

Bulletin bibliographique

Ce bulletin bibliographique a pour vocation d'informer les professionnels de la filière oléicole (confiseurs, transformateurs, metteurs en marché, producteurs...), les publics spécialisés ainsi que tous ceux qui souhaitent connaître les dernières innovations et avancées techniques en matière oléicole.

Il signale des articles récents, issus de publications scientifiques & techniques internationales, qui traitent des sujets suivants : agronomie, influence des techniques de transformation et d'élaboration sur la qualité des produits, composition de l'huile d'olive...



Ces articles, repérés par un travail de veille effectué par le Centre Technique de l'Olivier et obtenus auprès des scientifiques et des bibliothèques universitaires, permettent de réaliser des synthèses documentaires de type Qualit'Olive.

Cette documentation est répertoriée dans une base de données et classée au sein du Centre de ressources documentaires de l'AFIDOL.

Dans ce bulletin, la thématique est celle de **la confiserie des olives de table**.

Chaque référence est accompagnée de son résumé et de son titre en français traduit du document original par nos soins.

CONFISERIE DES OLIVES DE TABLE

Les acides triterpéniques dans les olives de table

Concepción Romero, Aranzazu García, Eduardo Medina, M^a Victoria Ruiz-Méndez, Antonio de Castro, Manuel Brenes - 2010

Triterpenic acids in table olives, Food Chemistry 118(3,1) : 670-674.

Pour la première fois une étude a été effectuée sur les acides triterpéniques dans les olives de table. L'acide maslinique a été trouvé dans une concentration supérieure à celle de l'acide oleanolique dans la pulpe de 17 variétés d'olives fraîches, avec en particulier les variétés picual et manzanille qui ont montré respectivement la plus haute et la plus basse teneur. Le niveau des acides triterpéniques dans plusieurs types d'olives vertes et noires commercialisées se situe entre 460 et 1 470 mg/kg de fruit, ce qui représente une valeur bien plus élevée que celle trouvée dans les huiles d'olive vierges. En fait, le traitement NaOH utilisé pour désamériser les olives vertes et noires, réduit la concentration de ces substances dans la pulpe à cause de leur solubilisation dans les solutions alcalines. Ainsi, les olives noires au naturel, qui ne sont pas traitées avec du NaOH, ont montré une concentration supérieure à 2 000 mg/kg dans la pulpe d'olive. Ces résultats devraient contribuer à la réévaluation des olives de table du point de vue nutritionnel et fonctionnel à cause des propriétés prometteuses sur la bioactivité attribuées aux acides triterpéniques.

Caractérisation nutritionnelle, texturale et sensorielle des olives de table italienne *Olea europaea* L. cv. 'Intosso d'Abruzzo'

Barbara Lanza, Maria Gabriella Di Serio, Emilia Iannucci, Francesca Russi, Paolo Marfisi - 2010

International Journal of Food Science & Technology - Volume 45, Issue 1, pages 67-74

Dans cette étude, nous avons évalué les caractéristiques chimiques, nutritionnelle, sensorielle et de texture d'olives de table d'un cultivar d'olive italienne à double fin (*Olea europaea* L. cv. Intosso d'Abruzzo). L'objectif de ce travail était de mettre l'accent sur certaines caractéristiques physico-chimiques du produit final en vue de renforcer la valeur de ce fruit d'un point de vue nutritionnel. Ces olives de table ont une teneur appréciable de fibres (2,6 g/100 g) et des antioxydants naturels tels que les polyphénols (167,8 mg/100 g) et -tocophérol (6,44 mg/100 g). Dans ce cultivar, la teneur en huile est élevée (17,5 g/100 g), tels que les acides gras monoinsaturés (13,6 g/100 g). La teneur en protéines est faible (1 g/100 g), mais la qualité nutritionnelle est élevée grâce à la présence d'acides aminés essentiels.

Principaux paramètres agissant sur la fermentation lactique des olives de table

Eduardo Medina, Chiara Gori, Maurizio Servili, Antonio De Castro, Concepción Romero, Manuel Brenes - 2010

International Journal of Food Science & Technology - Volume 45, Issue 6, pages 1291-1296

Parmi les variétés d'olives de table, la manzanille est la plus utilisée au monde. L'inoculation des saumures d'olives manzanille et gordal, non traitées avec une lessive de soude, par une souche de *Lactobacillus pentosus* a été réalisée et les résultats ont montré que la variété de l'olive est un des facteurs les plus importants à considérer lors de la fermentation des olives, et même plus important que le taux de sel. Cette conclusion a été basée sur la présence d'une concentration élevée de composants antimicrobiens, appelés la forme dialdéhyde de l'acide olenolique décarboxyméthyle, soit libres soit liés à l'hydroxytyrosol dans les saumures de la variété manzanille, en comparaison avec le faible niveau de ces substances dans les saumures de la variété gordal. De même, il a été observé que l'activité inhibitrice des olives manzanille contre les bactéries lactiques pourrait être contrecarrée par l'introduction de compléments azotés comme le MRS et l'extrait de levure dans leurs saumures. Les résultats obtenus dans cette étude sont d'un grand intérêt pour la confiserie d'olive de table en vue de développer la fermentation lactique des olives sans traitement alcalin.

