

El conreu del llúpol en producció ecològica

gen. 20, 2020 |

L'elevada demanda i escassetat de flor de llúpol com a matèria primera en l'elaboració de cervesa a arreu del món converteix el llúpol en una bona alternativa a altres cultius per a ocupar zones de nous regadius. El desenvolupament de la producció i el consum de cervesa artesana, de proximitat i certificada com a ecològica fa que el llúpol ecològic tingui unes bones expectatives comercials. Malgrat tot, encara són poques les cerveseres catalanes que aposten pel llúpol produït a Catalunya, i la major part de les produccions actuals són comercialitzades a altres països comunitaris.

Arreu del territori català estan apareixent nous camps de llúpol d'ençà que l'any 2013 s'implantà el primer camp de tot Catalunya. Actualment hi ha 11 hectàrees dedicades al conreu ecològic de llúpol.

La Universitat de Vic ha realitzat un projecte de recerca finançat pel DARP on han pogut aprofundir sobre diferents àmbits fitotècnics del conreu del llúpol en producció ecològica en les condicions ambientals mediterrànies.



El llúpul és una planta enfiladissa que forma varis sarments de varis metres de longitud que cal entutorar, i que preferiblement s'ha de plantar en terrenys plans. El llúpul és una planta caduca que pot tenir una vida productiva de més de 30 anys i necessita de 3 a 4 anys per assolir l'òptim productiu. Es tracta d'una espècie dioica, en la qual les flor femenines donaran lloc a uns fruits (aquenis) que s'agrupen en inflorescències. Aquest fruit té una forma de con i conté una substància de color groc, amb un sabor amarg i aroma característic per cadascuna de les varietats existents, anomenada lupulí. La finalitat del cultiu és la recol·lecció d'aquests cons, que convenientment assecats s'utilitzen principalment en l'elaboració de la cervesa.

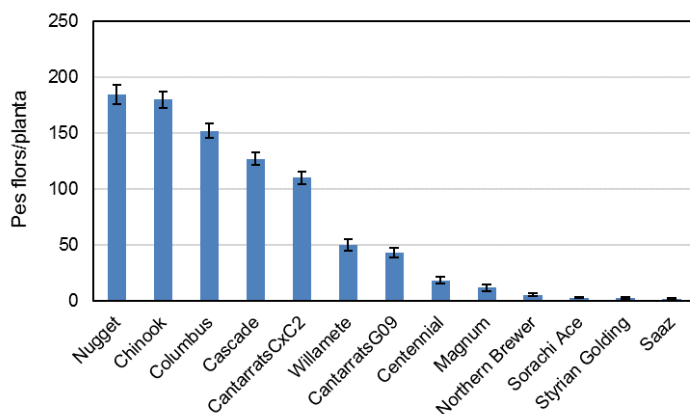
És un cultiu d'alt valor afegit força complex tècnicament que necessita d'una forta inversió d'implantació, on és necessari la instal·lació d'una estructura d'emparrat a base de pals de

fusta i d'un enfilat metàl·lic

Es va avaluar el rendiment en diferents alçades d'emparrat i els resultats de creixement i producció més elevats s'han obtingut en una alçada d'emparrat de 6 metres per sobre de l'emparrat de 4,5 metres, però amb poques diferències pel que fa al vigor.

Maneig del cultiu

S'ha avaluat el comportament agronòmic de 13 varietats, entre les que es varen incloure les dues primeres varietats desenvolupades a Catalunya i territori peninsular: CanTarratsG09 i CanTarratsCxC, aquesta última registrada amb el nom de LOLITA® i comercialitzada des de l'any 2018. Les varietats que van produir un major nombre de flors per planta van ser la Nugget, Cascade i Chinook. Pel que fa a la producció de flor en biomassa, és a dir, en pes de flor seca per planta, les varietats més productives van ser Nugget, Chinook i Columbus



Les varietats que van presentar menys afectació de fitopatologies van ser CanTarratsCxC (Lolita®), CanTarratsG09, Cascade, Centennial, Magnum, Sorachi Ace i Styrian Golding. La varietat Northern Brewer i sobretot la varietat Saaz són les que van presentar significativament més incidència de malalties.

La plantació es realitza a principis de març, normalment a partir d'esqueixos de rizomes femelles a uns 8 cm de profunditat i a una distància de 2,8-4 m entre línies i 0.9-1,7 m entre plantes (2000- 3000 plantes /ha). A l'abril comencen a sortir els primers brots, i cap al maig s'inicia la tasca d'entutorar la planta. Les lianes assoleixen l'alçada màxima de l'emparrat a principis de juny, moment en el que coincideix l'aparició de les inflorescències que es coneixen amb el nom de mosquits o pinzells, i que donaran lloc en setmanes a les infructescències en forma de cons.

