



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



LIFE12 ENV/ES/000647

**Cloenda del projecte LIFE+ FUTUR
AGRARI.**

Gestió del nitrogen al sector porcí

Jaume Boixadera Llobet
Gestor del projecte
VIC, 31 de gener de 2018



Dades bàsiques del projecte

Període: setembre 2013 a març de 2018

Zona d'actuació: Catalunya

Coordinador:

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació



Socis:

Agència de Residus de Catalunya,

Centre de la Propietat Forestal,

Fundació Mas Badia,

Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries



Altres institucions públiques col·laboradores: Centre d'Estudis Porcins, Centre de Visió per Computador, Consorci del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, Universitat de Lleida.

Pressupost del projecte: 2.367.610 € (1.177.877 € cofinançats per la UE)

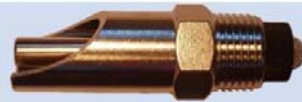
Minimització del volum de purins i del contingut de nitrogen i altres elements limitants en granges de porcí



Elecció dels abeuradors en granges de porcí

- ✓ Conjuntament amb la Universitat de Lleida i el Centre d'Estudis Porcins
- ✓ Caracterització de **26 tipus** d'abeuradors de porcí
- ✓ En alguns casos, reduccions de fins al **50% en el volum generat**
- ✓ Hi ha molt potencial per al sector de cara a l'**estalvi d'aigua** (també per detecció de malalties, problemes ambientals...)
- ✓ Moltes de les granges de porcí de Catalunya **han adoptat** aquestes tècniques



Classificació		Tipus	Cases comercials
Pico-pato		11	3
"Pitorro"		7	4
Bola		4	2
Cilindre		1	1



Canvis en les dietes del porcí i el nou mètode del balanç del nitrogen en explotacions porcínes



- ✓ L'alimentació és on hi ha el **major cost** en les granges d'engreix de porcí
- ✓ Reduir el consum de pinso i ajustar-ne la proteïna han esdevingut mesures **molt efectives** econòmicament i ambientalment
- ✓ Les proves fetes a l'IRTA de Monells i en granges comercials demostren que és possible **generar menys purí i excretar menys N**
- ✓ **Moltes granges** ja han modificat els seus sistemes d'alimentació
- ✓ Paral·lelament es treballa en una **metodologia pionera** per quantificar el N amb un balanç



Eficiència en la separació mecànica dels purins

- ✓ En els darrers anys el **DARP aposta** pels tractaments de separació SL
- ✓ La idea és possibilitar l'**exportació** de nutrients
- ✓ Les mesures efectuades indiquen **rendiments màxims** de separació d'entre 20 i 50%, segons el tipus
- ✓ En l'actualitat hi ha al voltant d'uns **160 separadors** SL a Catalunya
- ✓ La informació generada en el projecte servirà per **millorar-ne l'eficiència**



Extracció/recuperació de nutrients del sòl



Adaptació dels cultius captadors a Catalunya i el seu ús en plantes de digestió anaeròbia

1

Aprofitament de N excedentari



Poden aprofitar de
50 a 150 kg N/ha

Cosubstrat en plantes de biogàs

2



Incrementos de producció
de biogàs de fins al 42%

- ✓ A diferència d'altres zones d'Europa, en alguns llocs de Catalunya els CC **es poden adaptar bé** i tenir bones produccions
- ✓ Aquesta mesura pot **reduir el risc de rentat** en èpoques de pluja
- ✓ L'ús de CC com a **alternativa a altres materials** pot ser utilitzada per a la producció de biogàs
- ✓ D'aquesta manera no hi ha competència per terres i **tanquem el cicle**



Viabilitat dels sistemes agroforestals i dels filtres riparis

Sistemes agroforestals



A banda de l'ingrés de venda de fusta noble, pot **aprofitar uns 3000 kgN/ha** que quedarien més enllà de les arrels del cultiu agrícola

