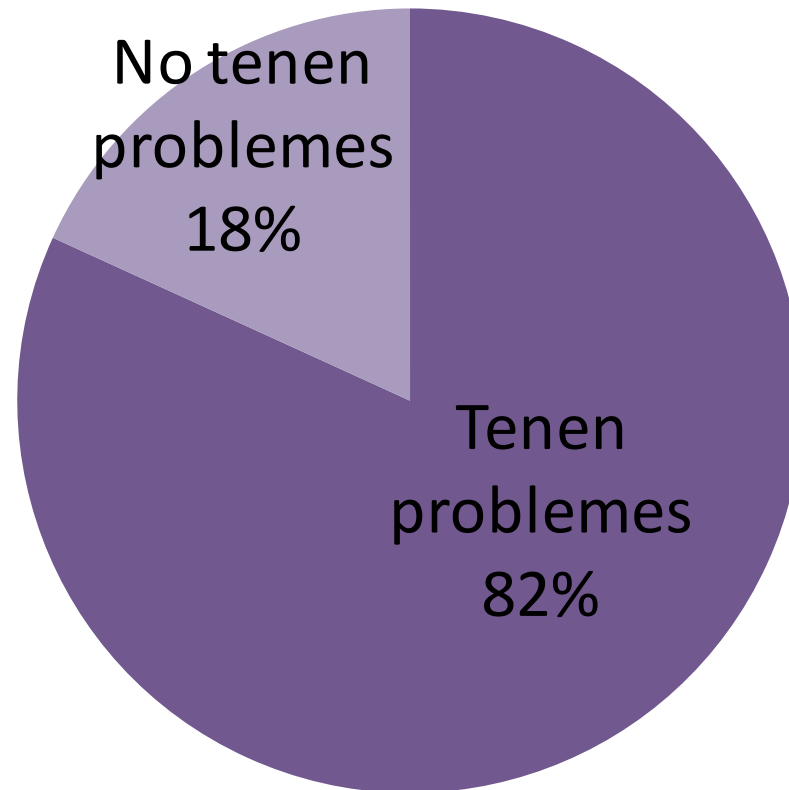


JORNADA
La fertilitat orgànica amb compost
Ús de matèries orgàniques i compost al
Baix Llobregat

Pagesos que tenen problemes amb fertilització



Com hem cuidat els sòls al BLL?

- Davallada M.O.
- Sòls desestructurats
- Problemes de malalties del sòl: nematodes, fongs...
- Nivells de P i K pels núvols
- El N és el limitant (en horta)



MILLORA I APROFITAMENT DEL COMPOST DE FORMA SOSTENIBLE



Presentació de la ponència: Pere Villar Mir
Parc Agrari Can Comas, novembre 2018



LABORATORI MEDIAMBIENTAL I AGROALIMENTARI, LLEIDA

REQUERIMENTS PER L'APLICACIÓ SOSTENIBLE DEL COMPOST

1. Obtenció d'un compost de qualitat

Control d'impropis, metalls
pesants ...

Procés de compostatge complet
(lliure de patògens i estable)

2. Sòl receptor apte (agronòmic i ambiental)

Nivells de nitrats
< 75 ppm

Nivell de fòsfor
< 80 ppm

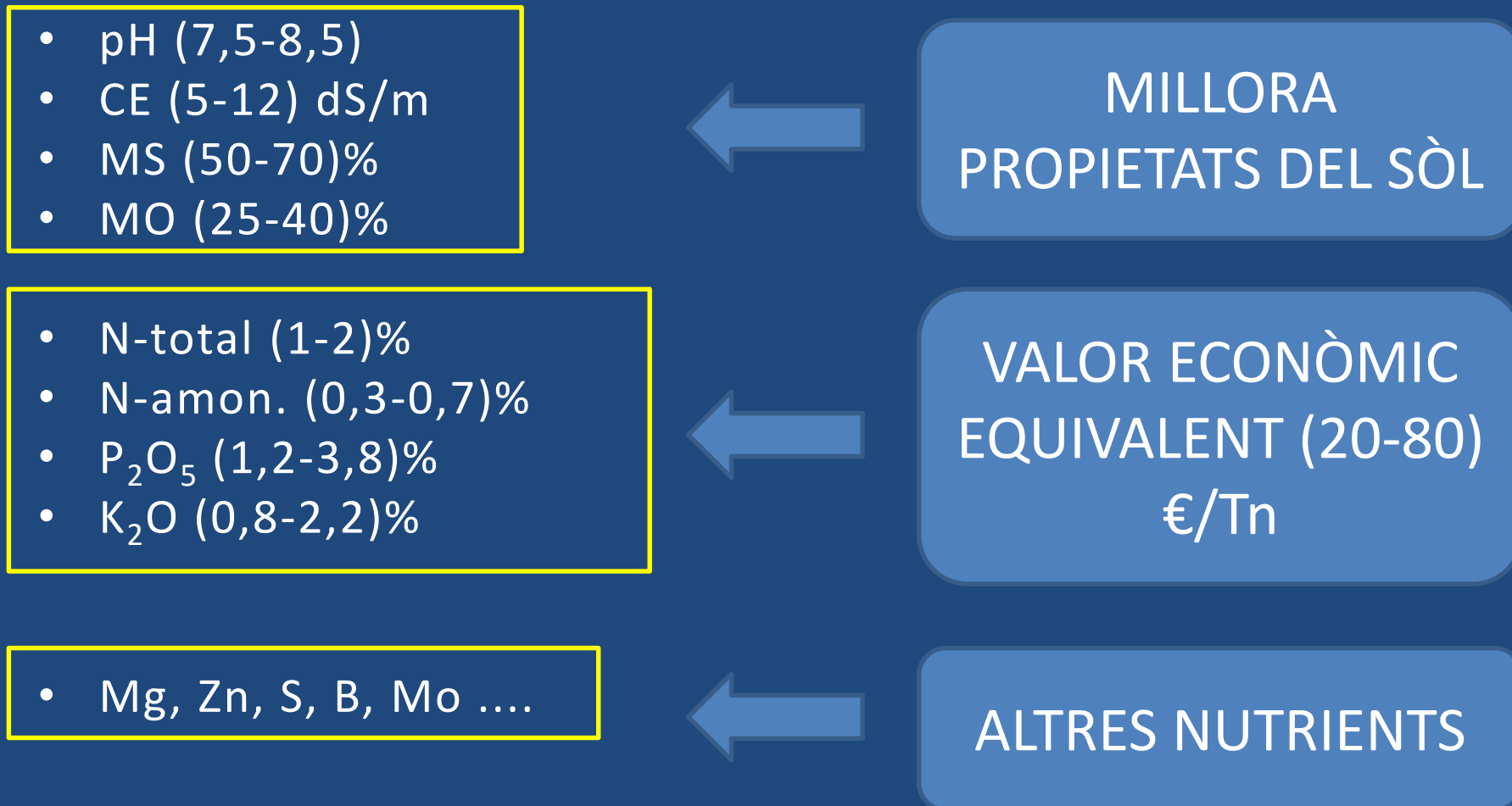
Nivell de potassi
< 240 ppm

3. Dosificació del compost

Establir les
extraccions/exportacions

Ajustament segons anàlisi de
sòls

Caracterització química per conèixer el seu valor agronòmic *



*(Std130 compost)

Els beneficis de la fertilització orgànica al sòl i als cultius

Millora de propietats: salinitat, estructura, compacitat,
presència d'aigua, disponibilitat de nutrients



• • Criteris dosificació

Criteri nitrogen

- màxim 170 kg de nitrogen/ha
- 8-14 t/ha amb una mitjana de **10 t/ha**

170 UF N

- Amb criteri nitrogen s'aplica de mitjana 250 kg de fòsfor/ha. Ventall de 115-380

Control P al sòl

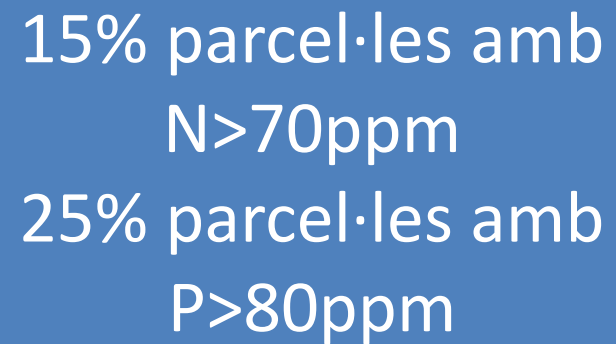
- fins a límit P al sòl (150ppm). Després suprimir aplicacions fins disminució del nivell

La fertilització amb compost

- N amoniacal
- 1/3 N orgànic (segons C/N)
- N efectiu del compost (0,6-1,2)% Equival a 60-120 UF per cada 10t/ha. De cada 170UF aportades 90 son efectives (de mitjana)
- , i comporten l'aport de 250UF de Fòsfor i 150 UF de Potassi (de mitjana)