En el moment òptim de maduració que dependrà de la varietat i condicions climàtiques, entre

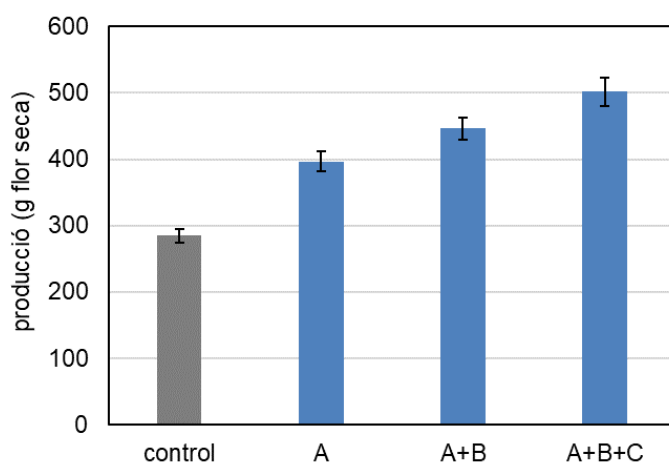
agost i setembre, es procedeix a recol·lectar el llúpul. Per a la recol·lecció és necessari d'una maquinària peladora en què, a través d'un sistema de ventiladors i tapissos, se separen els cons de llúpul de les fulles, les lianes i els fils tutors que s'han tallat per la part de dalt i de baix. Tot seguit,, cal procedir a l'assecat per reduir el contingut d'humitat del 80% al 7% aproximadament. A continuació, es transformen en pèl·let, i s'envasa en atmosfera modificada amb gas inert per tal d'evitar la seva oxidació i pèrdua de qualitat.

Fertilització

El llúpul és un conreu molt exigent en nutrients degut al seu ràpid creixement en un curt període de temps. És recomanable disposar d'un bon contingut de matèria orgànica al sòl (>8% MO). Es recomana realitzar aportacions de fems compostats a l'hivern a raó de 40 Tn /ha. Així mateix també és convenient realitzar algun adob foliar des del moment del creixement de les lianes fins a la floració, per compensar l'elevada exigència del cultiu.

La Universitat de Vic va comprovar l'efecte de l'aplicació de tres formulacions de fertilitzant foliar fets a base d'una mescla de sals minerals, excrement fresc de boví, melassa i microorganismes, especialment dissenyades per les tres etapes característiques del cicle fisiològic del cultiu: A) creixement i enfilat de la planta, B) floració i C) emplenat de les infructescències.

L'aplicació de formulacions de fertilitzants foliars específics de cadascun dels estadis de desenvolupament de les plantes de llúpul van provocar resultats molt positius, amb increments de la productivitat de les plantes de fins el 76% .



Resultats de producció de flor seca (en pes sec) en plantes control i en plantes amb aplicació de tres formulacions de fertilitzants foliars diferents.



Gestió de plagues i malalties

Les malalties més comunes en el cultiu del llúpol són les provocades per oïdi (*Spaerotheca humuli*) i míldiu (*Pseudoperonospora humuli*). Ambdues són de major incidència en agrosistemes desestructurats i amb sòls de baixa fertilitat. En el cas del míldiu es poden aplicar productes a base de coure. Per tal de reduir les infeccions de míldiu es recomana treure les fulles de la part inferior de la planta. En el cas de l'oïdi es poden fer aplicacions a base de sofre



Refugi temporal per a ratpenats (per més informació: albert@biolupulus.com)

En l'estudi realitzat es va comprovar que l'aplicació de fertilitzant foliar va tenir també un bon efecte com a estratègia de control de malalties.

Entre els insectes que podrien ocasionar algun dany al cultiu trobem el pugó (*Phorodon humuli*), el mosquit verd (*Empoasca fabae*), el cuc del filferro (*Agriotes lineatus*), el paó de dia (*Aglais io*) i l'aranya roja (*Tetrachycus urticae*). El dany ocasionat per aquests insectes dependrà de l'equilibri ecològic que s'aconsegueixi en l'agrosistema i de les seves pràctiques agronòmiques que poden afavorir l'aparició d'altres espècies depredadores.

A més de les estratègies específiques per a afavorir l'entomofauna auxiliar, es recomana la instal·lació de menjadores durant l'hivern i una caixa niu per cada dues hectàrees per a ocells i també la instal·lació d'uns refugis temporals per a ratpenats que estan donant molt bons resultats en el control de lepidòpters també en d'altres conreus, com la carpocapsa.

Ajuts

El Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació ha desenvolupat una normativa que fixa les disposicions d'aplicació de la Unió Europea en el sector del llúpol i que fixa les bases reguladores per a la concessió d'ajudes estatals de minimis (Real decret 284/2019) per a:

- l'establiment de noves plantacions de llúpol i la reconversió i millora de les plantacions existents.

- l'adquisició de maquinària específica.

Per a més informació consulteu fitxa dels [ajuts al sector del llúpol](#) a la web del DARP.

Per més informació sobre el cultiu del llúpol podeu consultar la [Fitxa recerca PAE núm. 11: Fonaments i noves tècniques de producció de llúpol en règim ecològic](#).

ALBERT VILARDELL

Universitat de Vic- Universitat Central de Catalunya

JOSEP ROST

Universitat de Vic- Universitat Central de Catalunya

JOAN BECH

Unitat de Producció Agrària Ecològica, DARP

NÚRIA ARMENGOL

Unitat de Producció Agrària Ecològica, DARP

AUTORS

JOAN SERRA

.