

Alguns resultats de la plantació pilot de llúpul al Solsonès. Campanya 2021.

des. 27, 2021 |

Aquesta campanya l'únic problema sanitari destacable observat han estat danys per míldiu en alguna de les varietats més sensibles. Les varietats CASCADE i NUGGET confirmen la seva bona adaptació a la zona i bon nivell productiu. La varietat CENTENNIAL no ha mostrat una bona adaptació amb una vegetació més escassa i una alta sensibilitat a míldiu. Les varietats de nova plantació CHINOOK i COLUMBUS han mostrat un bon comportament en el seu primer any de plantació.

L'any 2016 la Direcció General d'Agricultura i Ramaderia del DARP i l'IRTA van establir una petita plantació pilot de llúpul (*Humulus lupulus* L.) al Solsonès amb la col·laboració de l'Escola agrària del Solonès, per tal d'ajudar a proporcionar informació, en primer lloc sobre l'adaptació del cultiu al nostre país i en segon terme sobre maneig i material vegetal que més s'adapta a les nostres condicions.

En aquest article es presenten els resultats productius i el comportament observat per les varietats en assaig aquesta campanya. En un altre article es presentaran les dades de qualitat i un resum global de la plantació.

El dispositiu experimental consta de 5 varietats, disposades en blocs complerts a l'atzar en 3 repeticions. El marc de plantació utilitzat és de 3,5 metres d'amplada de carrer i 1,4 m de separació entre plantes. Donades les elevades necessitats hídriques del cultiu, hi ha instal·lat un sistema de reg per degoteig. El maneig de l'assaig els dos darrers anys, ha estat segons les normes de producció ecològica.



Aquesta campanya hem tingut en assaig les varietats que es detallen en la taula següent.

Taula 1. Relació de les varietats en assaig.

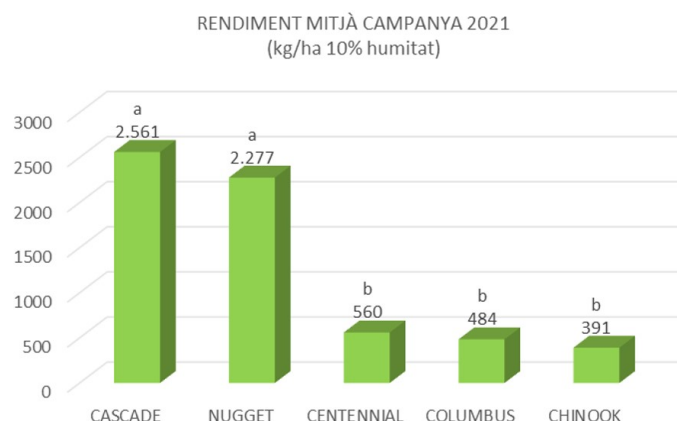
Varietats	Any plantació
CASCADE	2016
CENTENNIAL	2019
CHINOOK	2021
COLUMBUS	2021
NUGGET	2016

El maneig de l'assaig ha estat en producció ecològica, s'ha realitzat una poda a inici de brotació a principis de març, s'ha sembrat colza i favons com a cultiu de cobertura als carrers, s'ha realitzat un recalçat de les fileres en dos ocasions i a cada un dels dos ramals per planta s'hi ha entutorat 3 brots.

Aquesta campanya no s'han produït problemes de plagues o malalties importants. A finals de primavera hem tingut certa presència de pugons (*Phorodon humili*) que no han produït cap problema, durant la primavera s'han produït infeccions per mildiu (*Pseudoperonospora humili*) que han afectat a alguna de les varietats més sensibles en assaig, la varietat CENTENNIAL s'ha vist afectada amb certa intensitat, COLUMBUS també ha tingut cert nivell d'infecció i a la resta de varietats l'afectació ha estat testimonial. A finals de cicle, alguna de les varietats de collita més tardana ha sofert cert nivell d'infecció en els cons. Pel que fa a l'aranya roja (*Tetranychus urticae*) no s'han produït danys a destacar durant el cicle de cultiu.

