

El cigró, una alternativa de cultiu per a producció ecològica

gen. 28, 2026 |

Quines formes de cultiu condueixen a una millor producció ?

INTRODUCCIÓ

La producció de cigró a Catalunya pot representar una alternativa de cultiu extensiu interessant per a la diversificació dels sistemes cerealístics, tant ecològics com convencionals, degut al valor afegit d'una producció destinada al consum humà i les funcions ecosistèmiques aportades. Entre aquestes, es poden destacar la captació de nitrogen (N) atmosfèric que contribueix a la millora de la fertilitat del sòl i els beneficis associats a la diversificació de cultius, com un increment en la eficiència dels recursos i una millor resiliència del sistema productiu davant d'incidències biòtiques i abiòtiques. És tracta, a més, d'un cultiu alineat amb els reptes ambientals i de canvi climàtic, i per tant estratègic en termes de política agrària.

Tanmateix, les hectàrees dedicades a aquest cultiu són molt reduïdes a Catalunya ([MAPA 2024](#)), de les que més de la meitat es troben en producció ecològica (Figura 1). Com d'altres lleguminoses per a gra, com el favó, pèsol o llentia, presenten rendiments sensiblement més baixos que d'altres opcions de cultiu com els cereals i, en el context d'estat de coneixement de la seva adaptació i progrés genètic, una major incertesa productiva davant de les condicions ambientals i estressos biòtics i que es tradueix en una major variabilitat de les collites. D'aquesta forma, aquests cultius no acostumen a ser la primera opció de sembra per part dels productors.

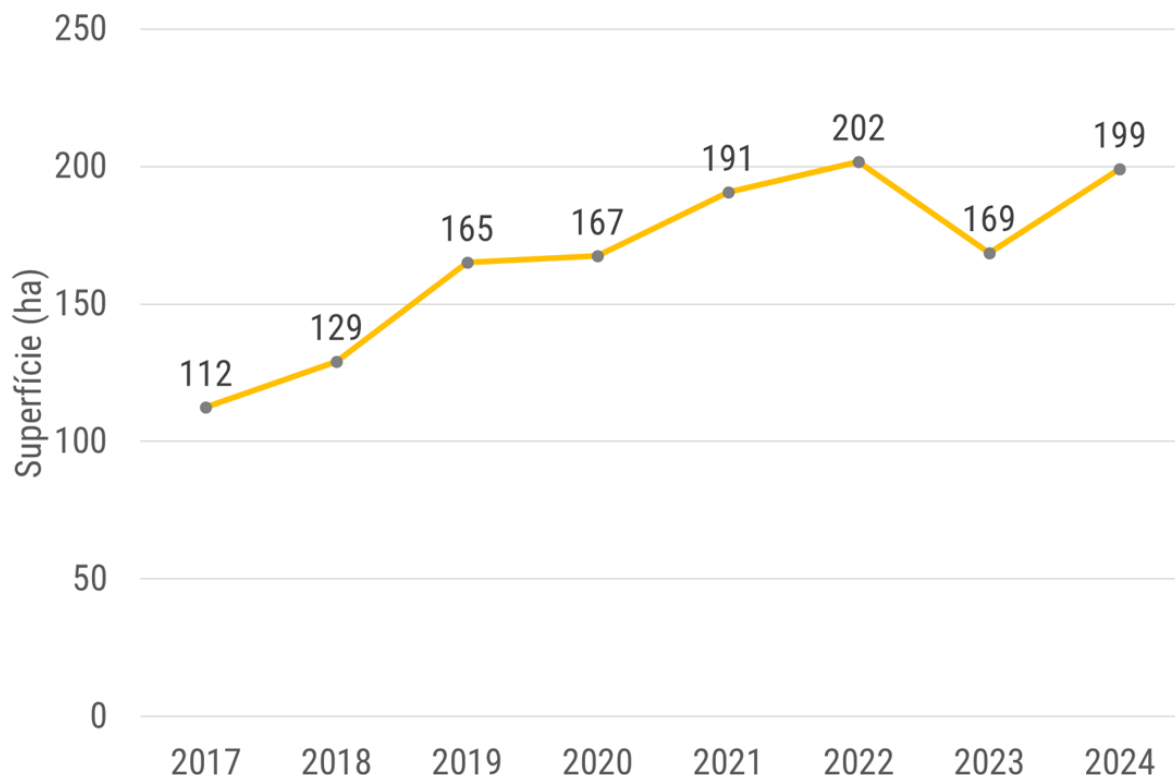


Figura 1. Evolució de la superfície de cigrò ecològic a Catalunya. Elaboració pròpia a partir de dades publicades pel CCPAE (<https://www.ccpae.org/>).

Amb l'objectiu de millorar la producció ecològica de cigrò i entendre quins són els factors de maneig més determinants del desenvolupament de cultiu i del rendiment, a la campanya 2025 es va realitzar un assaig en una parcel·la de producció ecològica ubicada al prelitoral de Girona (Viladasens, Gironès).

