

Comportament de la soja en diferents marcs de sembra

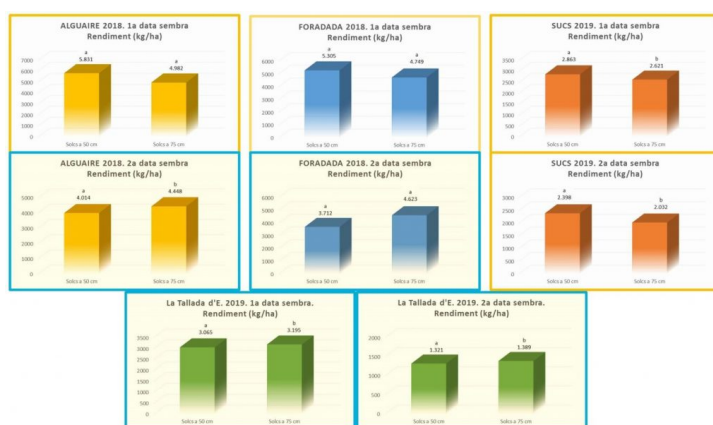
abr. 27, 2022 |

El marc de sembra o separació entre files en el cultiu de la soja, en determinades ocasions no és una qüestió menor i ens pot facilitar el maneig del cultiu. Amb els resultats obtinguts fins la campanya 2021 en diversos assaigs de marc sembra duts a terme, la sembra a 75 cm de separació entre files no hauria de tenir una incidència important en la producció final de gra ni en la seva qualitat, respecte a la sembra a 50 cm.

INTRODUCCIÓ

En campanyes passades en assaigs realitzats per IRTA en diferents localitats (veure figura 1) i amb diferents marcs de sembra s'han obtingut resultats variables, però els resultats apunten que des del punt de vista productiu no hi ha grans diferències entre sembrar soja amb distàncies entre files de 50 cm i 75 cm.

Figura 1. Comportament productiu observat entre sembres a 50 cm i 75 cm de separació entre solcs. Rendiments mitjans per marc de sembra i test de separació de mitjanes. Campanyes 2018 i 2019.





L'elecció del marc de sembra més adequat, en determinats casos ens pot facilitar determinades operacions de conreu o millorar el maneig del cultiu. El marc de sembra més utilitzat en soja en les nostres zones és el de separació entre fileres de 50 cm, el marc de sembra de 75 cm pot aportar alguns avantatges en determinades situacions.

Per una banda estem en una zona on les sembradores pneumàtiques monogra estan adaptades al cultiu del panís a 70-72 cm de separació entre fileres, molts cops aquestes màquines no són ràpidament adaptables a una separació entre solcs de 50 cm, la sembra de la soja a 75 cm facilita la sembra d'ambdós cultius en la mateixa època.

Per altra banda en sistema de producció ecològica fins ara i pot ser en un futur també en convencional l'operació de desherbat mecànic es pot veure afavorit per una major separació

entre files del cultiu.

Per tal de validar aquests resultats previs obtinguts en campanyes anteriors, la campanya 2021 l'IRTA amb el suport del DACC va dur a terme assaigs amb dos marcs de sembra (veure en la taula 2), l'habitual amb una separació de 50 cm entre fileres i el de 75 cm de separació entre fileres. Els assaigs es van dur a terme en dos dates de sembra diferents, una més primerenca com a cultiu únic en la rotació i un altra més tardana com a segon cultiu en una rotació anual darrera un cereal d'hivern o similar.

Taula 1. Material vegetal establert als assaigs de marc de sembra en primera i segona data de sembra. Campanya 2021.

Varietat	Cicle	Marc de sembra	Empresa
ISIDOR	I	Separació entre solcs de 75 cm	LIDEA
ISIDOR	I	Separació entre solcs de 50 cm	LIDEA

Els dos assaigs s'han sembrat en microparcel·la elemental de 1,5 x 8 m (12 m²), amb un disseny estadístic de blocs a l'atzar amb 3 repeticions i una densitat de sembra de 50 llavors/m² en primera sembra i 55 llavors/m² en segona data de sembra. Les dates de sembra van ser el 05/05/2021 i el 25/06/2021 respectivament i les dates de collita el 8/10/2021 i el 25/10/2021.

