

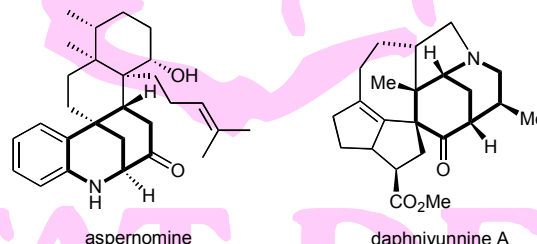
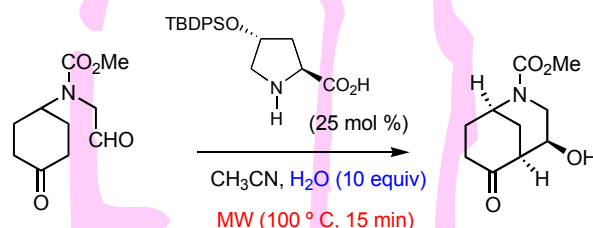
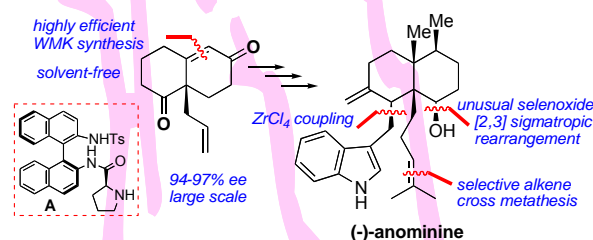
## Síntesis d'azapolicicles naturals, organocatàlisi i química radicalària

IP	Josep Bonjoch Sesé
Altres professors	Fàiza Diaba
	Nativitat Valls Solsona
	Georgeta Serban (Univ. Oradea, Romania)
Postdocs	Ben Bradshaw
Doctorands	Carlos Luque Corredera
Tècnics	Laura Larra González
	Núria Teys Flores



### Resum

La síntesis total de productes naturals obre perspectives pel desenvolupament del coneixement ja que cada tipus de producte aïllat, a partir de l'aparentment ilimitada diversitat química a la natura, proporciona una serie d'oportunitats per a la investigació derivaes de la seva nova estructura tridimensional i les propietats biològiques associades. La síntesi orgànica de productes naturals ha estat sempre emparentada amb el desenvolupament i la implementació de nous mètodes sintètics ja que son necessàries noves solucions sintètiques enfront de nous reptes de complexitat molecular, i per altre part la síntesi total es un magnífic banc de proves per a validar l'alcanc i limitacions de mètodes de síntesi en entorns d'alta funcionalitat molecular i estèricament congestionats. La necessària quimio- i estereoselectivitat pot suggerir o impulsar el desenvolupament de nous mètodes de síntesi. A més, l'accès a nous motius estructurals pot estar en la base del disseny de productes d'interès terapèutic en els que s'incrementin activitat i propietats farmacocinètiques. Finalment, la primera síntesi total d'un producte natural encara aui en dia, despit dels avanços en les tècniques espectroscòpiques, estableix inequívocament l'estructura d'un producte de nou aïllament, especialment en aspectes configuracionals. Els objectius sintètics en estudi son diterpenoides fúngics que incorporen anells heterocíclics amb un ampli espectre d'activitats, alcaloides plegmarina, *daphniphyllum* i madangamines. Les metodologies sintètiques que estudiem impliquen la organocatàlisi, reaccions promogudes per NIS i processos radicalaris per la formació d'enllaços C-C.



\* Síntesi total del diterpenoide fúngic anominina

\* Síntesi asimètrica organocatalitzada de morfans

\* Objectius sintètics

### Publicacions seleccionades

- 1. B. Bradshaw, G. Etxebarria-Jardí, J. Bonjoch, Total synthesis of (-)-anominine, *J. Am. Chem. Soc.* **2010**, *132*, 5966–5967.
- 2. B. Bradshaw, G. Etxebarria-Jardí, J. Bonjoch, S. F. Vióquez, G. Guillena, C. Nájera, Efficient solvent-free Robinson annulation protocols for the highly enantioselective synthesis of the Wieland-Miescher ketone and analogues, *Adv. Synth. Catal.* **2009**, *351*, 2482-2490.
- 3. F. Diaba, J. Bonjoch, Asymmetric synthesis of 2-azabicyclo[3.3.1]nonanes by a microwave-assisted organocatalysed tandem desymmetrisation and intramolecular aldolization, *Org. Biomol. Chem.* **2009**, *7*, 2517-2519.
- 4. N. Valls, M. López-Canet, M. Vallribera, J. Bonjoch, First total syntheses of aeruginosin 298-A and aeruginosin 298-B, based on a stereocontrolled route to the new amino acid 6-hydroxyoctahydroindole-2-carboxylic acid, *Chem. Eur. J. Chem.* **2001**, *7*, 3446-3460.
- 5. D. Solé, E. Peidró, J. Bonjoch, Palladium-catalyzed intramolecular coupling of vinyl halides and ketone enolates. Synthesis of bridged azabicyclic compounds, *Org. Lett.* **2000**, *2*, 2225-2228.

### Contacta amb nosaltres

Adreça: Laboratori de Química Orgànica, Facultat de Farmàcia, Edifici B, 2<sup>a</sup> planta

Tel.: 934024540

Fax: 934024539

E-mail: josep.bonjoch@ub.edu

Pàgina web del grup: <http://www.ub.edu/farmaco/grupos/bonjoch/indice.htm>



FACULTAT DE  
FARMÀCIA