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG

L'assaig es va a dur a terme en un sòl de textura franco-argilosa i un contingut de matèria orgànica mitjà-baix (1,53 %) en la capa de sòl arable (Taula 1). La temperatura mitjana i precipitació acumulada durant l'assaig van ser de 16,4 °C i 549 mm (Estació meteorològica de Girona, Servei Meteorològic de Catalunya).

Profunditat (cm)	Argila (%)	Llim (%)	Sorra (%)	Textura	M. O. (%)	pH	N (%)	P (mg/kg)	K (mg/kg)	C/N
0-30	32,97	39,03	28,03	Franco-argilosa	1,53	7,77	0,10	22,3	234	8,40

Taula 1. Principals característiques fisicoquímiques del sòl de la parcel·la d'assaig.

Es van avaluar quatre factors de maneig del cultiu del cigrò: el moment de sembra, el marc de sembra, l'associació amb cereal i la varietat. Aquests tractaments es presenten a la Taula 2.

TRACTAMENTS AVALUATS		
Data de sembra	31-01-2025 (Sembra 1)	4-04-2025 (Sembra 2)
Marc de sembra	Línies 12,5 cm Cigró 50 llavors/m ²	Línies alternes 12,5 cm i 37,5 cm Cigró 25 llavors/m ²
Associació amb cereal	+50 llavors/m ² blat (cv. Artur Nick) o cigró en cultiu pur	+44 llavors/m ² civada (cv. Hamel) o cigró en cultiu pur
Varietat	Cigró (menut Alta Segarra i Garbine)	

Taula 2. Descripció dels tractaments avaluats com a formes de cultiu del cigró ecològic a l'assaig.

Previ a la primera sembra, es va fer una aplicació de 37 m³/ha de purí de porc d'engreix el 7 d'octubre de 2024. El desherbatge mecànic amb grada de pues es va fer el 3 de març per a la primera sembra i el 28 d'abril per a la segona. Es va passar la binadora a les línies sembrades a 37,5 cm el 14 d'abril per a la primera sembra i el 30 de maig per a la segona. La collita del cigró va tenir lloc el dia 11 de juliol per a la primera sembra i el 23 de juliol per a la segona sembra.

RESULTATS

Efecte de la data de sembra

El cigró té un desenvolupament relativament lent en les etapes inicials d'emergència i establiment que, juntament amb la seva conformació marcada per un creixement limitat en alçada fan que tingui una menor capacitat de competir amb les herbes en comparació d'altres cultius.

La data de sembra ha tingut un impacte molt significatiu en la incidència de les males herbes. El desenvolupament d'aquestes (principalment margall, melgó, corretjola, rosella i blet) va ser molt apreciable a la sembra del gener superant els 5000 kg/ha de matèria seca a l'estadi aproximat de maduració del cultiu. En canvi, a la sembra d'abril va ser molt limitada, no arribant als 400 kg/ha al mateix estadi del cultiu (Figura 2). D'aquesta forma, l'endarrerir els treballs de sòl associats a la sembra s'ha mostrat com una estratègia molt eficaç per al control d'herbes.

