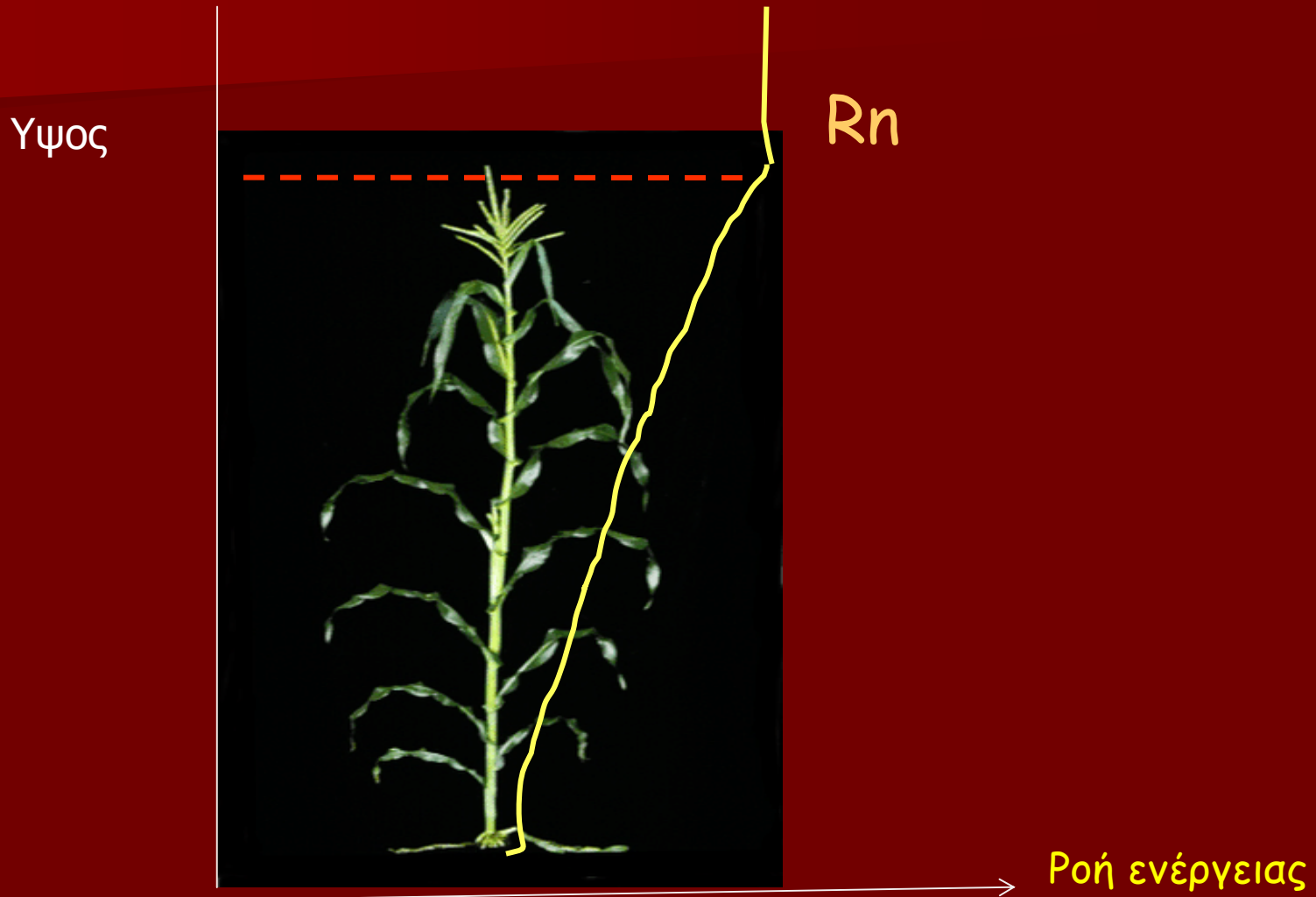


Ηλιακή ακτινοβολία στις φυτείες

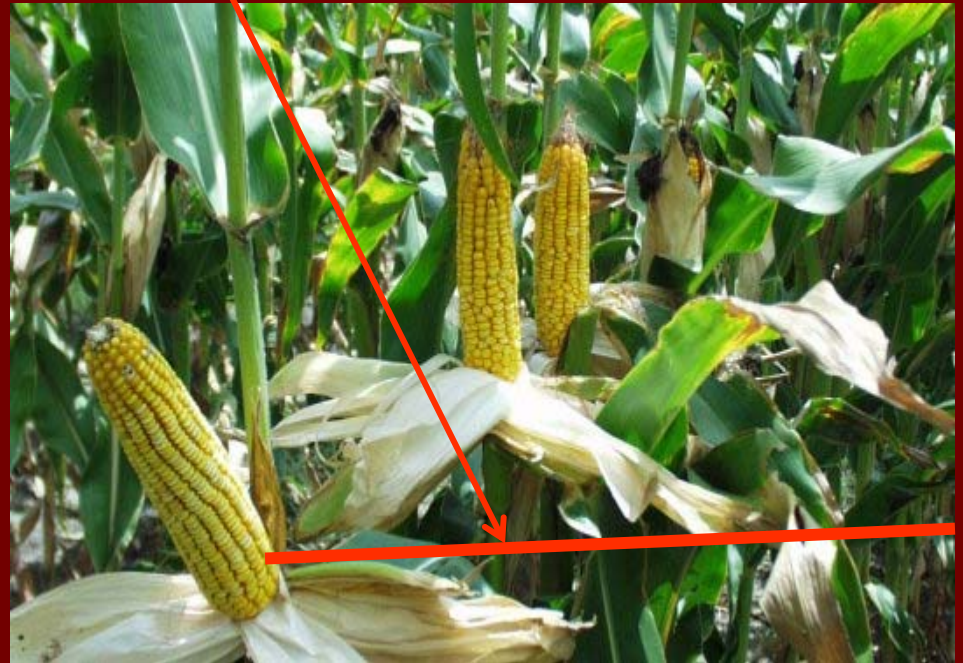


Κατατομή της καθαρής ενέργειας στα διάφορα επίπεδα της φυτείας

Ηλιακή ακτινοβολία στις φυτείες

Η βαθμιαία πτώση οφείλεται

- Πυκνότητα φυλλώματος (φυσικό εμπόδιο)
- Διάταξη φυλλώματος

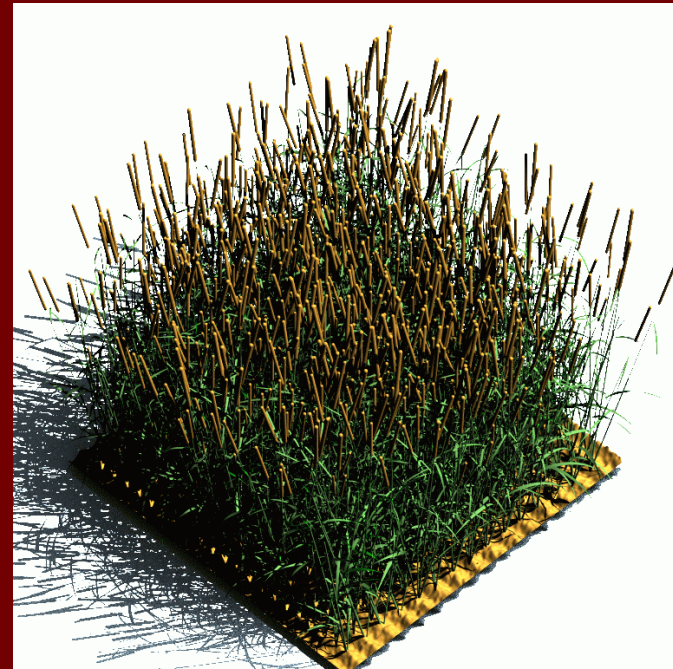


Επιφάνεια φυλλώματος / μονάδα επιφανείας εδάφους

Πυκνότητα φυλλώματος

Δείκτης φυλλώματος

Leaf Area index- **LAI**



Παράγοντες που επηρεάζουν τη δίοδο της ακτινοβολίας

- Τρόπος διάταξης του φυλλώματος
- Σχήμα φύλλων



Η καθαρή ενέργεια σε οποιοδήποτε επίπεδο μέσα στη φυτεία

$$R_n = R_{n,0} e^{-k \cdot LAI}$$

$R_{n,0}$: η ροή καθαρής ενέργειας στο ανώτατο άκρο της φυτείας

LAI : Ο δείκτης φυλλώματος στο συγκεκριμένο επίπεδο

k : ο συντελεστής απόσβεσης της ακτινοβολίας

Η σημασία του συντελεστή απόσβεσης

$$\ln \frac{R_n}{R_{n,0}} = -k \cdot \text{LAI}$$

Το κλάσμα της ακτινοβολίας πάνω από τη φυτεία που εισχωρεί σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο της φυτείας

