

TURBOTANK

LA CUVE DE FERMENTATION POUR LES GRANDES MASSES DE 600 HL A 5.000 HL

Un des plus grands problèmes de la vinification des raisins rouges dans de grands récipients concerne sans doute la réalisation et la gestion des remontages.

La technique du foulage est sûrement une des plus les anciennes pratiques de la tradition œnologique. Selon Laborde, cette pratique était déjà connue en 1700. L'objectif principal de cette intervention est d'extraire les substances polyphénoliques du grain foulé. Selon les études du professeur M. Feuillat de l'Université de Dijon, la répartition des composés phénoliques du raisin peut être ainsi résumée : (moyenne sur 12 cépages)

- Peaux: 36% de tanins et des substances colorantes
- Pépins de raisin: 38% de tanins
- Pulpe : 6% de substance colorante

Les détails susmentionnés permettent de comprendre l'importance du traitement du chapeau du marc de raisin ; notamment si nous considérons que : “lors de la vinification en rouge, les anthocyanes sont extraits pendant les premiers jours de macération ; par conséquent, la concentration des anthocyanes monomères du moût pendant la phase de fermentation atteint rapidement la valeur maximale”. (Mangani- Favilli- Buscioni- Vicenzini, de l'Université de Florence). L'adoption d'autres stratégies ou l'utilisation des vinificateurs comme Turbotank permettant de programmer les cycles de traitement personnalisables résultent donc fondamentale pour un traitement correct des moûts rouges. Plusieurs variables sont impliquées dans la cinétique de diffusion. Rappelons celles de nature chimique telle que la teneur en éthanol, l'acétaldéhyde et probablement d'autres produits de la fermentation, les phénomènes physiques tels que les systèmes et les interventions mécaniques influant directement sur le marc de raisin qui se trouve à fleur d'eau. Ces dernières affirmations du professeur Di Stefano impliquent la nécessité de disposer des équipements programmables en mode et en temps. Le système TURBOTANK a été étudié pour satisfaire haut maximum les besoins de la nouvelle technique œnologique. Equipé d'un PLC, il peut être programmé en temps et en vitesse d'aspiration pour intervenir sur le marc de raisin en fonction des mouvements de macération, favorisant les stratégies de l'œnologue.

En considérant le raisin foulé par rapport à ses composants fondamentaux : le marc de raisin en qualité de soluté et le moût en qualité de solvant, nous comprenons aisément l'importance de la technique de foulage afin d'obtenir la migration maximale des substances de la fraction solide (marc de raisin) à la fraction liquide (moût).

Formé d'un équipement très simple qui exploite le principe des vases communicants, TURBOTANK a été réalisé en s'inspirant des recommandations du philosophe H. D. THOREAU: “simplifier, simplifier !” Il est composé d'une turbine en acier inox qui est insérée verticalement au centre du vinificateur. La turbine brevetée par Albrigi Technologie comprend un tuyau avec un arbre à central interne équipé des hélices, actionné par un motoréducteur axial.

Durant la phase active, le moût qui se trouve au fond du réservoir, en dessous du chapeau de marc de raisin, est inspiré et envoyé au-dessus de ce dernier, obtenant ainsi l'inondation de celui-ci en un laps de temps et en grande quantité. Durant cette phase, le refroidissement du moût est possible, car le tube extérieur de la turbine est équipé d'un interstice dans lequel circule une solution réfrigérante provenant d'une installation frigorifique.

Ce système est très efficace parce qu'il est réalisé au centre du réservoir, certainement au point le plus chaud de l'ensemble de la masse qui est difficilement intéressée à l'action des poches réfrigérantes externes fournies par presque tous les vinificateurs.

Pendant le traitement des raisins passerillés, foulés durant l'hiver, grâce à l'interstice du tube externe de la turbine, TURBOTANK peut effectuer facilement et de manière importante le chauffage du moût assisté par les poches externes.

Durant la phase passive, TURBOTANK joue le rôle de parcours d'évacuation à travers lequel une grande quantité de chaleur et d'anhydride carbonique sont éliminés. L'élimination de l'anhydride carbonique ne doit pas être sous-évaluée ; en effet, les réservoirs de grande capacité tendent à accumuler ce gaz qui nuit à l'évolution de la fermentation en tant que déchets d'un processus de fermentation des levures.

La conception de TURBOTANK permet d'effectuer des remontages à faible production de lie, car les hélices chargées de l'aspiration sont programmées à un nombre de tours très bas et n'exercent aucun frottement sur les parois de la turbine. La lie, en qualité de sous-produit, augmente considérablement les frais de production, ralentit les processus de clarification statique, absorbe (car il est composé de parties solides) une grande quantité d'anthocyanes.

La possibilité de doter les vinificateurs équipés de TURBOTANK des pales brise-chapeau est une particularité fondamentale. En effet, durant la phase active, une grande quantité de liquide peut être transférée en peu de temps au-dessus du chapeau de marc de raisin, obtenant ainsi une excellente inondation du chapeau et simultanément une réduction importante de sa hauteur à l'intérieur du vinificateur et, par conséquent, l'effritement de la masse du marc de raisin par les pâles, impliquant une réduction de la compacité et une meilleure extractibilité.

La capacité réfrigérante du tube externe de la turbine peut être exploitée en synergie avec les poches réfrigérantes lors de la cryo-macération des raisins avec baie blanche ou rouge vu la difficulté réelle pour maintenir stable la température souhaitée au centre de la masse foulée. Grâce à cette technique et à l'intervention des enzymes à activité B-glucosidase, les caractères variétaux typiques des cépages non aromatiques peuvent s'exprimer.

Une autre prérogative des vinificateurs équipés de TURBOTANK est la présence d'une installation de micro-macro-oxygénation permettant d'effectuer :

- Des macro oxygénations pendant la fermentation, durant la phase active de la turbine afin de garantir la vitalité et le renouvellement cellulaire des levures chargées des fermentations, pouvant rester actives (en cas de raisins passerillés) pendant plusieurs jours avec une augmentation considérable des degrés.
- Des micro-oxygénations pour la fermentation. L'objectif de cette technique peut se résumer par les affirmations du Prof. Moutonet: "Il est communément admis que les composés phénoliques sont principalement responsables de la consommation d'oxygène du vin. Suite à l'action de l'oxygène, ils subissent plusieurs transformations chimiques. Un composé important dans l'évolution de la matière colorante des vins rouges est l'acétaldéhyde provenant de l'oxydation de l'éthanol qui, agissant comme un pont dans les réactions de condensation entre les anthocyanes et les tanins, réalise la formation des composés hautement colorés et stables. Un autre aspect fondamental de la technique de micro oxygénation est que, grâce aux phases de structuration et harmonisation, il y a augmentation de la complexité aromatique, élimination des caractères végétaux et augmentation du pouvoir réducteur".

La maintenance minimale, la simplicité des opérations de nettoyage quotidiennes, la rapidité, la facilité d'installation grâce aux caractéristiques techniques de fabrication font de TURBOTANK le partenaire idéal des caves de grande dimension, qui veulent gérer de manière automatique, fiable, technologiquement avancée, les remontages sur les récipients de grande dimension. Que ce soient des récipients en acier inox, en fer émaillé, en vitrorésine, en ciment, nouveaux ou déjà existants.

TURBOTANK peut utiliser comme agitateur en cas de coupage entre les différents types de vin ou comme mélangeur en cas d'ajout des produits oenologiques.

Turbotank