Caracterització del sòl receptor *

- pH (7,9-8,2)
- Sodi (50-200)ppm
- CE (0,3-0,9)dS/m
- MO (1,7-2,7)%
- N-nítric (15-65) ppm
- P Olsen (30-80) pmm
- K ext. (220-440) ppm



15% parcel·les amb
N>70ppm
25% parcel·les amb
P>80ppm

LES ANÀLISIS DE SÒLS COM EINA DE PROGRAMACIÓ DE LA FERTILITZACIÓ

Nivells nutrients extraïbles d'una mostra de sòl (ppm)	Criteris d'aplicació/restitució de nutrients
Baix	Recuperació del nivell
Mitjà	Recuperació/manteniment
Òptim	Manteniment
Alt	Manteniment/disminució
Molt alt	Disminució del nivell

Anàlisi de nitrats

- Després de l'aplicació
- Abans de l'inici màxim desenvolupament del cultiu
- Ajust de les necessitats del cultiu
- Avantatges
- Baix cost de l'anàlisi (6-7€)
- Alta fiabilitat
- Millora la productivitat dels cultius

Exportacions de nutrients orientatives

Carxofera	100-20-150
Tomaquera hivernacle	250-150-350
Fruiter pinyol	90-30-120



LABORATORI MEDIAMBIENTAL I AGROALIMENTARI

MILLORA DE LA FERTILITZACIÓ I LA SOSTENIBILITAT

ESTALVI DE COSTOS DE FERTILITZACIÓ

DISMINUCIÓ DEL IMPACTE AMBIENTAL

ESTALVI DE RECURSOS

ESTALVI DE RECURSOS



Esgotament de recursos

Extracció anual de roca fosfòrica 170 milions de tones

Reserva prevista de fòsfor 15-40 anys

FI DE LA PRESENTACIÓ
TAULA RODONA I TORN OBERT DE PREGUNTES
MOLTES GRÀCIES PER LA SEVA ATENCIÓ



LABORATORI MEDIAMBIENTAL I AGROALIMENTARI
www.ilersap.com



La sol·lució és el compost?

Situació inicial:

- Anàlisi de sòls
 - No som conscients del desequilibri nutricional que tenim
- Anàlisi de compost
 - Al BLL no es valora compost
 - Els pagesos no demanen anàlisi ni qualitat
- Ideal compost FORM/Vegetal

COMPOST OMS

Paràmetres realitzats	Resultat	Unitats
Matèria seca	52,72	% (p/p)
pH 1/5 (p/v)	8,6	pH
C.E. 1/5 (p/v)	8,640	dS/m
MO total	59,74	% sms
N Kjeldahl	3,44	% N sms
N amoniacal	0,70	% N sms
P	1,24	% sms
K	2,78	% sms
Mg	0,83	% sms
Na	0,72	% sms
Ca	4,58	% sms
Relació C/N	9	
Cr	9	mg/Kg sms
Ni	11	mg/Kg sms
Cu	52	mg/Kg sms
Pb	151	mg/Kg sms
Hg	0,4	mg/Kg sms
Zn	357,0	mg/Kg sms
Cd	0,2	ma/Ka sms
Grau d'estabilitat	33,61	%GE

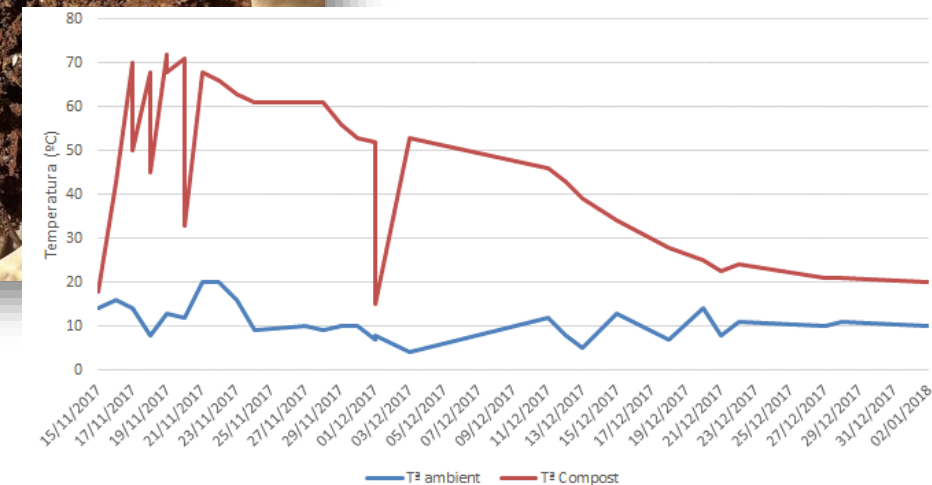
La sol·lució és el compost?

