

**Conveni de col·laboració amb  
Pallarsactiu, SA**



**Parcel·les extensives ecològiques  
experimentals al Pallars**

**Període de vigència del conveni**

**Data d'inici: 01/02/22**

**Data final: 31/12/24**

## ÍNDEX

<b>0. Context</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Què busca el projecte?</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Objectiu</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Àmbit</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Accions realitzades durant l'any 2022</b> .....	<b>4</b>
4.1. Identificació dels pagesos participants.....	4
4.2. Identificació de finques .....	6
4.3. Cultius analitzats.....	6
4.4. Maneig de les parcel·les.....	6
4.5. Rotació de les parcel·les .....	7
4.6. Dissenys experimentals.....	7
4.7. Anàlitzes de sòl i fertilització.....	10
4.8. Càlcul de les necessitats de fertilització.....	12
4.9. Muntatge de les parcel·les .....	14
4.10. Procés de sembra .....	14
4.11. Presa de mostres.....	14
<b>5. Conclusió</b> .....	<b>15</b>
<b>6. Notes de premsa</b> .....	<b>16</b>

## 0. Context

El Pallars és un territori on el pes del sector primari ha anat retrocedint en el temps però té un gran passat agrari i ramader i, actualment, sobretot el Pallars Jussà, continua tenint un pes específic dins l'economia comarcal. El Pallars Jussà representa un 5% del PIB comarcal i al Sobirà un 2%. Tot i així, aquest pes és superior al conjunt de Catalunya -1,1%-.

En aquest sentit, un territori de muntanya amb un potencial agrari encara important, pot ser clau per establir estratègies d'adaptació i de mitigació del canvi climàtic (cc).

PallarsActiu és una entitat públic-privada que té com a objectiu influir, promocionar i desenvolupar els interessos econòmics del Pallars Jussà i Sobirà, potenciant les empreses establertes i l'emprenedoria amb el foment d'inversions, programes i projectes, tant d'iniciativa pública com privada, que generin la creació de riquesa, llocs de treball en benefici i projecció de les comarques del Pallars Jussà i Sobirà.

En aquest sentit, els estudis que ha dut a terme PallarsActiu, els darrers anys, han buscat la generació de noves estratègies de promoció econòmica en el marc d'un clima canviat que poden permetre afrontar d'una manera més eficient els problemes però, també, aprofitar les oportunitats que es generaran.

En aquest context, el sector primari, ha estat un dels sectors clau en la inversió de recursos de PallarsActiu, especialment, a l'entorn de l'agricultura i la ramaderia, ja que és un sector econòmic fortament arrelat, amb una component tradicional i familiar històrica.

Per tant, durant l'any 2022 s'han iniciat les accions per tal que PallarsActiu pugui conèixer la viabilitat de la producció ecològica de determinats cultius a camp per mitjà de diverses parcel·les experimentals.

## 1. Què busca el projecte?

### Adaptació del sector primari pirinenc al canvi climàtic

En aquest marc, els darrers anys, PallarsActiu ha realitzat estudis que han permès determinar com afectarà el canvi climàtic al sector primari i, en especial, al clima de la zona:

- En termes agronòmics, el clima del Pallars es beneficiarà de l'increment de temperatures predites per la regionalització del Meteocat basada en els models RCP4.5 i RCP8.5
- Els escenaris futurs tenen en comú la retracció dels hiverns triticum a les cotes més altes i l'aparició de l'hivern avena càlid al Pallars Jussà
- El règim d'humitat dels escenaris futurs són semblants, tret del fet que l'incipient medsemiàrid de la conca de Tremp creix més a l'RCP8.5

Aquestes noves pautes climàtiques afectaran als cultius seguint els següents patrons:

- Els cultius d'hivern -blat, ordi i favó- guanyen molta extensió de viabilitat de cultiu al secà a costa de la inviabilitat per excés de fred.
- La lletia és el conreu amb menor superfície de viabilitat al secà entre els conreus estudiats però, també veurà incrementada aquesta superfície en els escenaris futurs, especialment a les valls del Pallars Sobirà, gràcies a la retracció dels hiverns triticum-avena, que no tolera.

- L'alfals constitueix un exemple en què també s'amplia el potencial total de cultiu, però amb una proporció més elevada de reg obligat.
- Al Pallars Jussà, la superfície de viabilitat al regadiu existent a l'escenari base creix fins ocupar la major part de la comarca, fet que resulta de l'expansió del règim medsec.

Aquestes dades contrasten amb unes produccions cada cop més minses, especialment de lleguminoses per a l'alimentació humana a la terra baixa, fet que posiciona els Pallars com un espai òptim per a la producció d'aquests cultius proteics per alimentació humana i animal.

