

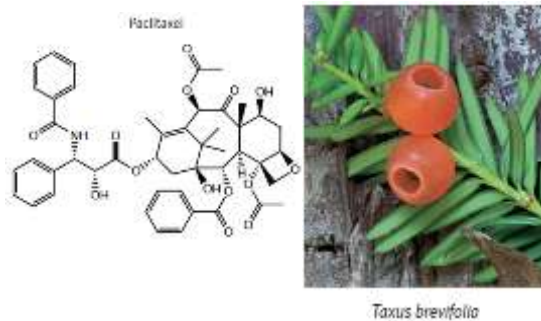
**PharmaGnose**

Natural Products Approaches

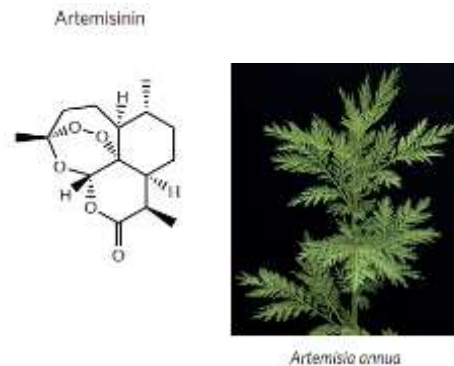
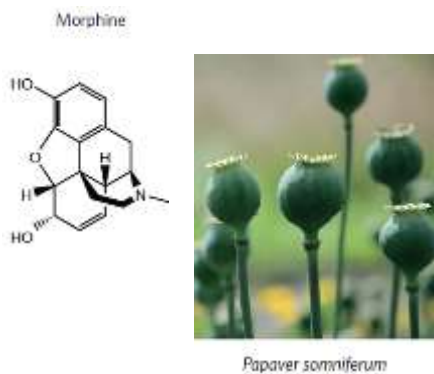
# **Καινοτομία και εφαρμοσμένη έρευνα στον τομέα των φυτικών φυσικών προϊόντων**

**Δρ. Αικατερίνη Αργυροπούλου**  
**Επικεφαλής Έρευνας και Ανάπτυξης**

- Επιστημονικές μελέτες δείχνουν ότι τα φυτά παράγουν ένα πλούσιο και σύνθετο φορτίο χημικών ουσιών
- Για χιλιετίες, η ανθρωπότητα επωφελήθηκε από τον πλούτο της βιοποικιλότητας στην ιατρική, τη διατροφή και τη γεωργία
- Τα φυσικά προϊόντα (natural products) αποτελούν μια ανεκμετάλλευτη ομάδα μοναδικών παραγόντων με πολλές εφαρμογές



*Στη σύγχρονη εποχή, η αξιοποίησή τους έχει επεκταθεί σε διάφορους τομείς, όπως φαρμακευτικά προϊόντα, αγροχημικά, διατροφικά προϊόντα και καλλυντικά ανοίγοντας νέους δρόμους για εκμετάλλευση*





- Υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 320.000 είδη φυτών στον κόσμο
- Η Ελλάδα θεωρείται μία από τις πλουσιότερες χώρες παγκοσμίως όσον αφορά τη βιοποικιλότητά της, διαθέτοντας την πιο ποικιλόμορφη χλωρίδα στη Μεσόγειο
- Λόγω της γεωγραφικής θέσης και της συνύπαρξης τριών χλωριδικών περιοχών, έχει πλούσια κληρονομιά σε φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά και θεωρείται ένα από τα παγκόσμια σημεία οικολογικής σημασίας
- Η Ελληνική χλωρίδα αποτελείται από περίπου 6.000 είδη ανώτερων φυτών. Από αυτά, περίπου το 13% των φυτικών ειδών είναι ενδημικά
- ~ 10% έχουν ερευνηθεί φυτοχημικά και φαρμακολογικά