Situació inicial:

- No tenim ramaderia ni compost de qualitat (per pagesos) al BLL
- No trobem compost de bona qualitat lluny de casa
- A CAT tenim **bons gestors de residus** però no bons artesans compostadors



vs



Perquè no s'aplica més compost al BLL?

Situació inicial:

- No tenim eines per escampar
- Algunes finques no estan preparades
- Moltes parcel·les de lloguer -> Mínima inversió
- Problemes legals per emmagatzemar compost



ADV FRUITERS DEL BAIX LLOBREGAT



Assaigs comparatiu de diferents compost aptes per Agricultura Ecològica 2015 - 2017

Finca Experimental de Can Comas – El Prat de Llobregat

AUTOR: **Albert Lacunza Alcaraz** ADV Fruïters Baix Llobregat

COL·LABORADORS: **Mauri Gómez** (Tallers Bellvitge); **Joan Romanyà** (UB); **Pere Muñoz** (IRTA)

Desembre 2015



**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**

- Necessitat de trobar un compost de qualitat i confiança apte per als objectius dels socis de l'ADV.
- El material ha de ser:
 - Tenir poder fertilitzant amb resposta ràpida per a cultius d'horta.
 - Sigui fàcil d'aconseguir i fàcil d'aplicar, i a un preu assumible.
 - Tenir propietats “regeneradores” per a sòls degradats.

Objectiu:

- Trobar un mètode ràpid que permeti comparar el comportament de diferents composts considerats “de qualitat” per a poder recomanar el seu ús segons les necessitats dels socis de l'ADV.

Assaig composts en col 2015-16



Humus
Llombriu
Agroviver



Compost Vedell
Agroviver



Testimoni



Compost RV
Torrelles



Bokashi Ovella

14 de gener de 2016 (t+54 dies)

Càlcul dosi (màx 170 kgN/ha)

Assaig composts en col 2015-16



Testimoni



Compost Vedell Agroviver



Humus Llombriu Agroviver

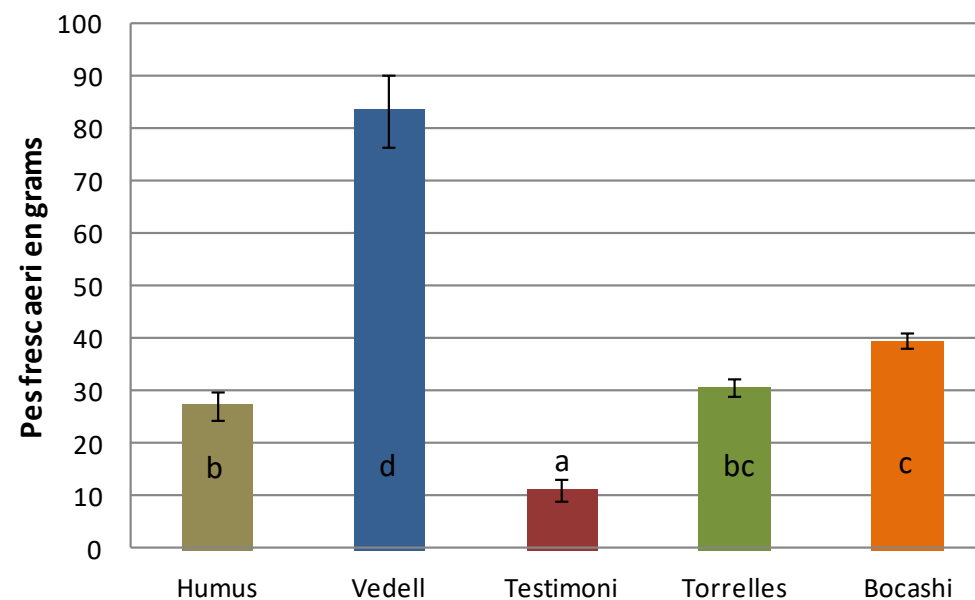


Bokashi Ovella



Compost FORM Torrelles

14 de gener de 2016 (t+54 dies)



