

# Gestionarea formării diacetilului în vinurile albe



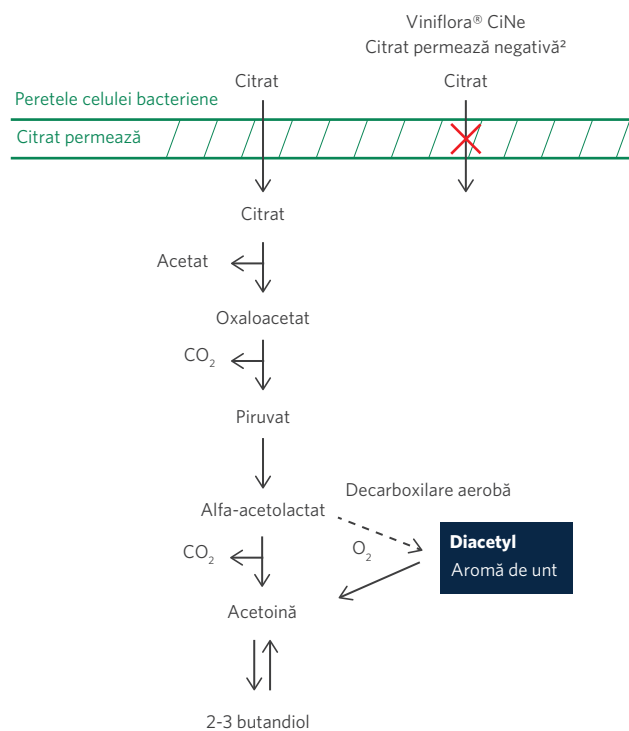
Unul din efectele fermentației malolactice (FML) este producția de cetonă 2,3-butadionă, cunoscută sub denumirea de diacetil. Diacetilul este un compus odorant foarte volatil, responsabil de formarea aromei untoase în vin.

În funcție de caracterul vinului obținut, posibilitatea dirijării conținutului de diacetil format devine un nou instrument de lucru pentru vinificatori.

În acest document sunt prezentate condițiile și practicile de producție necesare pentru a crește sau a reduce cantitatea de diacetil obținută în vinurile albe.

Aceste abordări tehnologice pot fi aplicate fie individual fiecărui vin care alcătuiește cupajul, pentru obținerea unui profil gustativ echilibrat, fie direct cupajului final.

## Principala cale de obținere a diacetilului cu ajutorul *O.oeni*<sup>1</sup>



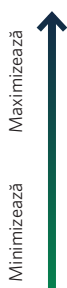
- Producția de diacetil provine din catabolismul acidului citric, iar acest proces apare la finalul fermentației malolactice
- Acidul malic este substratul preferat pentru *Oenococcus oeni*, pe măsură ce fermentația malolactică progresează acesta se epuizează, iar bacteriile vor începe să consume tot acidul citric existent
- Pe măsură ce acidul citric se epuizează *Oenococcus oeni* va consuma și diacetilul produs
- Limita de detecție a diacetilului: 3 - 4 μg/l

(1): N.Olgin et al./Food Microbiology 26 (2009) 197-203  
(2): S.Saerens et al./Revue des Oenologues 161 Special (2016) 65-67



## Efectul diacetilului asupra caracteristicilor vinului

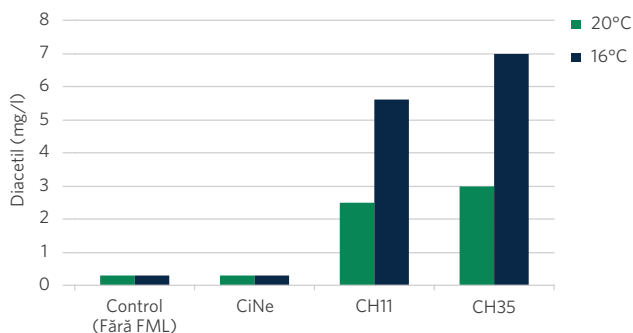
Concentrația de diacetil din vin



Se întâlnește la vinurile maturate în butoaie de stejar, tip Burgundy  
Imprimă caracter de fructe confiate (nuci, caramel), afumat, complex de ex. Chardonnay

Se întâlnește la vinurile tinere, proaspete. Imprimă caracter fructat (fructe de pădure, fructe tropicale), floral de ex. Sauvignon blanc

## Efectul temperaturii și al tulpinii bacteriene selectate asupra producției de diacetil



## Ghid de bune practici pentru reducerea/creșterea cantității de diacetil format

PARAMETRU	MINIMIZEAZĂ	MAXIMIZEAZĂ	OBSERVAȚII
Alegerea tulpinii	CiNe™ (Citrat negativ) CH11 +	CH35 +++ Oenos ++ CH16 ++	CiNe™ nu poate produce diacetil, CH11 formează cantități mici de diacetil, în timp ce CH35 formează cantități mari de diacetil
Momentul inoculării	Co-inoculare timpurie	Inoculare secvențială	Contactul cu sedimentul fin de drojdie reduce conținutul de diacetil întrucât drojdiile îl consumă
Contactul cu sedimentul fin de drojdie	Secvențial pe drojdie (înainte de pritoc sau de filtrare) ori prin co-inoculare.	Fermentație malolactică după pritoc sau filtrare	Cu cât contactul cu drojdia este mai lung cu atât conținutul de diacetil la sfârșitul fermentației este mai mic, întrucât drojdia consumă diacetilul format
Timpul de fermentare	Temp. ridicată (18-22°C)	Temp. scăzută (15-17°C)	FML mai lungă, înseamnă mai mult diacetil
Potențialul REDOX	Potențial REDOX scăzut	Batonnage-ul aplicat în timpul FML introduce oxigen în vin Conducerea FML în butoaie	2-4mg oxygen/L va permite conversia precursorului α- acetolactat în diacetil
Stabilizarea cu SO <sub>2</sub> (Obs: SO <sub>2</sub> leagă diacetilul iar aroma se pierde, dar reacția este reversibilă în timp)	Stabilizare cu SO <sub>2</sub> la 1-2 săptămâni după ce acidul malic s-a epuizat	Stabilizare cu SO <sub>2</sub> în punctul maxim de formare a diacetilului sau imediat după finalizarea fermentației malolactice	Când acidul malic și acidul citric s-au epuizat, bacteriile vor utiliza diacetilul format ca și hrană. Se recomandă degustarea regulată a vinului până la stabilizarea cu SO <sub>2</sub> . La conținut de diacetil ridicat vinul ar trebui lăsat mai mult timp până la stabilizare
Citrat	Folosirea mustului cu un conținut redus de citrat	Adăugarea de citrat la nivelul permis de legislație	Atenționare: Cantitățile excesive de citrat pot conduce la formarea de acetați