

ΒΙΟΔΙΕΓΕΡΤΗΣ

# ProAct<sup>®</sup>

## δίνε... ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Προϊόν  
βοηθητικό  
της ανάπτυξης  
των φυτών

(σύμφωνα με την  
Υ.Α. 217217/2004 -  
ΦΕΚ 35/16-01-2004)



**K&NE**  
EARTH MATTERS

# ProAct®

## ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Το ProAct® είναι ένας φυσικός βιοδιεγέρτης της ανάπτυξης των φυτών για ένα μεγάλο εύρος καλλιεργειών.



Το ProAct® περιέχει μία ομάδα πρωτεϊνών που ονομάζονται **χαρπίνες** (harpins αβ - δεύτερης γενιάς) και αποτελούν: τα προϊόντα έκφρασης των γονιδίων α) *hrpN*, του *Erwinia amylovora*, β) *hrpZ*, του *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* και γ) *PopA*, του *Ralstonia solanacearum*.

## ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ

Όταν η **πρωτεΐνη harpin αβ**, η οποία δεν έχει βιοκτόνο δράση, εφαρμόζεται στα φυτά, αυτά την αναγνωρίζουν μέσω ειδικών υποδοχέων που διαθέτουν και έτσι ενεργοποιούν τις φυσικές ενζυματικές διεργασίες που οδηγούν σε αυξημένα επίπεδα δευτερογενών μεταβολιτών.

Η επαγωγή αυτών των βιοχημικών μονοπατιών σχετίζεται με:

- την **αυξημένη ανάπτυξη** μέσω της αύξησης της απορρόφησης θρεπτικών συστατικών, της αύξησης του ρυθμού φωτοσύνθεσης και εντέλει βελτίωση της ευρωστίας των φυτών.
- τη **βελτιωμένη αναπαραγωγική ικανότητα** λόγω παραγωγής περισσότερων ανθέων και της βελτίωσης της καρπόδεσης, την **ενεργοποίηση των μηχανισμών άμυνας των φυτών (SAR)** έναντι βιοτικών και αβιοτικών καταπονήσεων (υδατικό στρες, αλατότητα, ακραίες θερμοκρασίες).
- την **αύξηση του δεσμευμένου ασβεστίου** ενισχύοντας τα κυτταρικά τοιχώματα των φυτικών κυττάρων

Το **τελικό αποτέλεσμα** είναι η παραγωγή πιο **υγιών φυτών**, η **αύξηση** της **παραγωγής**, η **βελτίωση** της **ποιότητας** και η **αύξηση** της **διάρκειας διατήρησης** των προϊόντων.



## ΦΑΣΜΑ ΔΡΑΣΗΣ

Το **ProAct®**  
έχει μεγάλο  
φάσμα δράσης.  
Ενδεικτικές χρήσεις:

