

FML: Minimització de la fermentació malolàctica no volguda als vins escumosos.

Resum

A la majoria de vins escumosos tipus Cava, la fermentació malolàctica (FML) no és desitjable perquè la presència d'àcid L-màlic no és gaire elevada i la seva fermentació disminueix l'acidesa que organolèpticament és desitjada en aquest tipus de vins. Per altra banda cal tenir en compte que la FML aporta estabilitat als vins embotellats, i per tant es corre el risc de que la FML tingui lloc a l'ampolla. Efectivament, en força ocasions en prendre mostres a la fase de degollament i tapat definitiu d'ampolles de cava, s'observa una baixada del màlic i una lleugera pujada del pH (característica de la FML no volguda) que hauria tingut lloc després del tiratge, durant la cria o segona fermentació, ja que el vi base tenia un nivell d'acidesa i màlic correctes.

Això ha de ser degut a la presència d'alguns bacteris làctics (BL) que han tingut les condicions adequades per créixer i degradar el L-màlic. Les causes poden ser un augment de temperatura, una petita concentració de SO₂ lliure, o una major quantitat de nutrients, ja sigui el mateix màlic o sucres o compostos nitrogenats, o altres compostos resultants de l'autòlisi dels llevats (vitamines, antioxidants, etc.).

El projecte consistirà en fer proves i un seguiment analític i microbiològic d'ampolles de cava de diferents lots on aparegui el problema de realització de la FML no volguda, incloent-hi ampolles control de lots on no aparegui el problema.

Objectius

El projecte té per objectiu evitar l'aparició de la fermentació malolàctica (FML) no desitjada en vins escumosos i provar possibles prevencions per minimitzar la seva aparició.

Per aconseguir aquest objectiu, es porta a terme aquesta prova pilot que pretén obtenir com a resultat un nou procediment no existent fins al moment que eviti el desenvolupament de la FML no volguda als vins escumosos.

Descripció de les actuacions previstes en el projecte

El Pla de treball previst, contempla les etapes o fites següents:

1. Anàlisi de registres de traçabilitat (dades d'elaboració, temps, temperatura, SO₂ afegit, altres paràmetres físico-químics) dels lots d'ampolles on ha aparegut el problema de realització de la fermentació malolàctica (FML), als diferents cellers. És important considerar temperatures ambient i del vi en el tiratge, i els dies des de l'inici d'utilització del peu de cup. Fer la traçabilitat en paral·lel d'ampolles de lots semblants o del mateix lot on no ha aparegut el problema.

2. Proves i anàlisi de tiratges al llarg de 3 campanyes. Els cellers faran un seguiment dels tiratges amb periodicitat mensual cara a detectar inicis de FML amb l'objectiu de fer aïllaments dels bacteris làctics (BL) i fer un estudi ecològic del procés.

2.1. En aquests tiratges, es realitzaran proves per estudiar els factors que poden influir en l'aparició de la FML:

- Temps d'envelliment de les lies, temperatura, pressió. També es consignaran com a dades inicials els paràmetres de traçabilitat del punt 1.

- Components (anàlisis a efectuar): sucres, contingut de Nitrogen (amoniacal, aa), grau alcohòlic, pH, acidesa total i volàtil, àc. L-màlic, àc. L-làctic, àc. cítric, SO₂, diacetil.

2.2. Estudi microbiològic amb les mateixes mostres d'ampolles: s'efectuaran recomptes de poblacions i identificació dels BL.

2.3. Seguiment del procés (analític i microbiològic) en cada celler implicat. Analitzar diferents punts crítics a discutir amb els enòlegs de cada bodega. Principalment:

- Vi base d'entrada i vi filtrat
- Peu de cup de llevats, en profunditat, veure com influeixen els diferents additius, i com evoluciona al llarg de les multiplicacions
- Licor de tiratge
- Maquinària
- Sistemes de filtració dels diferents productes.

3. Comparativa estadística dels resultats analítics i microbiològics entre els diferents tipus d'ampolles: amb problema, sense problema del mateix lot i d'altres lots.

4. Proves i anàlisi de quins productes es poden emprar per inhibir la FML i en quin moment. Prova pilot al Mas dels Frares (URV) amb contaminació provocada de BL, amb seguiment analític i microbiològic similar a 2.1 i 2.2.

5. En base als resultats, definició d'un nou procediment que hauran de seguir les bodegues per tal d'eliminar o minimitzar el problema.

Resultats esperats i recomanacions pràctiques

Com a principal resultat previst, s'espera obtenir un nou procediment que permeti eliminar o minimitzar el risc que hi hagi una FML no volguda a les ampolles de vi escumós. Altres resultats indirectes de la realització del projecte, són l'augment de la productivitat de les empreses del sector del vi i el cava, tant a nivell nacional com internacional.

Líder del Grup Operatiu

Entitat: **CASTILLO DE PERELADA, SA**

E-mail de contacte:

sserra@castilloperelada.com

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Coordinador del Grup Operatiu

Entitat: **ASSOCIACIÓ AEI INNOVI**

E-mail de contacte:

info@innovi.cat

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

Entitat: **CODORNIU SA**

E-mail de contacte:

g.bruna@codorniu.es

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Entitat: **MASIA VALLFORMOSA SL**

E-mail de contacte:

xavi.pons@vallformosa.com

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Altres membres del Grup Operatiu

Entitat: **Fundació URV**

E-mail de contacte:

albert.bordons@urv.cat

Tipologia d'entitat:

Universitat

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

Food quality / processing and nutrition
Supply chain, marketing and consumpt

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

Província/es

Girona
Barcelona

Comarca/ques

Anoia
Alt Penedès
Alt Empordà

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

S'ha presentat el projecte en una jornada de presentació de projectes d'INNOVI.

Pàgina web del projecte

www.innovi.cat/cava-nofml

Altra informació del projecte

Dates del projecte

Data d'inici (mes-any): Juny 2018

Data final (mes-any):

Estat actual: *En execució*

Pressupost aprovat

Pressupost total: 211.997,16 €

Finançament DARP: 86.638,87 €

Finançament UE: 65.359,15 €

Finançament propi: 59.999,15 €

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 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

*Ordre ARP/133/2017, de 21 de juny, 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.
Resolució ARP/1868/2017, de 20 de juliol, per la qual es convoquen els ajuts corresponents a l'any 2017.*

Id. projecte: 034_2017