



PN4™

Oenococcus oeni



Bactérie œnologique robuste pour une large gamme de conditions œnologiques



La forme MBR™ des bactéries œnologiques est un procédé spécifique Lallemand qui soumet les cellules à divers stress biophysiques, ce qui les rend plus résistantes lors de l'inoculation directe dans le vin ou le moût. Les bactéries œnologiques conditionnées sous forme MBR™ sont robustes et possèdent la capacité de mener une fermentation malolactique (FML) fiable et en toute sécurité.

DESCRIPTION

PN4™ a été isolée dans nature et sélectionnée par la Fondation Edmund Mach à Trente en Italie.

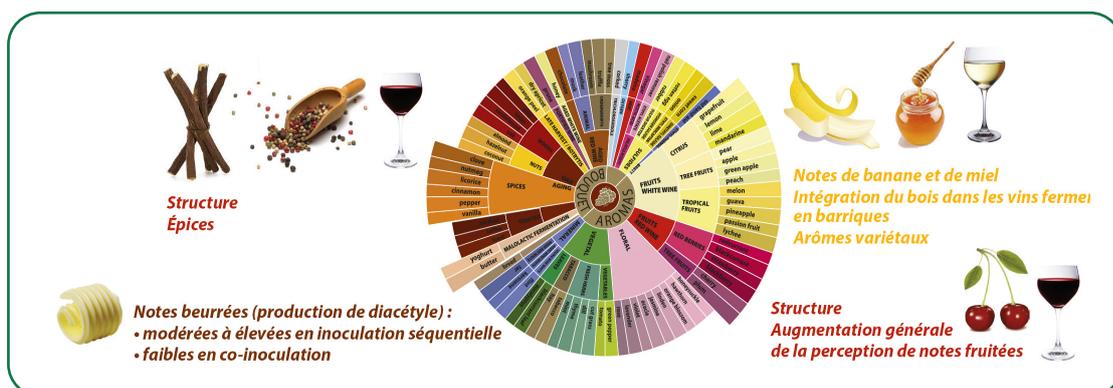
Elaborée avec notre procédé MBR™, PN4™ est très compétitive, ce qui contribue à un démarrage très rapide de la FML avec une haute capacité d'implantation dans le moût ou le vin. PN4™ est reconnue pour achever une FML sur vins rouges et blancs dans des conditions extrêmes.



BÉNÉFICES ET RÉSULTATS

PN4™ est une bactérie œnologique robuste et fiable pour les conditions œnologiques difficiles (jusqu'à 15,5 % vol. alcool, pH > 3,1 ou SO₂ total jusqu'à 60 mg/L), dotée d'un protocole simplifié d'utilisation (inoculation directe sans aucune étape de réhydratation).

Au-delà de la bio-désacidification, PN4™ contribue au profil sensoriel du vin. Dans les vins rouges, PN4™ valorise les notes épicées et la structure, dans les vins blancs traditionnels, elle contribue à l'équilibre des notes beurrées et de la perception globale en bouche, soutenant l'intégration du boisé.



PN4™ est un outil de bioprotection contre *Brettanomyces* lorsqu' inoculé le plus tôt possible pour prévenir le développement excessif de cette levure d'altération.

PROPRIÉTÉS

- Tolérance pH : > 3,1
- Tolérance à l'alcool : jusqu'à 15,5 % vol.
- Tolérance au SO₂ : jusqu'à 60 mg/L de SO₂ total (attention au SO₂ moléculaire à faible pH)
- Tolérance à la température : > 16°C
- Demande nutritionnelle modérée
- Bonne implantation
- Cinétique de la FML : rapide
- Faible production d'acidité volatile
- Pas de production d'amines biogènes
- Co-inoculation possible
- Bactérie phénols-négative (cinamol estérase négative) : ne produit pas de précurseurs pour la production d'éthylphénols par *Brettanomyces*



INSTRUCTIONS POUR USAGE ŒNOLOGIQUE

Utiliser un sachet pour inoculer le volume en hL correspondant à celui indiqué sur le sachet.
Diminuer le dosage, repiquer ou effectuer des pieds-de-cuve diminue les performances de la bactérie.