En el següent gràfic podem observar el rendiment mitjà de cada varietat present aquesta campanya a la plantació.

Figura 1. Producció de llúpul (kg/ha d'inflorescències seques al 10% humitat). Histograma dels rendiments mitjans per varietat. Campanya 2021. Olius (el Solsonès).



Les varietats CASCADE i NUGGET han assolit un any més, bon nivell de producció, encara que una mica inferior a l'esperable en aquesta zona de cultiu, la varietat CENTENNIAL confirma el baix rendiment en les nostres zones un any més i les varietats COLUMBUS i CHINOOK han assolit un bon nivell de producció en el seu any de plantació.

Per tant les varietats CASCADE i NUGGET confirmen la seva bona adaptació a les nostres zones, la varietat CENTENNIAL juntament amb les varietats PERLE i MAGNUM assajades amb anterioritat no han mostrat un bon comportament a les nostres contrades, caldrà seguir el comportament de COLUMBUS i CHINOOK, que en els seu primer any de plantació han assolit un bon nivell de desenvolupament, especialment la varietat CHINOOK, mentre que COLUMBUS s'ha mostrat més sensible a mildiu.

En la següents taules podem observar les principals dades agronòmiques de les cinc varietats aquesta campanya.

Taula 7. Resum de les dades mitjanes dels paràmetres agronòmics avaluats per a cadascuna de les varietats durant la campanya 2021. Olius (el Solsonès).

Varietat	Data de brotació (BBCH 08)	Data final creixement longitudinal (BBCH 39)	Vigor inicial (1-5)	Vigor vegetatiu (1-5)	Inici Floració (BBCH 61)	Data Collita	Sanitat (1-5)
CASCADE	1/3/21	2/6/21	4	5	16/6/21	24/8/21	5
CENTENNIAL	20/3/21	29/6/21	2	2	29/6/21	17/8/21	3
CHINOOK	-	7/7/21	5	5	29/6/21	17/8/21	5
COLUMBUS	-	-	3	3	15/7/21	6/9/21	4
NUGGET	10/3/21	2/6/21	5	4	16/6/21	13/9/21	5

Taula 8. Resum de les dades mitjanes dels períodes des de brotació fins a floració i maduresa per a cadascuna de les varietats assajades durant la campanya 2021. Olius (el Solsonès).

Varietat	Data de brotació (BBCH 08)**	Inici Floració (BBCH 61)	Data Collita	Període brotació -floració	Període floració-collita	Període brotació-collita
CASCADE	1/3/21	16/6/21	24/8/21	107	69	176
CENTENNIAL	20/3/21	29/6/21	17/8/21	101	49	150
CHINOOK	-	29/6/21	17/8/21	-	49	-
COLUMBUS	-	15/7/21	6/9/21	-	53	-
NUGGET	10/3/21	16/6/21	13/9/21	98	89	187

(**): Data brotació sense poda.

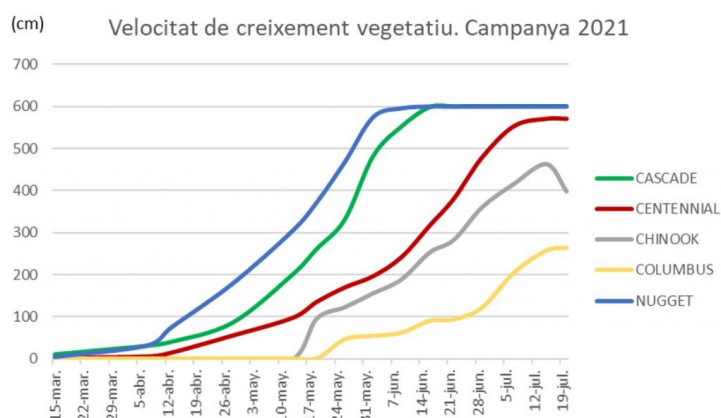
El que podríem resumir en la següent figura.

