



# Problematiche nel diserbo e nella difesa fitosanitaria del luppolo

Giuseppe Olivero, Tommaso Ganino





## Inquadramento sistematico





Cannabaceae

GENERE

Humulus

**SPECIE** 

H. lupulus L.



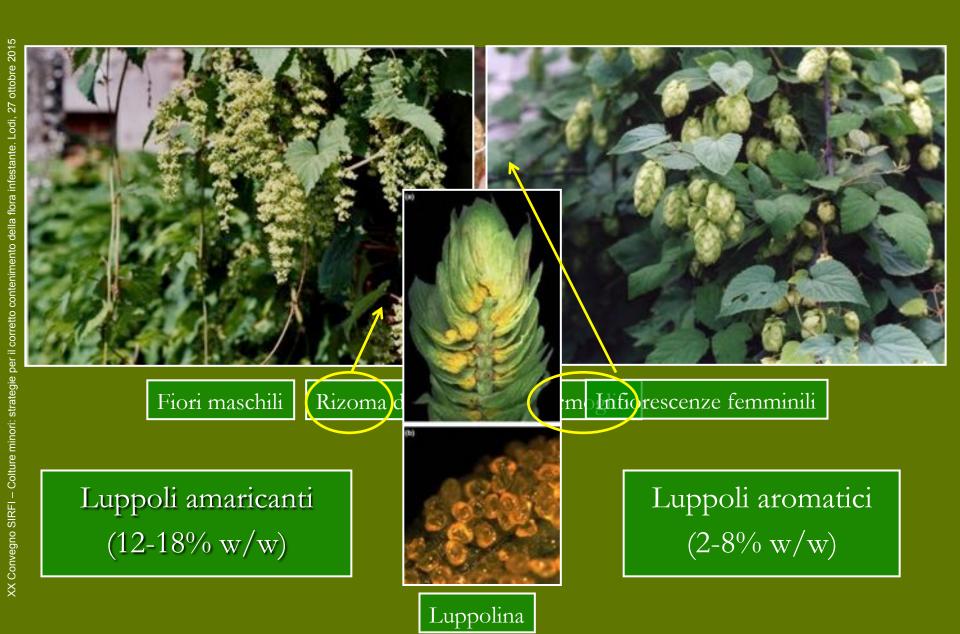
H. japonicus (Sieb. et Zucc.)

## Origine

Si ipotizza che le prime specie di luppolo siano apparse in Asia e che da li si siano diffuse nel nord-America e in Europa.

Cresce spontaneo in Italia nei suoli profondi, freschi, presso le rive dei corsi d'acqua, lungo le siepi, ai margini dei boschi e occupa un areale che si estende dalla pianura fino ai 1200 metri di altitudine

#### Descrizione morfologica



## Descrizione morfologica: fiore e frutto



## Descrizione morfologica: fiore e frutto

- Birra
- Azione battericida
- Xantumolo (antiossidante)
- Amaricatura
- Riduce fenomeni di intorbidimento
- Stabilità schiuma
- In cucina