Filtres riparis arbrats



Es poden arribar a **recuperar uns 300 kgN i 355MWh**, cada 3 anys i hectàrea, a més de reduir l'erosió o augmentar la biodiversitat



Avaluació ambiental del projecte Futur Agrari

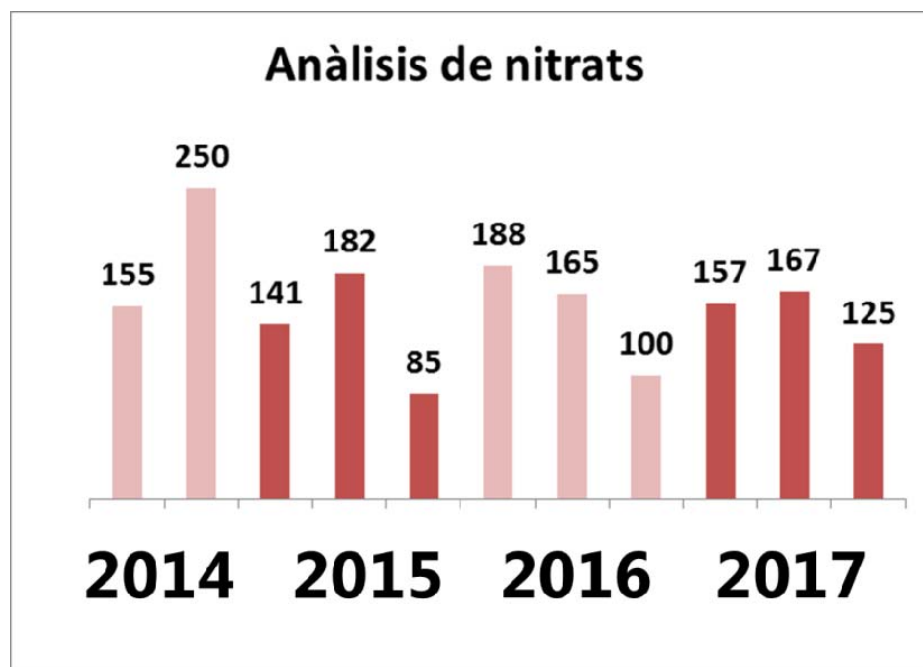


- ✓ **Substituir fertilitzants químics** per digerits implica una reducció del **30%** de l'impacte de canvi climàtic perquè aquests representen l'aprofitament d'un residu.
- ✓ **Produir biogàs** a partir de purins implica una reducció del **40%** de l'impacte de canvi climàtic per la producció d'energies renovables.
- ✓ **Aplicar correctament el purí** pot significar una reducció de fins al **75%** d'emissions d'amoni per la utilització de maquinària més adequada

Eines per a la millora de la fertilització en cultius extensius



Anàlisi del contingut de nutrients en els sòls



1715 anàlisis de sòls, per determinar-ne principalment el contingut en nitrats

A partir d'aquestes anàlisis s'han elaborat **614 butlletins d'assessorament** que s'han entregat personalment als agricultors col·laboradors

La reducció de les aportacions de fòsfor i potassi minerals, o la millora en la logística de l'aplicació han donat lloc a casos amb **estalvis de diners** importants.