### **Noves vies per incrementar la resiliència econòmica de la muntanya gracies el sector primari**

També, des de Pallars actiu es va procedir a validar quina podria ser la superfície agrària disponible per tal d'afrontar aquesta diversificació tenint en compte diversos aspectes, com ara, la hipoteca que suposa la cabana ramadera porcina. En aquest sentit, es va poder determinar que hi ha un potencial de 11.744,87 ha que poden ser gestionades amb nous sistemes de producció (entre ells l'ecològic) que permetin arribar a diversos objectius. Entre aquests hi ha:

- Generar les llegums i els farratges necessaris per alimentar els vedells ecològics produït a muntanya i amb ecològic. L'estudi va constatar que amb unes 5000ha ecològiques es podia assolir aquest objectiu i generar un increment del valor afegit molt gran.
- Canviar la percepció dels pagesos de la comarca per anar cap a una agricultura més adaptada al canvi climàtic i la gestió del sòl. L'estudi va constatar que hi ha barreres i frens per fer aquest canvi i la majoria es poden superar amb una aproximació i coneixement al sistema de producció ecològica. Per altra banda, es va constatar que la seguretat en la comercialització així com aspectes d'informació, formació i demostració eren claus per assolir aquest objectiu.

Per tant, l'especificitat de la producció de carn a muntanya, amb un sistema de producció molt primat i enfocat a vendre els vedells, amb una bona gestió i coordinació de la producció de pinso al Jussà acompanyat dels aspectes socioeconòmics esmentats, podria establir una via per generar un sector primari agro-ramader molt més resilient.

### **Diferenciació de la producció primària de muntanya per generar i protegir l'activitat econòmica**

En paral·lel, des de Pallars Actiu s'està promovent tot un seguit d'accions per introduir varietats locals, algunes d'elles pròpies de la muntanya, com l'espelta o el sègol, així com alguns ordis antics per tal de poder aprofitar les particularitat edafo-climàtiques de la zona per a produir productes diferenciats. En aquest sentit, s'estan promovent sembres d'alguns d'aquests cereals a diverses zones de Catalunya per comprar l'efecte del territori sobre l'aptitud i les propietats cerveseres d'aquests cereals. En aquest sentit, aquestes proves pilot poden permetre determinar si la muntanya, com s'espera a nivell d'hipòtesis abans de començar l'estudi, pot ser un lloc de producció de cereals malters de major qualitat que en d'altres zones.

Malgrat aquests fets, hi ha potencial i disponibilitat per fer la transició. En aquest sentit, al llarg de l'any 2022, s'han iniciat els exemples pràctics (parcel·les experimentals) per tal d'avaluar el potencial dels cultius i de la praxis ecològica a escala de finca.

## 2. Objectiu

L'objectiu general del projecte és realitzar diverses parcel·les experimentals al Pallars amb l'objectiu de veure com es desenvolupen diversos cultius ecològics en règim extensiu de secà.

Aquest objectiu general es desenvolupa a través dels següents **objectius específics**:

- Creació d'un mínim d'una finca experimental i un màxim de 3
- Establiment de 2 cereals i 2 lleguminoses (unes encarades a alimentació animal i les altres a humana) així com un farratge per a poder establir una rotació a 3 anys.
- Fer parcel·les aleatòries per tal d'establir uns resultats estadísticament robusts

## 3. Àmbit

Tres finques ubicades a Sant Esteve de la Sarga, Rivert i Tremp.

## 4. Accions realitzades durant l'any 2022

### 4.1. Identificació dels pagesos participants

Al llarg del primer i del segon trimestre de 2022, es van realitzar diverses accions de formació en col·laboració amb el Programa "7 comarques" dirigit pel Servei d'Ocupació de Catalunya, a pagesos del Pallars, -Visites de camp a Gallecs, Barcelona- o a Salamanca -projecte Ecopionet- en que es va procedir a convidar a nombrosos pagesos del Pallars per a que intercanviessin experiències de producció ecològica. Al llarg d'aquestes visites es va poder identificar algunes persones que volien formar part d'aquest grup de pagesos que haurien de liderar el canvi cap a una nova manera de produir. En aquest procés es van seleccionar els 8 pagesos que inicialment formarien part d'aquesta experiència.

"Escenaris socioeconòmics i càlcul de potencialitat productiva de cultius"



**Presentació estudi cultius ecològics als Pallars**

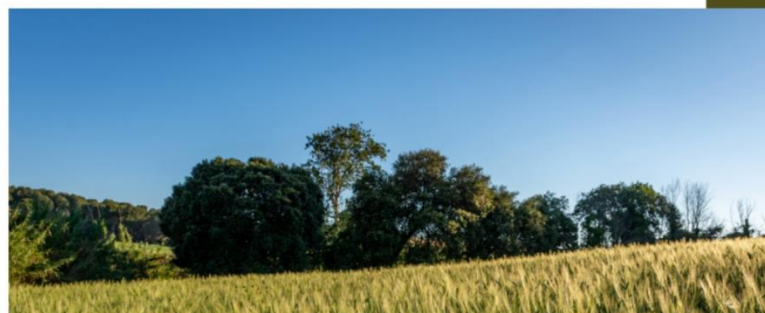
Agricultor/a, tens ganes de realitzar el canvi a ecològic?  
Ramader/a, vols saber els beneficis que t'aportarà l'ecològic?  
Tens terres i vols conèixer com conrear nous cultius?

