos ácidos pH 4.5-5.5, alto Al, bajo Ca, bajo B, bajo Mo, alta precipitación)

Etapas	Dosis	Forma	Consideraciones Específicas
Post-cosecha	350-450 kg/ha	Banda o circular al dosel	Menor dosis por mayor retención MO
Recuperación	300-350 kg/ha	Localizada 25 cm del tronco	Acompañar con enmienda caliza si pH < 5.0
Inducción floral	300-400 kg/ha	Banda 35 cm profundidad	Mo ayuda en suelos ácidos
Pre-floración	200-300 kg/ha	Superficial	Reducir por riesgo de lixiviación



SIERRA - Problemas específicos: Toxicidad de Al (Ca y pH neutro amortiguan), lixiviación de K (liberación progresiva), deficiencia de Mo (incluido), boro limitante (dosis alta garantizada).



VIII. Momentos críticos de aplicación

Fenología del Palto	Meses (ejemplo Perú)	Acción Palto Force
Cosecha	Abril-Junio	-
Post-cosecha inmediata	Junio-Julio	APLICACIÓN 1: Recuperación
Descanso vegetativo	Julio-Agosto	Reservas, maduración de yemas
Inducción floral	Agosto-Setiembre	APLICACIÓN 2: Cambio señal
Floración	Setiembre-Octubre	APLICACIÓN 3: Desarrollo floral
Cuaje	Octubre-Noviembre	-



Total aplicaciones: 2-3 dependiendo de intensidad productiva y condición de suelo.



IX. Compatibilidad y manejo



Compatible con: Enmiendas orgánicas, compost, biofertilizantes, micorrizas (*Glomus* spp.), controladores biológicos.



Precaución: No mezclar con cal viva (reacción exotérmica), no aplicar con herbicidas de contacto.



COSTA - Complementar con: Fertirriego de K en pre-floración si suelo muy arenoso.



SIERRA - Complementar con: Cal agrícola 15-30 días antes si pH < 5.0, coberturas orgánicas.



Almacenamiento: Seco, ventilado, < 30°C



Manejo: Guantes, evitar inhalación.



NUTRICIÓN QUE
HACE CRECER
EL FUTURO

MUCHIK PALTO FORCE



X. Descargo de responsabilidad

PROCESOS MUCHIK S.R.L. no se hace responsable de pérdidas de ningún tipo, ya sea directa, indirecta o consecuente, pérdidas económicas, daños y/o perjuicios que produzcan reclamos, o acciones judiciales como demandas y/o procedimientos legales; y de ninguna otra obligación causada por cualquier persona que quiera tomar acciones a la información que contiene esta Ficha Técnica.

El usuario debe realizar análisis de suelo y foliar para ajustar dosis según condiciones específicas.



XI. Observaciones

Este producto ha sido formulado a base de tecnología **STARTUP CONCYTEC - BIN NACIONAL DE CIENCIA, BIOTECNOLOGÍA Y NUTRICIÓN.**

Muchik Palto Force es resultado de adaptación del **Potenciador Complex** a las necesidades específicas del cultivo de palto Hass, Fuerte y variedades de clima subtropical en las condiciones edafoclimáticas del Perú.

*Cultivos
más fuertes,
un futuro mejor*





XII. Presentaciones comerciales

Presentación	Uso
Bolsa 2.5 kg	Pequeños productores, parcelas demostrativas
Bolsa 50 kg	Uso estándar
Big Bag 500 kg	Plantaciones comerciales
Big Bag 1,000 kg	Exportación, grandes extensiones



XIII. Análisis garantizado

Parámetro	Valor Mínimo	Valor Máximo	Unidad
Nitrógeno total (N)	9.5	10.5	%
Fósforo (P ₂ O ₅)	17.0	19.0	%
Potasio (K ₂ O)	19.0	21.0	%
Calcio (CaO)	11.0	13.0	%
Magnesio (MgO)	3.5	4.5	%
Azufre (S)	7.0	9.0	%
Boro (B)	0.5	0.7	%
Zinc (Zn)	0.7	0.9	%
Hierro (Fe)	0.8	1.2	%
Manganeso (Mn)	0.4	0.6	%
Molibdeno (Mo)	0.04	0.06	%
Materia orgánica total	28.0	32.0	%
pH (suspensión 1:10)	6.5	7.0	-
Humedad máxima	-	10.0	%



Nota: La suma de nutrientes primarios, secundarios y materia orgánica garantizada es $\geq 75\%$. El balance corresponde a componentes inertes necesarios para estabilidad física y humedad residual.