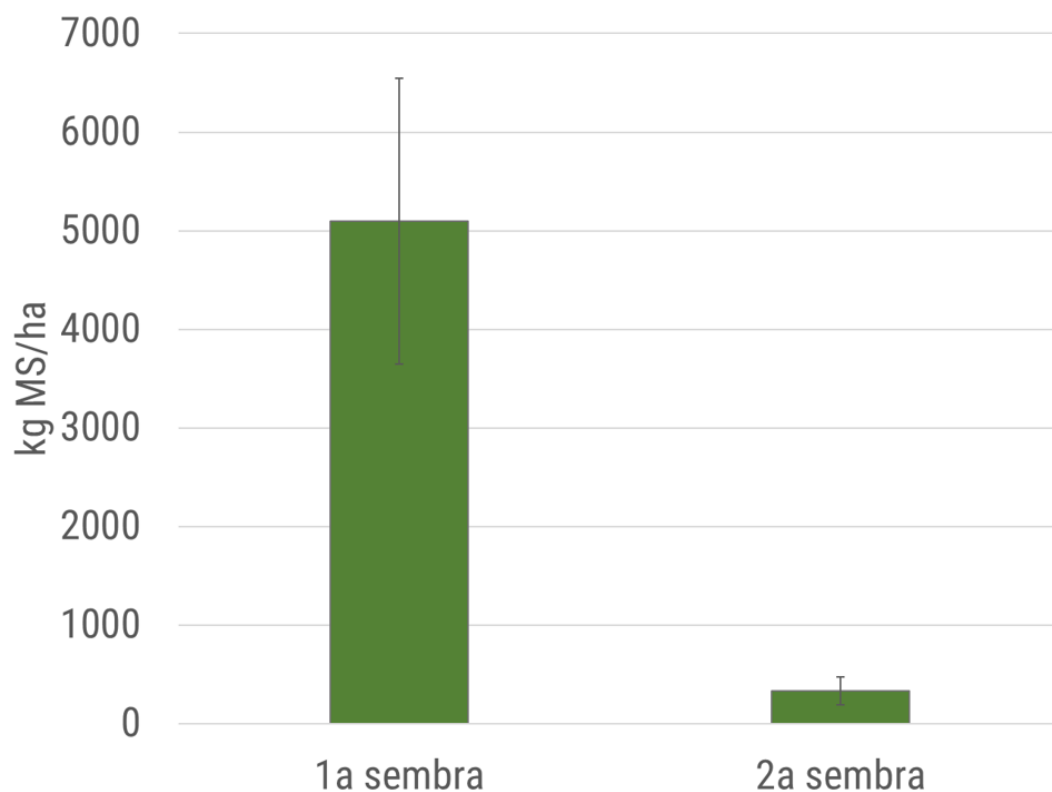


Figura 2. Biomassa d'herbes adventícies a l'estadi aproximat de maduració del cigró: 29 de maig (primera sembra) i 26 de juny (segona sembra).



La incidència de males herbes ha estat més elevada a les parcel·les de la primera sembra (esquerra) que a la segona (dreta).

Foto del 27-05-2025.

El cigró té una ampla finestra de sembra a les zones productores de Catalunya, comprnent el període de finals de tardor a inicis de primavera. Les sembres més primerenques, de novembre a gener, amb materials adaptats a cicles més llargs, poden veure's afavorides per una major productivitat, mentre que les sembres més tardanes al març reduirien la incidència potencial de males herbes. En aquest assaig s'ha comparat una sembra de precocitat mitjana feta a finals de gener amb una sembra tardana que a causa de les pluges no es va poder realitzar fins a l'inici d'abril. No es van observar diferències apreciables en termes de

desenvolupament vegetatiu arribant-se a un valor similar de biomassa aèria a maduració (Figura 3).

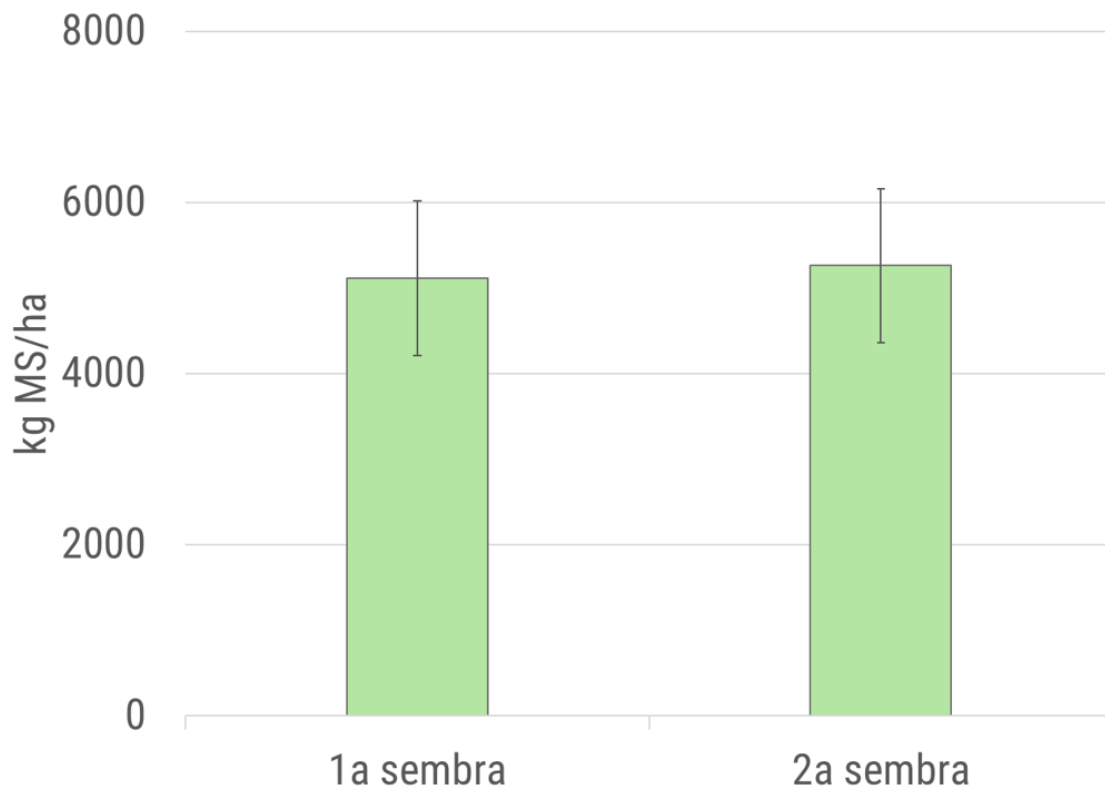


Figura 3. Biomassa aèria del cigró en termes de matèria seca a l'estadi aproximat de maduració: 29 de maig i 26 de juny per a la primera i segona sembra, respectivament.