**Si tens dubtes i penses que pot ser un canvi favorable per a la teva explotació, vine!**

Pallars Sobirà	Pallars Jussà
 Dijous, 3 de febrer de 2022	 Divendres, 4 de febrer de 2022
 19h a 20.30h	 17h a 18.30h
 Ajuntament de Sort (Sala de plens)	 Epicentre de Tremp
 <a href="https://bit.ly/3IRsDFp">https://bit.ly/3IRsDFp</a>	 <a href="https://bit.ly/3fAsTA2">https://bit.ly/3fAsTA2</a>

Organitza  **PALLARSACTIU**

Col·labora 



## JORNADES D'INTERCANVI D'EXPERIÈNCIES

RED DE PIONEROS ECOLÒGICOS  
(ECOPIONET)

### LLOC I DATA

18 i 19 de maig de 2022  
SALAMANCA

## PROGRAMA COMPLET



Aquesta acció està subvencionada pel Servei Públic d'Ocupació de Catalunya en el marc dels Programes de suport al desenvolupament local

*Programa Jornades d'intercanvi d'experiències – Salamanca – Maig 2022*



*Jornades d'intercanvi d'experiències – Red de Pioneros Ecológicos (ECOPIONET) – Salamanca – Maig 2022*

S'han creat dos grups en paral·lel amb l'aplicatiu de missatgeria Whatsapp per tal d'informar al conjunt del col·lectiu de pagesos interessats en fer el canvi de convencional a ecològic i, per

altra banda, del grup de treball específic de parcel·les experimentals. D'aquesta manera, es facilita el contacte i el feed-back entre els participants.

#### **4.2. Identificació de finques**

Després d'identificar els pagesos es va procedir a seleccionar 3 finques que fossin proclius a fer l'experimentació i que cobrissin el major rang agroclimàtic possible de la comarca. En aquest sentit, es va considerar que seria interessant repartir les finques en 3 zones del Pallars: Montsec, zona de Talarn i part central de la conca de Tremp.

#### **4.3. Cultius analitzats**

Per tal de dur a terme l'estudi el més adaptat possible es van realitzar sessions de debat virtuals per tal de poder determinar quins cultius podrien ajudar a incrementar la diversificació econòmica de les finques i, de l'altra, no serien objecte d'un ataca important per part de la fauna salvatge.

En aquest sentit, d'un llistat inicial de 10 cultius, els mateixos pagesos del grup promotor, van escollir els següents cultius:

- espelta bessona
- ordi de cicle curt
- favó farratger
- llentia
- barreja de veça i civada.

#### **4.4. Maneig de les parcel·les**

En aquest mateix procés de participació, es va demanar als pagesos quines creien ells que eren les tècniques de maneig dels cultius més interessants per tal de dur a terme l'experimentació. En aquest context, es va arribar a la conclusió que tots els pagesos volen saber com afectava el llaurat i el desherbat en la producció. Per aquest motiu es va procedir a establir 3 sistemes de gestió del sòl:

- Grada ràpida i sembra directa
- Estripar i sembrar
- Tombar, estripar i sembrar

També, es va determinar que a la meitat dels cultius que fos possible -cereals i favó-, es farien passades de grada de pues per avaluar l'efecte del desherbat mecànic vers la no intervenció.



#### 4.5. Rotació de les parcel·les

A partir d'aquesta informació, es va proposar la següent estructura de rotació a 3 anys a les finques de manera que els cultius s'anessin succeint a parcel·les diferents.

Parcel·les	Any 1	Any 2	Any 3
P1	F Espelta/Ordi	Veça i Civada	Llentia/Favó
P2	Veça i Civada	Llentia/Favó	F Espelta/Ordi
P3	Llentia/Favó	F Espelta/Ordi	Veça i Civada

En aquesta s'ha fet parcel·les variables d'entre 1200- 600m<sup>2</sup> per a cada cultiu i, per tant, cada finca experimental ha destinat de 7200 a 3700m<sup>2</sup>.

#### 4.6. Dissenys experimentals

A fi efecte de fer el màxim de robusta l'experimentació, es va proposar, per a cada cultiu de l'apartat 4.3, realitzar un disseny de parcel·la experimental seguint les dimensions i la distribució aleatòria següent:

Espelta	12m	4m	12m	4m	12m	4m lliure
6m	Grada ràpida i sembra directa		Tombar, estripar i sembra normal		Tombar, estripar i sembra normal	
2,5m lliure						
6m	Tombar, estripar i sembra normal		Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa	
2,5m lliure						
6m	Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa		Estripar i sembra normal	

Com es pot veure, s'han fet carrils de 6 m d'amplada per tal de facilitar el pas de la collitadora en el moment de la sega i per poder permetre la sembra de manera fàcil amb màquines de 5 i 6 m.



**Dosis de sembra**

Cereals, s'ha fet una dosi de sembra d'uns 220kg/ha.

Per al favó s'ha fet una dosi de 60kg/ha.

Per a la a lletia, s'ha fet una dosi de 120-150kg/ha per tal de poder evitar problemes amb adventícies.

**Desherbat**

En tots els casos s'ha dissenyat un desherbat amb una grada de pues flexibles en els moments òptims i al 50% de totes les parcel·les. La grada és de 6m per això cada parcel·la en fa 12m.