FertiNext: eina virtual per a planificar la fertilització

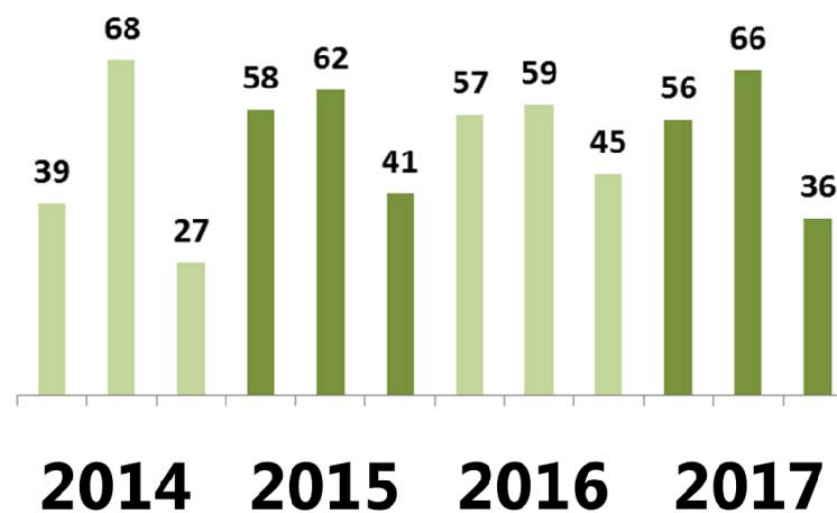


21 agricultors col·laboradors

101 parcel·les

1200 ha de conreus

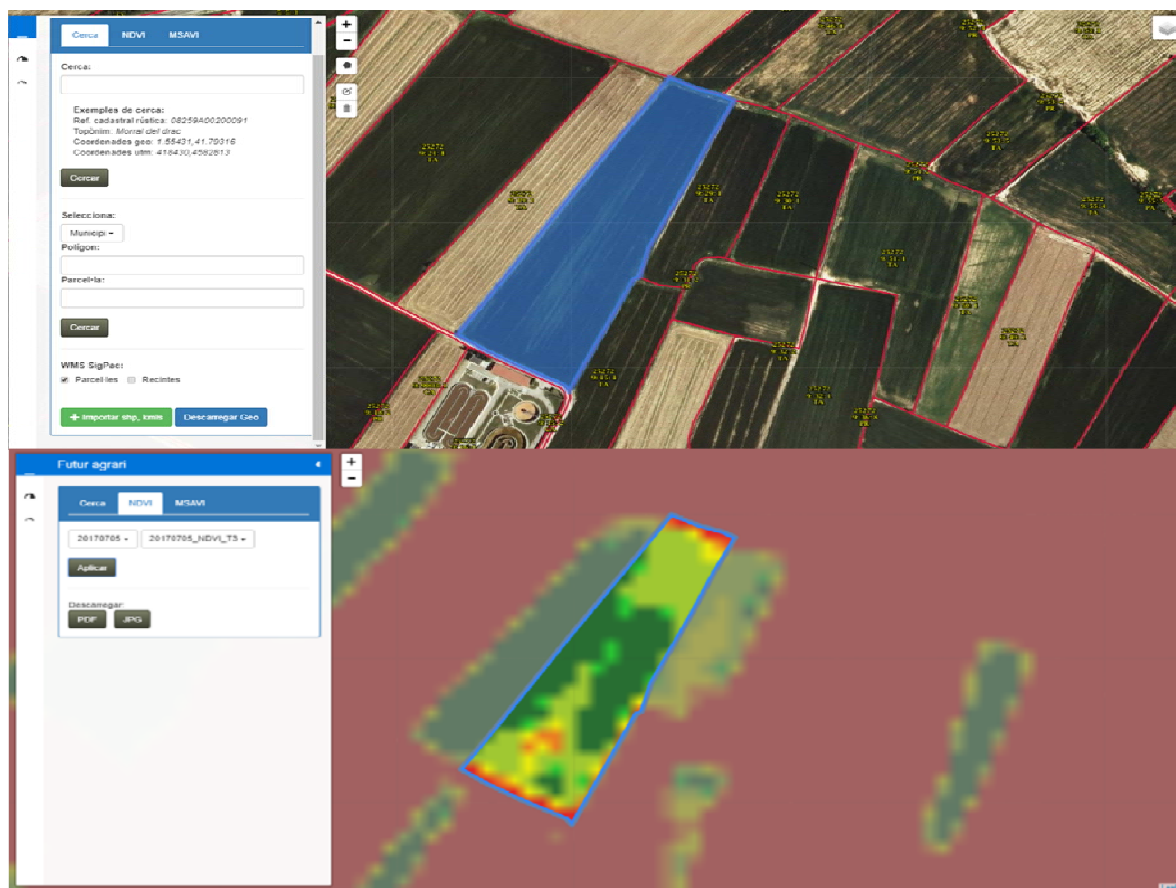
Assessoraments





Instruments de teledetecció per millorar la fertilització