PRODUCCIÓ

En les condicions de l'assaig no s'han detectat diferències estadísticament significatives entre els diferents marcs de sembra assajats, en cap de les dues dates de sembra assajades. Veure taules 2 i 3 i figura 2.

Taula 2. Assaig de marcs de sembra en soja. Primera data de sembra. Anàlisi de la producció. Rendiments mitjans per marc de sembra, índex sobre la mitjana de l'assaig i test de separació de mitjanes. Campanya 2021

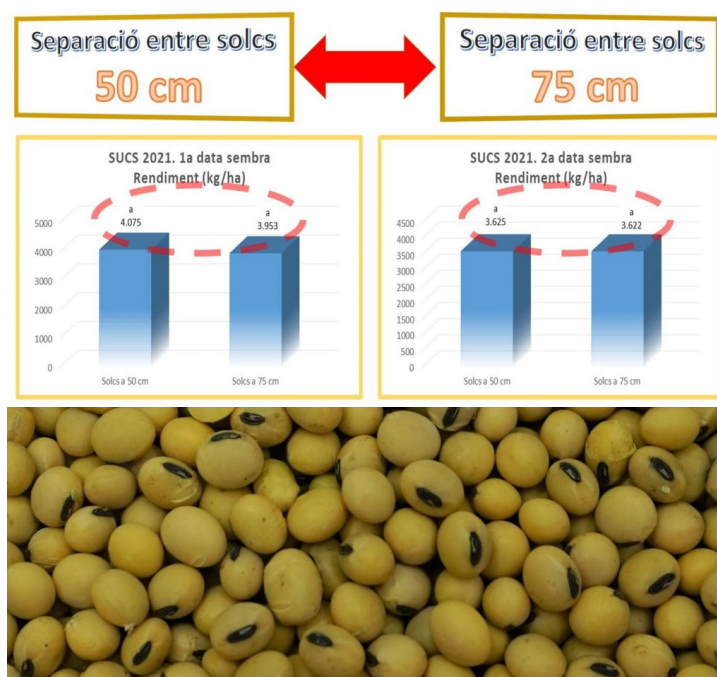
TRACTAMENTS	PRODUCCIÓ (kg/ha 14% humitat)	ÍNDEX (%)	SEPARACIÓ DE MITJANES Test Tukey ($\alpha=0.05$)
Separació entre solcs 50 cm	4075	102	a
Separació entre solcs 75 cm	3953	98	a
Valor de l'índex 100	Mitjana de l'assaig		
Coefficient de variació	6,32 %		
Nivell de significació dels tractaments	$p = 0,6154$		
Nivell de significació dels blocs	$p = 0,8575$		
Producció mitjana	4014 kg/ha (14% humitat)		



Taula 3. Assaig de marcs de sembra en soja. Segona data de sembra. Anàlisi de la producció. Rendiments mitjans per marc de sembra, índex sobre la mitjana de l'assaig i test de separació de mitjanes. Campanya 2021.

			SEPARACIÓ DE MITJANES Test Tukey ($\alpha=0.05$)
TRACTAMENTS	PRODUCCIÓ (kg/ha 14% humitat)	ÍNDEX (%)	
Separació entre solcs 50 cm	3625	100	a
Separació entre solcs 75 cm	3622	100	a
Valor de l'índex 100		Mitjana de l'assaig	
Coeficient de variació	10,54 %		
Nivell de significació dels tractaments	$p = 0,9949$		
Nivell de significació dels blocs	$p = 0,5026$		
Producció mitjana	3623 kg/ha (14% humitat)		

Figura 2. Comportament productiu dels dos marcs de sembra. Rendiments mitjans per marc de sembra, índex sobre la mitjana de l'assaig i test de separació de mitjanes. Campanya 2021.