Figura 2. Comportament agronòmic de les varietats en assaig. Campanya 2021. Olius (el Solsonès).

Variable avaluada	5	4	3	2	1
Vigor vegetatiu	CASCADE	NUGGET	CHINOOK	COLUMBUS	CENTENNIAL
Precocitat floració	NUGGET	CASCADE	CHINOOK	CENTENNIAL	COLUMBUS
Precocitat maduresa	CHINOOK	CENTENNIAL	CASCADE	COLUMBUS	NUGGET
Velocitat maduració	CENTENNIAL	CHINOOK	COLUMBUS	CASCADE	NUGGET
Sanitat de la planta	CASCADE	CHINOOK	NUGGET	COLUMBUS	CENTENNIAL
Producció 2021	CASCADE	NUGGET	CENTENNIAL	COLUMBUS	CHINOOK

En la següent figura es pot apreciar l'evolució de l'elongació de la tija de les cinc varietats. Totes les plantes de les varietats CASCADE i NUGGET han assolit els 6 metres del sostre de la plantació, la majoria de les plantes de la varietat CENTENNIAL també. En el seu primer any de plantació algunes plantes de la varietat CHINOOK han arribat als 6 metres, encara que una ventada a la segona quinzena de juliol va trencar algunes plantes. La varietat COLUMBUS no va assolir un creixement vegetatiu com CHINOOK, però va obtenir una producció lleugerament superior a aquest.

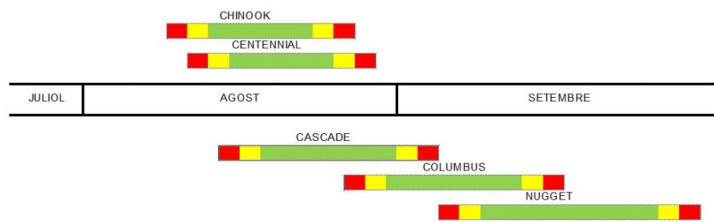
Figura 4. Velocitat mitjana de creixement vegetatiu. Plantació pilot experimental de llúpol. Olius (el Solsonès). Campanya 2021.



Els períodes de collita òptims de les 5 varietats aquest campanya, han estat les que es presenten en la següent figura.

Figura 3. Períodes de recol·lecció òptims de les 5 varietats en funció del comportament i

dates de maduresa avaluades durant la campanya. Olius (el Solsonès). Campanya 2021.



També s'han registrat diferències pel que fa a la longitud i pes del con segons varietats com podem veure en les figures 6 i 7.

Figura 6. Longitud mitjana de les inflorescències (cm). Olius (el Solsonès). Campanya 2021.

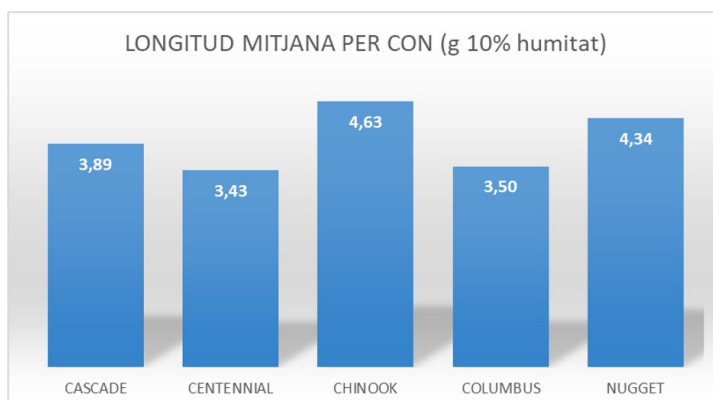
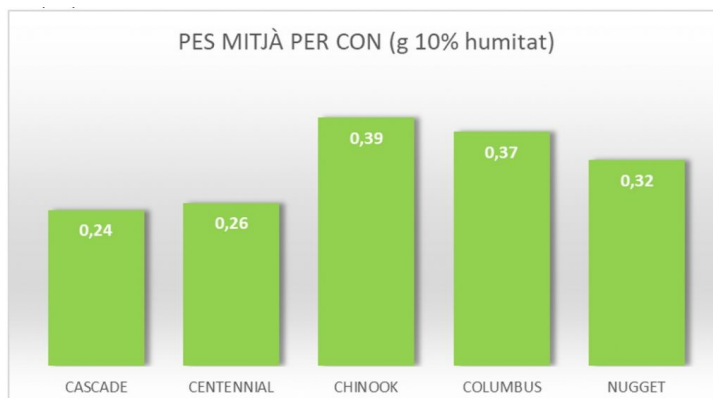
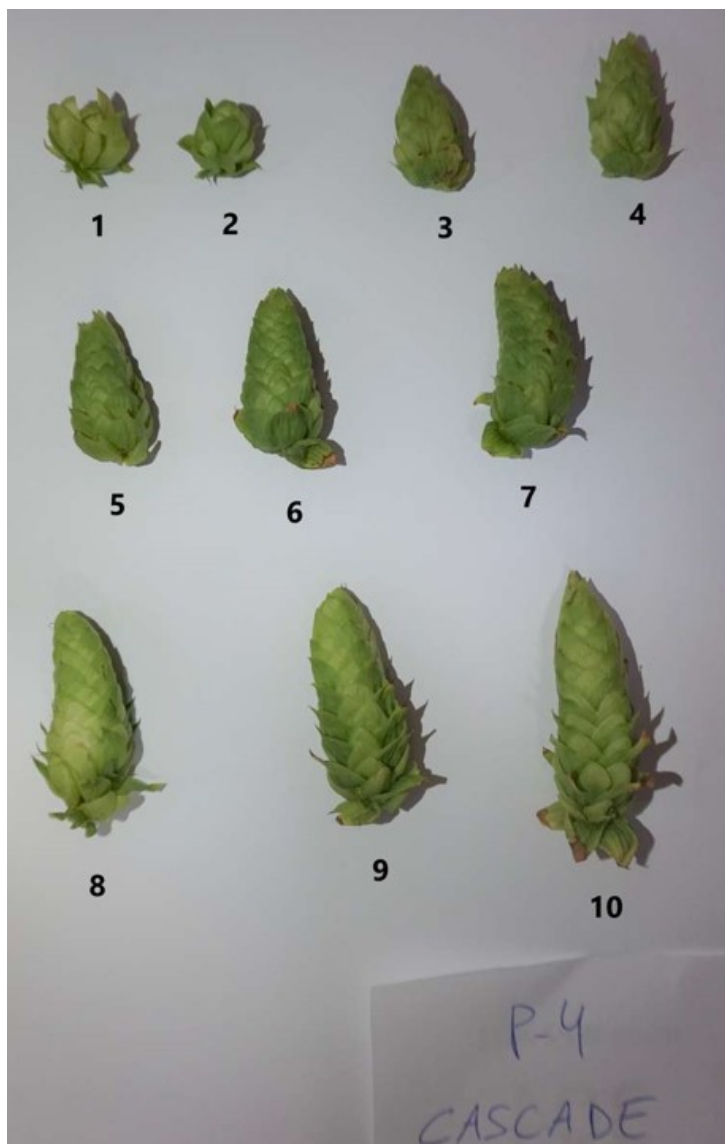


Figura 7. Pes mitjà de les inflorescències (g. per inflorescència seca al 10% humitat). Olius (el Solsonès). Campanya 2021.



Cal destacar que s'ha observat una variabilitat més gran que altres anys entre les dimensions dels cons de cada varietat, tal i com es pot observar en la següent fotografia.



AUTORS

JOSEP ANTON BETBESÉ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

ANDREA LÓPEZ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

TERESA FONT

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

EZEQUIEL ARQUÉ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles