



NOVES VARIETATS D'ARRÒS (2017-2020)

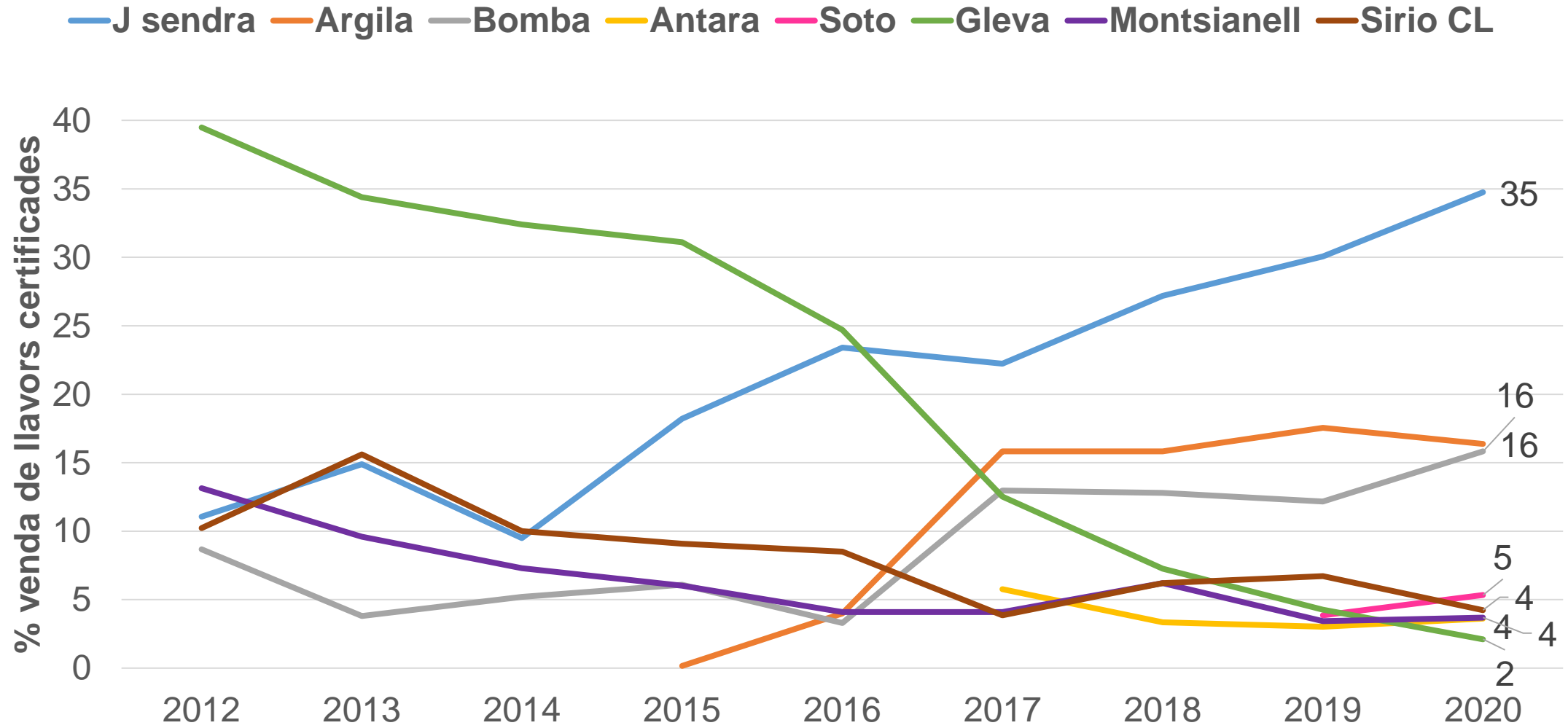
XVI Jornada tècnica de l'arròs

Jornada tècnica en línia, 16 de febrer de 2021

Eva Pla (eva.pla@irta.cat)

MMar Català (mar.catala@irta.cat)

EVOLUCIÓ DEL PERFIL VARIETAL AL DELTA DE L'EBRE



LLAVOR CERTIFICADA

- ✓ Foment de la millora varietal
- ✓ Puresa varietal (traçabilitat)
- ✓ Menor dosi de sembra
- ✓ Llavor neta de males herbes, plagues i malalties
- ✓ Llavor amb garanties
- ✓ Simplicitat en la feina