En canvi, sí s'ha observat un efecte molt significatiu del cicle de cultiu en la producció de gra. El rendiment net ha estat marcadament més alt en la sembra primera que a la sembra més tardana (Figura 4). Aquests resultats indiquen que es pot obtenir una bona producció ecològica de cigró optimitzant el cicle de cultiu i convivint amb una relativa abundància d'herbes si aquesta no compromet un desenvolupament adequat del cultiu.

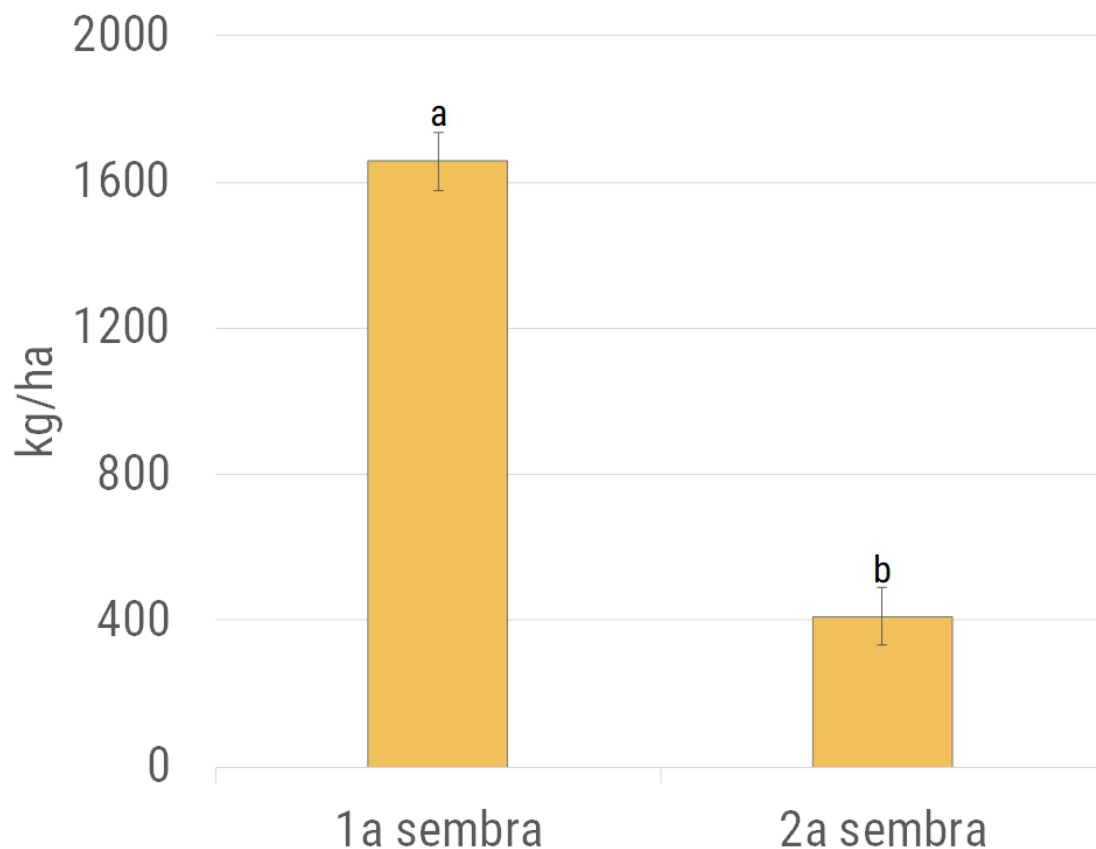


Figura 4. Rendiment en gra del cigró en funció de la data de sembra. Lletres diferents indiquen efecte significatiu (p -valor < 0,05).

Efecte del marc de sembra

S'ha avaluat l'efecte del disseny del marc de sembra sobre el control d'herbes, el desenvolupament del cultiu i el rendiment del cigró. Es va realitzar la sembra del cigró amb una separació de línies a 12,5 cm, permetent el control mecànic d'herbes amb grada de pues, i una sembra amb línies alternes a 12,5 cm i 37,5 cm, que redueix a la meitat la densitat de sembra i possibilita un control amb binadora entre les línies més espaiades addicional a la grada de pues. Aquest control addicional amb binadora va tenir un efecte positiu en la reducció de males herbes tal com s'observa a la Figura 5.

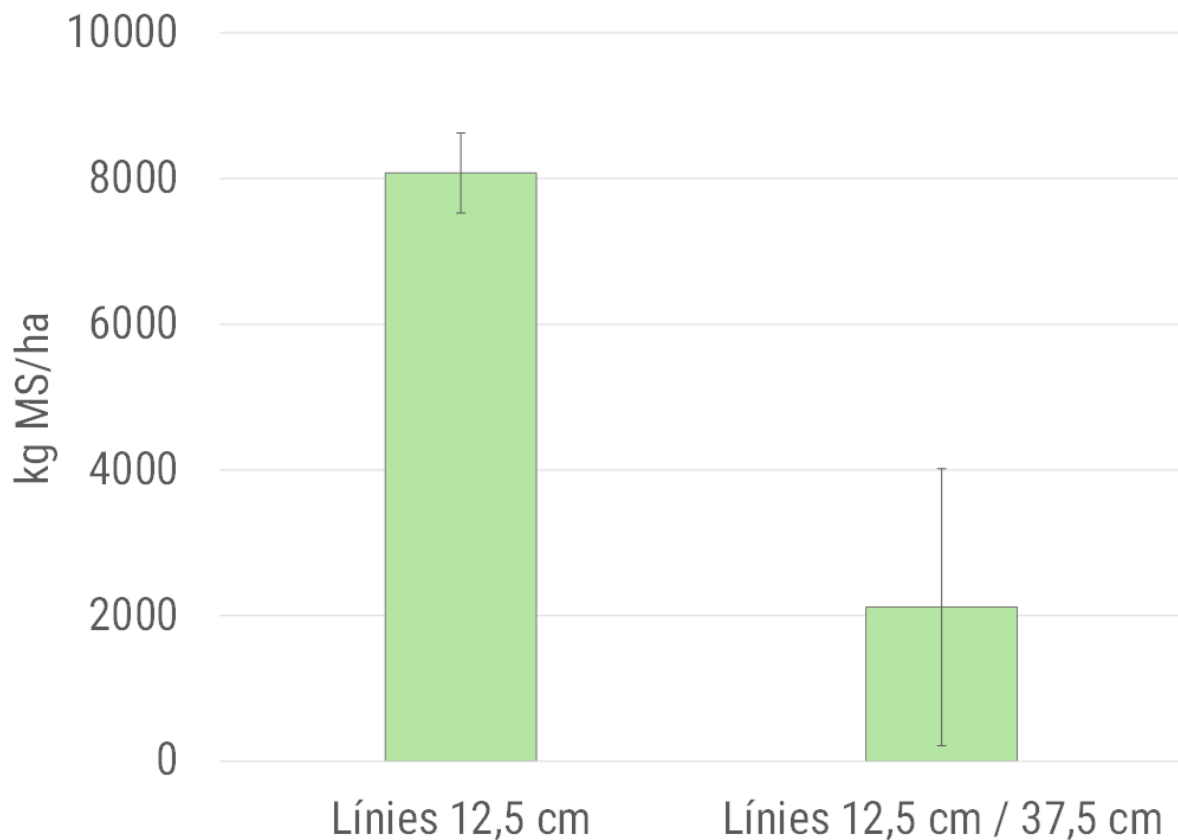


Figura 5. Biomassa d'herbes adventícies a l'estadi aproximat de maduració del cigró a la sembra realitzada el 31 de gener en funció del marc de sembra.

No es van observar diferències significatives entre marcs de sembra en termes de biomassa del cigró a l'estadi de maduració del cultiu al considerar les dues dates de sembra (Figura 6). Tot i això, s'observa una tendència de més biomassa amb el marc de línies contínues i major densitat de llavor.