# δίνει... ΕΝΕΡΓΕΙΑ

### Λίγα λόγια για τις χαρπίνες

Οι χαρπίνες είναι ομάδα πρωτεϊνών, που απαντώνται σε φυτοπαθογόνα βακτήρια, η παραγωγή των οποίων ελέγχεται από την παρουσία ενός «συντηρημένου τμήματος» του γονιδιώματος (hrp), που διεγείρουν την αντίδραση υπερευαισθησίας σε φυτά μη ξενιστές. Ανακαλύφθηκαν από την ομάδα του Zhongmin Wei στο Comell University το 1992. Η ανακάλυψη θεωρήθηκε τόσο σημαντική ώστε η δράση τους έγινε και εξώφυλλο στο επιστημονικό περιοδικό SCIENCE.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ/ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΙΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ
<b>Μηλιά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προστασία από παγετό</li> <li>• Μείωση φυσιολογικής καρπόπτωσης</li> <li>• Μείωση bitter pit</li> <li>• Αύξηση διάρκειας μετασυλλεκτικής ζωής</li> <li>• Βελτίωση χρώματος</li> </ul>	<p>15gr/στρ</p> <p>2-4 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φούσκωμα οφθαλμών (για προστασία από παγετό)</li> <li>• Άνθηση και πτώση πετάλων (για καρπόδεση και περιορισμό του bitter pit)</li> <li>• 30 και 15 μέρες πριν την συγκομιδή (για χρώμα και βελτίωση μετασυλλεκτικής ζωής)</li> </ul>
<b>Κερασιά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προστασία από παγετό</li> <li>• Βελτίωση άνθισης και καρπόδεσης</li> <li>• Αύξηση μεγέθους</li> <li>• Περιορισμός σκασίματος</li> <li>• Ομοιογένεια χρώματος</li> <li>• Αύξηση διάρκειας μετασυλλεκτικής ζωής</li> </ul>	<p>15gr/στρ</p> <p>2-4 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έναρξη της άνθισης και στην πτώση των πετάλων.</li> <li>• Αλληλαγή του χρώματος</li> <li>• 7 μέρες πριν τη συγκομιδή</li> </ul>
<b>Ελιά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προστασία από αβιοτική καταπόνηση</li> <li>• Αύξηση μεγέθους καρπών</li> <li>• Αύξηση παραγωγής</li> <li>• Πρωίμηση παραγωγής</li> <li>• Αύξηση περιεκτικότητας σε λάδι</li> </ul>	<p>10gr/100lt</p> <p>2-3 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έναρξη βλάστησης</li> <li>• Προανθικά</li> <li>• 30 μέρες πριν τη συγκομιδή</li> </ul>
<b>Μανταρινιά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καρπόδεση</li> <li>• Βελτίωση καρπών                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μέγεθος</li> <li>- Ποιότητα φλοιού</li> <li>- Ομοιομορφία χρώματος</li> <li>- Μείωση ρυτίδωσης</li> </ul> </li> <li>• Αύξηση παραγωγής</li> </ul>	<p>15gr/100lt</p> <p>3-4 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Άνθηση</li> <li>• 30 ημέρες μετά</li> <li>• Ανάπτυξη καρπών</li> <li>• Αλληλαγή χρώματος</li> </ul>
<b>Επιτραπέζιο Αμπέλι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αύξηση τραγανότητας</li> <li>• Αύξηση μεγέθους</li> <li>• Βελτίωση χρώματος</li> <li>• Αύξηση διάρκειας μετασυλλεκτικής ζωής</li> </ul>	<p>15gr/στρ</p> <p>3-4 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-8mm μέγεθος καρπού</li> <li>• 7-15 μέρες μετά</li> <li>• Περκασμό</li> <li>• 7 ημέρες μετά</li> </ul>