LLAVOR CERTIFICADA

Requisits de les llavors certificades

Especie y categoría	Germinación (mínimo) porcentaje	Pureza específica (mínimo) porcentaje	Pureza varietal (mínimo) porcentaje	Semillas de otras especies (máximo)	Semillas de otros cereales (máximo)	Semillas de otras especies no cereales (máximo)
	1	2	3	4	5	6
Arroz(1):						
Semilla de prebase(*) y de base . . .	80	98	99,9	4	-	-
Semilla certificada R-1	80	98	99,7	10	-	-
Semilla certificada R-2	80	98	99	15	-	-

Especie y categoría	Avena fatua Avena sterilis Avena ludoviciana Lolium temulentum (máximo)	Rapha- nus raphanis-trum Agroste-mma githago (máximo)	Panicum spp (máximo)	Granos rojos de arroz (máximo)	Semillas atacadas por carbón (máximo)	Semillas atacadas por tizón (máximo)	Humedad (máximo) porcentaje
	7	8	9	10	11	12	13
Arroz(1):							
Semilla de prebase(*) y de base . . .	-	-	1	1	-	-	14
Semilla certificada R-1	-	-	3	3	-	-	14
Semilla certificada R-2	-	-	3	5	-	-	14

Orden ARM/3368/2010, de 27 de diciembre, por la que se aprueba el Reglamento Técnico de Control y Certificación de semillas de cereales.