Visor Agroforestal I3



Facilitar l'accés a les imatges del satèl·lit europeu Sentinel

Apropar la teledetecció al sector agrari i forestal

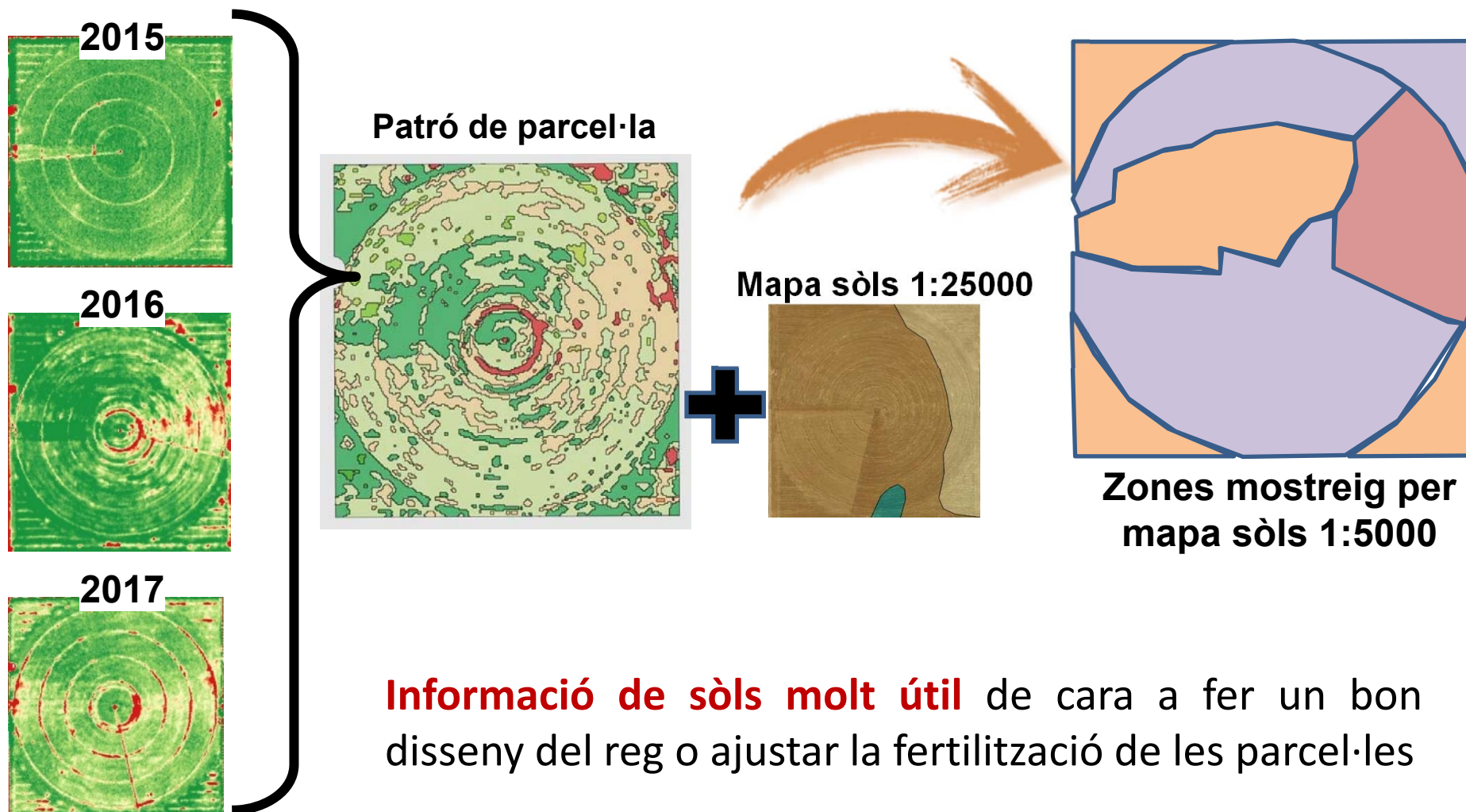
Aprofitar la tecnologia per fer agricultura de precisió