Co-inoculation (pendant la FA)

1. L'ensemencement en levures

Réhydrater les levures œnologiques sélectionnées selon les instructions et ensemercer le moût. L'utilisation d'un protecteur de levures est fortement recommandée.

2. L'inoculation des bactéries

Selon le SO₂ ajouté sur la vendange :

- Sulfitage < 5 g/hL : attendre 24 heures
- Sulfitage 5-8 g/hL : attendre 48 heures
- Inoculation directe sans réhydratation : Ouvrir le sachet et inoculer les bactéries œnologiques directement dans le moût à fermenter par le haut de la cuve ou lors d'un remontage.
- Inoculation directe avec réhydratation : Pour une meilleure homogénéisation, vous pouvez réhydrater le sachet de bactéries dans 20 fois son poids d'eau non chlorée à 20 °C pour un temps maximum de 15 minutes et ajouter la suspension dans le moût à fermenter.

Recommandations :

- Assurer une répartition homogène.
- Surveiller et gérer attentivement la température, qui doit être en dessous de 30 °C lors de l'inoculation des bactéries (alcool < 5 % vol.) et en dessous de 27 °C lorsque la teneur de 10 % d'alcool est atteint.
- L'ajout de nutriments levuriens complexes ou organiques au premier tiers de la FA est fortement recommandé.
- Surveiller l'acide malique et l'acidité volatile.
- **Ouiller la cuve après FA.**
- Stabiliser le vin une fois la FML terminée.

Inoculation séquentielle (post FA)

Deux options

- Inoculation directe sans réhydratation : Ouvrez le sachet et inoculer les bactéries œnologiques sélectionnées directement dans le vin après la fin de la FA en haut de la cuve puis homogénéiser.
- Inoculation directe avec réhydratation : Pour une meilleure homogénéisation, vous pouvez réhydrater le sachet de bactéries dans 20 fois son poids d'eau non chlorée à 20 °C pour un temps maximum de 15 minutes. Ajouter la suspension directement dans le vin à la fin de la FA.
 - Remuer délicatement afin de répartir les bactéries œnologiques en essayant de minimiser l'oxygénation.
 - Surveiller le déroulement de la FML (dégradation de l'acide malique) tous les 2 à 4 jours.
 - Stabiliser le vin une fois la FML terminée.

Recommandations :

- Vin blanc / vin rosé : de 16 à 20 °C
- Vin rouge :
 - › Si alcool < 14,5 % vol. : de 17 à 25 °C, avec une plage optimale de 18 à 22 °C
 - › Si alcool > 14,5 % vol : de 18 à 20 °C

CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

- Bactéries œnologiques lyophilisées sous forme de poudre.
- Disponible en sachets de 2,5 g pour 2,5 hL - 25 g pour 25 hL - 100 g pour 100 hL - 250 g pour 250 hL.
- Une fois ouvert, le sachet de bactéries doit être utilisé immédiatement.
- Ce produit peut être stocké pendant 18 mois à 4 °C et 36 mois à - 18 °C dans leur emballage d'origine scellé.
- Les paquets scellés peuvent être livrés et stockés pendant trois semaines à température ambiante (< 25 °C) sans perte significative d'activité et d'efficacité.

Produit distribué par :

Ce document contient les informations les plus récentes sur la connaissance de nos produits ; celles-ci sont donc susceptibles d'évoluer et ne constituent pas un engagement contractuel.
Juin 2023



LEVURES
ŒNOLOGIQUES



BACTÉRIES
ŒNOLOGIQUES



NUTRIMENTS
ET PROTECTEURS



DÉRIVÉS DE
LEVURE SPÉCIFIQUE



ENZYMES



CHITOSANE



APPLICATIONS
À LA VIGNE

LALLEMAND

LALLEMAND ŒNOLOGY

Original by culture