Espelta						
	12m	4m	12m	4m	12m	4m lliu
6m	Grada ràpida i sembra directa		Tombar, estripar i sembra normal		Tombar, estripar i sembra normal	
2,5m lliure						
6m	Tombar, estripar i sembra normal		Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa	
2,5m lliure						
6m	Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa		Estripar i sembra normal	
4m						
Ordí cycle curt						
4	12m	4m	12m	4m	12m	4m lliu
6m	Grada ràpida i sembra directa		Tombar, estripar i sembra normal		Tombar, estripar i sembra normal	
2,5m lliure						
6m	Tombar, estripar i sembra normal		Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa	
2,5m lliure						
6m	Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa		Estripar i sembra normal	
4m						
Favó						
	12m	4m	12m	4m	12m	4m lliu
6m	Grada ràpida i sembra directa		Tombar, estripar i sembra normal		Tombar, estripar i sembra normal	
2,5m lliure						
6m	Tombar, estripar i sembra normal		Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa	
2,5m lliure						
6m	Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa		Estripar i sembra normal	
4m						
Llentia						
	12m	4m	12m	4m	12m	4m lliu
6m	Grada ràpida i sembra directa		Tombar, estripar i sembra normal		Tombar, estripar i sembra normal	
2,5m lliure						
6m	Tombar, estripar i sembra normal		Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa	
2,5m lliure						
6m	Estripar i sembra normal		Grada ràpida i sembra directa		Estripar i sembra normal	
4m						
Veça i civada						
6m	Veça i i civada					
1,5m lliure						
6m						
1,5m lliure						
6m						
4m						
Veça i civada						
6m	Veça i i civada					
1,5m lliure						
6m						
1,5m lliure						
6m						

## 4.7. Analítiques de sòl i fertilització

La fertilització s'ha fet a partir de l'anàlítica dels sòls de les finques i dels fems disponibles. El resultat de les analítiques han estat:

### FINCA 1

Paràmetres realitzats	Resultat	U (k=2)	Unitats	Mètode	Valoració
pH (1:2,5)	8,38	±0,42	Unitats pH	PNT-SO-FQ001	Bàsic
Conductivitat elèctrica (1:5)	0,207	±0,021	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitant
Matèria orgànica oxidable(*)	2,18		%	PNT-SO-FQ006	Mitjà
Nitrats(*)	76		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Alt
P Olsen	15,2	±4,3	mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Mitjà
<b>Metalls extraïbles amb acetat d'amoni a pH=7</b>					
Potassi(*)	421		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Molt alt
Magnesi(*)	197		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Óptim
Calci(*)	4.999		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alt
Sodi(*)	25		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salí
Sofre(*)	19		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Baix
Bor(*)	0,32		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Ferro(*)	1,05		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Manganès(*)	<0,5		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Baix
Zinc(*)	0,20		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ013	Baix
Coure(*)	0,29		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Molibdè(*)	<0,05		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Nitrogen total Kjeldahl(*)	0,13		%	PNT-SO-FQ008	Mitjà

A partir de l'anàlítica es pot veure que el sòl és de tendència calcària, amb un pH elevat, matèria orgànica mitjana i una proporció, també, elevada de NPK. Pel que fa als micronutrients hi són present, en general, amb una proporció mitjana. No s'observen carències extremes a excepció de sofre, manganès i zinc.

### FINCA 2

Paràmetres realitzats	Resultat	U (k=2)	Unitats	Mètode	Valoració
pH (1:2,5)	8,45	±0,42	Unitats pH	PNT-SO-FQ001	Alcalí
Conductivitat elèctrica (1:5)	0,178	±0,018	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitant
Matèria orgànica oxidable(*)	3,35		%	PNT-SO-FQ006	Alt
Nitrats(*)	18		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Mitjà
P Olsen	28,4	±6,7	mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Óptim
<b>Metalls extraïbles amb acetat d'amoni a pH=7</b>					
Potassi(*)	603		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Molt alt
Magnesi(*)	205		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Óptim
Calci(*)	6.308		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alt
Sodi(*)	27		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salí
Sofre(*)	17		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Baix
Bor(*)	0,29		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Ferro(*)	1,69		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Manganès(*)	0,94		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Baix
Zinc(*)	0,22		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ013	Baix
Coure(*)	0,32		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Molibdè(*)	<0,05		mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Nitrogen total Kjeldahl(*)	0,16		%	PNT-SO-FQ008	Alt

A partir de l'analítica es pot veure que el sòl és de tendència calcària, amb un pH elevat, matèria orgànica alta i una proporció, també, elevada de NPK. Pel que fa als micronutrients hi són present, en general, amb una proporció mitjana. No s'observen carències extremes a excepció de sofre, manganès i zinc.

### FINCA 3

Paràmetres realitzats	Resultat	U (k=2)	Unitats	Mètode	Valoració
pH (1:2,5)	8,31	±0,42	Unitats pH	PNT-SO-FQ001	Bàsic
Conductivitat elèctrica (1:5)	0,250	±0,025	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitant
Matèria orgànica oxidable(*)	2,20		%	PNT-SO-FQ006	Mitjà
Nitrats(*)	48		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Alt
P Olsen	18,7	±5,0	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Mitjà
<b>Metalls extraïbles amb acetat d'amoni a pH=7</b>					
Potassi(*)	304		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alt
Magnesi(*)	112		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Calci(*)	5.321		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alt
Sodi(*)	29		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salí
Sofre(*)	25		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Baix
Bor(*)	0,26		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Ferro(*)	1,08		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Manganès(*)	0,64		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Baix
Zinc(*)	0,12		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ013	Baix
Coure(*)	0,31		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Molibdè(*)	<0,05		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Mitjà
Nitrogen total Kjeldahl(*)	0,11		%	PNT-SO-FQ008	Mitjà

A partir de l'analítica es pot veure que el sòl és de tendència calcària, amb un pH elevat, matèria orgànica mitjana i una proporció, també, elevada de NK i mitjana de P. Pel que fa als micronutrients hi són present, en general, amb una proporció mitjana. No s'observen carències extremes a excepció de sofre, manganès i zinc.

### Fems compostats d'ovella

Paràmetres realitzats	Resultat	U (k=2)	Unitats	Mètode
Matèria seca	80	±12	%	PNT-EO-FQ003
pH (1:5)	9,78	±0,49	Unitats pH	PNT-EO-FQ004
Conductivitat elèctrica (1:5)	4,91	±0,31	dS/m	PNT-EO-FQ004
Matèria orgànica total	63	±11	% s.m.s.	PNT-EO-FQ003
Nitrogen kjeldahl(*)	2,19		% N s.m.s.	PNT-EO-FQ002
Nitrogen orgànic(*)	2,01		% N s.m.s.	PNT-EO-FQ002
Nitrogen amoniacal(*)	0,18		% N s.m.s.	PNT-EO-FQ002
Pentaòxid de fòsfor (P2O5)(*)	0,92		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Oxid de potassi (K2O)(*)	3,4		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Magnesi(*)	0,5		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Sodi(*)	0,1		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Calci(*)	6,5		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Sofre(*)	0,4		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Relació C/N(*)	18,3			PNT-EO-FQ008
Coure(*)	23		mg/ kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Zinc(*)	101		mg/ kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Bor(*)	65		mg/ kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Manganès(*)	254		mg/ kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Ferro(*)	5.718		mg/ kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Molibdè(*)	<2		mg/ kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017

En general, els valors són els estàndard en el cas d'un fem d'ovella compostat.

### Fems compostats de vedell

Paràmetres realitzats	Resultat	U (k=2)	Unitats	Mètode
Matèria seca	30,8	±4,6	%	PNT-EO-FQ003
pH (1:5)	9,63	±0,48	Unitats pH	PNT-EO-FQ004
Conductivitat elèctrica (1:5)	3,18	±0,21	dS/m	PNT-EO-FQ004
Matèria orgànica total	45,3	±7,9	% s.m.s.	PNT-EO-FQ003
Nitrogen kjeldahl(*)	2,31		% N s.m.s.	PNT-EO-FQ002
Nitrogen orgànic(*)	2,10		% N s.m.s.	PNT-EO-FQ002
Nitrogen amoniacal(*)	0,21		% N s.m.s.	PNT-EO-FQ002
Pentaòxid de fòsfor (P2O5)(*)	2,84		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Òxid de potassi (K2O)(*)	4,9		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Magnesi(*)	1,0		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Sodi(*)	0,4		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Calci(*)	11,3		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Sofre(*)	0,7		% s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Relació C/N(*)	12,5			PNT-EO-FQ008
Coure(*)	30		mg/kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Zinc(*)	170		mg/kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Bor(*)	63		mg/kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Manganès(*)	362		mg/kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Ferro(*)	8.635		mg/kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017
Molibdè(*)	<2		mg/kg s.m.s.	PNT-EO-FQ017

### 4.8. Càlcul de les necessitats de fertilització

El càlcul de les necessitats de fertilització s'ha calculat en base a dos escenaris, un següent el DECRET 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries i l'altre en base a les necessitats dels cultius i al nitrogen disponible al sòl.

Segons Decret els resultats han estat:

	kgN/ha	Tn/ha cultiu producció		kgN /ha
Blat	130	3	32	96
Ordi	130	3	28	84
Llentia	80	1	10	10
Favó	80	2	10	20
Veça i Civada	130	8	10	80

Cultiu anterior						
	tn	kg/tn	kgN/ha	N mineralitzat	N aportat cultius anteriors	Total entrades
FINCA 1	20	1,5	30	30	0	60
FINCA 2	20	0,75	15	30	0	45
FINCA 3	20	1,5	30	30	0	60

	Blat		Ordi		Llentia		Favó		Veça i Civada	
	Màx	Decret	Màx	Decret	Màx	Decret	Màx	Decret	Màx	Decret
FINCA 1	70	36	70	24	20	-50	20	-40	70	20

FINCA 2	85	51	35	39	35	-35	35	-25	85	35
FINCA 3	70	36	20	24	20	-50	20	-40	70	20
<b>Aplicació tn/ha</b>										
FINCA 1	9,84	5,06	9,84	3,37	2,81	-7,03	2,81	5,62	9,84	2,81
FINCA 2	4,85	2,91	2,00	2,23	2,00	-2,00	2,00	1,43	4,85	2,00
FINCA 3	9,84	5,06	2,81	3,37	2,81	-7,03	2,81	5,62	9,84	2,81

	<b>FINCA 1</b>	<b>FINCA 2</b>					
	<b>Vedell</b>	<b>Ovella</b>					<b>kgN/tn MF</b>
MS	30,8	80		1	0,308	23,1	7,1148
NT	2,31	2,19		1	0,8	21,9	17,52

Segons Decret i tipus de fems, el màxim d'aplicació seria amb veça i civada a una proporció de 9 tn/ha de fems de boví i de 5tn/ha de fems d'ovella. Pels cereals baixaria a 5tn/ha amb boví i 3 tn/ha amb oví.

En relació a les necessitats dels cultius, suposant unes produccions mitjanes de 3 tn/ha als cereals, d'una tona a la lletia, de 2 al favó i de 8 a la veça i a la civada, es pot constatar que els nivells de fertilitat de sòl, en tots els casos, permetrien realitzar els cultius sense fertilització.

<b>Segons analítica de sòls</b>		<b>FINCA 1</b>		<b>Aportació total N sol</b>	<b>Extracció Kg N</b>	<b>Aportació kg/N</b>	
	<b>Objectiu producció</b>	<b>Kg nítric</b>	<b>Mineralització sòl</b>				<b>Tn/fem boví aportar</b>
Blat	3	152,00	32,05	184,05	90,0	-94,05	-13,2
Ordi	3	152,00	32,05	184,05	78,0	-106,05	-14,9
Lletia	1	152,00	32,05	184,05	10	-174,05	-24,5
Favó	2	152,00	32,05	184,05	20	-164,05	-23,1
Veça i Civada	8	152,00	32,05	184,05	80,0	-104,05	-14,6

<b>Segons analítica de sòls</b>		<b>FINCA 2</b>		<b>Aportació total N sol</b>	<b>Extracció Kg N</b>	<b>Aportació kg/N</b>	
	<b>Objectiu producció</b>	<b>Kg nítric</b>	<b>Mineralització sòl</b>				<b>Tn/fem boví aportar</b>
Blat	3	36,00	43,03	79,03	90,0	10,97	0,6
Ordi	3	36,00	43,03	79,03	78,0	-1,03	-0,1
Lletia	1	36,00	43,03	79,03	10	-69,03	-3,9
Favó	2	36,00	43,03	79,03	20	-59,03	-3,4
Veça i Civada	8	36,00	43,03	79,03	80,0	0,97	0,1

<b>Segons analítica de sòls</b>		<b>FINCA 3</b>		<b>Aportació total N sol</b>	<b>Extracció Kg N</b>	<b>Aportació kg/N</b>	
	<b>Objectiu producció</b>	<b>Kg nítric</b>	<b>Mineralització sòl</b>				<b>Tn/fem boví aportar</b>
Blat	3	96,00	32,24	128,24	90,0	-38,24	-5,4
Ordi	3	96,00	32,24	128,24	78,0	-50,24	-7,1
Lletia	1	96,00	32,24	128,24	10	-118,24	-16,6
Favó	2	96,00	32,24	128,24	20	-108,24	-15,2
Veça i Civada	8	96,00	32,24	128,24	80,0	-48,24	-6,8

En aquest sentit, es s'ha recomanat una fertilització a la baixa d'entre 5tn/ha amb boví i 3 tn/ha amb oví.

#### 4.9. Muntatge de les parcel·les

Per a la realització de l'estudi s'ha fet el muntatge de les parcel·les amb un estacat previ del camp per a poder definir les parcel·les.

Seguidament s'ha procedit a instal·lar un pastor elèctric perimetral amb l'objectiu d'evitar d'accés de la fauna salvatge a les plantacions.

#### 4.10. Procés de sembra

En darrer terme, s'ha procedit a fer la sembra dels camps seguint les dosis fixades al present estudi.



*Procés de sembra — Pallars Jussà*

#### 4.11. Presa de mostres

Durant l'any, 2022, s'ha fet la presa de mostres de sòl i de compostos per a fertilitzar els camps.

Al llarg de l'any 2023, es procedirà a realitzar:

- Presa de dades fenològiques del cultiu: dies entre la sembra i (emergència, encanyat, floració i collita), % superfície ajaguda.
- Adventícies (densitat adventícies per m<sup>2</sup>) a l'encanyat i a collita.
- Rendiment (a collita kg/ha).

D'altra banda, en el marc del projecte s'ha estat treballant per tal d'aconseguir finançament extern per a poder complementar l'amplitud de l'estudi i avaluar l'efecte del maneig i dels cultius al sòl. En aquest sentit, es preveu col·laborar amb la UB, unitat de sòls, per realitzar un monitoreig personalitzat a les 3 zones de cultius, que tindran 36 parcel·les experimentals aleatoritzades seguint unes pautes metodològiques concretes. En concret, es preveu veure l'efectes del no llaurar en:

- el contingut de matèria orgànica, densitat aparent i en la fertilitat del sòl
- en l'estat nutricional de diversos conreus aptes per rotacions en secans mediterranis

- en l'estrès hídric dels mateixos conreus en el període de floració.

Determinar la capacitat de fixació de nitrogen dels conreus de lleguminoses i la seva sensibilitat a la intensitat de llaurada i a les variacions climàtiques del Pallars Jussà.

Explorar si algunes plantes arvenses poden tenir capacitat fixadora de nitrogen atmosfèric.

Avaluar la diversitat i la funcionalitat de la biota del sòl a partir d'anàlisis (Microresp, enzims, i extractes per PLFA).

### **Es preveuen dur a terme les següents tasques:**

Mostratge de sòl i fulla.

- Anàlisi genèrica de sòls en una sola rotació per localitat (6 mostres per any i localitat)
- Estat nutricional dels conreus
  - Anàlisi foliar conreus
  - Fixació de N lleguminoses
  - Exploració de la capacitat fixadora de N d'arvenses (lleguminoses i d'altres).
- Estrès hídric
  - Anàlisi d'imatges RGB.
- Permet la determinació del recobriment i de l'índex de senescència foliar.
  - Delta13C en fulla. Permet inferir l'estat hídric de la planta.
- Estudi microbiològic del sòl.

## **5. Conclusió**

Al llarg de l'any 2022, s'han realitzat un seguit de tasques preparatòries que han permès iniciar l'estudi a llarg termini d'implantació de cultius extensius ecològics al Pallars. Aquestes tasques han inclòs la selecció de pagesos interessats, la determinació de cultius, de sistemes de maneig i la protecció dels cultius. Tot aquest procés s'ha realitzat de manera participada amb els pagesos amb l'objectiu de realitzar proves de camp amb la seva implicació.

També, s'ha determinat l'estat del sòls a partir d'anàlítiques i s'ha pogut avaluar les necessitat de fertilització en funció de les tipologies d'adob i de l'estat del sòl de cada finca.

Fins ara, l'estudi de cultius a camp ha contribuït a demostrar la seva potencialitat productiva mitjançant la implantació de cultius que s'adapten a l'afectació del canvi climàtic. S'estan introduint nous cultius i fomentant les pràctiques de qualitat en el sector primari.

Cal tenir en compte que, un cop s'ha dissenyat el procés experimental i fixades les necessitat d'elements a avaluar, s'ha procedit a fer les sèmbrs dels diversos cultius que durant la primera meitat de 2023 es desenvoluparan a la zona. D'altra banda, al llarg d'aquest període s'iniciarà el seguiment dels paràmetres de mostreig fixat i es continuarà treballant per obtenir finançament extern per avaluar la repercussió del maneig al sòl de cada finca.



## 6. Notes de premsa

### Impulsen un pla pilot sobre cultius ecològics en finques dels Pallars

SEGRE | TREMP 10/07/2022 a les 05:06



#### Un camp de cereal ecològic a Sant Esteve de la Sarga.

© Un camp de cereal ecològic a Sant Esteve de la Sarga. J.N.

L'entitat publicoprivada Pallars Actiu ha impulsat un projecte d'agricultura ecològica al Jussà i el Sobirà que pretén mostrar la viabilitat agrària i econòmica del cultiu de cereal ecològic en comarques de muntanya. Amb aquesta intenció preveu iniciar al setembre un pla pilot en tres finques de tres municipis: Sant Esteve de la Sarga, Conca de Dalt i Sant Salvador de Toló (Gavet de la Conca), on es plantarà cereal en parcel·les d'una hectàrea de superfície. El projecte compta amb **ajuts de la Diputació** i per a aquest any contempla una partida de 15.000 euros per posar en marxa els cultius.

[www.segre.com/noticies/agricultura/2022/07/10/impulsen\\_pla\\_pilot\\_sobre\\_cultius\\_ecologics\\_finques\\_dels\\_pallars\\_177152\\_1114.html](http://www.segre.com/noticies/agricultura/2022/07/10/impulsen_pla_pilot_sobre_cultius_ecologics_finques_dels_pallars_177152_1114.html)

### La Diputació dona suport a l'estudi de viabilitat de cultius als Pallars en clau de canvi climàtic

REDACCIÓ Publicat: 23-11-2021 Actualitzat: 23-11-2021 1:00 ⌚ Temps aproximat de lectura: 2 min



El president de la Diputació de Lleida, Joan Talam, i el vicepresident de Pallars Actiu, Toni Millet, han signat aquest dilluns un conveni de col·laboració **per a l'elaboració d'un estudi de viabilitat de cultius als Pallars Jussà i Sobirà en clau de canvi climàtic per un valor de 13.500 €.**

<https://www.lleidadiari.cat/diputacio-lleida-cultius-ecologics-pallars/>



**28 MARÇ 2022**

**VINE A CONÈIXER EXPERIÈNCIES AGRÍCOLES!**

**ESPAI RURAL DE GALLECS**

**PROGRAMA**

09.30h. Iniciació d'activitats de Tremp.

10.30h. Ambada a l'Espai Rural de Gallics. Benvinguda i presentació.

11h. Visita als cultius i als camps experimentals.

12h. Dinar a El Pla restaurant (obra del vallès).

13h. Visita al nivell de pebre en maduresa de ferma.

18.30h. Fi de la visita.

19h. Ambada a Tremp.

Gallecs és un territori singular del Pallars on s'ha iniciat un procés de transició i innovació que aporta per valors essencials en: **ecològic, avança orientacions productives per a canviar l'economia, la transformació dels productes deimes i llegums locals en indústries comercials, distribució conjunta.**

L'objectiu de la visita és **esdevenir de primera mà tot el que s'ha de fer.**

**LA NOTICIA DEL MES**

**PALLARS DIGITAL**

**Pallars Actiu analitza l'impacte del canvi climàtic en els cultius del Pallars**

- Els dies 3 i 4 de febrer van tenir lloc a Sort i Tremp, respectivament, les jornades de presentació de la segona fase de l'estudi de cultius ecològics Escenaris socioeconòmics i càlcul de la potencialitat productiva de cultius impulsat per Pallars Actiu.
- L'estudi presenta un anàlisi detallat de sis varietats de cultius diferents i la seva potencialitat productiva a través de tres escenaris diferents, en funció de l'afectació del canvi climàtic en l'augment de temperatures i la major escassetat de pluges: mentre que al Pallars Sobirà s'obriran oportunitats per a introduir nous conreus que s'adaptaran a les noves condicions climàtiques, el Pallars Jussà pot patir complicacions relacionades amb el deficit hídric i una baixada de la producció.

[www.pallarsactiu.cat](http://www.pallarsactiu.cat)

[www.instagram.com/pallarsactiu/](https://www.instagram.com/pallarsactiu/)

[www.linkedin.com/company/pallars-actiu-293466208/](https://www.linkedin.com/company/pallars-actiu-293466208/)

[www.facebook.com/pallars.actiu.39/](https://www.facebook.com/pallars.actiu.39/)

**PROJECTES EN CURS**

- En relació al **projecte de la matèria fèrtil·lar**, està pendent de rebre la mala d'itília, pel que caldrà reajustar mínimament els temps del projecte, alhora que s'estan buscant dades per tal que els responsables de coordinar el projecte puguin visitar la matèria a Tor i el seu equipament.
- Pel que fa al **projecte de cultius ecològics**, un cop realitzada la presentació de l'estudi, es donarà inici a la 3a fase del projecte amb la visita a Gallics del Vallès el proper 29 de març, per tal de conèixer com s'ha fet el procés de transició a cultius extensius en ecològic.
- En relació al **projecte del centre de tractament de carn de caça**, està pendent de reunions amb diferents Direccions Generals del Departament d'Agricultura per emprendre el projecte, un cop havent-nos reunit amb les Diputacions de Lleida i Barcelona.
- Pel que fa al **projecte del Tren dels Clms**, per inconvenients relacionats amb la COVID-19, no s'ha pogut tancar una data per a la visita al Tren del Palau de Plegamans. No obstant, es preveu que tingui lloc durant el proper mes.

**CONSELL ASSESSOR I CONSELL D'ADMINISTRACIÓ**

No es va celebrar cap sessió dels òrgans col·legiats de Pallarsactiu durant el mes de febrer. La programació d'aquestes pel mes de març és la següent:

- **Consell Assessor**: dijous 17 de març a les 18.00 h a la seu de PIMEC, Barcelona.
- **Consell d'Administració**: dijous 26 de març a les 17.00 h a la Sala de Plans del Consell Comarcal del Pallars Jussà.
- El passat diumenge 6 de febrer va tenir lloc una trobada de diversos socis de Pallarsactiu i altres empresaris dels Pallars per establir els primers passos de la creació d'una comunitat energètica comarcal sota el paraguas de Km 0 Energy.
- D'altra banda s'han mantingut diverses reunions durant aquest mes, entre les que destaquen:
  - Reunió amb Diputació de Lleida per tal de tractar els aspectes més rellevants sobre la introducció d'un nou punt "Cibaleidat" per al suport de l'emprenedoria i les empreses.
  - Reunió amb la cooperativa de funció social Actius per tal de col·laborar activament en els seus projectes.
  - Reunió amb el Sr. Xavier Elizondo de les oficines d'Acció Next Generation per poder seguir oferint serveis en matèria d'ajuts i subvencions.
- Es segueix treballant en el projecte Catalunya Rural Hub, organitzant i dissenyant tots els aspectes per acollir el projecte amb èxit i poder fer-ne una ampla difusió als mitjans.
- Es preveu que el vídeo i campanya promocional del projecte de teletraball surti durant les properes setmanes en un noticiari de la televisió nacional.



Finançat per:  
 Generalitat de Catalunya  
 Departament d'Empresa i Coneixement



<https://www.pallarsactiu.cat/2022/03/17/capsula-informativa-del-mes-de-febrer-2022/>