## Φυσικά Προϊόντα

### Καλλυντικά



### Προϊόντα διατροφής

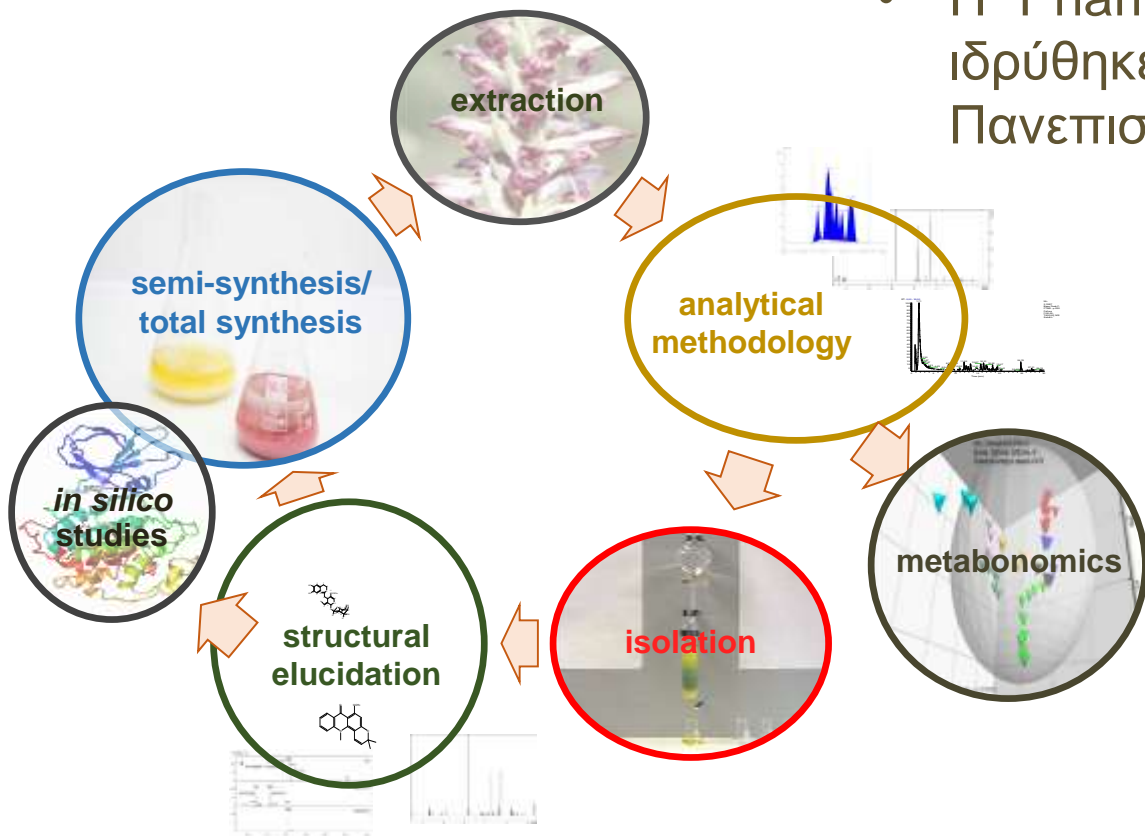


### Φάρμακα



Πολλές εταιρείες αναζητούν συνεχώς αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά και ουσίες για την παραγωγή καινοτόμων προϊόντων

*ασφάλεια, σταθερότητα, συνέπεια, αποτελεσματικότητα, βιωσιμότητα, καινοτομία*



- Η PharmaGnose είναι εταιρεία τεχνοβλαστός (spin off) που ιδρύθηκε το 2013 από Καθηγητές και ερευνητές του Πανεπιστημίου Αθηνών

- Στόχος ήταν η εκμετάλλευση ερευνητικών αποτελεσμάτων υψηλής τεχνολογίας και τεχνογνωσίας από το επίπεδο της έρευνας στο επίπεδο της πραγματικής οικονομίας

- Έρευνα υψηλής ποιότητας που σχετίζεται με την ανακάλυψη και ανάλυση φυσικών προϊόντων

# Δραστηριότητες και υπηρεσίες

- Έρευνα κατ' ανάθεση από πανεπιστήμια, ερευνητικούς οργανισμούς και εταιρείες, που αναζητούν απαιτητικές διαδικασίες / πρωτόκολλα εκχύλισης, απομόνωσης και ανάλυσης
- Ανάπτυξη καινοτόμων εκχυλισμάτων εμπνευσμένων από την ελληνική βιοποικιλότητα για καλλυντικά και συμπληρώματα διατροφής
- Προμήθεια εκχυλισμάτων και ενώσεων υψηλής καθαρότητας που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανίες καλλυντικών, τροφίμων και φαρμακευτικών προϊόντων
- Έλεγχος ποιότητας προϊόντων αναφορικά με τα φυσικά προϊόντα