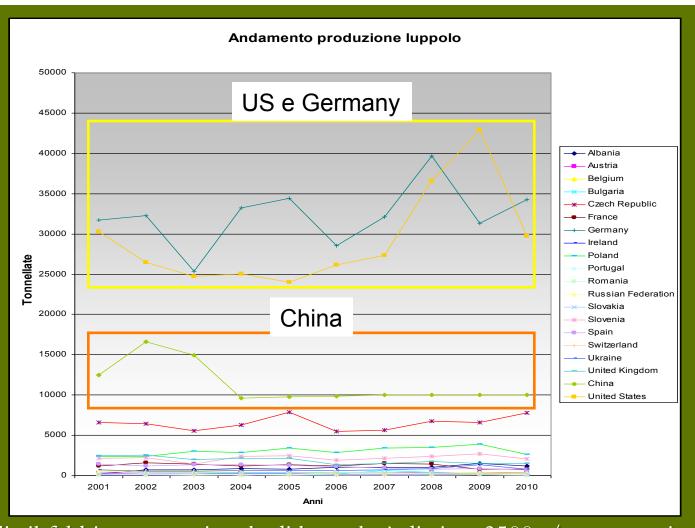
### Quadro generale settore brassicolo

#### Produzione di birra

- -La birra è una delle bevande più diffusa al mondo, nel 2013 il consumo è stato di 1.951.000.000 milioni di hl con un consumo pro-capite di 27,5 litri/anno
- -La produzione in **Europa** è pari a 393.128.000 hl con un **consumo pro- capite di 71,5 litri**
- -In Italia, nel 2014, sono stati prodotti 13.521.000 hl di birra, esportati 1.995.00 hl ed importati 6.203.000 hl per in consumo complessivo di 17.544.00 hl e litri 29,2 pro-capite
- -Il mondo della birra negli ultimi decenni ha subito profondi cambiamenti a seguito anche dello sviluppo del Movimento della Birra Artigianale che ha portato dal 1996 ad oggi, all'apertura di 600 piccole e medie imprese produttrici (micro birrifici e brewpub con esclusione delle beer firm) la cui produzione si può stimare in 380.000 hl.

## Quadro generale settore luppolicolo

#### Produzione di luppolo



-In Italia il fabbisogno nazionale di luppolo è di circa 3500 t/anno acquistato quasi totalmente da altri stati.

## Coltivazione luppolo in Italia

- Oggi in Italia la superficie a luppolo si stima che non sia più di 50 ha
- Nella Comunità europea, il luppolo e i prodotti derivati sono soggetti a procedura di certificazione (**Regolamento (CE) n. 1850 del 14-dicembre-2006**)
- Con Decreto n 4281 del 20-07-2015 il MIPAAF ha individuato nella Direzione Generale delle politiche internazionali dell'Unione Europea (PIUE) l'autorità di certificazione competente per il luppolo
- Con nota direttoriale (DGPIUE) n 4293 del 21-07-2015 è stato riconosciuto il Laboratorio di Scienze degli Alimenti dell'Università di Parma quale Centro di Certificazione.
- Nel 2015 è stata comunicata a **Bruxelles una coltivazione di luppolo** in provincia di Modena da commercializzare ai sensi del Regolamento CE 1850/2006.

### Coltivazione del luppolo

La pianta si adatta a climi continentali e temperati

I suoli devono essere alluvionali, profondi, permeabili, non troppo sabbiosi, ricchi di humus, a reazione neutra, uniformi ed irrigui.

Per la lunga durata in coltura (>25 anni) il luppolo si colloca fuori rotazione

La preparazione del suolo per l'impianto prevede l'esecuzione di lavorazioni profonde che si effettuano in autunno contestualmente alla concimazione organica di base e fosfo-potassica.

In marzo-aprile si procede alla messa a dimora delle talee o dei rizomi Le distanze di impianto variano in funzione della precocità e vigoria della varietà, fertilità del suolo ecc. Tra le file le distanze oscillano da 3 a 3,5 m per garantire la meccanizzazione delle operazioni colturali, mentre sulla fila variano da 1,2 a 1,5 m (ca. 2000 - 3000 piante per ha).

- Il luppolo richiede una struttura di sostegno costituita da pali e fili metallici (4-8 m); i giovani tralci in numero di 4-8 per ceppo si fanno avvolgere ai fili che provengono dalla rete.



#### Pratiche colturali annuali

- **Potatura** della ceppaia e dei germogli allevati, eliminazione dei tralci in soprannumero
- Nutrizione e fertilizzazione: epoca, modalità e quantità di concimi chimici di sintesi ed organici da distribuire
- Gestione del suolo: scalzatura, rincalzatura, inerbimento dell'interfila, diserbo
- Irrigazione: epoca, modalità e quantità di acqua da distribuire
- Difesa fitosanitaria

#### Raccolta, conservazione e trasformazione

- I coni maturano di norma tra la seconda metà di agosto e la metà di settembre. La raccolta dei coni è fatta meccanicamente e solo in situazioni particolari è fatta manualmente
- I coni di luppolo vengono essiccati immediatamente dopo la raccolta e condizionati (compressi ed imballati) o trasformati
- Il luppolo viene trasformato e commercializzato in varie forme: coni essiccati tali e quali, luppolo in polvere, pellets e resine e oli estratti e concentrati dalle infiorescenze.

## Ricerca e Divulgazione

Progetto nazionale coordinato da Assobirra che ha per titolo: "Filiera del luppolo in Italia: biodiversità, selezione, coltivazione e trasformazione" i cui obiettivi

sono:

- 1-**Aspetti legali**: richiesta di inserimento dell'Italia nell'elenco dei paesi coltivatori di luppolo e richiesta di autorizzazione all'impiego di prodotti fitosanitari specifici per il luppolo.
- 2-Individuazione e selezione di genotipi italiani di luppoli adatti al settore brassicolo italiano.
- 3-Ottimizzazione delle tecniche agronomiche.

## RICHIESTA DI ATTIVAZIONE DELLE PROCEDURE PREVISTE DAL REGOLAMENTO (CE) N.1107/2009 ARTT. 40 E 53

## Utilizzo di sostanze attive impiegate in altre realtà geografiche - DISERBO

#### Specie infestanti del luppolo

Dicotiledoni	Dicotiledoni	Monocotiledoni
Amaranthus retroflexus	Rumex obtusifolium	Agropyron repens
Senecio vulgaris	Portulaca oleracea	Cynodon dactylon
Sonchus asper	Veronica persicaria	Digitaria sanguinalis
Taraxacum officinale	Cirsium arvense	Echinochloa crus-galli
Chenopodium album	Urtica dioica	Lolium perenne
Convolvolus arvensis	Malva silvestris	Sorghum halepense
Capsella bursa-pastoris	Plantago major	Setaria viridis
Lamium purpureum		
Stellaria media		Pteridofite
Polygonum persicaria		Equisetum arvense

#### Sostanze attive erbicide

- Glifosate: la sua applicazione non sempre è possibile, è utile dopo la raccolta del prodotto e la pulizia del luppoleto in associazione con s.a. ad azione residuale (oxadiazon, pendimetalin, oxifluorfen)
- -MCPA: associato al glifosate consente di limitare lo sviluppo le erbe di più difficile controllo
- -In presenza di graminacee annuali e perennanti verificare la possibilità di intervenire con graminicidi tipo ciclossidin e fluazipop-p-butile

#### Difesa da avversità biotiche

Funghi	Parassiti
Peronospora (Pseudoperonospora humuli)	Afidi del luppolo ( <i>Phorodon humuli</i> )
Oidio (Sphaeretheca humuli)	Afide nero (Aphis fabae)
Verticillosi (Verticillum alboatrum)	Ragnetto rosso (Tetranychus urtciae)
Muffa grigia (Botrytis cinerea)	Piralide (Ostrinia nubilalis)
Fusriosi (Fusarium sambucinum)	Ifantria (Hyphantria cunea)

## Prodotti potenzialmente impiegabili nella lotta alle avversità del luppolo

Avversità	Sostanza attiva	
Ragno rosso	Bifenazate, Sali potassici degli acidi grassi	
Afidi	Lambda-cialotrina, Sali potassici degli acidi grassi, Azadiractina A	
Lepidotteri ed altri defogliatori	Bacillus thuringiensis var. kurstaki, Spinosad	
Pseudoperonospora	Metalaxyl, Ametoctradin + Dimethomorph, Mandipropamid, Solfato di rame	
Oidio	Quinoxifen, Bicarbonato di potassio, Zolfo	

#### Conclusioni

Poiché non risultano disponibili prodotti fitosanitari autorizzati sul territorio nazionale per l'impiego sul luppolo occorre:

- 1) Predisporre una ricerca sugli agrofarmaci registrati ed LMR per il luppolo presso gli altri Paesi Europei
- 2) Predisporre un prospetto riassuntivo che riporti le principali avversità biotiche del luppolo con i relativi fitofarmaci in uso in altri Paesi Europei, in aree geografiche analoghe alle nostre zone di coltivazione ed in processi produttivi convenzionali e, soprattutto, sostenibili (metodi di produzione integrata e/o biologica, ecc.)
- 3) Individuare le ditte produttrici titolari dell'autorizzazione all'uso del singolo prodotto commerciale per verificare la loro disponibilità ad essere parte attiva del progetto
- 4) Attivare le procedure previste dal Regolamento (CE) n. 1107/2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari, art. 40-Riconoscimento reciproco e art.53-Situazione di emergenza fitosanitaria





## GRAZIE DELL'ATTENZIONE