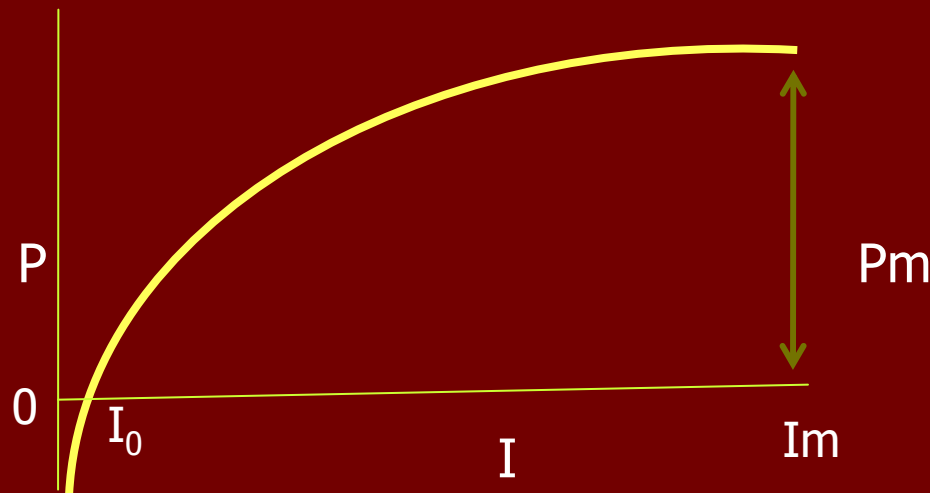
1. Φωτοενεργειακές επιδράσεις

- Φωτοσύνθεση σε μεμονωμένα φύλλα και φυτά



Στην περιοχή της φωτοσυνθετικά ενεργού ακτινοβολίας όπου παρατηρείται η μέγιστη απορρόφηση των χρωστικών της φωτοσύνθεσης

Σχέση ρυθμού φωτοσύνθεσης και έντασης φωτισμού



P:

I_m : Ένταση κορεσμού

I_0 : Ένταση αντιστάθμισης $I_0 > 0$

$$P = \frac{a \cdot I \cdot P_m}{a \cdot I + P_m}$$

2. Φωτορρυθμιστικές επιδράσεις Φωτοπεριοδισμός

«επίδραση της σχετικής διάρκειας
ημέρας/νύκτας στην αύξηση & ανάπτυξη
των φυτών»

Επίδραση στην άνθιση

- Φυτά μεγάλης ημέρας
- Φυτά μικρής ημέρας
- Φυτά αδιάφορα

Παρεμβάσεις για καλύτερη εκμετάλλευση της ακτινοβολίας από καλλιέργειες

■ Αμεσες

■ Εμμεσες

- Ρύθμιση αποστάσεων σποράς
- ποικιλίες με ορθότονη διάταξη φυλλώματος
- ρύθμιση περιόδου ανάπτυξης των φυτών
- προσανατολισμός των γραμμών σποράς
- χρήση αντανακλαστικών υλικών

Επιδράσεις του ανέμου στα φυτά

Άμεσες επιδράσεις

➤ Θραύσεις των στελεχών

ταχύτητα ανέμου..... 6m/sec

ευαισθησία

_ κατά την ωρίμανση

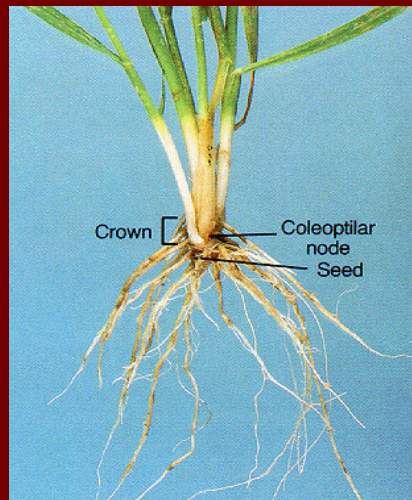
&

_ μυκητολογικές

προσβολές

➤ Πλαγιάσματα

μεγάλο ύψος, ασθενές ριζικό σύστημα, λεπτό στέλεχος, Η20, Νούχες λιπάνσεις, προσβολές



Ποιοτική υποβάθμιση

- Βλάβες σε φυτικές επιφάνειες
τριβές των φύλλων
- Διασκόρπιση της φυτικής παραγωγής

Εμμεσες επιπτώσεις - *δυσμενείς*-

- ✓ Αυξημένες απώλειες νερού
 - *επιδερμικά κύτταρα*
 - *διαπνευστικό ρεύμα*
- ✓ Μεταβολές στο ρυθμό φωτοσύνθεσης
 - *λίβας*
- ✓ Ανωμαλίες στην αναπαραγωγική φάση
κακή γονιμοποίηση



- ✓ Βλάβες από ψύξη
- ✓ Μεταφορά μολυσμάτων
- ✓ Απομάκρυνση γονίμου εδάφους
- ✓ Παρεμπόδιση της έγκαιρης εκτέλεσης διαφόρων καλλ. φροντίδων
(ραντίσματα, σκονίσματα, άρδευση με τεχνητή βροχή, φυτοτοξικότητες)

Εμμεσες επιδράσεις - ευνοϊκές-

- Φωτοσυνθετική δραστηριότητα φυτειών
- Μεταφορά γύρης στα ανεμόφιλα
- Επιτάχυνση της οικονομικής ωρίμανσης
- Αποξήρανση σανοδοτικών φυτών
- Εξάτμιση νερού

Επίδραση του ανεμοφράκτη στις αποδόσεις

- Υψηλότερη εδαφική υγρασία
- Χαμηλότερη εξατμισοικανότητα
- Σπαργή ιστών
- Μεγαλύτερο άνοιγμα στομάτων



- *Βελτιωμένη υδατική κατάσταση & διατήρηση ανοικτών των στομάτων*

Αυξάνουν τη φωτοσύνθεση