QUALITAT DEL GRA

No s'han detectat diferències, pel que fa als paràmetres de qualitat estudiats, entre els dos

marcs de sembra, ni en primera data de sembra (veure figura 3), ni en segona data de sembra (veure figura 4).

Figura 3. Comportament dels diferents paràmetres de qualitat del gra estudiats humitat del gra a collita (%), Pes específic (kg/hl), Contingut de proteïna (%ss) i contingut de greix del gra (%), valor mitjà de cada paràmetre i test de separació de mitjanes Test Tukey ($\alpha=0.05$). Primera data de sembra. Campanya 2021.

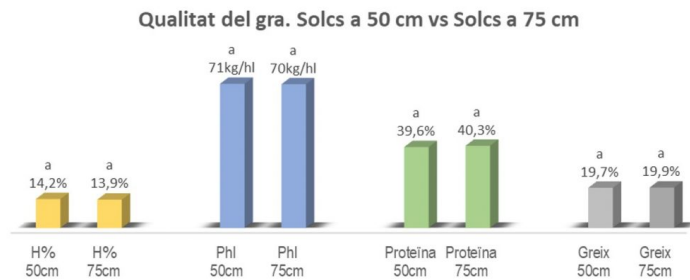
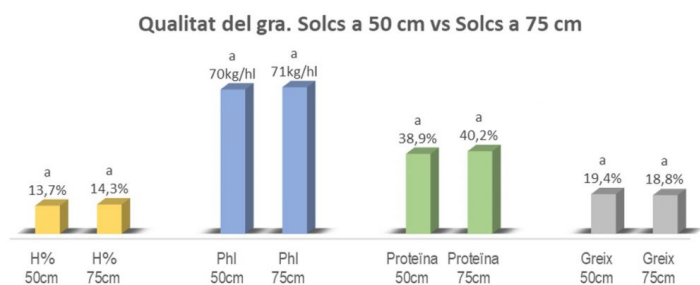


Figura 4. Comportament dels diferents paràmetres de qualitat del gra estudiats humitat del gra a collita (%), Pes específic (kg/hl), Contingut de proteïna (%ss) i contingut de greix del gra (%), valor mitjà de cada paràmetre i test de separació de mitjanes Test Tukey ($\alpha=0.05$). Segona data de sembra. Campanya 2021.

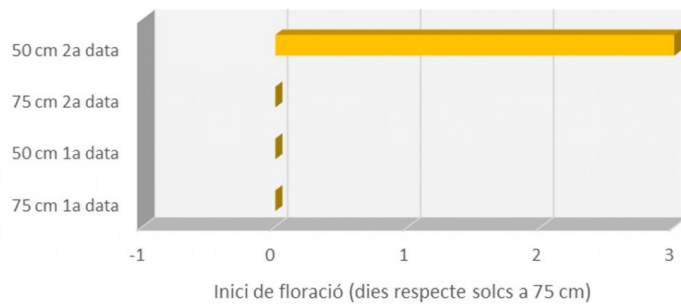


PARÀMETRES AGRONÒMICS

En el cas del marc de sembra més estret, amb una separació entre solcs de 50 cm, en la

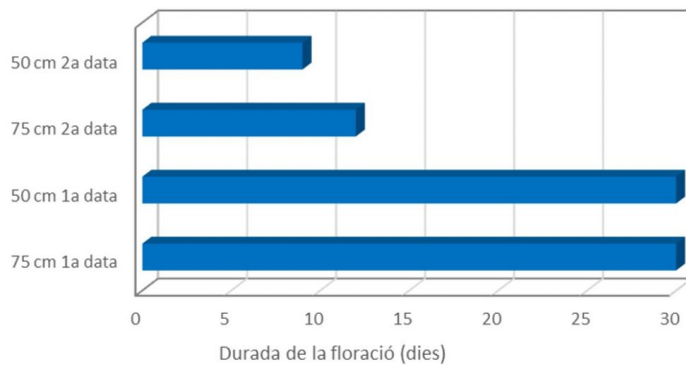
segona data sembra es va observar un inici de floració més tardà. La data d'inici de floració en el marc de sembra a 75 cm de separació entre solcs va ser el 1 de juliol en la primera data de sembra i el 3 d'agost en la segona data (veure figura 5).

