





PROGRAMA ORÍGENES DE KELLOGG'S

Mª del Mar Catalá Forner (mar.catala@irta.cat)



http://www.slideshare.net/irtacat http://www.recercat.cat



OBJETIVOS



- Desarrollar las MEJORES PRÁCTICAS de cultivo del arroz en el Delta del Ebro
- 2. Implementar estas MEJORES PRÁCTICAS en los arrozales del Delta del Ebro







¿QUÉ ARROCEROS COLABORAN?



Proveedores Kellogg's (4 técnicos y 16 agricultores):

- La Cámara Arrossera del Montsià (4 agricultores/ 1 vitrina)
- Cooperativa Arrossaires del Delta de l'Ebre (4 agricultores/ 1 vitrina)
- Dacsa (4 agricultores/ 1 vitrina)
- Herba (4 agricultores/ 1 vitrina)





METODOLOGÍA:





1.ENCUESTAS

 Identificar el nivel tecnológico del sector.

2. FORMACIÓN

Desarrollar las mejores prácticas agrarias.

3. ASESORAMIENTO

Implementar las mejores prácticas agrarias.



1. LAS ENCUESTAS



ENCUESTAS

(a todos los agricultores del programa Orígenes)

- Proximidad
 - Análisis DAFO



- Inexistencia de una estructura de técnicos asesores
- Explotaciones muy disgregadas y con características edafoclimáticas diferentes.
- Variedades susceptibles a enfermedades
- Producciones muy variables

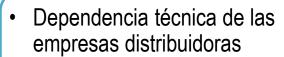


S



- Profesionalización del sector
- Parque de maquinaria importante con elevado nivel tecnológico.
- Sistema de riego con gestión individual
- SSV (terres de l'Ebre)
- IRTA (Estació Experimental de l'Ebre)





- Nuevas especies invasoras
- Restricciones en el uso de fitosanitarios
- Salinidad
- Incremento de los costes: energéticos y inputs

AMENAZAS



- Cultivo estratégico al Delta del Ebro
- PAC en negociación
- Un interlocutor político: PRODELTA
- ADV engloba 100% de los agricultores
- Medios pera aumentar producción
- Nuevas variedades
- Programa Orígenes de Kellogg's











2. LA FORMACIÓN





Clases teóricas:

- Contenidos muy aplicados
- Fichas técnicas
- Vídeos
- Mesas redondas



Clases prácticas:

- Contenido muy aplicado
- Fichas técnicas
- Vídeos
- Facilitamos el material



Visitas a parcelas vitrina:

- Momentos estratégicos
- Debates y mesas redondas



Visita a otras zonas arroceras:

Andalucía



2. LA FORMACIÓN: a TODOS los agricultores y técnicos del programa



Realización de **SESIONES FORMATIVAS** de las diferentes temáticas





2. LA FORMACIÓN: TEMÁTICAS



2013

Novedades 2014

Fertilización

Siembra

Malas hierbas

Enfermedades

Chilo

Caracol Manzana

PAC, otras?



Se definieron : LAS MEJORES PRÁCTICAS AGRARIAS



Millors pràctiques	Millors pràctique	Millors pràctiques	Millors pràctiques	
Conec quines són les males famílies que s'indiquen a les e		1.Conec quines són les ma famílies que s'indiquen a le		
Intento que el camp estigui pon ús dels herbicides.	2. No sobrepasso la de	2.Intento que el camp estig bon ús dels herbicides.	Evito els abonats nitrogenats excess pyriculariosi.	ius per no tenir problemes de
3. Faig un maneig de Baigua l'eficàcia dels herbioides.	correcte per tal de millorar 3. Inundo amb un	0 6 7 1 1 1 1 1 1 1	3. Utilitzo llavor lliure de malalties per e ua correcte per tal de millorar	No.
Realitzo les applicacions herb indica l'etiquetà del producte.	l'establiment i	4. Realitzo les aplicacions	4. En la mesura de lo possible, sembro iscluencia de malalties, dosi que) "
5. Quan realtzo els tractament absència de vent (màxim 3 m		5. Quan realitzo els ración absència de vent (maxim 3	5. No sotmeto la planta a condicio s d'e esalinitat) per évitar l'incidència d'helmi m/s).	estrès (adob desequilibrat, ntosporiosi.
6. M'asseguro que les màquine estiguin ben calibrades abans	es d'aplicaciód'herbicides	6. M'asseguro que les màq estiguin ben calibrades ab		
7. Em fixo amb el grup d'acc i evitar l'aparició de resistèncie	S. NO II laig eixugades		millorar l'eficàcia del tractament colo dels rierbicides per alternar-los	
8. Quan realitzo treballs amb n camps nets i acabar als cam dispersió de les males herbes.	planta paquinària intente començar r p6⊳Se∍reconèixer els qu l'arròs (classe pràctica	8. Quan realitzo treballs am	realitzar els tractaments fungicides. b maquinaria intento començar pels 9. Conec els diferents fungicides i els a	olico a la dosi recomanada,
9. Quan les plantes d'arròs es adequat, evito l'addició d'ami l'herbicida.		9. Puc evitar l'addició d'am	evitar l'anarició de resistències	·





FICHAS TÉCNICAS





FITXA TÈCNICA 1. LA FERTILITZACIÓ DE

1. DEFINICIÓ

lodificar l'estat de carència del sòl respecte als elements nutritius i e is elements que caracteritzen la seva fertilitat la proporció optima pe

2. FUNCIONS DELS PRINCIPALS NUTRIENTS EN L







a quantitat de nutrients que s'extreuen del sól per part de la collit dobem compensor aquestes extraccions d'elements tenint en comp sula 1. Extraccione per una producció esperada de 8550 kg/ha (25 sace/jornal) amb b

campanya anterior s'ha enterrat la palla.

xtraccions	Nitrogen (N)	Fosfor (P ₂ O ₅)
g/ha	600 (sal)	45
g∕jornal	133 (sal)	10
ont : IRTA. Estació Exp	erimental de l'Ebre	

4. ESTRATÈGIES D'ADOBAT

adobat nitrogenat és determinant per obtenir una bona producci crementa l'eficiència d'absorció del fertilitzant redueix el risc de pe s en terrenys argilosos 2/3 en fons 1/3IP, i en arena 1/3 en fons, 1/3

'aportació de nitrogen a l'inici de panícula (IP) repercuteix molt p roducció mitjançant l'augment del nombre de grans per panícul crementa un 40% l'aprofitament del N per planta.

FITXA TÈCNICA 2. L'INICI I LA DIFERENCIACIÓ DE

a d'iniciació de la panícula és aquella en e es diferencia l'embrió panicular. Aquest fenològic només pot ser observat mitjançat

its entre 7-8 dies, si realitzem un tall dinal de la planta i anant amb molt compte trencar la panícula tendra, aquesta equeix una longitud suficient per ser rada a simple vista. Aquest estadi nena de diferenciació de la panícula i oleix quan el 30% de les tiges principals panícules de 2 mm de longitud.



PER QUÈ ÉS IMPORTANT DET



PRÀCTICA DE CAMP: DETECTEM L'IP

Material: botes arrosseres, bisturí i comptafils. Per tal de detectar l'IP en una planta d'arròs, haurem d'anar fent visit

després d'haver sembrat (en funció de la varietat). Primerament s'a plantes d'arròs des de la base, en el cas que se'ns trenquin agafare les 5 tiges principals netes i senarades de la resta de la planta, amb talls longitudinals a la planta fins detectar la panícula. Per tal de vis



FITXA TÈCNICA 3. FERTILITZACIÓ ORGÀNICA

inics d'origen ramader consisteixen en els excrements i residus excreta a solució per la reposició de nutrients al camp, ja que permeten

SABER DELS FERTILITZANTS ORGANICS?

a. Aporten nutrients al sòl.

Per tal de saber les quantitats de nutrients que e taules de riquesa (Taula 1). b. Aporten matèria orgànica al sòl. Propietats fisiques del sól: Millera e l'est

Propietats biológiques:

Propietats quir

conèixer la seva riquesa és realitzant una analítica. El conductime situ la riquesa del puri mitjançant unes taules que relacionen la CE

ina de nitrogen, fósfor i potassi de diferents subproductes orgânics. Dades DAAM

Unitats	(N)	(PzOs)
kg/t	12,5	10,4
kg/t	22,8	21,1
kg/t	24,9	25,8
kg/m³	5,7	3,6
kg/m²	2,9	2,1
kg/m³	3,4	2,4
	kg/t kg/t kg/m³ kg/m²	kg/t 12,5 kg/t 22,8 kg/t 24,9 kg/m³ 5,7 kg/m³ 2,9



CNICA 4. IDENTIFICACIÓ I COMPTEIG DE QUIRONO!

poblacions de quironómids als l'arròs poden destruir la llavor i degut a que es mengen l'embrió I per tant, disminueixen el e plantes establertes.

mômids són les larves de la que diposita els ous als camps quan aquests eclosionen, apareixen es larves de quironômids.

problemàtica apareix quan els camps d'arròs han estat inundats bans la sembra, ja que el nombre de quironòmids augmenta. És



M FER PER EVITAR ELS DANYS PER QUIRONÓMIDS

Aplicació de l'insectici

Llavor tractada amb

Rynaxypyr Arroz (pende autorització)

Etofenprox 30 % (el m dia de la sembra i als

als pocs dies després de a data d'inundació.

r els camps en lloc de cions herbicides contra

M QUE SÓN QUIRONOMIDS?

ient característic en forma de 8 permet distingir a "simple vista" e 'altres tipus d'invertebrats que habiten a l'arrossar.

FITXA TÈCNICA 5. MALES HERBES A L'ARRÒS

RBES EN EL CULTIU DE L'ARRÒS.

ròs, el control de males herbes és fonamental, la que competeix rients, especialment durant les etapes de plàntula i afillolat de l'arri

ales herbes de l'arròs pertanyen a famílies diferents:

S DE LES MALES HERBES MÉS FREQUENTS AL CULTIU DE L'ARRI

Coleta (Alisma plantago aquatica)

Xufa (Scirpus maritimus), Punta d'espasa, Tinya (Cyperus difformis)

Heterantera (Heterantera limosa/ Heterantera reniformis)

Mill (Echinochloa sp.), Arròs salvalge (Oryza sativa), Leersia (Leersi Leptochoa (Leptochloa fusca)

CTIQUES PER REALITZAR UI RBES A L'ARROSSAR

RONÒMIQUES ertificada

zar un bon abonat del cultiu per igui possible. amb les necessitats nutric d'aquesta manera s'evita l'ús d'ami vell d'aigua adequat espècies sensibles. foliars (que s'apliquen per recuperar la

> Evitar utilitzar herbicides amb el mate la mateixa campanya o en l l'aparició de resistències

ACIÓ DELS HERBICIDES SEGONS EL SEU MODE D'A

	С	E	
ulliver	Basagran	Ronstar	Command
ocis			
iper			
ondax i gen	l.		
ominee			
ulsar			
ermit			
mica. Nava	rra Agraria. Marzo-A	bril 2011.	

A TÈCNICA 6. LA PYRICULARIOSI DE L'ARRÒS

les malalties fúngiques més importants i que provoquen majors de l'arròs són la pyriculariosi i l'helmintosporiosi.

stà causada pel fong Magnaporte oryzae que sobreviu en les rior de forma saprofítica.



























VISITAS DE CAMPO, SEGUIMIENTO VITRINAS...





PARCELA VITRINA



Parcela de arroz de un agricultor colaborador del programa Orígenes que es cultivada de acuerdo con el criterio de mejores prácticas agrarias (MP) definido por el IRTA y sembrada con Gleva.







3. ASESORAMIENTO: vitrinas Y agricultores colaboradores





Monitoreo de las parcelas vitrina (PV)



Recomendaciones en PV de acuerdo con las MP



Recomendaciones a nivel de explotación



Valoración económica a nivel de PV



LA APLICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS A LAS VITRINAS

- ✓ MP en ABONADO: Abonado equilibrado: analítica del suelo, respuesta del cultivo, manejo del agua, producción esperada, extracciones...
- ✓ MP en SIEMBRA: Semilla de Gleva certificada, dosis adecuada.
- ✓ MP en QUIRONÓMIDOS: Seguimiento del nivel poblacional y aplicación de los criterios de riesgo antes de actuar.
- ✓ MP en MALAS HIERBAS: Minimizar las resistencias, dosis y momento adecuado, correcta gestión del agua.
- ✓ MP en ENFERMEDADES: Seguimientos de nivel de enfermedad y nivel de riesgo según Sanidad Vegetal.
- ✓ MP en COSECHA: Seguimiento de maduración (humedad del grano), enteros...











EN GENERAL ¿CÓMO HA IDO LA CAMPAÑA 2013?



Datos del DAAM:

	Kg/ ha	%enteros
2012	6675	54.8
2013	6837	60.4

hemos tenido un incremento del:

•2.5% en kg/ha

•10% en enteros





PRODUCCIÓN 2012 vs 2013 en las 4VT





De mediana, las 4 VT han incrementado el **12,9 % su producción**. En el Delta, el incremento medio ha sido del 2,5 % respecto al 2012







¿CUÁL HA SIDO EL COSTE DE LAS MEJORES PRÁCTICAS?