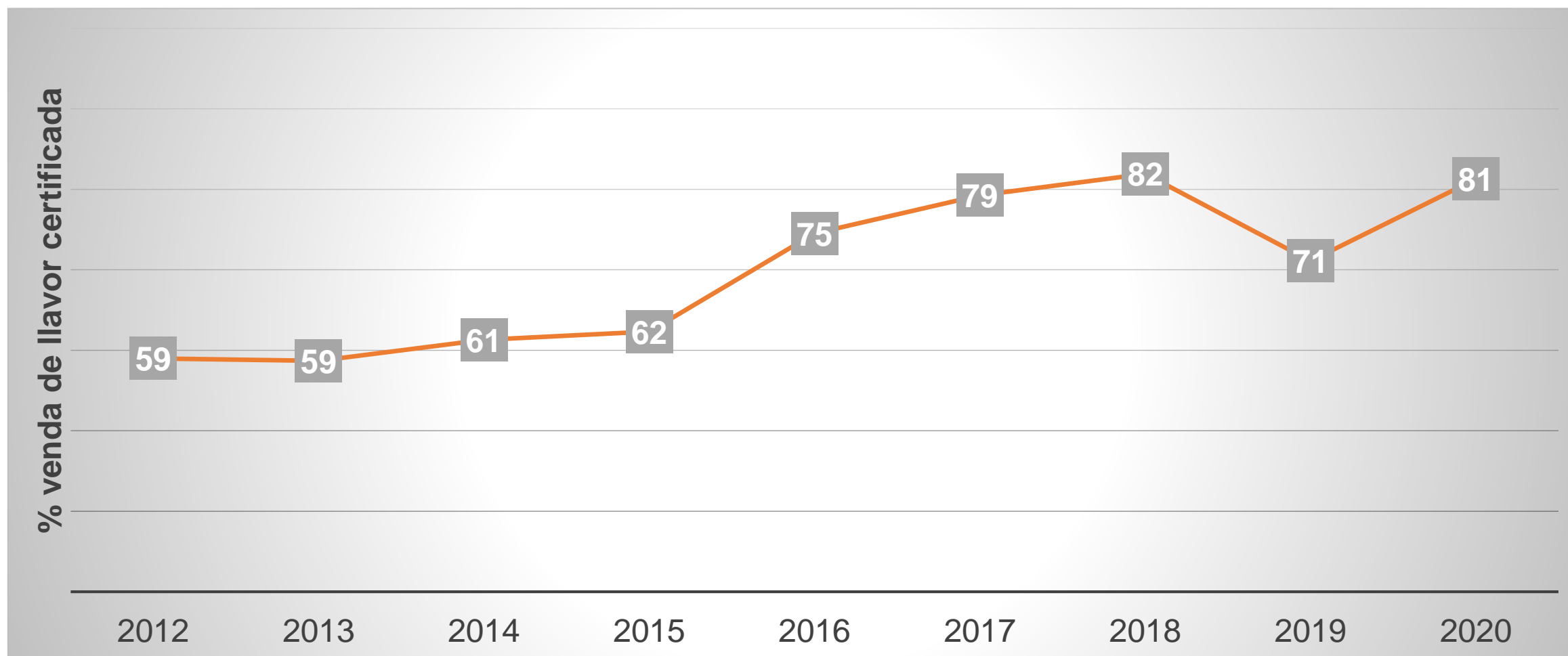
LLAVOR CERTIFICADA



- Al PDR 2014-2020 s'inclou una **“actuació complementària a la utilització de llavor certificada per a la minimització de riscos d'invasió de males herbes i malalties”**
- S'ha de fer la sembra de l'arròs amb llavor certificada **com a mínim al 50 % de l'explotació** d'acord amb les dosis recomanades i realitzar la **justificació mitjançant la factura de compra.**

Ús de llavor certificada = 66 €/ha

EVOLUCIÓ DE L'ÚS DE LLAVOR CERTIFICADA D'ARRÒS AL DELTA



MILLORA VARIETAL



- **Adaptació a les necessitats** dels agricultors i dels consumidors.
- Característiques agronòmiques adaptades a la **zona de cultiu**:
cicle, alçada, rendiment en molí, etc.
- Estratègia de lluita contra:
 - **Factors biòtics** (malalties, plagues i males herbes) facilitant l'obtenció d'un producte sostenible.
 - **Factors abiòtics** (estrès salí, hídric, etc..) facilitant l'adaptació a condicions agronòmiques conseqüents del canvi climàtic.
- Les característiques de qualitat o culinàries aporten **valor afegit** al producte.

MILLORA VARIETAL

Què en sabem?

➤ Quants anys s'han d'invertir per obtenir una nova varietat d'arròs?

Les empreses milloradores necessiten invertir **entre 8 i 10 anys** en investigació i desenvolupament per aconseguir una nova varietat. L'etapa que requereix més temps és la d'estabilització i homogeneïtzació de la varietat. La fase final consisteix en superar els assajos de registre de l'OEVV.

➤ Quins mètodes de millora s'estan utilitzant actualment per obtenir varietats d'arròs?

De forma general s'utilitza el **mètode genealògic** que consisteix en fer creuaments i seleccionar els millors individus, però també es fa millora dirigida mitjançant el seguiment de **marcadors coneguts**. A més també s'utilitzen **poblacions mutants** de varietats de referència.

➤ Quins són els caràcters de les varietats que s'estan intentant millorar actualment?

El criteri agronòmic sempre ha d'anar lligat a uns estàndards de qualitat que demana la indústria i consumidors i en aquest sentit, avui en dia els aspectes culinaris de l'arròs són molt tradicionals.

Fins ara el **rendiment** ha estat el criteri principal de millora però en les últims anys s'estan centrant esforços en millorar aspectes com **la tolerància a malalties** i **l'adaptació al canvi climàtic (salinitat, sequera..)**

OBTENCION DE VARIETADES METODO GENEALOGICO

AÑO 1 HIBRIDACION: POLEN ♂ x ♀ PLANTA MADRE(Castrada)

AÑO 2 F1 IDENTIFICACION DE HIBRIDOS:
x x x X x x x X X x X X x x X

AÑO 3 F2 SELECCION DE PLANTAS:

x x X x x x x X x x x X x x x X x x x X x x x x x x
x X x x x X x

AÑO 5 F4 SELECCION DE LINEAS Y DE PLANTAS:

x x

AÑO 6 F5

x x

ENSAYOS DE CAMPO Y CALIDAD INDUSTRIAL Y CULINARIA

AÑO 11-13 F10-F12 LINEAS SUFICIENTEMENTE HOMOGENEAS

VARIEDAD

REGISTRO (263 AÑOS)

PRODUCCION DE SEMILLA



ASSAIG DE REGISTRE OEVV

- **2 anys d'assaig en camp** a les zones arrosseres d'Espanya
- A Catalunya es realitzen a l'Estació Experimental de l'Ebre
- Gestió i control per part de **l'Oficina Espanyola de Varietats Vegetals (OEVV)**
- Les varietats en **fase de registre es valoren agronòmicament** i els resultats es comparen amb les varietats de referència:
 - **Gra mig:** JSendra i Gleva
 - **Gra llarg B:** Puntal
 - **Gra llarg A:** Marisma