Figura 5. Inici de floració (dies respecte la separació de solcs a 75 cm). Assaigs de marc de sembra, primera i segona data de sembra. Campanya 2021.



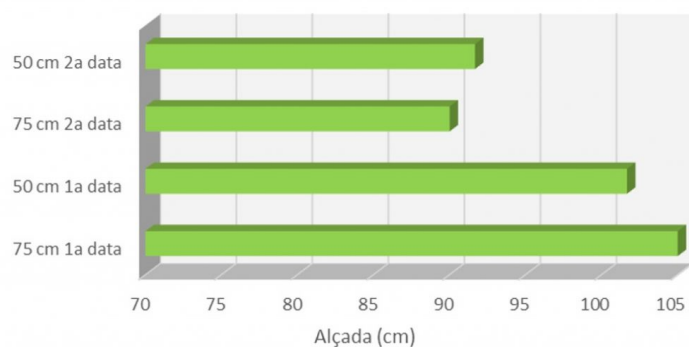
Com podem veure en la figura 6, la durada de la floració va ser molt superior en el cas de la primera sembra (30 dies) que en la segona data de sembra (11 dies de mitjana). En la primera data de sembra no es van observar diferències en el comportament d'aquest paràmetre, en canvi en la segona data de sembra la durada del període de floració va ser un 30% més llarga en el cas les sembres amb solcs a 75 cm de separació, que en sembres a 50 cm de separació.

Figura 6. Durada de la floració (dies). Assaigs de marc de sembra, primera i segona data de sembra. Campanya 2021.



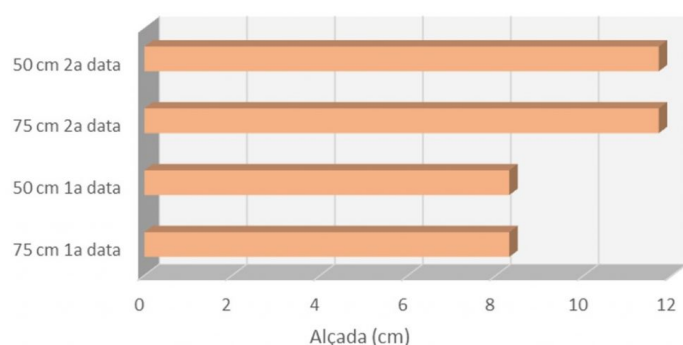
L'altura de planta (veure figura 7) ha estat de mitjana 13 cm major en la primera data de sembra (103 cm) que en la segona data de sembra més tardana (91 cm). La diferència entre el comportament dels dos marcs de sembra, pel que fa a aquest paràmetre ha estat mínima (2 - 3 cm) i contraposada en les dues dates de sembra.

Figura 7. Alçada de planta (cm). Assaigs de marc de sembra, primera i segona data de sembra. Campanya 2021.



Si ens fixem en l'altura mitjana d'inserció de la primera beina assolida (veure figura 8), en segona sembra s'ha observat una major alçada de la primera beina (+3,4 cm) i en campanyes com la present on tenim alçades de primera beina en molts casos escasses, és un paràmetre important a tenir en compte per tal de facilitar la recol·lecció. No s'han observat diferències entre marcs de sembra en aquest paràmetre .

Figura 8. Alçada d'inserció de la primera beina (cm). Assaigs de marc de sembra, primera i segona data de sembra. Campanya 2021.



En la resta de paràmetres estudiats Stay green, ajagut, percentatge de defoliació abans de collita i dehiscència, tampoc s'han observat diferències entre els dos marcs de sembra estudiats.

AUTORS

JOSEP ANTON BETBESÉ
IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

EZEQUIEL ARQUÉ
IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

ANDREA LÓPEZ
IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

JORDI COMPANYS
IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles