



## Ένα προϊόν - πολλαπλό όφελος

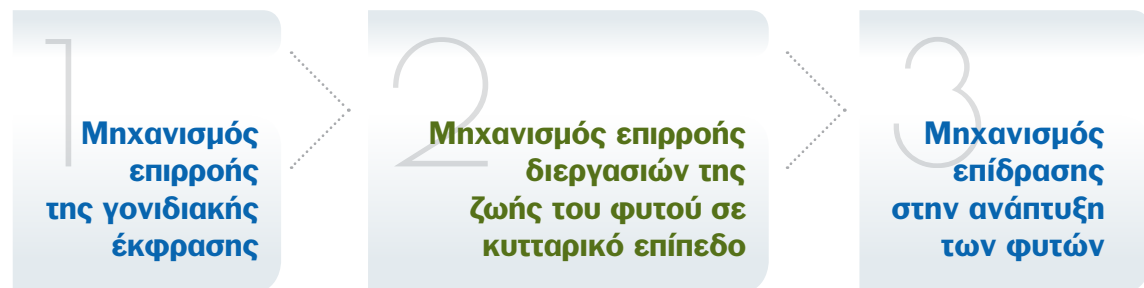
Το **Atonik® SL** (Ατόνικ) είναι ένας μοναδικός βιοδιεγέρτης φυτών ο οποίος βασίζεται σε 3 συνθετικές νιτροφαινόλες (ενώσεις που απαντώνται σε ζωντανά κύτταρα). Φυτά που ψεκάζονται με **Atonik® SL** παρουσιάζουν καλύτερη ανάπτυξη και παραγωγική ικανότητα, βελτιωμένη συσσώρευση βιομάζας και υψηλότερη φωτοσυνθετική ικανότητα, βελτιωμένη υδατική κατάσταση, ακεραιότητα της μεμβράνης και λιγνιτοποίηση κυτταρικού τοιχώματος.

Το **Atonik® SL** μειώνει τις αρνητικές επιπτώσεις του στρες και αυξάνει την αντοχή των καλλιεργειών σε δυσμενείς συνθήκες. Στην πράξη, το **Atonik® SL** αυξάνει την απόδοση και την ποιότητα της παραγωγής σε πλήθος καλλιεργειών.

Παρασκευάζεται από την εταιρεία Asahi Chemical Manufacturing, με έδρα την Ιαπωνία.

Αναπτύσσεται τα τελευταία 50 χρόνια σε συνεργασία με περισσότερα από 100 πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα, έχει 10 παγκόσμια διπλώματα ευρεσιτεχνίας, έχει μελετηθεί σε περισσότερα από 500 πειράματα και αποτέλεσε αντικείμενο για 200 δημοσιευμένες επιστημονικές εργασίες.

Το **Atonik® SL** δρα με τρεις διαφορετικούς μηχανισμούς δράσης, που ο ένας συμπληρώνει τον άλλο:



## Το **ATONIK SL** με μια ματιά

Το **Atonik® SL** (Ατόνικ) είναι φυτορρυθμιστική ουσία που διεγείρει την φυσιολογία των φυτών και ενεργοποιεί τους μηχανισμούς άμυνας, ανάπτυξης, καρπόδεσης και ριζοβολίας. Οδηγεί σε πρωίμηση και βελτίωση της παραγωγής ποιοτικά και ποσοτικά.

|                       |                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Δραστική ουσία</b> | <i>Sodium 5-nitroguaiacolate 0,3% β/ο</i><br><i>Sodium o-nitrophenolate 0,6% β/ο</i><br><i>Sodium p-nitrophenolate 0,9% β/ο</i> |
| <b>Τυποποίηση</b>     | <i>Πυκνό διάλυμα (SL)</i>                                                                                                       |
| <b>Συσκευασία</b>     | <i>HDPE φιάλες 50 &amp; 200 ml</i>                                                                                              |