El <u>valor económico</u> creado por la aplicación de las **MEJORES PRÁCTICAS** ha oscilado entre 19-130 €/J

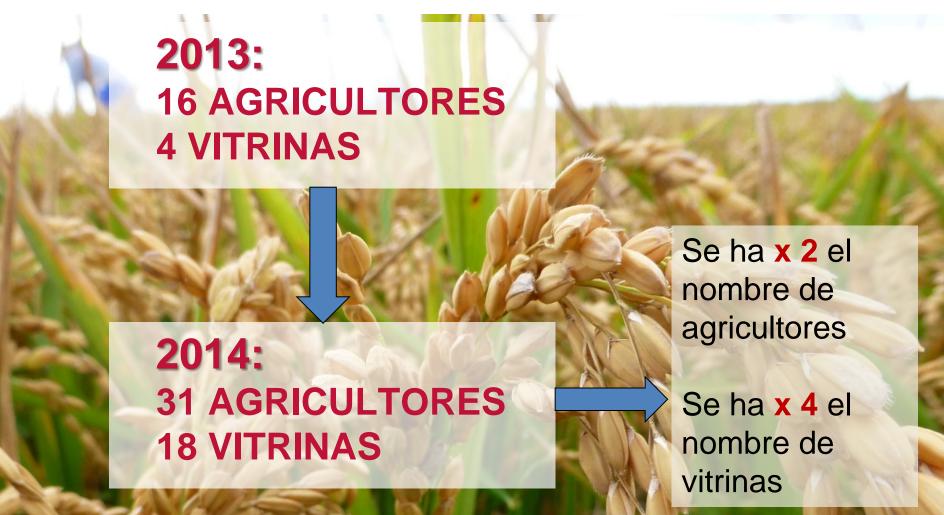
El <u>asesoramiento técnico ha sido</u> financiado por Kellogg's





IMPLICACIÓN DEL ARROCERO 2013 vs 2014

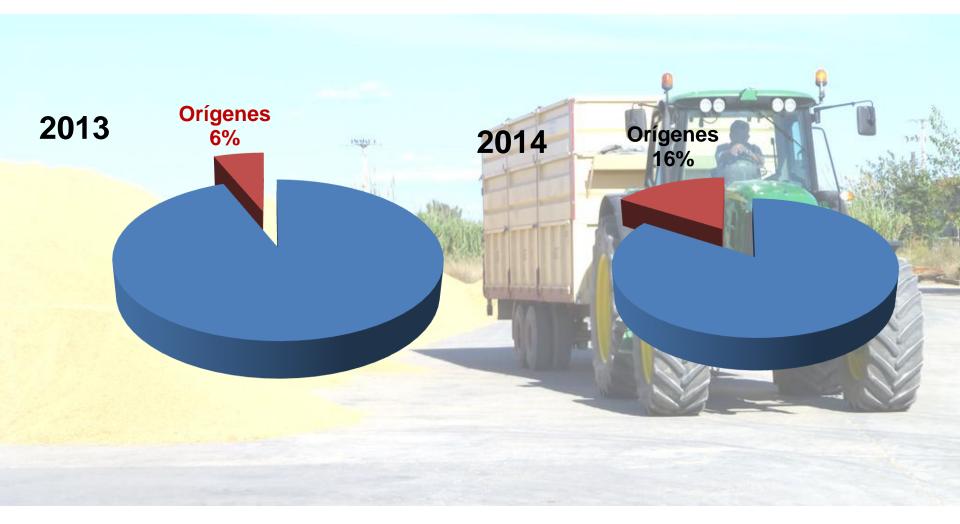






¿QUÉ REPRESENTA SOBRE EL TOTAL DEL DELTA?









Kellogg's organiza una reunión informativa:

Fecha: Miércoles 26 de marzo

Lugar: Cámara Arrossera del Montsià

Hora: 9-12 horas

Inscripción obligatoria: Origines@kellogg.com

Se puede realizar directamente o mediante vuestros técnicos





LA DOCUMENTACION DE LAS SESIONES FORMATIVAS LA PODEIS ENCONTRAR EN:



http://www.slideshare.net/irtacat

http://www.recercat.cat











Muchas gracias

Eva Pla Núria Tomàs Ma del Mar Català

