

Universitat de Barcelona  
Facultat de Farmàcia

Departament de Bioquímica i Biologia Molecular-Farmàcia

**Metabolisme lipídic en plantes:  
Caracterització de la  
dehidrodoliquildifosfat sintasa  
i de les proteïnes Arv  
d'*Arabidopsis thaliana***

Oriol Forés del Ruste  
2007

**CONCLUSIONS**



1. *Arabidopsis thaliana* conté una petita família multigènica de dos gens (*AtARV1*, At1g01020, i *AtARV2*, At5g01510) que codifiquen per proteïnes Arv. Els dos gens presenten uns patrons d'expressió altament solapants i s'expressen de forma més intensa en teixits que presenten divisió i/o expansió cel·lular activa.

2. Les proteïnes AtArv1 i AtArv2 són dues proteïnes Arv funcionals ja que complementen els defectes fenotípics i bioquímics de la soca de llevat YJN1756, deficient en activitat ARV.

3. Les proteïnes AtArv1 i AtArv2 presenten en el seu extrem N-terminal el domini AHD típic de les proteïnes Arv. El subdomini N-terminal del domini AHD no és essencial per a la funcionalitat de les proteïnes AtArv. En canvi, la integritat del subdomini C-terminal del domini AHD, el més conservat en les diferents proteïnes Arv identificades fins a l'actualitat, és imprescindible per a la funcionalitat de les proteïnes AtArv.

4. Les proteïnes AtArv1 i AtArv2 es localitzen en el RE de les cèl·lules epidèrmiques de ceba. La localització de les proteïnes AtArv en el RE no és deguda al domini AHD sinó a algun senyal de localització en RE present en algun punt de la resta de la seqüència aminoacídica de la proteïna.

5. Ni l'atenuació de l'expressió del gen *AtARV1* en el mutant *arv1* ni la supressió de l'expressió del gen *AtARV2* en el mutant *arv2* donen lloc a cap alteració fenotípica visible en les plantes, suggerint que les proteïnes AtArv1 i 2 tenen funcions essencialment redundants.

6. L'estudi dels efectes de la inhibició de la síntesis d'esfingolípid amb miriocina, inhibidor de la Serina-Palmitoil Transferasa (SPT) i amb fumonisina  $\beta$ 1, inhibidor de la Ceramida Sintasa (CS), sobre el flux de la via de síntesi d'esterols mostra l'existència d'una regulació coordinada de la síntesi d'esterols i esfingolípid en *A. thaliana*.