SUSTAINABILITY

EXTRACTION



"GREEN"  
PRODUCTS



CERTIFICATION

Make



Use



Recycle



NATURAL  
RESOURCES



AGRI-WASTE



RESOURCE MANAGEMENT

RESEARCH



# Ερευνητικές υπηρεσίες



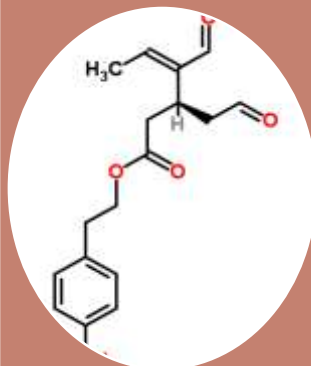
Extraction/  
Formulation



Analysis  
Metabolic  
profiling/  
fingerprinting



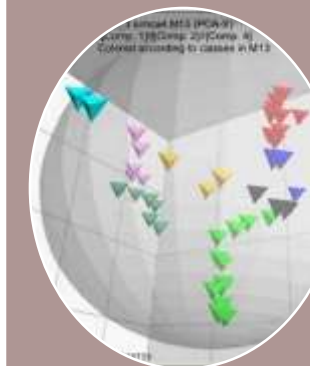
Isolation



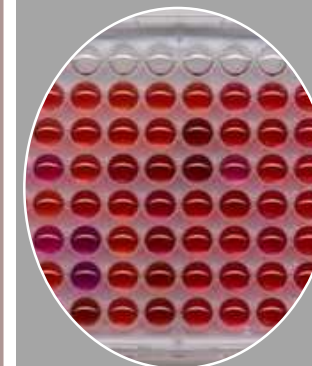
Structural  
elucidation



Chemical  
synthesis



Computational  
studies



Biological  
evaluation



PharmaGnose  
Natural Products Approaches



# Ερευνητικές υπηρεσίες

**Ανάπτυξη μεθοδολογιών εκχύλισης/απόσταξης πρώτων υλών από εργαστηριακή έως πιλοτική κλίμακα με κλασσικές και καινοτόμες τεχνολογίες**

- Accelerated Solvent Extraction unit
- Supercritical Fluid Extraction unit
- Microwave Assisted Extraction unit



**Μορφοποίηση**

- Spray drying
- Freeze drying

**Απομόνωση / διαχωρισμός ουσιών υψηλής καθαρότητας με διάφορες χρωματογραφικές τεχνικές από εργαστηριακή έως πιλοτική κλίμακα**

- High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
- Medium Pressure Liquid Chromatography (MPLC)
- Centrifugal Partition Chromatography (CPC)
- Liquid Chromatography–Mass Spectrometry (LC-MS)

# Ερευνητικές υπηρεσίες

Ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων για τον χαρακτηρισμό εκχυλισμάτων / κλασμάτων / καθαρών ενώσεων με ποιοτικό και ποσοτικό τρόπο

Χημική περιγραφή φυσικών εκχυλισμάτων

Ταυτοποίηση και ποσοτικός προσδιορισμός βιοδεικτών

- HPLC-DAD/ELSD/RI
- UPLC-DAD
- LC-MS



Χημικές και ενζυματικές *in vitro* δοκιμές

- **Antioxidant activity (DPPH)**
- **Total Phenolic and Flavonoids Content**
- **Anti-tyrosinase activity**
- **Anti-collagenase activity**
- **Anti-hyaluronidase activity**
- **Anti-elastase activity**

# Πρώτες ύλες – Φυτικά εκχυλίσματα – Καθαρές ουσίες



Medisanto

MediSanto is a standardized extract of Assyrtiko grape from Santorini Island.



Montea

MonTéa is a standardized extract of Sideritis spp.aerial parts.



Rosanie

Rosanie is a standardized extract of Rosa damascena petals.



Fleur de Safran

Fleur de Safran is a standardized extract of Crocus sativus petals.



Oleamed

Oleamed is a "green" olive extract from olives cultivated traditionally in Greece.



Phenolio

Phenolio is a standardized Extra Virgin Olive Oil extract.



Phyllolea

Phyllolea is a standardized extract of the leaves of Koroneiki olive variety.

L'ORÉAL

LVMH

MOËT HENNESSY ♦ LOUIS VUITTON



Pharmaceutical Laboratories S.A.

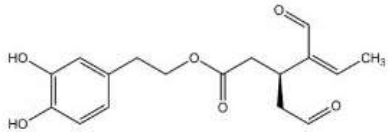


ROBERTET  
GROUPE



## Oleacein

Artikel-Nr.: 83881



Lieferzeit: in der Regel sofort verfügbar

28,00 € / mg

zzgl. MwSt., zzgl. Versandkosten

Mindestbestellmenge: 5 mg

ab 50 mg zu 25,20 € / mg und Sie sparen 10%

ab 250 mg zu 23,80 € / mg und Sie sparen 15%

ab 500 mg zu 22,40 € / mg und Sie sparen 20%

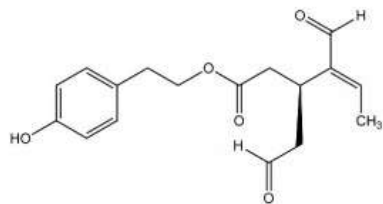
ab 1000 mg zu 21,00 € / mg und Sie sparen 25%

Menge [mg]:

[In den Warenkorb](#)

## Oleocanthal

Artikel-Nr.: 83882



Lieferzeit: in der Regel sofort verfügbar

28,00 € / mg

zzgl. MwSt., zzgl. Versandkosten

Mindestbestellmenge: 5 mg

ab 50 mg zu 25,20 € / mg und Sie sparen 10%

ab 250 mg zu 23,80 € / mg und Sie sparen 15%

ab 500 mg zu 22,40 € / mg und Sie sparen 20%

ab 1000 mg zu 21,00 € / mg und Sie sparen 25%

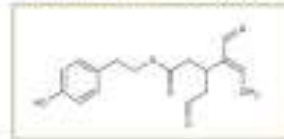
Menge [mg]:

[In den Warenkorb](#)

## OLEOCANTHAL Technical Data Sheet June 2014



Molecular Formula  $C_{17}H_{22}O_4$   
Molecular Mass 304.34 g mol<sup>-1</sup>  
CAS Registry Number 28930-99-5



SMILES name  
2-(2-hydroxyphenylethyl) (E)-2-(4-hydroxyphenyl)propanoic acid

### Description

Oleocanthal is a pale brown to colorless viscous liquid with a light odor. It is miscible in ethanol, DMSO, ethanol-water and DMSO-water mixtures.

### Origin

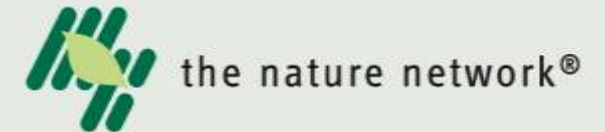
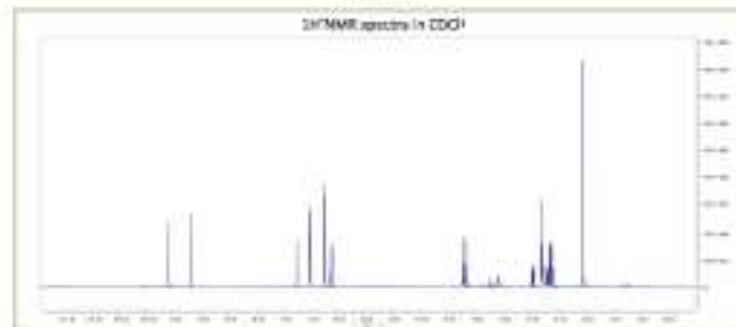
Extra Virgin Olive Oil from the Agricultural Cooperative of Ziros, Crete, Greece (2014)

### Obtaining method/solvents

Chromatographic techniques/food grade n-hexane, ethanol and water

### Storage & Handling

Oleocanthal is a sensitive and hygroscopic substance. Store it in cool place. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Protect from fire, acids and acid-forming substances.



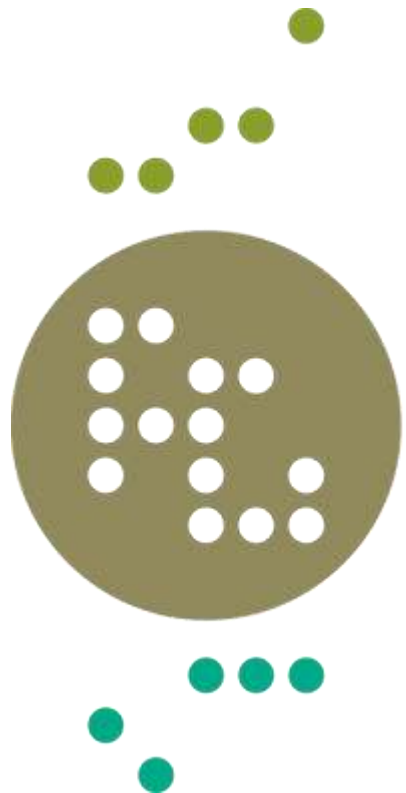
PhytoLab

Pure olive  
polyphenols

φαιλβουροισ

*Το μέλλον στηρίζεται στην καινοτομία*





# PharmaGnose

Natural Products Approaches

***Ευχαριστώ πολύ!***



<http://www.pharmagnose.com>

[email: info@pharmagnose.com](mailto:info@pharmagnose.com)