Assaig II composts en enciam 2015-16



Testimoni



Compost Vedell Agroviver



Humus Llombriu Agroviver

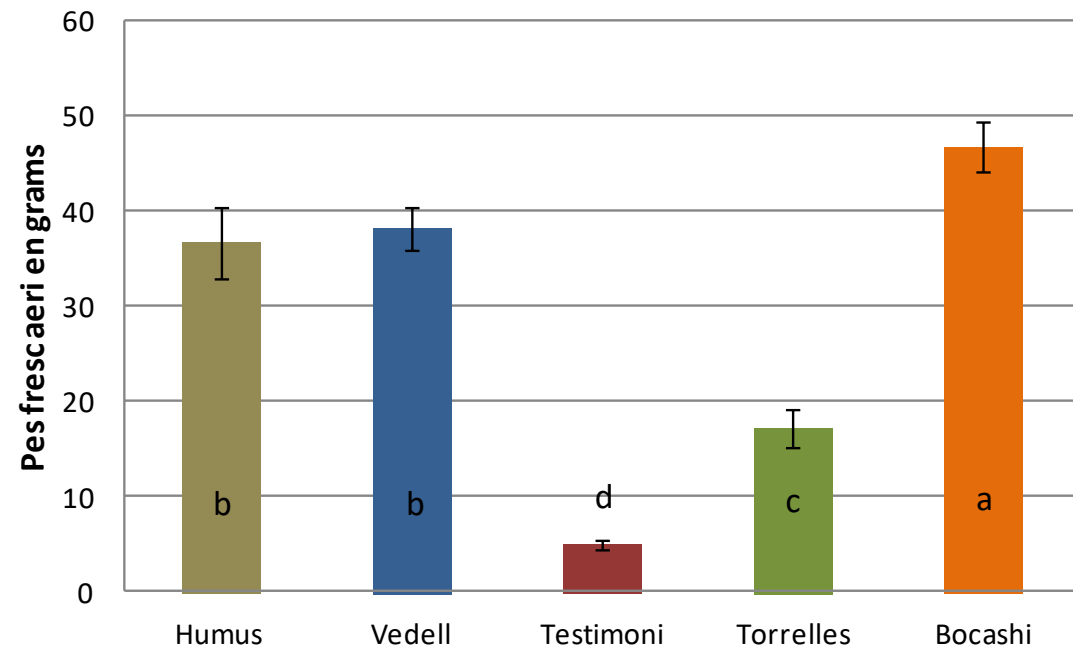


Bokashi Ovella



Compost FORM Torrelles

20 de maig de 2016 (t+25 dies)



Assaig comparatiu de diferents compost aptes per Agricultura Ecològica 2016



Objectiu: Cercar diferents fonts de matèria orgànica que millorin el sòl, fertilitzin els cultius i siguin econòmicament viables.



(1) Rizovit



(2) Labinor



(3) Biorcamp



(4) Italpollina



(5) Ecoparc



(6) Orga-3



(7) Bargalló



(8) Fervosa



(9) Ecofem



(10) Fem fresc



(11) Agroviver



(12) Testimoni

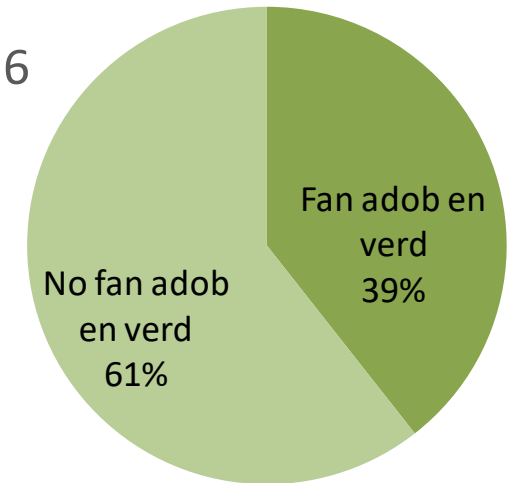
	Material	Matèria seca %	% N total	Dosi kg/ha	Cost aplicació €/ha*
➔	Fem Agroviver	72,46	2,65	8.900	356 € + (150 €)
	Fem Fresc	45%	2,5	15.100	453 €
➔	Fervosa	67%	1,94	13.100	406,10 €
	Ecoparc	73,9%	1,88	12.250	36,75 €
	Bargalló	63,3%	1,95	13.800	552 €
➔	Labinor N10	88%	10	1.930	741 €
	Ecofem	87,5%	3	6.500	2.405 €
	Biorcamp	77,5%	2	14.600	3.504 €
	Italpollina	86%	4	4.950	1.270 €
	Orga 3	90%	3	6.300	2.965 €
	Rhizovit	100%	10	1.700	1.156 €

*Dosis/ha per aportar 170 U.F. De Nitrogen/ha

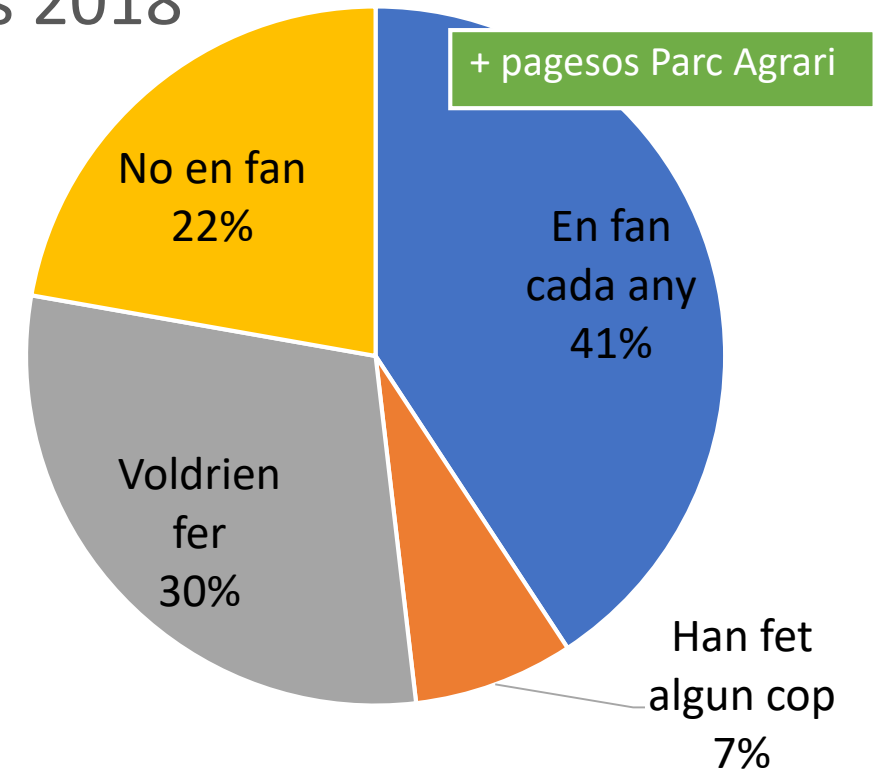
Evolució AAVV 2016-2018

- Cultius farratgers (noves famílies si és possible)
- Creixement ràpid (màx. 2 mesos)
- 100-200€ cost/ha
- Molta biomassa/ha (50 Tn/ha o +)
- Competència amb males herbes
- Necessiten reg

Dades 2016



Dades 2018



Evolució AAVV 2016-2018

- Les famílies assajades:
 - Gramínies (**Sorgo i Pastura del Sudan**)
 - Bràssiques (Nap, rave, mostassa)
 - Lleguminosa (Favó, Crotalaria)
 - Cereals + Llegum



Sorgo St. Joan Despí



Velocitat i
competència

Dosi: 50 kg/ha
Sembra: 22/6/15
Incorporació: 15/8/15

Sorgo St. Joan Despí

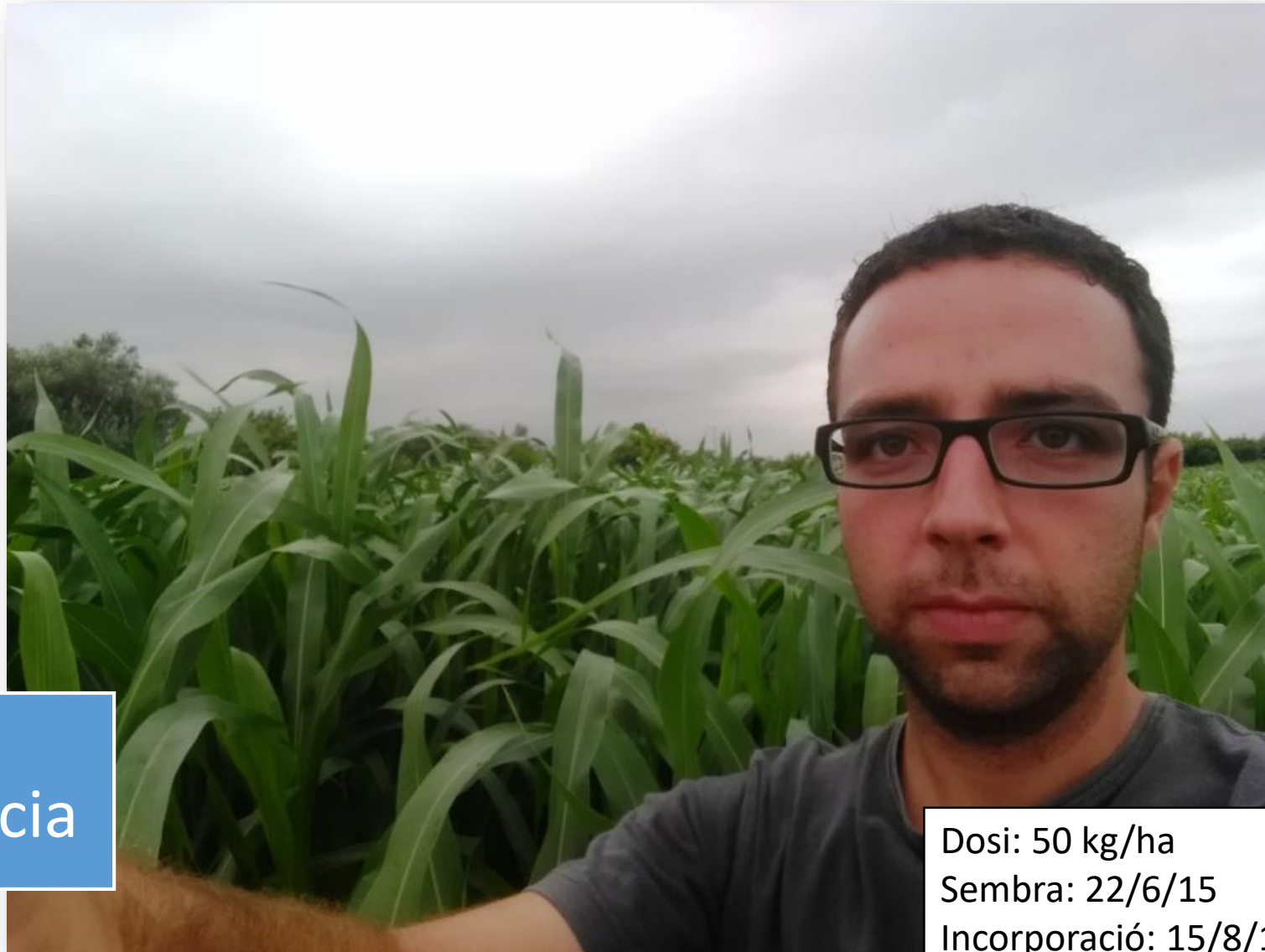
Velocitat i
competència



Dosi: 50 kg/ha
Sembra: 22/6/15
Foto: 15/7/15

Sorgo St. Joan Despí

Velocitat i
competència



Dosi: 50 kg/ha
Sembra: 22/6/15
Incorporació: 15/8/15

Sorgo Viladecans hivernacle



Antecedents: nematodes

Supressió de
malalties

Vigilar reg

Dosi: 50 kg/ha
Sembra: 10/8/15
Incorporació: 29/9/15

Sorgo Viladecans hivernacle



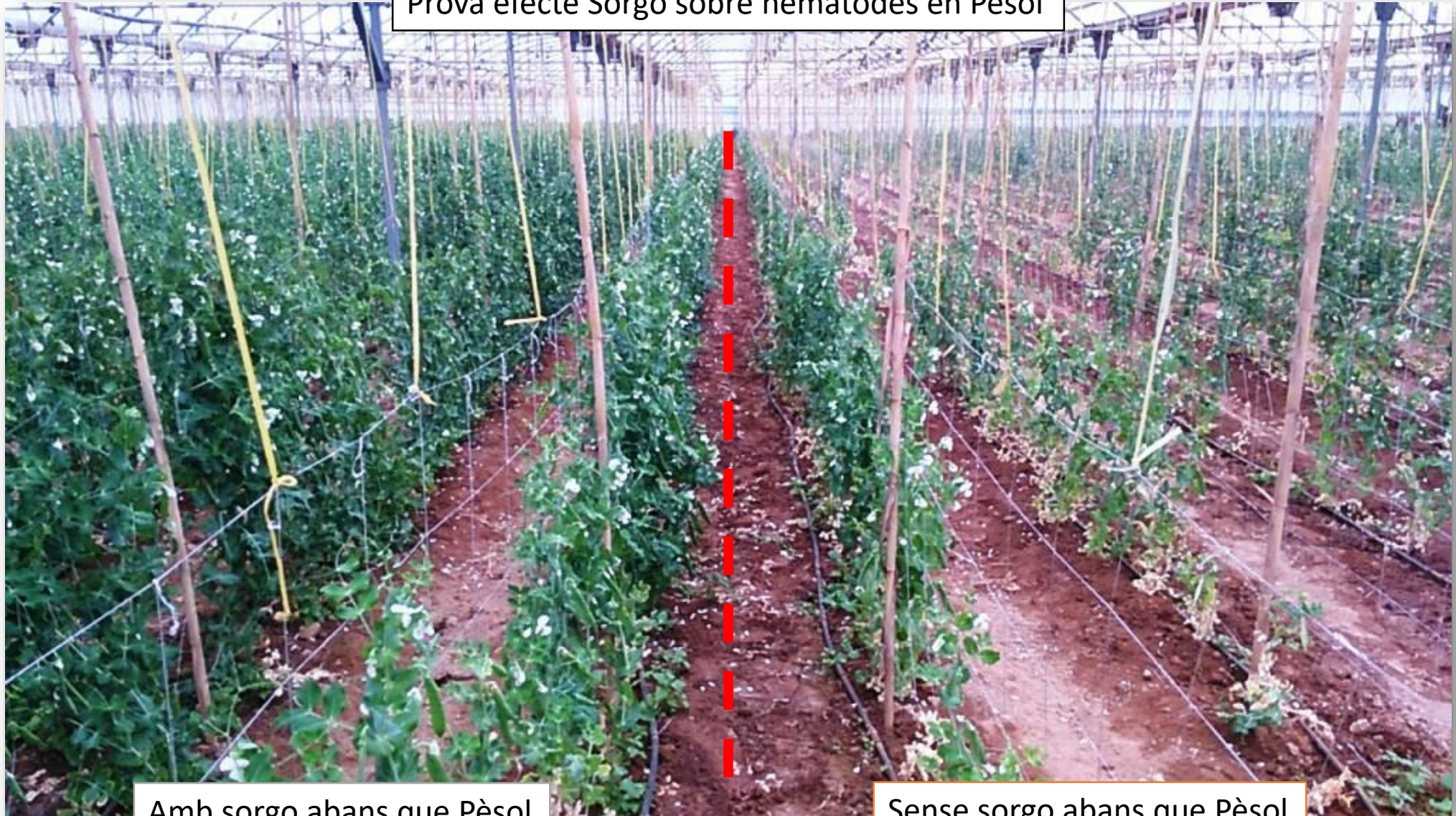
Supressió de
malalties

Vigilar reg

Dosi: 50 kg/ha
Sembra: 10/8/15
Foto: 22/9/15

Sorgo Viladecans hivernacle

Prova efecte Sorgo sobre nematodes en Pèsol



Amb sorgo abans que Pèsol

Sense sorgo abans que Pèsol

Sorgo Viladecans hivernacle

Prova efecte Sorgo sobre nematodes en Pèsol



Sense sorgo abans que Pèsol a 23/2/16

Sorgo Viladecans hivernacle

Prova efecte Sorgo sobre nematodes en Pèsol



Amb sorgo abans que Pèsol a 23/2/16

Sorgo Molins de Rei

Control herba



Sense sorgo abans que col a 01/09/2018

Sorgo Molins de Rei

Control herba



Amb sorgo abans que col a 01/09/2018

Opció habitual al Baix Llobregat

- Tirar adobs salins solubles o fems sense criteri
- Seguit incrementant desequilibri P/K
- Seguir tenint sòl desestructurat (compactació, salinitat)
- Més ús de maquinaria
- Seguir tenint malalties al sòl
- Potenciar males herbes



N-NO3	320	mg/Kg
P Olsen	226	mg/Kg
K (Extracció acetat amònic)	1211	mg/Kg



Opció proposada per al Baix Llobregat

- Aplicar adobs segons necessitats
 - Síntesi tipus NSA26 o SA21
 - Pèl·lets rics en N tipus Labinor
- Compost de qualitat, quan cal (cada 2 o 3 anys)
 - 1 camió 40Tn (800€) per 2,5ha (300€/ha cada 2-3 anys?)
- Incorporar adobs en verd en la rotació