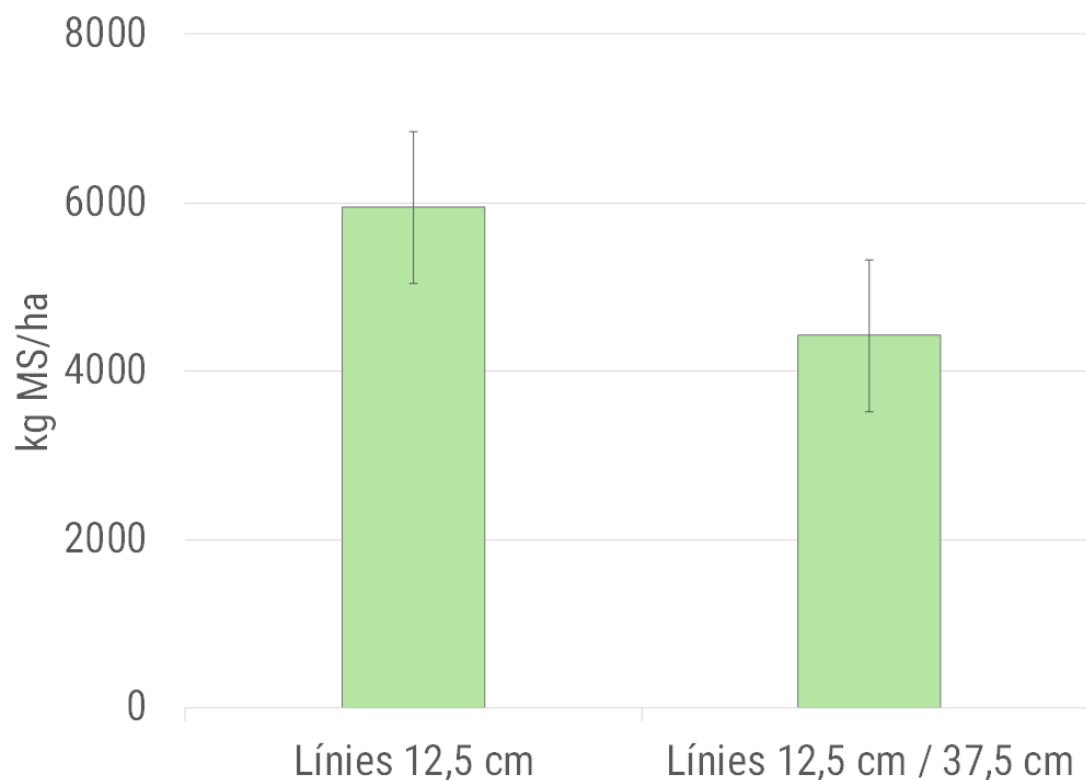


Figura 6. Biomassa aèria del cigró en termes de matèria seca a l'estadi aproximat de maduració en funció del marc de sembra

El marc de sembra no ha tingut un efecte diferencial en el rendiment de gra del cigró i es mostra també la tendència a major producció amb línies contínues i major densitat de sembra (Figura 7). Així, un control més eficaç de les herbes però amb una menor densitat de sembra no ha incidit en una producció més alta de cigró respecte a una sembra més densa de línies contínues.

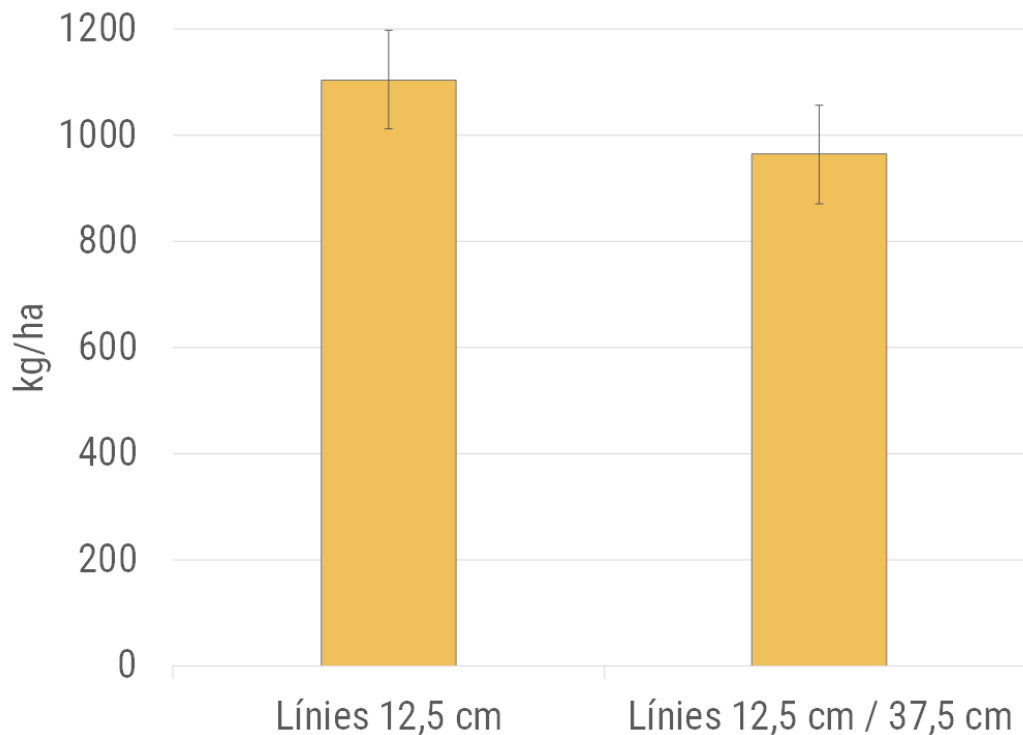


Figura 7. Rendiment en gra del cigró en funció del marc de sembra.



Pas de la binadora per les parcel·les de cigró de la primera sembra (14-04-2025).

Efecte de l'associació amb cereal

L'associació de cultius de lleguminosa i cereal és una pràctica que pot resultar interessant, particularment en producció ecològica, per la complementarietat de funcions d'ambdues espècies de cara a uns determinats objectius productius. A l'associació de l'assaig s'ha cercat un efecte tutor del cereal (blat per a la primera sembra i civada per a la segona) sobre el cigró, que pugui tenir efectes positius en la competència amb les males herbes al temps que reduir les minves en collita de les parts més baixes del cultiu. D'altra banda, el cereal pot tenir

un aprofitament comercial i el seu contingut en proteïna en associacions s'ha vist que pot estar afavorit per la capacitat fixadora de N del cigró.

