

Farina de Mestral

Resum

El Grup Operatiu Farina de Mestral és una proposta que ha volgut dinamitzar una part del territori agrari del Camp de Tarragona, marcat per una situació, tradicionalment, de despoblament i de regressió poblacional, i el col·lectiu de forners del Camp de Tarragona. La tasca ha estat intentar aconseguir desenvolupar una proposta de blat panificable que serveixi per nodrir la xarxa d'obraders de pa del Camp de Tarragona per, finalment, oferir un ventall de productes provinents de forneria que tinguin la seva arrel en un producte de proximitat.

Objectius

Els objectius que s'ha treballat s'han orientat segons el col·lectiu implicat:

- Àmbit pagesia:
 - Obtenir un blat de suficient qualitat, per tenir una farina que assoleixi els 220W
 - Fomentar pràctiques agronòmiques amb consciència de sostenibilitat.
 - Aconseguir un preu just per a la pagesia, però sense que sigui un motiu exclusiu.
- Àmbit Forn i Farinera
 - Enfortir el vincle amb la pagesia
 - Esdevenir l'espai de testatge i comprovació de la qualitat de la farina (analítica reològica de la farina: Chopin, FN,...)
 - Planificar la distribució a nivell supracomarcal
 - Consensuar preus de compra.
 - Fer visible el compromís del sector amb el territori
 - Crear un discurs coherent sobre la Fleca Artesana
 - Crear un lligam estable i honest entre pagesia, farinera i forners.
 - Vincular el forner en la comprovació de les qualitats de les farines, per fer-lo participar d'aquest aprenentatge.
 - Ser l'altaveu del projecte a nivell de consumidors i usuaris: escola, mitjans,...
 - Aconseguir enfortir el col·lectiu forner del territori.

Descripció de les actuacions dutes a terme en el projecte

Les actuacions s'han realitzat són:

En el cas del projecte Agropecuària COPERAL S.C.C.L. les seves feines han estat:

Universitat Rovira i Virgili (URV)

Treball amb l'objectiu específic

Endegar processos de transició productiva que reverteixin en la pràctica diària de l'agricultor, a fi que obtingui un millor producte en termes de sostenibilitat i econòmic

La Fundació URV ha desenvolupat un algoritme propi per a la segmentació i elaboració d'estadístiques. Un algoritme únic en constant millora i adaptació. Un algoritme i tecnologia que aporten multitud de dades vàlides per a l'estudi de l'afectació de les males herbes.

La Fundació URV ofereix la possibilitat d'adaptar i personalitzar aquest algoritme a determinades necessitats específiques del projecte. Aquest fet és molt significatiu per a l'eficiència de les anàlisis que es realitzin.

La tasca d'experimentació i prova es va realitzar a una parcel·la d'un agricultor participant del projecte, a la població de Sarra (Conca de Barberà). Aquí, mitjançant la utilització d'aquesta tecnologia es va poder detectar la presència de males herbes i d'altres interferències que minvessin la capacitat productiva d'aquest terreny.

Análisis con IA

Mapa de colores:

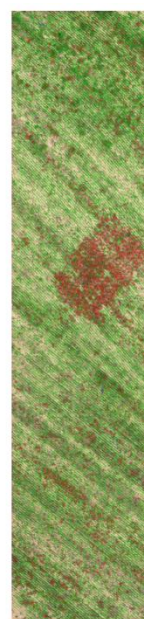
- 1 cultivo (verde)
- 2 mala hierba (rojo)
- 3 agujeros en el suelo (azul)
- 4 piedras (gris)

	cultivo	mala hierba	agujeros en el suelo	piedras
Febrero	266	3	25	37
Marzo	22231	7566	215	172

Todos objetos detectados vienen con coordenadas



Febrero



Marzo

Estudi de la parcel·la a diferents períodes de l'any

Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)

Treball amb l'objectiu específic

Establir el potencial del blat panificable escollint varietats a partir del mostreig i del treball diferencial.