<b>Φράουλα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αύξηση διάρκειας μετασυλλεκτικής ζωής</li> <li>• Βελτίωση τραγανότητας, διεύρυνση κάλυκα,</li> <li>• Αύξηση παραγωγής</li> <li>• Διαχείριση αβιοτικών καταπονήσεων.</li> </ul>	<p>10gr/στρ</p> <p>Κάθε 10-15 ημέρες</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 ημέρες πριν την πρώτη συγκομιδή τον χειμώνα</li> <li>• Την άνοιξη κάθε 10 ημέρες και με δόση που μπορεί να φτάσει τα 15gr/στρ σε σοβαρές καταπονήσεις</li> </ul>
<b>Αχλαδιά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προστασία από παγετό</li> <li>• Βελτίωση καρπόδεσης</li> <li>• Αύξηση παραγωγής</li> <li>• Αύξηση διάρκειας μετασυλλεκτικής ζωής</li> </ul>	<p>15gr/στρ</p> <p>2-4 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φούσκωμα οφθαλμών (για προστασία από παγετό)</li> <li>• Άνθηση και πτώση πετάλων (για καρπόδεση και περιορισμό του bitter pit)</li> <li>• 15 μέρες μετά την άνθηση (για αύξηση μεγέθους)</li> </ul>
<b>Οινοποιήσιμο Αμπέλι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αύξηση πολυφαινολών</li> <li>• Αύξηση τανινών</li> <li>• Αύξηση ανθοκυανών</li> <li>• Αύξηση brix</li> </ul>	<p>10gr/στρ</p> <p>1-2 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 Μέρες πριν τη συγκομιδή</li> <li>• 15 μέρες πριν την συγκομιδή</li> </ul>
<b>Τομάτα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αύξηση παραγωγής (μείωση μήκους μεσογονατίων)</li> <li>• Αύξηση μεγέθους</li> <li>• Βελτίωση χρώματος</li> <li>• Αύξηση απορρόφησης ασβεστίου</li> <li>• Προστασία από θερμικό στρες.</li> </ul>	<p>10-15gr/στρ (η μεγάλη δόση σε έντονες συνθήκες στρες)</p> <p>4-6 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφύτευση</li> <li>• Προανθικά</li> <li>• Άνθηση</li> <li>• Καρπόδεση</li> <li>• Ανάπτυξη καρπού</li> <li>• Κάθε 2-3 εβδομάδες μετά</li> </ul>
<b>Κολλοκυνθοειδή</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αύξηση παραγωγής</li> <li>• Αύξηση μεγέθους</li> <li>• Βελτίωση ευρωστίας</li> </ul>	<p>10-15gr/στρ (η μεγάλη δόση σε έντονες συνθήκες στρες)</p> <p>4-6 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφύτευση</li> <li>• Προανθικά</li> <li>• Άνθηση</li> <li>• Καρπόδεση</li> <li>• Ανάπτυξη καρπού</li> <li>• Κάθε 2 εβδομάδες μετά</li> </ul>
<b>Φυλλώδη λαχανικά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αύξηση χλωροφύλλης.</li> <li>• Βελτίωση ποιότητας.</li> <li>• Πρόσληψη Ca (περιορισμός των καμένων κορυφών).</li> <li>• Αύξηση διάρκειας μετασυλλεκτικής ζωής.</li> </ul>	<p>10 gr/στρ</p> <p>2-3 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Στη μεταφύτευση</li> <li>• Κάθε 7-10 μέρες</li> </ul>
<b>Ρύζι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αύξηση παραγωγής.</li> <li>• Βελτίωση ρίζας.</li> <li>• Ανθεκτικότητα σε αλατότητα.</li> </ul>	<p>6 gr/στρ</p> <p>2 εφαρμογές τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Από τα δύο πραγματικά φύλλα ως το τέλος του αδελφώματος</li> <li>• Από την έναρξη του καλαμώματος μέχρι και το τέλος της άνθισης</li> </ul>
<b>Βαμβάκι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρωίμηση</li> <li>• Ομοιομορφία ανοίγματος καρυδιών</li> <li>• Βελτίωση ποιότητας ίνας</li> </ul>	<p>7 gr/στρ</p> <p>1 εφαρμογή τον χρόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Από το πέμπτο πραγματικό φύλλο μέχρι και το άνοιγμα των πρώτων άνθεων</li> </ul>

## ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Για την βέλτιστη αποτελεσματικότητα του **ProAct®** θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω κατά την εφαρμογή:

- Συνδυάζεται με σχεδόν όλα τα φ.π και διαφυλλικά προϊόντα θρέψης εκτός από το θείο.
- Αν πρέπει να γίνει εφαρμογή με θείο τότε το **ProAct®** θα πρέπει να έχει εφαρμοστεί τουλάχιστον μια ώρα νωρίτερα.
- Να μη χρησιμοποιείται νερό με pH μικρότερο από 5 και μεγαλύτερο από 10.
- Να εφαρμόζεται εντός 4 ωρών από την παρασκευή του ψεκαστικού διαλύματος.

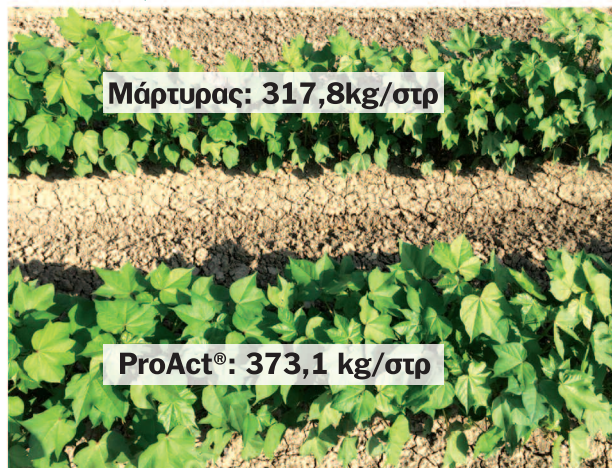
Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τους κατά τόπους γεωπόνους.



# ProAct®

δίνει...  
**ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Επίδραση του **ProAct®**  
στο Βαμβάκι

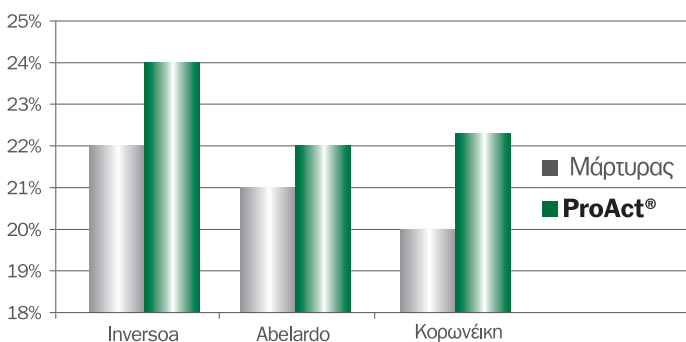


**ProAct®** στο Μανταρίνι



Επίδραση του **ProAct®**  
στο χρώμα της Ελιάς

Η επίδραση του **ProAct®** στην απόδοση σε λάδι



**ProAct®** στη Φράουλα



# ProAct<sup>®</sup>

## Δίνει... ΕΝΕΡΓΕΙΑ

### ΟΦΕΛΗ

- Ενίσχυση της φωτοσύνθεσης.
- Ενίσχυση της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών.
- Αύξηση της συγκέντρωσης του συνδεδεμένου Ca.
- Ενεργοποίηση των εσωτερικών μηχανισμών άμυνας των φυτών.
- Βελτίωση της αντοχής σε αβιοτικούς παράγοντες καταπόνησης.
- Βελτίωση της άνθησης και της καρπόδεσης.
- Βελτίωση της ποιότητας και επιμήκυνση της μετασυλλεκτικής ζωής των καρπών.
- Συμβατό για χρήση σε προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης (ICM).
- Ήπιο οικοτοξικολογικό προφίλ.

**Προορίζεται μόνο για επαγγελματίες χρήστες**  
**Φυλάσσεται κλειδωμένο και μακριά από παιδιά**



**Παρασκευαστής:**  
Plant Health Care, Inc., 285 Kappa Drive, Suite 100,  
Pittsburg, PA 15238, Η.Π.Α.

**Αποκλειστική διανομή: Κ&Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ ΑΒΕΕ**

ΕΔΡΑ: Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης, Τ.Θ. 48, Τ.Κ. 570 22 Σίνδος, Θεσσαλονίκη  
Τηλ. 2310 568656, Φαξ, 2310 798423, E-mail: info@efthymiadis.gr  
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ Ν. ΕΛΛΑΔΟΣ: 1ο χλμ Ολυμπιακού Σκοπευτηρίου, Τ.Θ. 13, Τ.Κ. 190 03, Μαρκόπουλο Αττικής  
Τηλ. 22990 63830/63840, Φαξ, 22990 63346, E-mail: info@efthymiadis.gr  
[www.efthymiadis.gr](http://www.efthymiadis.gr)