| Καλλιεργείες                               | Στόχοι                                                                                                                           | Δόση             | Όγκος ψεκασμ. | Μέγιστος Αρ. εφαρμογών Μεσοδιάστημα εφαρμογών | PHI |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------------------------|-----|
| Τομάτα & Μελιτζάνα (Υ)                     | Μείωση ανθόρροιας, βελτίωση της καρπόδεσης, της ποιότητας και ποσότητας της παραγωγής                                            | 17 κ.εκ. /100lt  | 40-100        | 4/15                                          | 3   |
| Αμπέλι (επιτραπέζιο & οиноποιήσιμο)        | Αύξηση γονιμότητας γύρης, καλύτερη γονιμοποίηση, παρθενοκαρπικό δέσιμο, βελτίωση μεγέθους & ποιότητας καρπών, πρωιμότητα         |                  | 100-150       | 4/10                                          | 14  |
| Τομάτα, Μελιτζάνα, Αγγούρι, Κολοκυθάκι (Θ) | Μείωση ανθόρροιας, βελτίωση της καρπόδεσης, της ποιότητας και ποσότητας της παραγωγής                                            |                  | 50-200        | 4/15                                          | 3   |
| Πιπεριά (Θ)                                | Μείωση ανθόρροιας, βελτίωση της καρπόδεσης, της ποιότητας και ποσότητας της παραγωγής                                            |                  | 50-200        | 5/15                                          | 3   |
| Ρύζι                                       | Βελτίωση της γονιμότητας των ανθέων και καρπόδεσης. Βελτίωση της θρέψης των σπόρων και της ποιότητας και ποσότητας της παραγωγής | 8,5 κ.ε. /στρεμ. | 50            | 1                                             | 90  |

\*PHI = Τελευταία επέμβαση πριν τη συγκομιδή, Υ&Θ = αγρού και θερμοκηπίου.

**ΕΛΑΝΚΟ**  
Τ'άντα δίπλα σου!

Υπεύθυνος για την τελική διάθεση στην αγορά:  
**ΕΛΑΝΚΟ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Β.Ε.**

ΑΘΗΝΑ: Μεσογείων 335, 152 31 Χαλάνδρι  
Τηλ.: 213 006 5000  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: 2310 289 100  
E-mail: [contact@elanco.gr](mailto:contact@elanco.gr), [www.elanco.gr](http://www.elanco.gr)

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα να χρησιμοποιούνται με ασφαλή τρόπο. Να διαβάσετε πάντα την ετικέτα και τις πληροφορίες σχετικά με το προϊόν πριν από τη χρήση, καθώς και τις προειδοποιητικές φράσεις και σύμβολα.

Αριθμός Άδειας Διάθεσης στην Αγορά (ΑΑΔΑ): 8226/23.7.2014



05/2020



Διεγείρει την φυσιολογία των φυτών και ενεργοποιεί τους μηχανισμούς άμυνας, ανάπτυξης, καρπόδεσης και ριζοβολίας.





# 1

## Μηχανισμός επιρροής της γονιδιακής έκφρασης



Αμέσως μετά την εφαρμογή, τα συστατικά του **Atonik® SL** (Ατόνικ) διεισδύουν γρήγορα και εύκολα μέσα στα φυτικά κύτταρα και μεταβολίζονται σε ενώσεις που απαντώνται στα φυτά και εκτελούν παρόμοιες λειτουργίες.

Οι πρώτες αλλαγές, οι οποίες φαίνονται καθαρά ήδη μετά από 24 ώρες, επιτελούνται σε μοριακό επίπεδο.

Πειράματα με το φυτό-μοντέλο *Arabidopsis thaliana* L., απέδειξαν ότι το **Atonik® SL** προκαλεί σημαντικές αλλαγές στη γονιδιακή έκφραση.

Μεταξύ των γονιδίων με αλλαγμένο επίπεδο έκφρασης, η συντριπτική πλειοψηφία (άνω του 90%) είναι γονίδια με υψηλότερο επίπεδο έκφρασης, γεγονός που σημαίνει ότι αυτά τα γονίδια είναι πιο «αποτελεσματικά» σε φυτά που ψεκάστηκαν με το **Atonik® SL**.

Αυτά τα γονίδια εμπλέκονται στην ανάπτυξη των φυτών, στη φωτοσύνθεση, στη μεταφορά φυτο-ορμονών, και στην ανταπόκριση των αμυντικών μηχανισμών εναντίων των διαφόρων στρεσογόνων παραγόντων.

Μπορεί να υποτεθεί ότι οι διαδικασίες που ρυθμίζονται από γονίδια με υψηλότερο επίπεδο έκφρασης είναι πιο αποτελεσματικές.

# 2

## Μηχανισμός επιρροής διεργασιών της ζωής του φυτού σε κυτταρικό επίπεδο

Πολυάριθμες μελέτες δείχνουν ότι η εφαρμογή του **Atonik® SL** (Ατόνικ), επηρεάζει τις περισσότερες διεργασίες της ζωής των φυτών σε κυτταρικό επίπεδο. Τα δεδομένα που παρουσιάζονται παρακάτω ελήφθησαν κατά τη βασική μελέτη με το φυτό *Arabidopsis thaliana* σε ελεγχόμενες συνθήκες.



Το **Atonik® SL** επηρεάζει θετικά:

### α) Τον φωτοσυνθετικό μηχανισμό:

- μεγαλύτερη επιφάνεια αφομοίωσης
- συνολική περιεκτικότητα χλωροφύλλης
- ένταση της φωτοσύνθεσης

### β) Την διαχείριση νερού μέσω:

- χαμηλότερης αντίστασης των στοματίων
- υψηλότερης έντασης διαπνοή
- υψηλότερης πρόσληψης νερού από τις ρίζες

### γ) τη χημική σύνθεση των:

- φυτικών ορμονών
- λιγνίνης
- πρωτεϊνών
- υδατανθράκων
- μεταλλικών στοιχείων

### δ) Την ακεραιότητα της μεμβράνης

### ε) Τη δραστικότητα των ενζύμων

### στ) Την κυτοπλασματική ροή

|                                            | Μονάδες μέτρησης                       | Atonik | Μάρτυρας |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------|----------|
| Φυλλική επιφάνεια αφομοίωσης               | cm <sup>2</sup> /φυτό                  | 191    | 164      |
| Φωτοσυνθετική ένταση                       | μmol CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> s | 8.98   | 7.33     |
| Αντίσταση στοματίων                        | s/cm                                   | 0.86   | 4.85     |
| Διαπνοή                                    | μmol H <sub>2</sub> O/m <sup>2</sup> s | 5.55   | 2.36     |
| Δραστικότητα ρεδουκτάσης της γλουταθειόνης | n cat/γρ. φρέσκου βάρους               | 1.16   | 1.02     |
| Δραστικότητα καταλάσης                     | n cat/γρ. φρέσκου βάρους               | 0.32   | 0.03     |
| Περιεχόμενη προλίνη                        | mg/γρ. φρέσκου βάρους                  | 3.07   | 2.43     |

# 3

## Μηχανισμός επίδρασης στην ανάπτυξη των φυτών

Το **Atonik® SL** (Ατόνικ) επηρεάζει όλα τα στάδια αναπτυξης των φυτών. Οι διαθέσιμες μελέτες δείχνουν θετική επίδραση στη:

### α) βλαστική ανάπτυξη

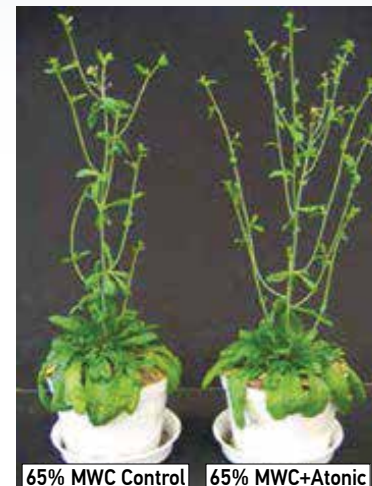
- σποροφύτων
- βλαστών
- ριζών
- στελεχών

### β) παραγωγική ανάπτυξη

- αριθμός ανθέων
- αριθμός καρπών, καψών, ωτίων
- βλαστικότητα σπόρων
- ανάπτυξη σωλήνα επικονίασης

### γ) συσσώρευση και την απόδοση της βιομάζας

Η εφαρμογή του **Atonik® SL** συνήθως προκαλεί αύξηση της συσσώρευσης βιομάζας, τόσο σε νωπό όσο και σε ξηρό βάρος.



|                           | Μονάδες  | Atonik μέτρησης | Μάρτυρας |
|---------------------------|----------|-----------------|----------|
| Ξηρό βάρος                | γρ./φυτό | 2.58            | 2.03     |
| Νωπό βάρος                | γρ./φυτό | 23.97           | 18.27    |
| Αριθμός ανθοφόρων βλαστών | αρ./φυτό | 43              | 27.5     |
| Αριθμός καψών             | αρ./φυτό | 41.5            | 12       |
| Ύψος φυτού                | εκ.      | 42.92           | 34.95    |
| Αριθμός άνθεων            | αρ./φυτό | 43              | 27.5     |