[Vídeo Jornada de Camp de l'arròs 2020 \(varietats OEVV\)](#)



NOVES VARIETATS D'ARRÒS DE GRA MIG



5,2mm < L ≤ 6mm

L/a < 3 mm

MIG

Reglamento (CE)1785/2003

Resultats agronòmics de dos anys d'assaig de registre al Delta de l'Ebre

NOM DE LA VARIETAT	EMPRESA	TIPUS GRA	CICLE	ALÇADA	NAIXENÇA	TOLERÀNCIA A PYRICULARIOSI	TOLERÀNCIA A HELMINTOSPORIOSI	PRODUCCIÓ	RENDIMENT EN MOLÍ	ALTRES
REGINA	IVIA (Copsemar comercialitza)	mig perlat	C	M	A	M	A	M	M	Qualitat culinària (alt contingut amilosa)
COPSEMAR 9	Copsemar	mig perlat	LL	M	B	A	M	M	M	Apta per cultiu ecològic. Sembrar a dosis altes.
ALEGRE	S.C.Castells	mig perlat	M	A	A	M	M	M	A	Varietat de gra roig
GARBELL	IVIA	mig perlat	C	M	M	M	M	A	M	

LLEGENDA: C:curt, LL:llarg, A:alt/a, M:mig/mitja, B:baix/a

NOVES VARIETATS D'ARRÒS DE GRA LLARG B



L > 6mm

L/a ≥ 3 mm

LLARG B

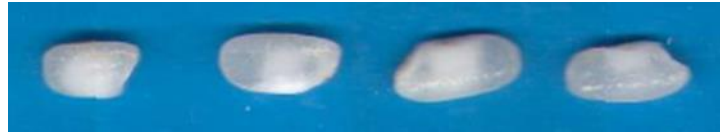
Reglamento (CE)1785/2003

Resultats agronòmics de dos anys d'assaig de registre al Delta de l'Ebre

NOM DE LA VARIETAT	EMPRESA	TIPUS GRA	CICLE	ALÇADA	NAIXENÇA	TOLERÀNCIA A PYRICULARIOSI	TOLERÀNCIA A HELMINTOSPORIOSI	PRODUCCIÓ	RENDIMENT EN MOLÍ	ALTRES
TOLL	S.C.Castells	llarg B, cristal·lí	LL	M	M	M	M	A	M	
SOL	S.C.Castells	llarg B, cristal·lí	LL	A	M	A	M	M	M	
MOLETA	Copsemar	llarg B, cristal·lí	C	M	M	M	M	A	B	Elevada capacitat afillolament

LLEGENDA: C:curt, LL:llarg, A:alt/a, M:mig/mitja, B:baix/a

NOVES VARIETATS D'ARRÒS DE GRA LLARG A



L > 6 mm
2mm < L/a < 3 mm LLARG A
Reglamento (CE)1785/2003

Resultats agronòmics de dos anys d'assaig de registre al Delta de l'Ebre

NOM DE LA VARIETAT	EMPRESA	TIPUS GRA	CICLE	ALÇADA	NAIXENÇA	TOLERÀNCIA A PYRICULARIOSI	TOLERÀNCIA A HELMINTOSPORIOSI	PRODUCCIÓ	RENDIMENT EN MOLÍ	ALTRES
CAROGAN	Hisparroz	llarg A, cristal·lí	C	M	A	M	M	A	M	Cultivada a Portugal
LLUENT	IVIA	llarg A, cristal·lí	C	M	M	M	M	B	M	Aromàtica
DELICIA	S.C.Castells	llarg A, perlat	M	M	M	M	M	A	M	
MARISMILLA	S.C.Castells	llarg A, perlat	M	A	M	M	A	A	M	
BRUMA	S.C.Castells	llarg A, perlat	C	A	M	M	B	M	M	
COPSEMAR 8	Copsemar	llarg A, perlat	M	A	M	A	M	M	B	

LLEGENDA: C:curt, LL:llarg, A:alt/a, M:mig/mitja, B:baix/a



IRTA^R

Institut
de Recerca i Tecnologia
Agroalimentàries

Gràcies!

**“WE SHARE OUR SCIENCE
TO FEED THE FUTURE”**



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia,
Pesca, Alimentació i Medi Natural

PLAN ANUAL 2021
de TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA