



ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS

05-08 e 14-16 febbraio 2018



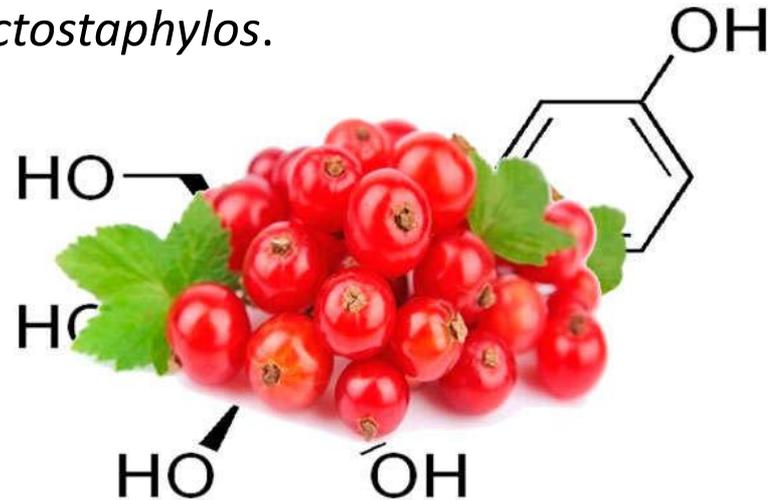
**Percorso formativo: AS08 Le piante e i loro prodotti
utilizzati per la salute: controlliamoli per un uso
sicuro**

**B. C., Liceo Orazio;
M. T., Liceo Scientifico G.B.Morgagni
Tutor: Francesca Romana Gallo
Giuseppina Multari
Giovanna Palazzino**

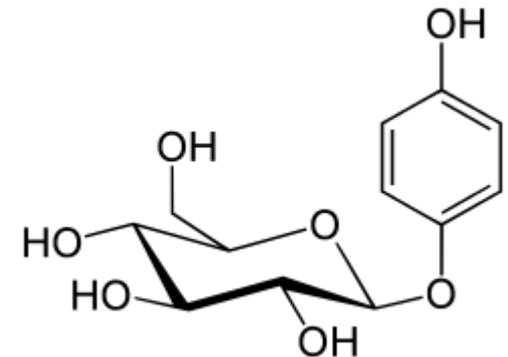
AS08 · Le piante e i loro prodotti utilizzati per la salute: controlliamoli insieme per un uso sicuro



L'uva ursina è una pianta della famiglia delle Ericaceae ed appartiene al genere *Arctostaphylos*.



Può essere utilizzata come integratore alimentare, medicinale o cosmetico grazie alla presenza dell'arbutina che ha proprietà antibatterica, antinfiammatoria e schiarente.



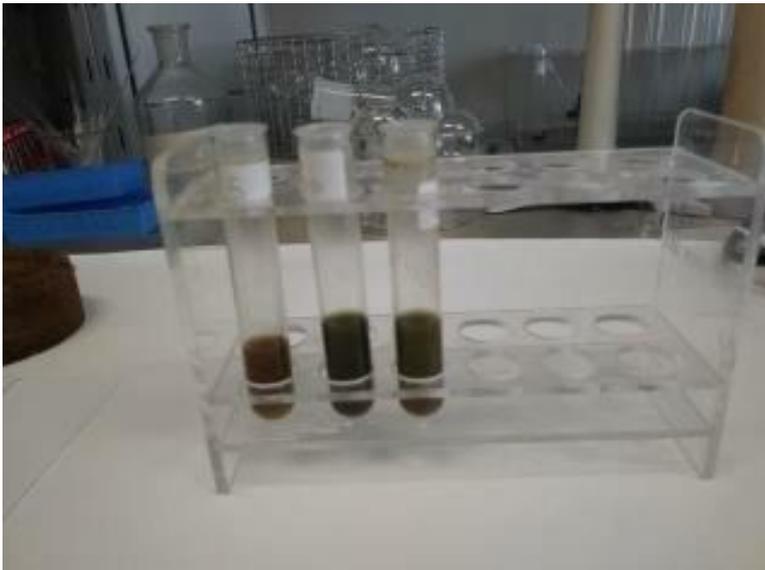
AS08 · Le piante e i loro prodotti utilizzabili per la salute: controlliamoli insieme per un uso sicuro



fl.edesofn.www

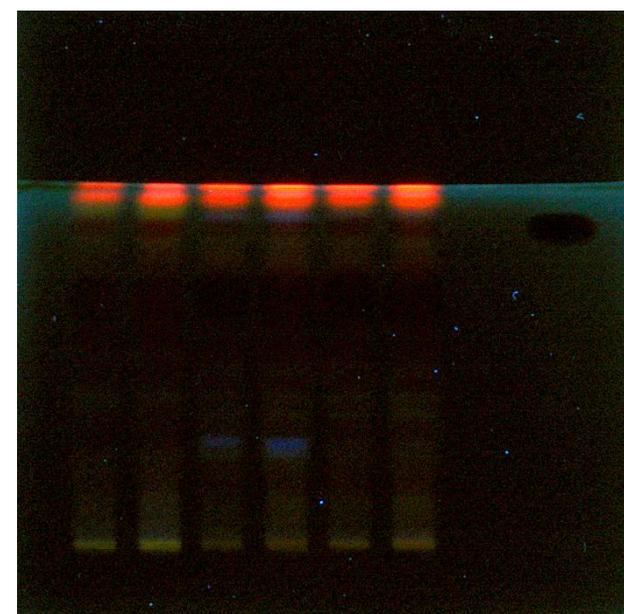
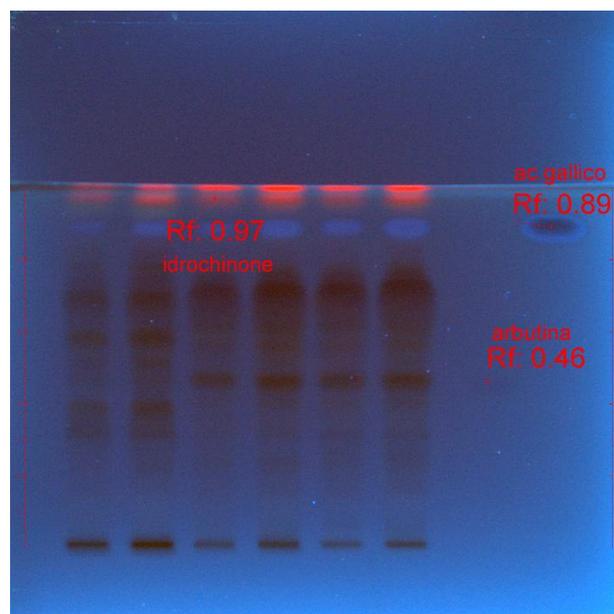
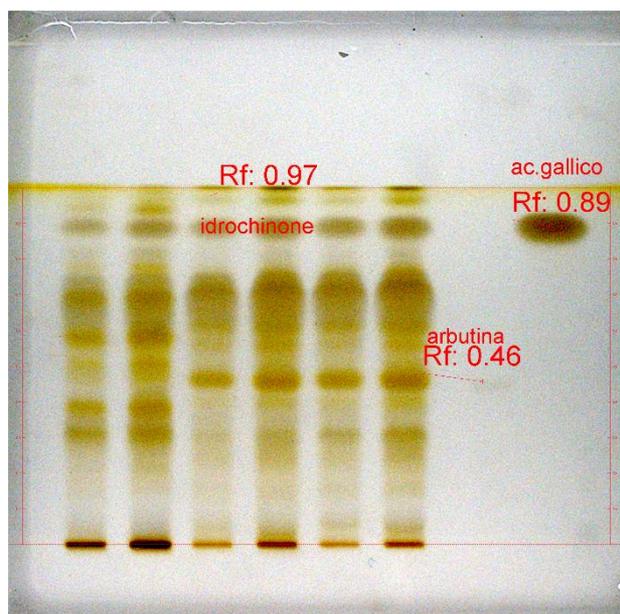
Nei prodotti commerciali non sempre quella che viene chiamata Uva ursina, corrisponde alla specie *Arctostaphylos uva ursi*.

Abbiamo quindi esaminato due campioni commerciali che dichiaravano essere uva ursina e li abbiamo confrontati con un campione certificato di *Arctostaphylos uva ursi*. Triturate le foglie nel mortaio e alla polvere ottenuta, esattamente pesata, abbiamo aggiunto il metanolo.



AS08 · Le piante e i loro prodotti utilizzabili per la salute: controlliamoli insieme per un uso sicuro

Stabilito l'eluente migliore (etile acetato; acido formico; acqua) il surnatante dei vari campioni è stato prelevato e diluito e per ciascun campione sono stati depositati 5 e 10 μ l, accanto a 5 μ l delle soluzioni standard di arbutina e di acido gallico, su una lastra HPTLC in gel di silice su vetro. Successivamente la lastra viene immersa nella fase eluente, fatta asciugare e posta nel visualizer (apparecchiatura che permette di vedere sotto diverse lunghezze d'onda le tracce lasciate dai vari componenti dei campioni).



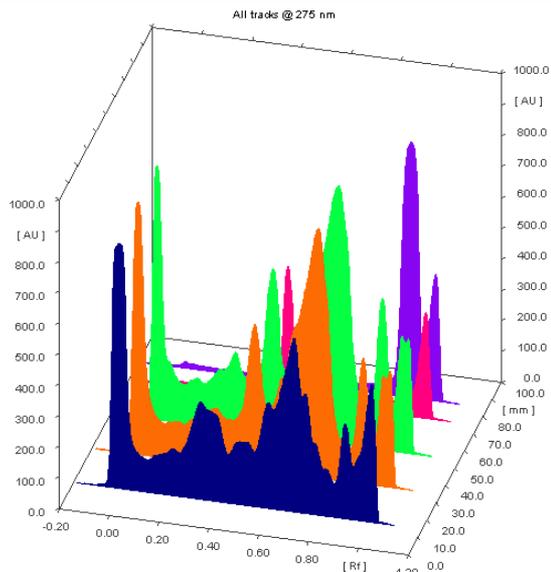
HPTLC visualizzata sotto
luce bianca

HPTLC visualizzata a
lunghezza d'onda di 254nm

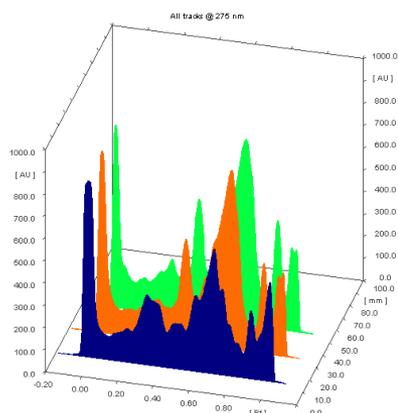
HPTLC visualizzata a
lunghezza d'onda di 366nm

AS08 · Le piante e i loro prodotti utilizzabili per la salute: controlliamoli insieme per un uso sicuro

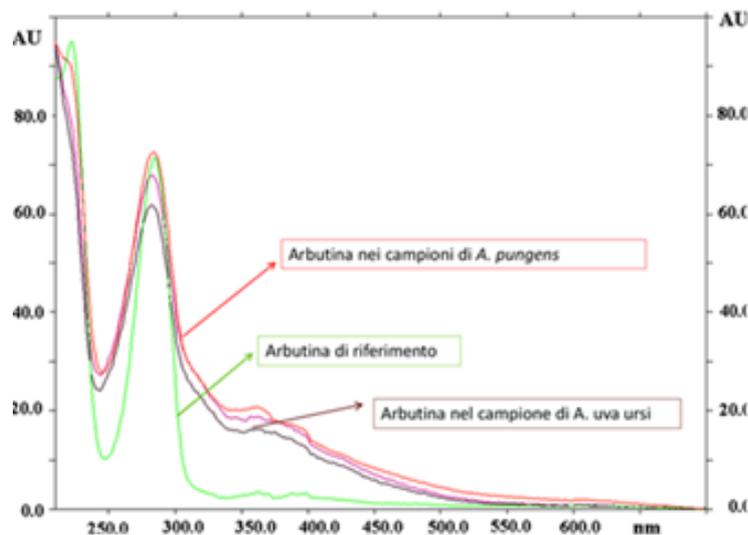
La lastra viene poi posta nel densitometro, apparecchiatura che scansiona le tracce alla lunghezza d'onda più idonea per i componenti del campione e permette di confrontarne i fingerprint.



Densitogramma dei tre campioni e degli standard a confronto

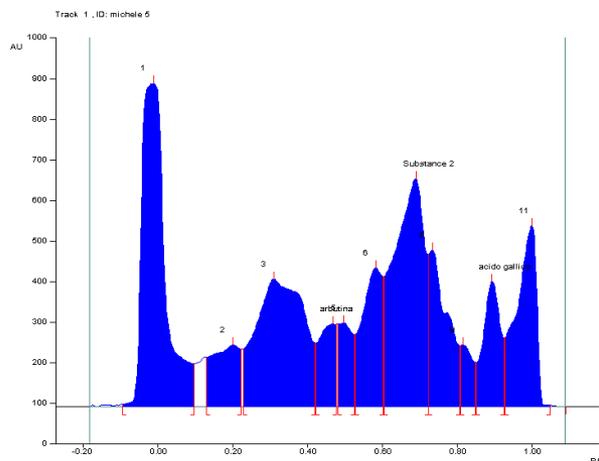


Densitogramma dei tre campioni a confronto

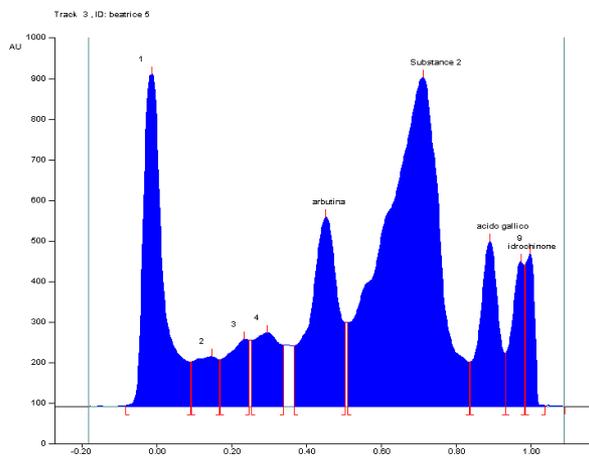


Spettro di assorbimento dell'arbutina nei vari campioni

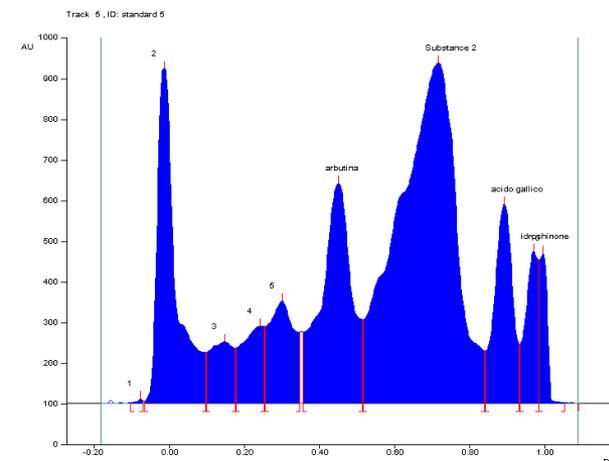
AS08 · Le piante e i loro prodotti utilizzabili per la salute: controlliamoli insieme per un uso sicuro



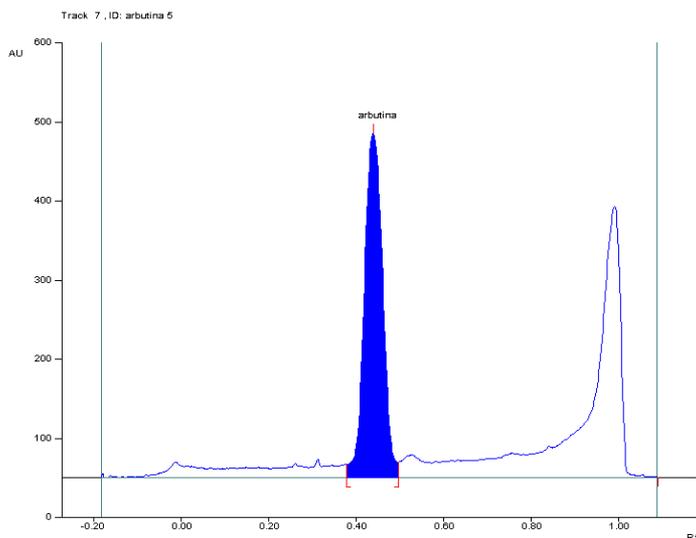
Fingerprint campione 1



Fingerprint campione 2



Fingerprint di *Arctostaphylos uva ursi*



Densitogramma dell'arbutina

Confrontando i fingerprint dei campioni e analizzando i picchi in corrispondenza dell'arbutina, constatiamo che il secondo campione risulta molto simile al campione di riferimento, mentre il primo differisce dagli altri due per il contenuto dell'arbutina.

Concludiamo che il primo campione non appartiene alla specie *Arctostaphylos uva ursi* e conseguentemente a studi bibliografici affermiamo che appartiene alla specie *Arctostaphylos pungens*.

AS08 · Le piante e i loro prodotti utilizzabili per la salute: controlliamoli insieme per un uso sicuro



Per evidenziare le differenze nella presenza di arbutina abbiamo trattato la lastra con il reattivo di Gibbs (2,6-diclorochinon-4-clorimide in metanolo) e una soluzione di sodio carbonato. La banda corrispondente all'arbutina si è colorata di blu.