Es van iniciar les activitats del grup operatiu la tardor del 2022 amb poc temps per la implantació i previsió correcta dels dispositius experimentals objecte d'estudi. Fins a data de la presentació d'aquest informe s'han dut a terme un total de 4 assaigs, 2 la campanya 2022-2023 i 2 durant la campanya 2023-2024, a la zona de Santa Coloma de Queralt i Montblanc.

En línies generals han estat dues campanyes complicades, marcades per unes condicions de sequera en èpoques crítiques del desenvolupament dels cereal que han reduït dràsticament el rendiment del cultiu i accentuat la heterogeneïtat del terreny on estaven implantats els assaigs degut a la manca d'aigua. De la campanya en curs 2023-2024 manca rebre resultats de qualitat del laboratori que no estaran inclosos en aquest informe.

Les variables que s'han treballat a les parcel·les de Santa Coloma de Queralt i Montblanc han estat:

Naixença (escala visual 0-5). A l'estadi de 3-4 fulles es realitzarà una valoració de la implantació mitjançant una observació visual assignant un valor a cada parcel·la segons l'escala:

1. Naixença irregular, amb rodals i línies sense planta.
 2. Dèficits de naixença importants. La parcel·la es queda amb poca planta (menys de 100 plantes/m²) però ben repartida.
 3. Alguns dèficits de naixença que no comprometen la producció del cultiu.
 4. Naixença i implantació bones.
 5. Naixença i implantació molt bones, destacant en el conjunt de l'assaig.
- Capacitat de cobriment del sòl (%). Entre els estadis 12-27 BBCH, es determinarà mitjançant fotografia zenital i un software amb capacitat per quantificar la superfície de color verd sobre les fotografies preses en camp (BreedPix), aquest paràmetre avaluat (GreenArea) mesura de la part coberta per les plantes d'ordi, en comparació amb la resta.
 - Estudi de diferents índexs de vegetació (NVDI, NGRI, a*, GreenArea, ...) ja sigui amb aparells a peu de camp com el GREENSEEKER o amb càmeres multiespectrals muntades en DRONS.
 - Data d'espigat. Es determinarà el dia en que almenys el 50% de les plantes hagin arribat a l'estadi de la meitat de l'espiga sortida per sobre de la beina de la fulla bandera (55 BBCH).
 - Ajagut (%). En estadi proper a la maduresa del gra i previ a la recol·lecció s'avaluarà el percentatge de superfície de la parcel·la ajaguda respecte el total.
 - Altura de la planta (cm). Es mesurarà, després de l'espigat, l'altura completa des de la base fins la part més alta de les espigues.
 - Rendiment (kg/ha 13 % d'humitat). S'avaluarà la producció total de cada parcel·la. La recol·lecció es realitzarà quan el gra sigui madur i sec.
 - Humitat (%). S'avaluarà immediatament després de la recol·lecció amb un mesurador DICKEY John GAC 2100 o similar. Es determinarà sobre una mostra de 0,5 kg de cada parcel·la elemental.
 - Pes hectolítric (kg/hl). S'avaluarà immediatament després de la recol·lecció amb un mesurador DICKEY John GAC 2100 o similar. Es determinarà sobre una mostra de 0,5 kg de cada parcel·la elemental.
 - Contingut en proteïna (%). Es determinarà amb mesuradors que utilitzen la tecnologia NIRS. Es determinarà sobre una mostra de 0,5 kg de cada parcel·la elemental.
 - Qualitat farinera.



Visió de les parcel·les d'experimentació, a Santa Coloma de Queralt i a Montblanc

Universitat de Lleida (UdL)

Treball amb l'objectiu específic

Endegar processos de transició productiva que reverteixin en la pràctica diària de l'agricultor, a fi que obtingui un millor producte en termes de sostenibilitat i econòmic.

Avaluar l'impacte mediambiental i econòmic del model

En el cas del projecte, la Federació de Forners, a seva acció ha estat:

EURECAT. Centre tecnològic de Catalunya

Treball amb l'objectiu específic

Caracteritzar la farina de Mestral i estudiar-ne les propietats per fomentar-ne el seu ús habitual com a matèria prima en el sector de la forneria i la pastisseria del Camp de Tarragona.

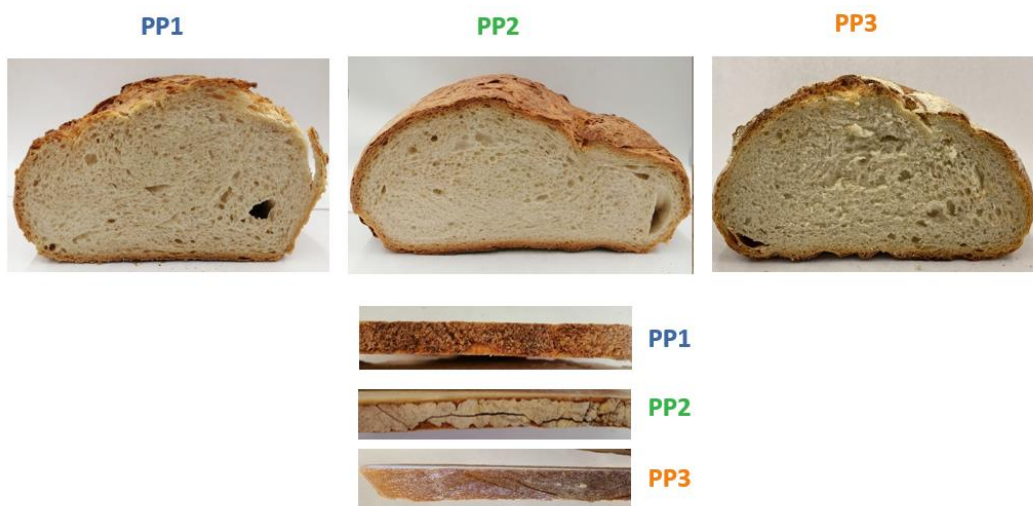
Crear un model integrador de cadena curta de distribució, amb criteris de traçabilitat

Eurecat participa duent a terme la caracterització tecnològica de les diferents farines procedents de noves varietats de cereals que s'obtenen del processat de les feines de IRTA. Els objectius tècnics definits a l'inici del projecte van ser els següents:

- Realitzar la caracterització nutricional de les farines obtingudes a partir de les noves varietats de cereals.
- Caracteritzar el comportament tecnològic de les farines per avaluar la seva idoneïtat per diferents aplicacions a partir de l'avaluació de l'índex de caiguda, l'índex de Zeleny, contingut en gluten i l'anàlisi de la informació proporcionada per l'alveògraf (força, extensibilitat, tenacitat), entre altres.
- Desenvolupar productes de fleca a partir dels cereals millorats obtinguts en el marc del projecte i compararlos amb els productes de referència, elaborats amb cereals convencionals.

No obstant, la Federació de Forners mostra interès en dur a terme una caracterització tecnològica que porti dades diferencials i que es puguin traduir en informació de valor pel sector, amb l'objectiu de promoure l'ús de la Farina de Mestral per l'elaboració de pans artesanals de qualitat. És per aquest motiu que es decideix que la caracterització tecnològica se centri en l'estudi de les propietats de textura de la molla del pa de pagès, resultats del qual se'n farà difusió mitjançant una jornada tècnica dirigida als forners de la Federació.

L'objectiu principal del projecte és estudiar els paràmetres de textura de la molla del pa de pagès elaborat amb Farina de Mestral (fermesa, extensibilitat, duresa, cohesió i adhesivitat) i avaluar-ne la seva evolució durant 4 dies en les condicions de conservació habituals.



Mostra de les tres variants de pa amb les quals s'ha experimentat

Resultats finals i recomanacions pràctiques

Universitat Rovira i Virgili (URV)

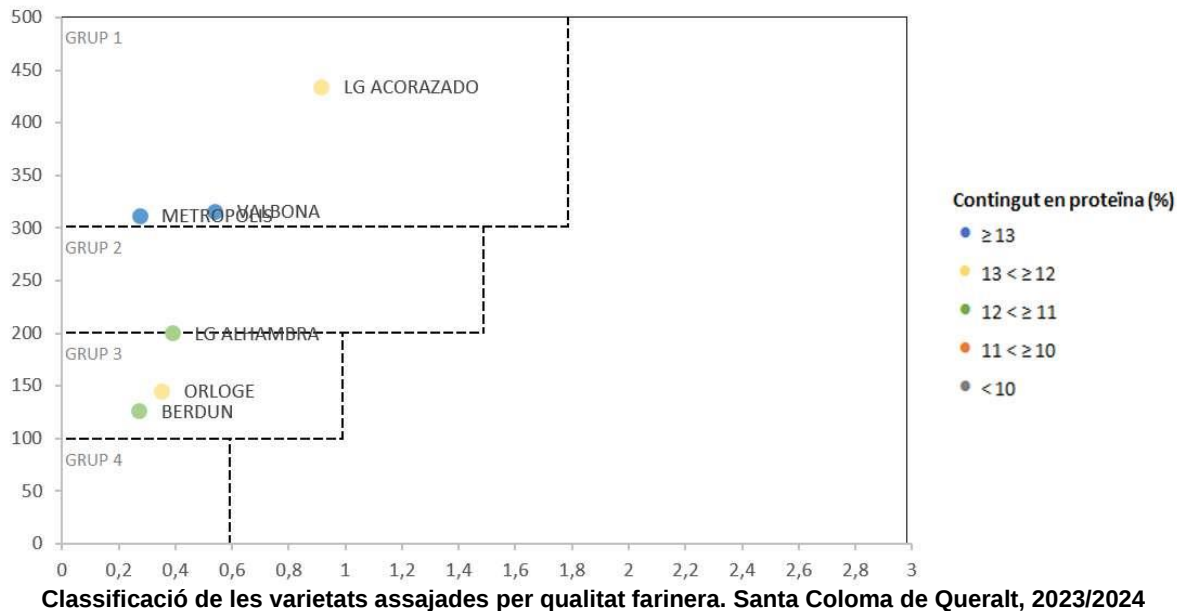
El resultat per al COPERAL ha estat entrar en contacte amb una tecnologia que pot revolucionar la forma de tractar el sòl, principalment per accedir a unes dades que milloren quines decisions prendre, des de la sembra fins a la sega. També, un altre element important ha estat la incorporació de les eines d'Intel·ligència Artificial (IA), integrades en l'anàlisi de les dades del dron.

Com a recomanació, l'extensió de pràctiques associades a aplicacions tecnològiques que permetin millorar la gestió agrícola.

Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)

Dels resultats que s'han obtingut, la caracterització de les varietats amb més potencial tant pel que fa al seu procés de creixement i la seva panificació són la LG ACORAZADO, VALBONA i METROPOLIS, atenent a les seves característiques alveogràfiques. En aquest sentit, LG ACORAZADO és la que recull un paràmetre Força més important (prop de 450) i unes característiques de tenacitat/elasticitat adequades (no arriba a 1). No obstant, el seu contingut de proteïna no és l'òptim, com sí que ho són les varietats VALBONA i METROPOLIS.

Es recomana continuar explorant aquestes varietats i la seva adaptació a realitats agronòmiques diferents per veure la seva adaptació i si pot ser una alternativa com a varietats de tria per part de l'agricultor a l'hora de la sembra.



EURECAT. Centre tecnològic de Catalunya

1. La variable del temps i tipus de fermentació té un impacte significatiu en l'evolució de la fermesa o duresa de la molla del pa.
2. El pa elaborat amb Farina de Mestral de fermentació llarga presenta, al cap de 4 dies de vida útil, una fermesa o duresa superior al pa elaborat amb Farina de Mestral de fermentació curta. A nivell de consumidor, una menor duresa s'associa a un pa més tou. No obstant, caldria dur a terme un mostreig més ampli i disposar de més informació relacionada amb la formulació per poder confirmar amb certesa l'impacte del temps de fermentació.
3. A nivell de cohesió, no es poden establir diferències significatives entre mostres en cap dels dies d'anàlisi. Per contra, l'increment de cohesió de la molla és significatiu del primer al tercer dia d'estudi per tots els pans. El pa adquirit en supermercat presenta una menor cohesió al final de l'estudi, comparat amb els pans elaborats amb Farina de Mestral, probablement associat a l'ús d'additius en formulació. A nivell de consumidor, es pot associar a una major facilitat per mastegar.
4. No es detecten diferències significatives relacionades amb la variable del temps o tipus de fermentació en l'atribut d'extensibilitat. Per tant, es pot concloure que aquests paràmetres no afecten a aquest atribut de textura. Per altra banda, la molla del pa de pagès no presenta adhesivitat.
5. Per poder determinar resultats concloents de la relació del temps de fermentació i els paràmetres de fermesa o duresa i adhesivitat, caldria dur a terme un estudi amb una mostra poblacional més gran minimitzant les diferències de formulació.
6. Malgrat la falta de dades concloents en l'estudi realitzat, es confirma que la Farina de Mestral és una farina idònia per l'elaboració de pa de pagès artesanal amb un bon comportament tant en processos de fermentació curts com llargs. El producte final destaca per la seva elevada qualitat, donant lloc a pans de gran qualitat sensorial.



Imatge de la jornada tècnica d'exposició de resultat

Conclusions

El Grup Operatiu Farina de Mestral ha estat una experiència novell per als tres membres que l'han integrat. Aquesta inexpertesa s'ha intentat suplir amb el convenciment cap a unes necessitats i uns objectius absolutament urgents: l'adaptació del model productiu agrícola de la zona de secà de la Baixa Segarra en un context de canvi climàtic i d'un gir europeu cap a uns criteris ambientals cada cop més exigents, l'existència d'un col·lectiu forner amb una visió clara de la importància d'accedir a un producte de proximitat de qualitat o la necessitat d'implementar solucions tecnològiques que permetin un millor coneixement d'allò que es fa per avançar a una millor gestió, han estat elements que el Grup Operatiu s'ha marcat.

La finalització del projecte deixa uns lligams més fermes entre els actius agraris i els forners, amb un alineament en la seva acció i un compromís de treball conjunt per a la dignificació de les seves respectives feines. Els agricultors, per treballar amb unes pràctiques més respectuoses i sostenibles, i per realitzar un producte de consum humà de qualitat, i els forners per oferir a la ciutadania unes referències fetes amb un treball de kilòmetre zero.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: AGROPECUARIA COPERAL I SECCIÓ DE CRÈDIT SCCL

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: CONSORCI LEADER DE DESENVOLUPAMENT RURAL DEL CAMP

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: FEDERACIÓ FORNERS ARTESANS COMARQUES TARRAGONA

Altres membres del Grup Operatiu (no perceptors d'ajut)

ENTITAT: IRTA

ENTITAT: UNIVERSITAT DE LLEIDA

ENTITAT: EURECAT

ENTITAT: FUNDACIÓ URV

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVÍNCIA/ES	COMARCA/QUES
TARRAGONA	Conca de Barberà, Baix Camp

Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimèdia...)

Jornades:

- Festa de la sega del blat de Mestral, 2022
- Festa de la sega del blat de Mestral, 2023
- Festa de la sega del blat de Mestral, 2024
- Jornada de presentació de resultats de l'estudi de la molla del pa de mestral
- Jornada PATT de presentació del GO Farina de Mestral.

Pàgina web del projecte

<https://www.leaderdelcamp.cat/projectes/grup-operatiu-farina-de-mestral/>

Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: Juliol 2021	Pressupost total: 216.155,74 €
Data final: Setembre 2024	Finançament DACC: 99.961,83 €
Estat actual: Finalitzat	Finançament UE: 75.409,81 €
	Finançament propi: 40.784,10 €

Amb el finançament de:

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022.

Ordre ARP/113/2021, de 20 de maig, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i Resolució ACC/1660/2021, de 27 de maig, per la qual es convoca l'esmentat ajut.

