

# ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS



## Le piante e i loro prodotti utilizzati per la salute: controlliamoli insieme per un uso sicuro

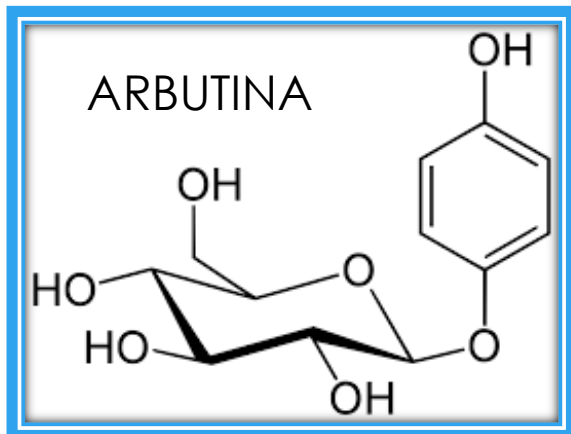
Enrico Benvenuti/Liceo Maria Montessori Fabiana Staccioli/Liceo Scientifico Vito Volterra  
Tutor: Francesca R. Gallo/ Giuseppina Multari/Giovanna Palazzino

05-15 Febbraio 2019

# UVA URSINA:

## *Arctostaphylos uva-ursi*

L'uva ursina è un piccolo arbusto, latifoglie e sempreverde, dell'altezza di circa 30-35 cm. Le foglie si rigenerano ogni tre anni. Il principale costituente della droga è l'arbutina (Ar). Sono presenti anche la metilarbutina, l'idrochinone e altri derivati dell'idrochinone. L'acido fenolico maggiormente rappresentato è l'acido gallico (Ag).



### Classificazione botanica

Dominio [Eukaryota](#)

Regno [Plantae](#)

Divisione [Magnoliophyta](#)

Classe [Magnoliopsida](#)

Ordine [Ericales](#)

Famiglia [Ericaceae](#)

Genere [Arctostaphylos](#)

Specie [A. uva-ursi](#)

# PARLIAMO DELLA DROGA

- Cos'è la droga?
- Quale droga abbiamo utilizzato?
- Perché l'abbiamo utilizzata?
- Quali sono le sostanze principali della droga?



Droga: ogni prodotto naturale, vegetale o animale, contenente uno o più principi attivi (arbutina, acido gallico ecc...), e che, opportunamente preparato e conservato, trova indicazioni terapeutiche o sperimentali che sono oggetto di studio della farmacognosia.

Nel nostro caso le foglie dell' uva ursina.

# METODO DI ANALISI

**HPTLC:** la cromatografia su strato sottile ad alta prestazione (HPTLC) è la forma più avanzata di TLC e comprende l'uso di strati cromatografici di massima efficienza di separazione e l'impiego di strumentazione per tutte le fasi della procedura:

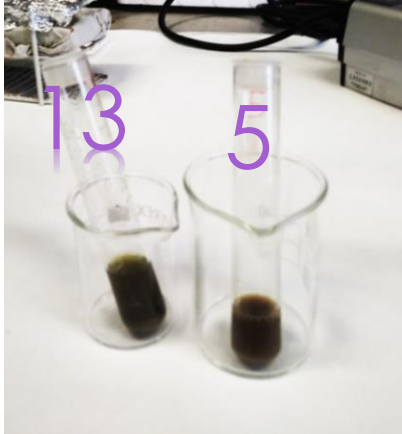
1. applicazione precisa del campione,
2. sviluppo del cromatogramma riproducibile standardizzato
3. valutazione controllata del densitogramma da software.

HPTLC è una metodologia ampiamente standardizzata basata sull'utilizzo di apparecchiature semiautomatiche che permettono l'analisi qualitativa e quantitativa dei campioni da analizzare. HPTLC soddisfa tutti i requisiti di qualità dei moderni laboratori di analisi che lavorano su sostanze naturali vegetali in conformità con i testi di Farmacopea Europea.





# SVOLGIMENTO DELL'ESPERIMENTO



FASE 1: preparazione dei campioni (7;13;5)



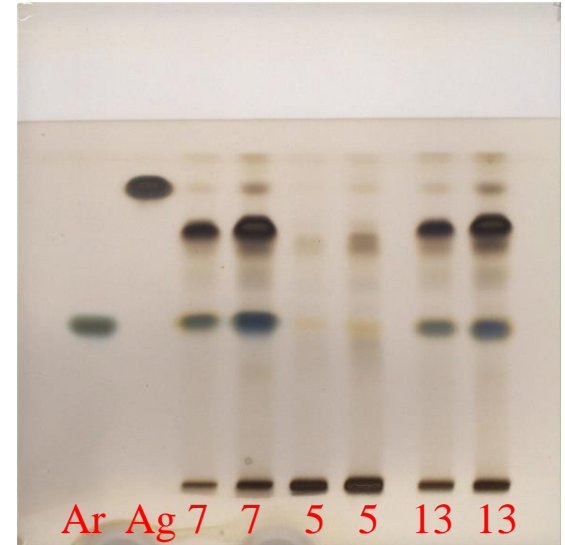
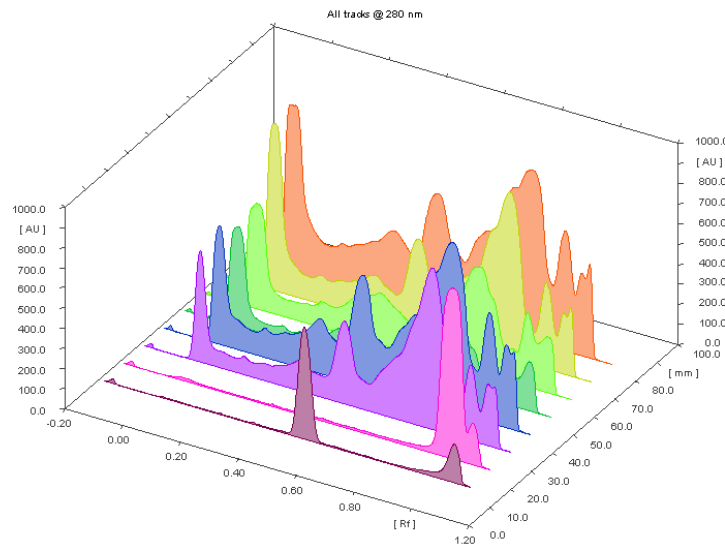
FASE 3: deposizione campioni su lastre in silice HPTLC



FASE 2: scelta delle condizioni migliori attraverso esame TLC



FASE 4: eluizione in vasca automatica con il solvente (etilacetato;acido formico e acqua) con umidità e temperatura controllata.



FASE 6: visualizzazione della lastra dopo trattamento con reattivo di Gibbs.

FASE 5: lettura della lastra tramite densitometro alla lunghezza d'onda 280 nm.

# CONCLUSIONI

Giunti alla fine dell'analisi abbiamo dedotto che il campione 13 è più simile a quello di farmacopea (7) *Arctostaphylos uva-ursi*. Quindi le foglie analizzate provengono da due specie botaniche differenti. Il campione 5 appartiene alla specie *Arctostaphylos pungens*.





# LE NOSTRE IMPRESSIONI



Il nostro percorso è stato molto divertente utile e allo stesso tempo coinvolgente e in alcuni momenti difficile. In questi sette giorni abbiamo imparato molte cose e abbiamo appreso molti termini nuovi, speriamo nell'immediato di poter tornare e rivivere una grandiosa esperienza come questa.