Els resultats no han mostrat un efecte significatiu de l'associació amb cereal en la producció. Tot i això, a la primera sembra, amb una producció i incidència de males herbes més elevades, el valor de rendiment del cigró va ser més alt amb cultiu associat amb blat (Figura 8).

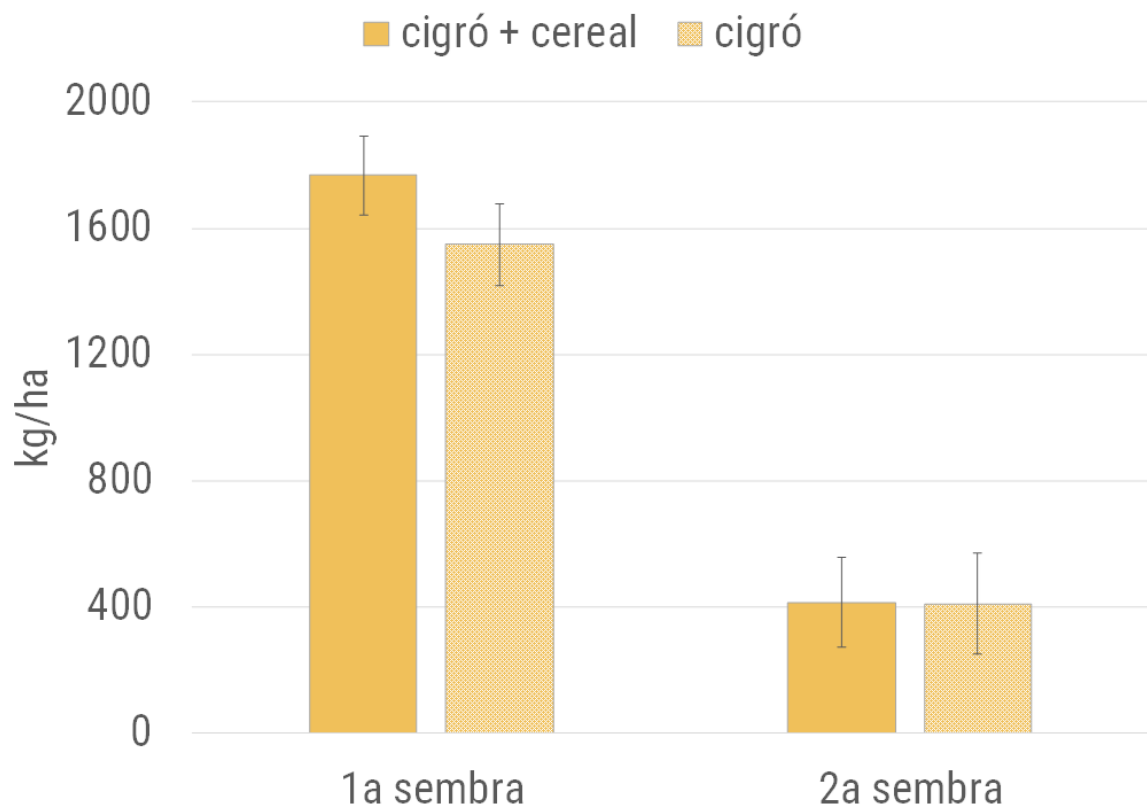


Figura 8. Rendiment en gra del cigró per data de sembra en forma associada amb cereal (blat 1a sembra i civada 2a sembra) i com a cultiu pur.



Cultiu de cigró associat amb civada (10-06-2025).

Efecte del material vegetal

Una varietat local pot presentar atributs de rusticitat favorables en termes d'adaptació i resposta a l'ambient mentre que una varietat comercial se sol caracteritzar per presentar una major uniformitat i estabilitat del seu comportament agronòmic i productiu. Per determinar l'efecte del material vegetal en la producció de cigró ecològic a la zona de producció del litoral i prelitoral català, s'ha comparat el cultiu d'una varietat comercial (cv Garbine) i una varietat local (cigró menut de l'Alta Segarra), tots dos del tipus "pedrosillano". No es van detectar diferències en el rendiment de les dues varietats, si bé en condicions d'un cicle de cultiu mitjà, com representa la primera sembra, el valor de producció més alt el va presentar la varietat local (Figura 9).

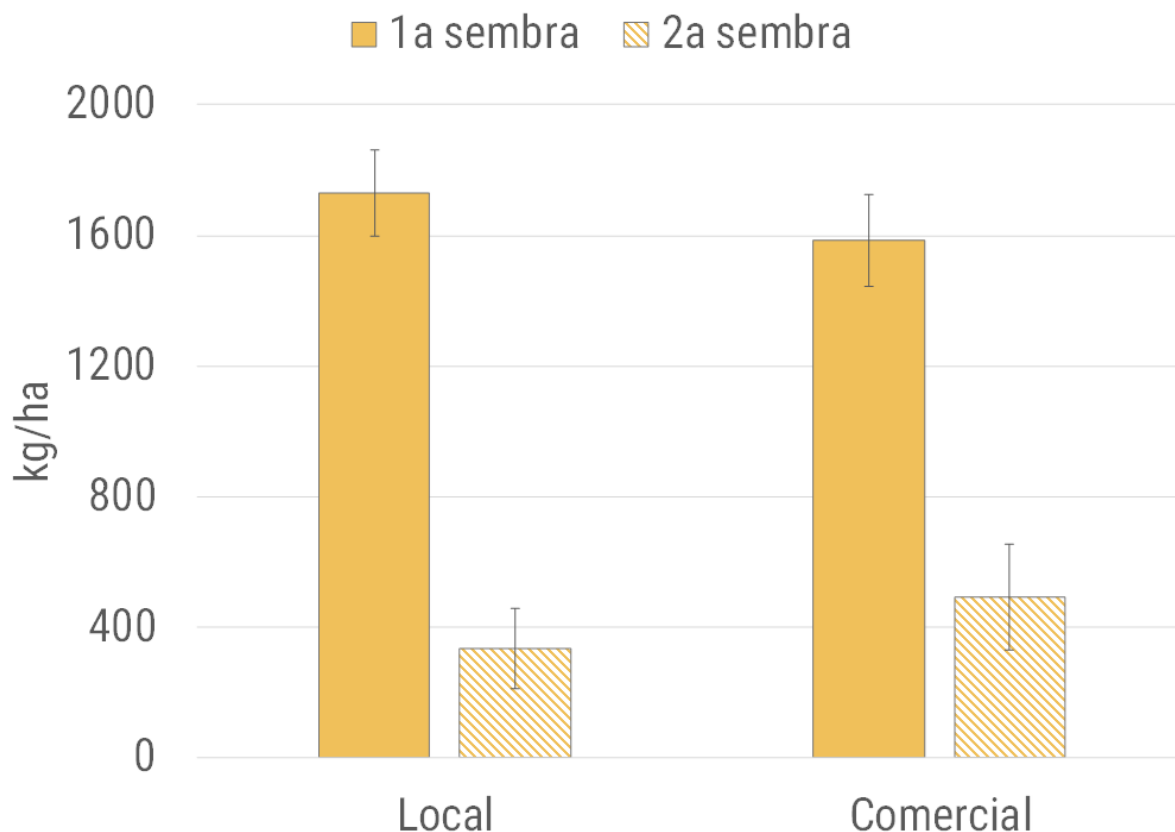


Figura 9. Producció de la varietat local i comercial en les dues dates de sembra.

Consideracions finals

- El factor productiu més determinant entre els avaluats ha estat l'optimització del cicle de cultiu. Un moment adequat de sembra és clau per obtenir un bon rendiment del cultiu de cigró.
- Es pot obtenir una bona producció ecològica de cigró amb una relativa abundància d'herbes si al mateix temps hi ha un desenvolupament adequat del cultiu. S'ha de tenir en compte, però, que cicles més llargs poden incidir en una major proliferació d'herbes adventícies que cal preveure i que pot requerir un major esforç per al seu control.
- El marc de sembra amb més densitat de llavor (a "línies de cereal") pot ser suficientment competitiu davant de la pressió d'herbes adventícies i afavorir millors rendiments. Factors com el cost de la llavor i el tipus de desherbatge que es preveu necessari són decisius per escollir l'opció més indicada per a cada cas.
- L'addició d'una petita fracció de llavor de cereal, entorn al 10% de la seva densitat de sembra per a producció ecològica, a la sembra del cigró, pot ser beneficiosa en permetre un tutoratge a la lleguminosa que pot millorar la convivència amb les herbes adventícies i l'aprofitament de la collita. Per a la viabilitat d'aquesta opció de cultiu, caldrà considerar els mitjans disponibles per a la separació de les dues fraccions de gra.

- L'elecció de la varietat és sempre una decisió clau que ha d'anar lligada als objectius productius. En termes de rendiment, no s'han apreciat diferències importants entre la producció de la varietat local de cigró menut de l'Alta Segarra i la varietat comercial "Garbine" en les diverses formes de cultiu de cigró avaluades.

Aquest article es basa en el projecte "Millora de la producció ecològica i adaptació dels sistemes de cultiu de lletia i cigró al litoral i prelitoral català" dels ajuts per incentivar la recerca aplicada en matèria de producció agroalimentària ecològica - Convocatòria 2024 de la Generalitat de Catalunya.

AUTORS

JORDI DOLTRA

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

MARTA ESCOLÀ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

CARME ROIG

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles