



PROGETTO BASC

BENESSERE ANIMALE PER LA SALUTE DEI CONSUMATORI. PRODOTTI ZOOTECNICI TRATTATI CON PRESIDII SANITARI NATURALI



Estrazioni tradizionali

La macerazione è una procedura di estrazione in cui il materiale frammentato o polverizzato grossolanamente, in riferimento a matrici di tipo vegetale, foglie o corteccia dello stelo o della radice, nonché fiori e germogli, viene posto all'interno di un contenitore inerte (vetro, acciaio, ecc.); il solvente estraente viene versato sopra fino a coprire completamente la matrice. Il contenitore viene quindi chiuso e conservato per un tempo variabile che parte almeno dalle 24h, in dipendenza dell'uso del solvente. Il contenuto viene agitato periodicamente e deve essere agitato di tanto in tanto per garantire la completa estrazione.

Borago officinalis L. - La pianta aromatica della borragine

di Carmine Guarino e Rosaria Sciarrillo
Responsabile Tecnico-Scientifico - UniSannio
Responsabile WP1 - UniSannio

La *Borago officinalis* L. è una pianta annuale che cresce fino a 60 cm ed è una pianta che non teme il gelo. Fiorisce da giugno a ottobre e i semi maturano da luglio a ottobre. La specie è ermafrodita (ha organi sia maschili che femminili) ed è impollinata dalle api. È una pianta nota per attirare la fauna selvatica. Adatta a: terreni leggeri (sabbiosi), medi (argillosi) e pesanti (argillosi), preferendo però terreni ben drenati e può crescere in terreni poveri dal punto di vista nutrizionale. Il pH dei terreni deve essere leggermente acido (alcalino). Può crescere in penombra (boschi chiari) o senza ombra. Preferisce terreni asciutti o umidi e può tollerare la siccità. La borragine è una delle oltre 20.000 piante dalle proprietà terapeutiche. I risultati di alcuni studi indicano che la *B. officinalis* è comunemente utilizzata per la cura dei disturbi dell'apparato respiratorio, delle vie urinarie, nell'artrite e nei problemi della pelle. I composti biologicamente attivi presenti nell'olio di borragine sono utilizzati come additivi nel trattamento dell'aterosclerosi e nella regolazione di alcuni processi

Borago officinalis L. - La pianta aromatica della borragine

di Carmine Guarino e Rosaria Sciarrillo

Responsabile Tecnico-Scientifico - UniSannio

Responsabile WP1 - UniSannio

metabolici. Nello specifico la borragine è un rimedio erboristico domestico abbastanza comune utilizzato fin dall'antichità. Ha una reputazione particolarmente buona per il suo effetto benefico sulla mente, essendo usato per dissipare la malinconia e indurre l'euforia. È un'erba lenitiva salina e diuretica che lenisce i tessuti danneggiati o irritati. Le foglie, e in misura minore i fiori, sono emollienti, diaforetiche, depurative, blandamente diuretiche, emollienti, espettoranti, febbrifughe, lenitive e blandamente sedative. Un'infusione viene assunta internamente nel trattamento di una serie di disturbi tra cui febbre, problemi al torace e problemi renali, anche se non dovrebbe essere prescritta a persone con problemi al fegato. Esternamente viene utilizzato come impiastro nei gonfiori infiammatori. Le foglie vengono raccolte nella tarda primavera e in estate quando la pianta inizia a fiorire. Possono essere utilizzati freschi o essiccati ma non vanno conservati per più di un anno perché perdono presto le loro proprietà medicinali. I semi sono una ricca fonte di acido gamma-linolenico, questo olio aiuta a regolare i sistemi ormonali e abbassa la pressione sanguigna. Viene utilizzato sia internamente che esternamente, contribuendo ad alleviare i disturbi della pelle e la tensione premestruale. Utilizzato per il trattamento della flebite (infiammazione delle vene).



La pianta, ma non l'olio ottenuto dai semi, contiene piccole quantità di alcaloidi pirrolizidinici che possono causare danni al fegato e cancro al fegato. Questi alcaloidi sono presenti in quantità troppo piccole per essere dannosi a meno che non si inserisca la borragine in una parte importante della propria dieta, anche se le persone con problemi al fegato farebbero bene a evitare l'uso delle foglie o dei fiori di questa pianta.

Al termine dell'estrazione, la micella viene separata dalla matrice solida mediante filtrazione o decantazione. Successivamente, la micella di composti estratti viene separata dal solvente estraente mediante evaporazione con apposite apparecchiature al fine di preservare la funzione bioattiva o tecnologica dei composti estratti. Questo metodo è conveniente e molto adatto per materiale vegetale termolabile.



Esistono applicazioni diverse per la macerazione e sono: infusione, decozione e digestione. La prima è un processo di estrazione dove la matrice viene macinata in polvere fine e quindi posta all'interno di un contenitore. Il solvente di estrazione caldo o freddo viene quindi versato sopra la matrice, messo a bagno e conservato per un breve periodo di tempo. Questo metodo è adatto per l'estrazione di costituenti bioattivi facilmente solubili. La digestione è un metodo di estrazione che prevede l'uso di calore moderato durante il processo di estrazione. Il solvente di estrazione viene versato in un contenitore seguito dalla matrice da estrarre in polvere. La miscela viene posta su un bagnomaria o in un forno a una temperatura di circa 50°C. Durante tutto il processo di estrazione viene applicato calore per diminuire la viscosità del solvente di estrazione e migliorare la rimozione dei metaboliti secondari. Infine, la decozione è un processo che prevede l'estrazione continua a caldo utilizzando un volume specifico di acqua come solvente. Un materiale vegetale essiccato, macinato e/o in polvere viene posto in un contenitore. L'acqua viene quindi versata e agitata. Il calore viene quindi applicato durante tutto il processo per accelerare l'estrazione. Il processo dura per una breve durata, solitamente circa 15 minuti. Viene utilizzato per l'estrazione di materiale vegetale idrosolubile e stabile al calore.