

ΟΡΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΑΥΞΗΣΕΩΣ

- Φυτική ορμόνη

- Κυτοκινίνες
- Αυξίνες
- Γιββερελλίνες
- Αμπσισικό οξύ
- Αιθυλένιο

Ουσία που σε πολύ μικρή συγκέντρωση προκαλεί κάποια φυσιολογική αντίδραση

- Η αποτελεσματικότητά τους

- Εξαρτάται από τα επίπεδα των ενδογενών φυτορυθμιστικών ουσιών και την ισορροπία που προκαλείται με τις εξωγενώς εφαρμοζόμενες ορμόνες

ΑΥΞΙΝΕΣ

- Κυριότερη αυξίνη το ινδολυλ-οξικό οξύ (IAA)
- Οι κυριότερες είναι του τύπου ινδόλης
- Επηρεάζουν κυρίως τη διάταση των κυτταρικών τοιχωμάτων (ελαστικότητα)
- Παράγονται
 - Κάτω από τους ενεργά αυξανόμενους βλαστούς
 - Στα νεαρά φύλλα
 - Στα έμβρυα

● Ενεργούν ως

- Προκαλούν ή επιβραδύνουν την πτώση καρπών
- Επιβραδύνουν την πτώση ώριμων καρπών
- Προκαλούν σύνθεση αιθυλενίου και προωμίζουν την ωρίμανση
- Συμβάλλουν στη ριζοβολία μοσχευμάτων
- Η καθοδική κίνηση του IAA παρεμποδίζει την ανάπτυξη πλάγιων βλαστών
- Η συσσώρευσή τους στα σκιερά μέρη του φυτού προκαλεί κάμψη βλαστού (φωτοτροπισμός)

Γιββερελλίνες

- Είναι προϊόντα του μύκητα *Gibberella fujikuroi* ή και των ανώτερων φυτών
- Έχουν ταυτοποιηθεί πάνω από 90 μορφές
- Παράγονται:
 - Στα πολύ νεαρά φύλλα
 - Στα νεαρά έμβρυα
 - Στους καρπούς και
 - Στις ρίζες

● Βοηθούν:

- Στην επιμήκυνση των κυττάρων
- Στη διακοπή του ληθάργου των σπόρων και των οφθαλμών
- Παρεμποδίζουν την προτροπή σχηματισμού ανθέων
- Αλληλεπιδρούν με τις αυξίνες και εμποδίζουν την πτώση νεαρών καρπών
- Επιβραδύνουν το σχηματισμό χρώματος
- Επιμηκύνουν μήλα και αχλάδια

ΚΥΤΟΚΙΝΙΝΕΣ

- Προάγουν τη διαίρεση των κυττάρων
- Έξι είναι οι γνωστές κυτοκινίνες:
 - Κινετίνη,
 - Ζεατίνη
 - 2ip
 - BA
 - PBA
 - PPG

● Ρυθμίζουν

- Κυριαρχία κορυφής,
- Σχηματισμό πλάγιας βλάστησης
- Σχηματισμό ανθικών καταβολών
- Διακίνηση θρεπτικών στοιχείων
- Επιταχύνουν προβλάστηση σπόρων
- Εμποδίζουν αποκοπή και γηρασμό ανθέων, καρπών και φύλλων
- Εμποδίζουν το σχηματισμό ριζικών καταβολών

- Κύριες περιοχές σύνθεσης είναι οι ρίζες και οι νεαροί καρποί
- Ανοδική κίνηση των κυτοκινινών
- Εποχιακή διακύμανση (υψηλότερη συγκέντρωση την άνοιξη) δείχνει την επίδρασή τους στην καρπόδεση, την αύξηση και τον έλεγχο της γήρανσης

ΑΙΘΥΛΕΝΙΟ

- Αέριο (ουσίες που παράγουν αιθυλένιο, ethephon, ethrel)
- Προάγει ρυθμό αναπνοής και επιταχύνει ωρίμανση
 - Προάγει αποκοπή φύλλων και καρπών
 - Διεγείρει σχηματισμό ανθικών καταβολών
 - Διακόπτει το λήθαργο σπόρων και οφθαλμών
 - Παρεμποδίζει έκπτυξη πλάγιων οφθαλμών σε συνδυασμό με αυξίνη

ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΤΕΣ ΑΥΞΗΣΗΣ

- Το αμπισισικό οξύ (ABA) ένας παρεμποδιστής
- Εμπλέκεται στο λήθαργο των σπόρων και οφθαλμών
- Παρεμποδίζει αύξηση βλαστών
- Παρεμποδιστική επίδραση στη δράση αυξινών, γιββερελλινών και κυτοκινινών
- Παρεμποδίζει σχηματισμό γιββερελλίνης

- Ενεργοποιεί αποκοπή και γήρανση καρπών και φύλλων
- Αυξάνουν το σχηματισμό ανθικών καταβολών
- Αυξάνουν το χρώμα στους καρπούς
- Μειώνουν τη βλάστηση
- Τα ώριμα φύλλα οι περιοχές σύνθεσης του ABA καθώς και άλλα όργανα, ειδικά υπό συνθήκες καταπόνησης
- Αρκετοί παρεμποδιστές αυξήσεως (CCC, paclobutrazol, daminozide, prohexadione-Ca κτλ)

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

- Ταυτόχρονη δράση πολλών φυτορρυθμιστικών ουσιών
- Δε χαρακτηρίζονται ως ενώσεις που προάγουν μια διαδικασία ή έχουν μόνο μια λειτουργία
- Το χειμερινό ψύχος επιδρά επί του ληθάργου μειώνοντας το ABA και αυξάνοντας το επίπεδο των γιββερελλινών
- Χρόνος, φυσιολογική κατάσταση του δένδρου και δόση εφαρμογής πολύ σημαντικοί παράγοντες

ΔΙΑΒΡΕΚΤΙΚΕΣ – ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

- Αυξάνουν την αποτελεσματικότητα των σκευασμάτων και δη των φυτορυθμιστικών ουσιών
- Η δράση τους εξαρτάται από τις διάφορες χημικές τους ιδιότητες (υδρόφιλη ή λιπόφιλη φύση τους)