Millorar les pràctiques de fertilització



Instrumentes de teledetecció per millorar la fertilització

Treure profit de les imatges de teledetecció per desenvolupar un **protocol que faciliti l'obtenció de mapes de sòls** a escala detallada



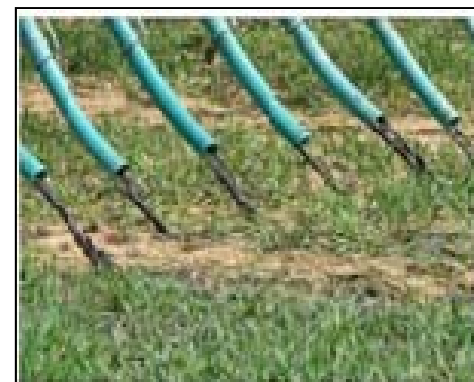


Equips de precisió per a l'aplicació de purins



- ❑ 11 conferències de sala amb un total de **635 participants**
- ❑ 12 jornades tècniques de camp amb un total de **734 participants**
- ❑ Difusió de les **ajudes** de l'Administració relacionades amb l'adquisició d'equips
- ❑ Edició de material divulgatiu (com ara el **DOSSIER TÈCNIC núm.79**)
- ❑ Preparació d'un **curs de formació d'aplicadors** de fertilitzants (en progrés)

Difusió de nous equipaments per a millorar l'aplicació de purins



Actualment a Catalunya

+ 65 equips distribuïdors de purins
(sobretot mànegues)

+ 50 equips conductímetres de cisterna

Noves rectes per al **conductímetre** disponibles!



FERTIMETER NPK2 www.ptmsrl.com

Formació i transferència



Sensibilització de la població

WEB + TRANSFERÈNCIA

PÀGINA WEB



Pàgina web / Visites

	Visites web			Visualitzacions pàgina						
	Sessions	Usuaris	Pàgines	Butlletins	Triptic	Informe	Vídeos	fitxes tècniques	notícies/agenda/comunicats	doc tècnics/resultats
2014	1720	1146	7373	137	159	0	114	58	714	670
2015	6459	5597	14986	178	123	0	129	359	846	2019
2016	5416	4274	14209	130	138	89	290	247	1001	1757
2017	2668	1893	7180	110	77	244	324	170	719	1396
Total	16263	12910	43748	555	497	333	857	834	3280	5842

ACTIVITATS DE TRANSFERÈNCIA



95 ACTIVITATS DE TRANSFERÈNCIA

6.578 ASSISTENTS





Sensibilització de la població

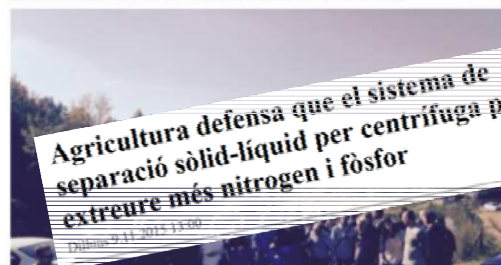
MITJANS DE COMUNICACIÓ



09-11-2015 11:47

Més de cinquanta ramaders visiten una granja que ha incorporat un sistema de separació sòlid-liquid per centrífuga

L'interès mostrat per molts ramaders per conèixer *in situ* com funciona aquest sistema de tractament de dejeccions ramaderes, va propiciar que el Departament d'Agricultura organitzés una visita tècnica a una granja que ha decidit apostar per aquest tipus de separador sòlid-liquid



Agricultura defensa que el sistema de separació sòlid-liquid per centrifuga permet extreure més nitrogen i fòsfor

Agrodigital.com
La web del camp

Importancia del índice de transformación en la red

La utilización de bajos niveles de proteína bruta con un equilibrio adecuado de los aminoácidos en los piensos y la obtención de unos buenos índices nitrogenados. Esta sería una de las primeras conclusiones obtenidas en la granja piloto en el IRTA-Monells, del Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca del proyecto Life + 'Futuro agrario'.

Uno de los objetivos del proyecto Life + 'Futuro Agrario' es buscar y adaptar la mejor estrategia alimentaria en granjas de porcino de angorde para optimizar los índices productivos y reducir la contaminación ambiental que pueden generar las deyecciones ganaderas.

AGRICULTURA

Resultats del pla per optimitzar l'adob en el panís

Amb presa d'imatges aèries abans de floració

LLIBRA | La conselleria d'Agricultura va apuntar ahir que el projecte de futur agrari que nos instrumintzar la fertilitat. Es tracta d'imatges aèries de la floració i de la producció de purins.

S'utilitzaran drons, avionetes i imatges satel·lites per a la millor gestió de les explotacions de porcs.

Permet obtenir dades d'un gran nombre d'hectàrees de manera ràpida i ajuda a localitzar punts problemàtics de les parcel·les conreades. L'informació es processa per l'equip tècnic del projecte amb l'objectiu d'elaborar butlletins d'assessorament per

LA VANGUARDIA Lleida

Agricultura fotografía maíz con avionetas y 'drones' para ajustar la fertilización

Gestionar les dejeccions, rept de la ramaderia

Agricultura estudia les instal·lacions de distribució d'aigua en granges de porcs per reduir la producció de purins

Reduir el volum d'aigua a l'explotació sense afectar als índexs productius és molt important ja que està relacionat amb el volum de purins i, per tant, ajuda a millorar la gestió de les dejeccions i minimitzar el seu cost associat

Aquesta és una de les accions dins del projecte Life + "Futuro agrari" coordinat pel DARP

123 APARICIONS EN PREMSA (paper i digital)

4 APARICIONS EN RÀDIO

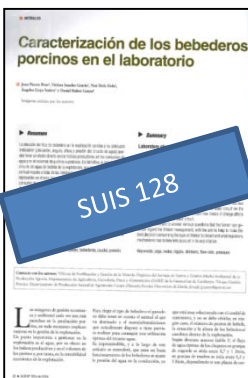
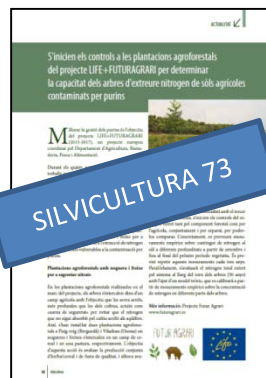
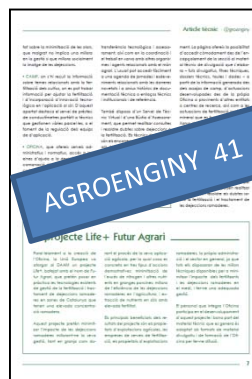
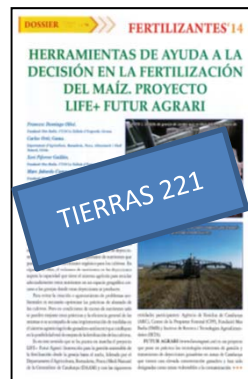
4 APARICIONS A TV

2 (3) RODES DE PREMSA



Sensibilització de la població

PUBLICACIONS





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



www.futur agrari.cat



www.ruralcat.gencat.cat/web/guest/oficina-de-fertilitzacio

fertilitzacio.daam@gencat.cat



973 22 08 68

gencat.cat