

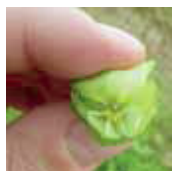


Il Luppolo

di Michele Cieol



Il luppolo (*Humulus lupulus*, famiglia delle Cannabinaceae) è una pianta erbacea e perenne, con rizoma ramificato dal quale si estendono esili fusti rampicanti che possono raggiungere i 7 metri d'altezza. Le foglie sono cuoriformi, picciolate, opposte, munite di 3-5 lobi seghettati. La parte superiore si presenta ruvida al tatto, la parte inferiore è invece resinosa. È una specie dioica, esistono perciò esemplari maschili e femminili. La fioritura avviene in estate, l'impollinazione è anemofila (trasporto per mezzo del vento) e in settembre-ottobre avviene la maturazione dei semi. Le infiorescenze femminili sono ricche di ghiandole resinose secernenti una sostanza giallastra e dal sapore amaro, composta da una resina ed un olio volatile, la luppolina. La pianta di luppolo predilige ambienti freschi, terreni fertili e ben lavorati. Cresce spontaneamente sulle rive dei corsi d'acqua, lungo le siepi, ai margini dei boschi, dalla pianura fino ad un'altitudine di 1.200 metri se il clima non è troppo ventoso ed umido. La sua presenza, in forma selvatica, è molto comune nell'Italia settentrionale. Vale la pena di ricordare che il luppolo non viene coltivato in Italia sebbene non vi siano ragioni pedoclimatiche avverse e sebbene numerosi studi abbiano confermato l'attitudine dei nostri climi e terreni alla coltivazione della pianta. Il 50 % della produzione mondiale di luppolo è concentrata nella zona dell'Hallertau, a nord di Monaco di Baviera. Altri paesi produttori sono la Repubblica Ceca (cultivar Saaz), la Slovenia (Styrian Golding), gli Usa, l'Inghilterra e il Belgio.



Nella filiera della birra, il luppolo viene utilizzato come aromatizzante ed amaro, ha proprietà antimicrobiche e aumenta la stabilità della schiuma. La luppolina contiene due gruppi di

sostanze fondamentali per la produzione della birra, noti come alfa-acidi (umuloni) e beta-acidi (lupuloni), da cui dipendono le proprietà che conferiscono l'amaro (i primi sono presenti in concentrazione circa 10 volte superiore ai secondi, perciò si esprime il potere amaricante in base alla concentrazione di alfa-acidi). Cultivar, fattori pedoclimatici e annata di produzione possono far variare notevolmente la presenza di tali sostanze, quindi è necessario verificare di volta in volta le caratteristiche della materia prima disponibile. Il potere amaricante non dipende solo dalla concentrazione degli alfa-acidi, ma anche da loro grado di isomerizzazione in iso-alfa-acidi: questa reazione che è favorita a temperature di bollitura per tempi che possono variare da 60 a 90-120 minuti, trasforma i poco solubili e scarsamente amari alfa-acidi nei molto più solubili e amari iso-alfa-acidi. In realtà la reazione di isomerizzazione non è mai completa ed è influenzata non solo dai tempi e dalla temperatura di "infusione" ma anche dall'acidità del mosto e dal suo grado Plato. La concentrazione di iso-alfa-acidi nella birra è misurata in IBU (International Bitterness Units) e corrisponde approssimativamente a mg/L di isumuloni nel mosto. La resa è di circa il 30 %, ovvero solo una molecola su tre viene isomerizzata.

La gittata di luppolo che si effettua verso la fine della bollitura, invece, influisce poco significativamente sull'amaro finale, ma molto di più dal punto di vista aromatico: gli oli essenziali, che costituiscono lo 0,5 - 3% del peso totale e che contengono oltre 200 composti, conferiscono alla birra componenti che vanno a completare il bouquet aromatico del prodotto. A causa dell'elevata volatilità di queste molecole, la gittata aromatizzante viene eseguita negli ultimi minuti di bollitura, o addirittura durante la fermentazione, a mosto freddo, con una tecnica comunemente denominata "dry hopping", per evitare di perdere gran parte degli aromi attraverso la volatilizzazione. Il luppolo viene prevalentemente utilizzato sotto forma di pellets o di estratti. A livello casalingo o di alcune microbirrerie - brewpub è diffusa anche la forma tal quale o i plugs ("pastigliette" di coni essiccati e pressati del peso di circa 28 g). Sono disponibili in commercio anche dei pellets e dei derivati preisomerizzati che presentano il vantaggio di non dover essere sottoposti ad elevate temperature per ottenere gli iso-alfa-acidi già presenti nel prodotto. Gli aromi della birra che derivano dal luppolo sono riconducibili, generalmente, a sentori erbacei, citrici, speziati, floreali, fruttati.