

αιθυλένιο ΕΤΗ $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

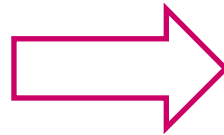
αέριο (ΜΒ = 28 g mol⁻¹)

- φυσικό προϊόν
- ρυθμιστικό μόριο
- παράγεται σε όλα σχεδόν τα μέρη του φυτού

- ο ρυθμός παραγωγής εξαρτάται:
 - από τον τύπο του ιστού
 - από το αναπτυξιακό στάδιο

1 $\mu\text{L L}^{-1}$

**στην αέρια φάση
στους 25 °C**



4,4 nM

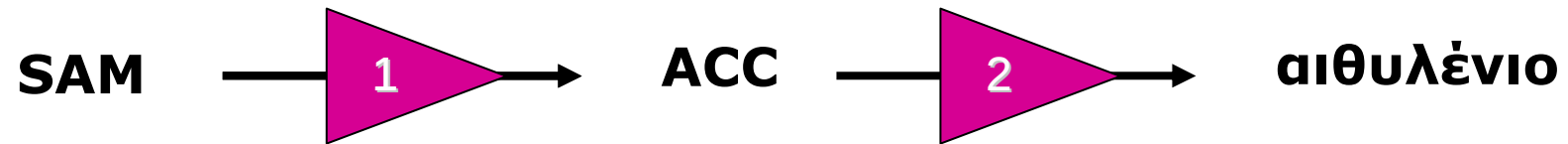
στην υδατική φάση

**πρόδρομο μόριο για την παραγωγή του αιθυλενίου
η θειο-αδενοσυλο-μεθειονίνη**

SAM



αιθυλένιο



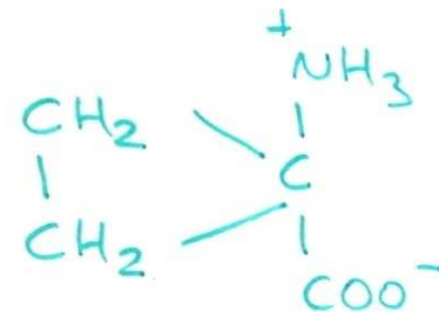
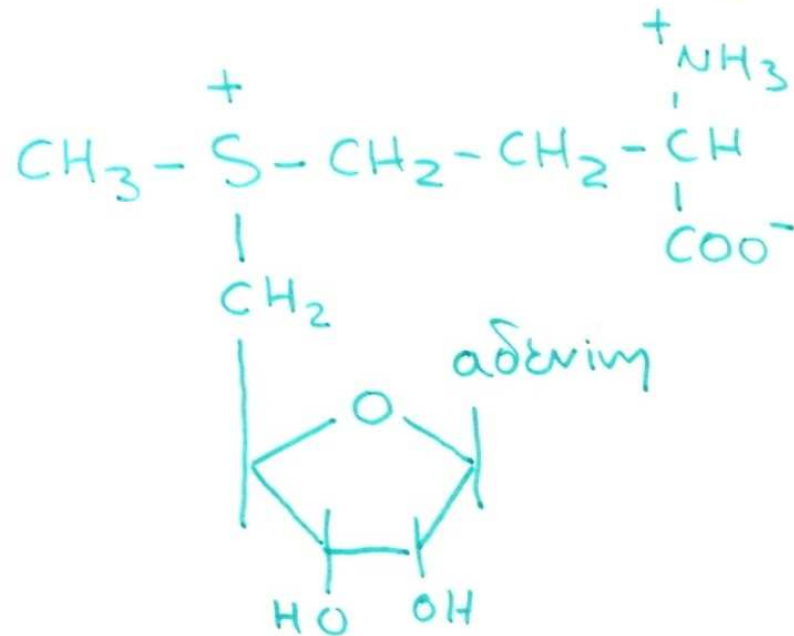
ACC: 1-αμινο-κυκλοπροπανο-1-καρβοξυλικό οξύ

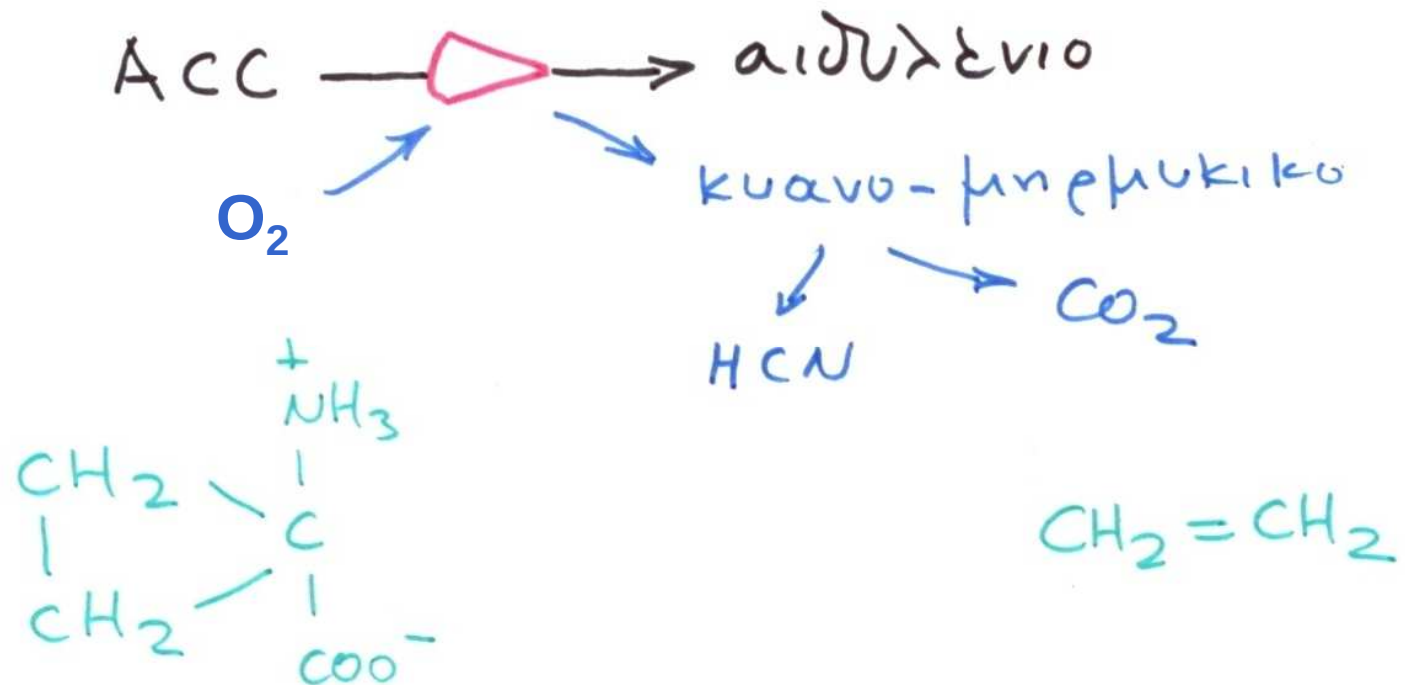
(1) συνθάση του ACC

(2) οξειδάση του ACC



5-επυλο-θειο-αδενοσινυ

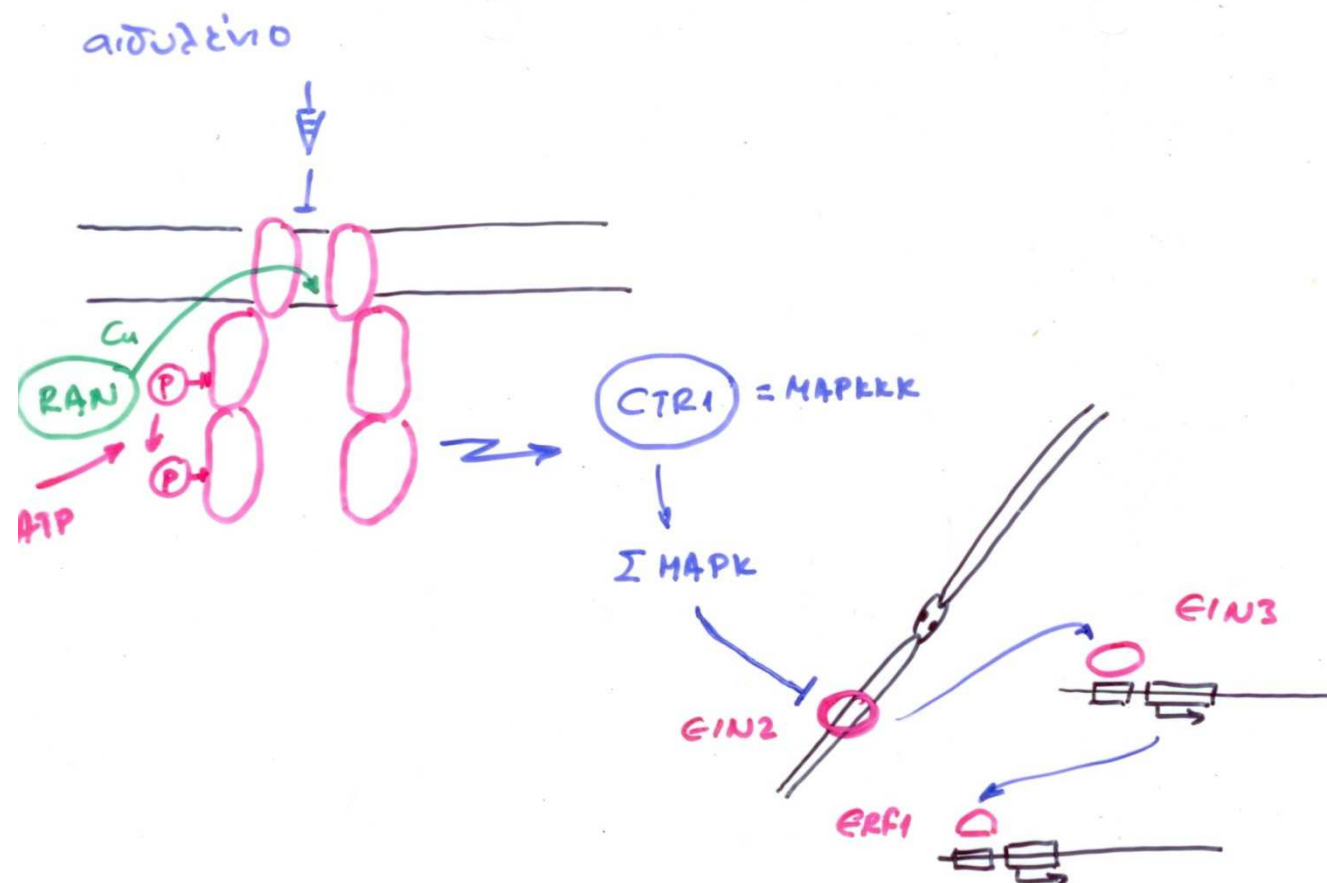




- Διαχείριση της **5-μεθυλο-θειο-αδενοσίνης**
↳ ανακυκλώνεται σε **μεθειονίνη**
- Διαχείριση του **υδροκυανίου**
Υδροκυάνιο: τοξικό μόριο
επειδή παρεμποδίζει τη δράση
ενζύμων της αναπνευστικής
αλυσίδας
↳ ανακυκλώνεται
δεσμεύεται από την κυστεΐνη
και μετατρέπεται σε **ασπαραγίνη**

δράσεις του αιθυλενίου

- ωρίμαση του καρπού
- συμμετοχή του αιθυλενίου
σε αποκρίσεις καταπόνησης του φυτού
- επαγωγή πλευρικής έκτασης του κυττάρου
- επαγωγή σχηματισμού ριζών
και ριζικών τριχιδίων
- συμμετοχή στη γήρανση των φυτικών οργάνων
- συμμετοχή στην απόπτωση φυτικών οργάνων



Διαχείριση του ACC

Το ACC μπορεί να απενεργοποιηθεί
με **προσάρτηση συζευκτικών μορίων**

↳ σύζευξη με μηλόνυλο-συνένζυμο A

↳ σύζευξη με γλουταμινικό

Με **απομάκρυνση των συζευγμένων μορίων**
ξαναγίνεται διαθέσιμο για παραγωγή αιθυλενίου

- αποδόμηση του αιθυλενίου
 - ↳ οξειδώνεται σε αιθυλενοξειδίο
- η τύχη του αιθυλενοξειδίου
 - ↳ υδρόλυση σε αιθυλενογλυκόλη
 - προσαρτάται γλυκόζη
 - άγνωστη η παραπέρα διαχείριση
- ↳ οξείδωση σε οξαλικό οξύ
- με παραπέρα οξείδωση
- σε CO_2

Αλληλεπιδράσεις αιθυλενίου με άλλα ρυθμιστικά μόρια

↳ αλληλεπίδραση **ΙΑΑ και ΕΤΗ**