



LACTUCAE: ASSAJOS DEMOSTRATIUS DE VARIETATS TRADICIONALS I MILLORADES D'ENCIAM

SETEMBRE 2019

RESUM

L'enciam (*Lactuca sativa* L.) és el tercer conreu hortícola més important a Catalunya, amb una superfície cultivada de regadiu de 1.171 ha i un volum de producció anual de 21.071 t (any 2015). Un dels aspectes essencials en el cultiu és la component genètica, essent una espècie on la innovació varietal és molt ràpida i on la diversificació varietal i la resistència genètica a plagues i malalties tenen un paper clau en la rendibilitat dels cultius. La conca Mediterrània és la zona d'origen de l'enciam cultivat, i per tant un centre d'origen i diversificació d'aquesta espècie. Fruit de la co-evolució entre les formes cultivades i els agrosistemes, existeix un gran nombre de varietats tradicionals, per bé que poques d'elles són cultivades a l'escala comercial degut a la seva elevada sensibilitat a plagues com el mildiu (*Bremia lactucae*). Els agricultors seleccionen les varietats que cultivaran en base a la seva pròpia experiència i a les recomanacions de cases de llavors i planteristes, no obstant no existeix un centre de referència que es dediqui a fer assajos varietals per tal de presentar objectivament el valor agronòmic de les varietats al sector. En el projecte LACTUCAE ens hem proposat publicar en accés obert la informació sobre el comportament agronòmic de les varietats tradicionals d'enciam, així com posar a disposició del sector el material vegetal conservat al Banc de Germoplasma de la Fundació Miquel Agustí/Escola Superior d'Agricultura de Barcelona.

01. Objectius

L'objectiu principal del projecte és oferir informació tècnica als productors d'enciam per facilitar la selecció varietal, així com la introducció de varietats tradicionals en els cultius comercials. Amb aquest objectiu s'han editat diferents materials divulgatius amb informació agronòmica de les varietats tradicionals catalanes d'enciam, així com s'ha establert una parcel·la experimental durant tota la durada del projecte.

02. Descripció de les actuacions realitzades

A fi i efecte de transferir al sector el material vegetal i el coneixement agronòmic sobre les varietats tradicionals d'enciam s'han realitzat les següents actuacions:

- Recopilació de material vegetal i informació tècnica.
- Edició de material divulgatiu.
- Realització d'assajos de camp en diferents cicles de cultiu i organització de jornades de portes obertes.
- Distribució gratuïta de material vegetal als interessats (*activitat permanent*).

03. Resultats

03.01. Diversitat en les varietats tradicionals catalanes d'enciam

Tot i ser una espècie originària de la nostra zona, en la què hi podem trobar les espècies silvestres emparentades (p.e. *Lactuca serriola*), la diversitat genètica que es conserva actualment a Catalunya és més aviat baixa. Les principals varietats tradicionals catalanes d'enciam són dels grups varietals llarg, meravella, fulla de roure i trocadero (Taula 1, Figura 1).

Taula 1. Nom de les principals varietats tradicionals catalanes d'enciam.

Tipus varietal	Principals varietats tradicionals
Llarg	Negre, dels tres ulls, blanc
Meravella	Meravella d'hivern
Fulla de roure	Cua d'oreneta (llengua de bou)
Trocadero	Carxofet



Figura 1. Imatges de diferents varietats tradicionals catalanes d'enciam. D'esquerra a dreta: Cua d'oreneta, Meravella i Carxofet (Foto: Ernest Aymerich, Fundació Miquel Agustí).

A l'espera de realitzar estudis de fons genètic amb marcadors moleculars, els resultats de què disposem fins al moment senyalen que la diversitat per caràcters morfològics dins de tipus varietal en les varietats tradicionals d'enciam catalanes no és molt gran. El tipus varietal més divers és el tipus llarg, el qual presenta varietats que es troben distribuïdes al llarg de tot el rang de variació de les varietats tradicionals catalanes. Segons la literatura científica, l'enciam llarg és el més antic dels cultivats, a partir del qual s'haurien derivat la resta de varietats que coneixem avui en dia. Per tant és lògic que aquest tipus varietal presenti una gran diversitat.

Els materials del tipus cua d'oreneta representen un grup diferenciats, amb unes característiques singulars (de fet aquesta varietat és fàcilment reconeixible al mercat). Els tipus trocadero i meravella semblen presentar menor diversitat intra-varietal.

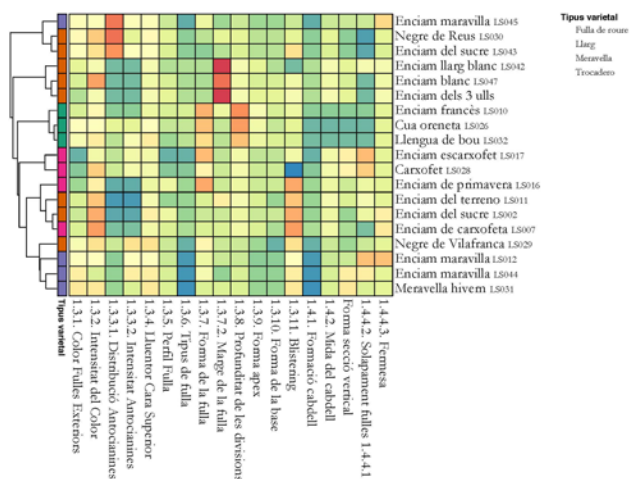


Figura 2. Relació entre les entrades del Banc de Germoplasma FMA/ESAB a partir dels descriptors morfològics de la fulla adulta i la forma del cabdell. Les agrupacions de l'esquerra senyalen la semblança entre entrades. A la part inferior de la taula s'indica el caràcter que representa cada columna.

03.02. Transferència de coneixement: materials divulgatius

Per transferir el coneixement disponible sobre els materials s'han editat els següents documents que es poden consultar en línia:

- Catàleg de varietats tradicionals d'enciam (Figura 3), amb una descripció de la variabilitat genètica de les varietats tradicionals catalanes d'aquesta espècie.
- Informe de preconització (Figura 4), amb dades de caracterització agromorfològica de les entrades emmagatzemades al Banc de Germoplasma de la Fundació Miquel Agustí/Escola Superior d'Agricultura de Barcelona.
- Cartells de diferents varietats tradicionals catalanes (Figura 5), els quals han estat distribuïts en diferents centres d'ensenyament.



Figura 3. Imatges del catàleg de varietats tradicionals d'enciam elaborat en el marc del projecte.



Figura 4. Imatges de l'informe de preconització amb les dades de caracterització publicat a la pàgina web de la Fundació Miquel Agustí.



Enciam negre
Origen: Terra Alta
Codi: LS002

Per sol·licitar llavors accediu a: www.fundaciomiquelagusti.cat

Un projecte realitzat per: **Fundació Miquel Agustí** Amb la col·laboració de: **Fons Europeu Agrícola de Desenvolupament Rural: Europa invertint en les zones rurals**, **Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació**
Finançat a través de l'Operació 01.02.01 del PDR de Catalunya 2014-2020.

Figura 5. Cartell de la varietat Enciam negre editat durant el projecte i distribuït a diferents centres educatius.

03.03. Transferència de coneixement: camps experimentals i jornades de portes obertes

S'han realitzat cultius demostratius a la finca experimental Agròpolis-Parc UPC (Viladecans) amb 31 varietats tradicionals i modernes. Els cultius s'han realitzat en els cicles de tardor, hivern i primavera. Els cultius han servit per acabar de documentar gràficament les varietats, així com per organitzar jornades de portes obertes i permetre als interessats seleccionar les varietats *in situ*.



Figura 6. Imatges de dels de les jornades de camp organitzades en els diferents cultius experimentals d'enciam (Foto: Berta Pou, Fundació Miquel Agustí).

04. Àmbit d'aplicació

Aquest projecte s'emmarca en l'àmbit temàtic de la conservació de recursos fitogenètics i la millora de l'accés als materials conservats en bancs de germoplasma. S'ha dirigit a productors professionals

i persones interessades en la recuperació i cultiu de varietats tradicionals.

05. Conclusions i accions futures

Per millorar l'accés dels agricultors als recursos fitogenètics emmagatzemats en Bancs de Germoplasma és essencial publicar en accés obert les dades de caracterització agronòmica, morfològica i sensorial de què es disposi. Alhora realitzar assajos demostratius perquè els agricultors puguin veure en condicions de cultiu els materials existents. Per continuar avançant en aquest objectiu, es proposa la instal·lació de cultius demostratius permanents, i en els diferents cicles, amb les varietats conservades *ex situ* d'enciam.

Referències

1. Mou, B. Lettuce. In *Handbook of plant breeding, vegetables I, Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae*; Prohens, J., Nuez, F., Eds.; Springer: New York, 2008; pp. 75–116.
2. de Vries, I.M. Origin and domestication of *Lactuca sativa* L. *Genet. Resour. Crop Evol.* **1997**, *44*, 165–174.
3. Parra, L.; Maisonneuve, B.; Lebeda, A.; Schut, J.; Christopoulou, M.; Jeuken, M.; McHale, L.; Truco, M.-J.; Crute, I.; Michelmore, R. Rationalization of genes for resistance to *Bremia lactucae* in lettuce. *Euphytica* **2016**, *210*, 309–326.
4. Michelmore, R.; Wong, J. Classical and molecular genetics of *Bremia lactucae*, cause of lettuce downy mildew. *Eur. J. Plant Pathol.* **2008**, *122*, 19.
5. Casals, J.; Rivera, A.; Figàs, M.R.; Casanova, C.; Camí, B.; Soler, S.; Simó, J. A comparison of landraces vs. modern varieties of lettuce in organic farming during the winter in the Mediterranean area: An approach considering the viewpoints of breeders, consumers, and farmers. *Front. Plant Sci.* **2018**, *9*, 1491.

DADES DEL CENTRE DE RECERCA

NOM Fundació Miquel Agustí

ADREÇA Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, Campus del Baix Llobregat, c/Esteve Terrades, 8, Edifici D4, 08860 Castelldefels

WEB www.fundaciomiquelagusti.cat

DADES DE CONTACTE recerca@fundaciomiquelagusti.cat / 93.552.12.28

PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 8.400 €

Contribució de la UE al pressupost: 3.612 €

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Jornades tècniques: “LACTUCAE: assajos de varietats tradicionals i millorades” (Viladecans, 22 de maig de 2018); “Exposició i tast de varietats d’enciam dins el projecte LACTUCAE” (Viladecans, 29 de novembre de 2018)

Publicacions: “Catàleg de varietats tradicionals d’enciam” (FMA, 2019); “Informe de preconització” (FMA, 2019); “Cartells de diferents varietats tradicionals catalanes” (FMA, 2019).

Amb el finançament de:



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



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals

Projecte finançat a través de l’operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.