Caractérisation et rôles de souches d'isolats d'*Enterobacter cloacae*, dans les olives de table italiennes "Bella Di Cerignola"

Antonio Bevilacqua, Marianna Cannarsi, Mariangela Gallo, Milena Sinigaglia, Maria Rosaria Corbo - 2010

Journal of Food Science Volume 75, Issue 1, pages M53-M60

Enterobacter cloacae peut être récupéré dans les fermentations spontanées d'olives de table italienne. Dans cette étude, les effets du sel (20 à 100 g / L), la température (10 à 37°C), du pH (4 à 5 et 8 à 10), des acides vanillique et p-coumarique (0,5 à 2 g / L), de l'acidification du milieu par les acides lactique, citrique et ascorbique ont été étudiés sur 15 souches de *E. cloacae*, isolées à partir d'olives de table italiennes "Bella di Cerignola." Enfin, une expérience de confirmation dans de la saumure de synthèse a été exécutée. Les souches n'ont été inhibées que par une quantité de NaCl de 70 à 80 g / L et par l'acide p-coumarique; d'autre part, elles ont montré la capacité de croître même à basse température (10 à 15°C). L'expérience de confirmation a mis en évidence leur capacité à survivre à la fois à 15°C et à pH 5. *Enterobacter cloacae* peut être un réel problème pour la fermentation des olives de table dans le sud de l'Italie, certains freins pourraient être utilisés (sel ou acidification de la saumure), mais certaines conditions environnementales (par exemple, la température) doivent être soigneusement contrôlées pour maintenir la sécurité des olives à des niveaux acceptables.

Efficacité de la natamycine pour contrôler le développement fongique dans la fermentation des olives noires au naturel

O. Hondrodinou, Y. Kourkoutas, E.Z. Panagou - 2010

Food Microbiology, Available online 1 December 2010

La natamycine comme agent de lutte fongique dans la fermentation des olives noires selon le système traditionnel anaérobie a été étudiée. Les olives noires *Conservolea* ont été soumises à une fermentation spontanée dans une saumure à 8% (p / v) de NaCl (échantillon témoin) et dans de la saumure complétée avec 0,01% (w / v) de natamycine (composé actif) pendant une durée globale de 60 jours. Les changements dans l'association microbienne (bactéries lactiques, levures, entérobactéries), le pH, l'acidité totale, les acides organiques, et les composés volatiles ont été suivis pendant toute la fermentation. Le microbiote initial se composait de bactéries lactiques, de levures et d'entérobactéries. L'ajout de la natamycine dans la saumure a inhibé la croissance des levures, sans affecter la dynamique des populations de bactéries, ce qui entraîne une fermentation plus vigoureuse, avec une acidité titrable plus élevée par rapport au processus spontané du témoin. En outre, la présence de natamycine a inhibé la détérioration causée par le développement du mycélium du champignon sur la surface de la saumure au cours de la fermentation anaérobie, système traditionnel largement utilisée en Grèce pour la transformation des olives noires au naturel. La natamycine pourrait être un élément important dans un système de traitement pour contrôler la croissance fongique dans la fermentation naturelle d'olives noires et en même temps, elle a le potentiel pour améliorer le processus en favorisant la croissance de la population indigène de bactéries lactiques plutôt que celle d'autres micro-organismes concurrents.

Effet de l'utilisation de différents starters de bactéries lactiques sur les caractéristiques microbiologiques et physicochimiques des olives noires au naturel du cultivar gemlik

A. Kumral, F. Basoglu, I. Sahin - 2009

Journal of Food Processing and Preservation - Volume 33, Issue 5, pages 651-664

L'effet de différentes cultures de bactéries lactiques sur les caractéristiques physicochimiques et microbiologiques de la saumure d'olives noires du cultivar Gemlik à une température basse de fermentation a été étudié. La fermentation a été réalisée selon la méthode traditionnelle pour le cultivar Gemlik, avec des modifications comme une faible concentration en sel et l'inoculation de souches de bactéries lactiques en starter. Les saumures avec une concentration en sel de 7% ont été inoculées avec des bactéries lactiques (*Lactobacillus brevis*, *Leuconostoc cremoris* et *paramesenteroides L.*), qui avaient été auparavant isolées à partir d'olives et avec une souche commerciale de *LB. Plantarum*. Les fermentations ont été réalisées à température contrôlée (entre 10-12° C). La survie des bactéries lactiques était accompagnée par le développe-

ment de levures, aucune espèce de *Pseudomonas* et *Enterobacter* n'a été détectée pendant la fermentation de tous les traitements. La plus haute teneur en acidité totale titrable, le pH le plus bas et la croissance de la levure la plus faible ont été déterminés dans les saumures et les produits de fermentation, qui ont été inoculés avec *L. cremoris*.

Activité lipolytique d'espèces de levures durant la phase de fermentation / stockage des olives noires

F. Rodríguez-Gómez, F.N. Arroyo-López, A. López-López, J. Bautista-Gallego, A. Garrido-Fernández - 2010

Food Microbiology, Volume 27, Issue 5, August 2010, Pages 604-612

Les olives noires représentent 30 % de la production mondiale d'olives de table. Les fruits destinés à ce type de produit sont conservés dans une solution aqueuse (eau acide ou saumure) pendant plusieurs mois, où ils peuvent subir une fermentation spontanée. Ni entérobactéries ni bactéries lactiques n'ont été détectées dans la présente étude durant le stockage. Ainsi, les travaux ont porté sur l'étude de la microflore de levures liées au stockage d'olives noires de cultivars Manzanilla et Hojiblanca dans des saumures acidifiées. Un total de 90 isolats de levures ont été identifiés au moyen de méthodes moléculaires en utilisant l'analyse RFLP de la région 5.8S-ITS rDNA et le séquençage des domaines D1/D2 de l'ADNr 26S. Les deux espèces les plus importantes identifiées dans les deux cultivars ont été galeiformis *Saccharomyces cerevisiae* et *Pichia*, qui étaient présentes pendant toute la période de stockage, tandis que *Candida boidinii* a été détectée durant les phases ultérieures du processus. Les membranifaciens espèces *Pichia* n'ont été détectés que dans les premiers stades pour la variété Hojiblanca. Les tests de lipase effectués avec les deux fractions cellulaires extracellulaire et entières des isolats de levures ont montré qu'aucune des espèces de *S. cerevisiae* et galeiformis *P.* n'avaient une activité de lipase, tandis que les isolats de *P. membranifaciens* ont montré une faible activité. Au contraire, tous les isolats de *C. boidinii* ont montré une forte activité de lipase. Le changement dans les acides gras de l'olive a été nettement plus élevé en présence de la population de levures que dans le stockage stérile, ce qui indique que les lipases produites par ces micro-organismes peuvent modifier les caractéristiques de la graisse dans le fruit.

Profils de fermentations de manzanilla-alorena cassées en olives vertes dans différentes solutions de chlorures de sel

J. Bautista-Gallego, F.N. Arroyo-López, M.C. Durán-Quintana, A. Garrido-Fernández - 2010

Food Microbiology, Volume 27, Issue 3, May 2010, Pages 403-412

NaCl joue un rôle important dans la transformation des olives de table en affectant le goût et la stabilité microbiologique du produit final. Toutefois, les consommateurs exigent des aliments faibles en sodium, ce qui rend nécessaire de diminuer les niveaux de ce minéral dans les fruits. Dans ce travail, les effets de divers mélanges de NaCl, CaCl₂ et KCl sur les profils de fermentation d'olives cassées Manzanilla-Aloreña directement mises en saumure, ont été étudiés au moyen de la méthodologie de surface de réponse RSM. Toutes les combinaisons de sel ont conduit à des processus de fabrication d'acide lactique. La croissance des populations d'Enterobacteriaceae a toujours été limitée et partiellement inhibée par la présence de CaCl₂. Seuls les temps nécessaires pour atteindre la moitié des populations maximum et provoquer la diminution des levures, ont augmenté proportionnellement à l'augmentation de NaCl ou KCl, et ont été modélisés en conséquence, en fonction des mélanges de sel. Cependant, les paramètres de croissance des bactéries lactiques n'ont pas pu être liés à des conditions initiales de l'environnement. Elles ont eu une phase de latence plus longue, un ralentissement de leur croissance et des niveaux de population plus élevés que ceux des levures. Dans l'ensemble, la présence de CaCl₂ a conduit à un plus faible développement de Enterobacteriaceae et des bactéries lactiques que dans la saumure traditionnelle avec NaCl, mais à une agmentation de l'activité des levures. La présence de CaCl₂ dans les saumures de fermentation a également conduit à un travail plus élevé de l'eau, à la réduction du pH et de l'acidité combinée, ainsi qu'à l'accélération de l'acidification semblable à des solutions NaCl et KCl. Apparemment, NaCl peut être substitué dans des proportions diverses avec KCl ou CaCl₂ sans que le travail de l'eau soit sensiblement perturbé ni que les profils habituels de fermentation des olives soient modifiés tout en obtenant des olives à faible teneur en sel.

Étude sur les composés anti bactéries lactiques dans les olives de table

Eduardo Medina, Aranzazu García, Concepción Romero, Antonio De Castro, Manuel Brenes - 2009
International Journal of Food Science & Technology - Volume 44, Issue 7, pages 1286-1291

L'analyse de la formation de composés anti bactéries lactiques dans les saumures d'olive a été réalisée pour les principales variétés d'olives mondiales destinées à l'olive de table. Les résultats ont démontré que la croissance des bactéries lactiques dans les saumures d'olives non traitées avec NaOH est, en quelque sorte dépendante de la variété. De même, le composé antimicrobien le plus actif, la forme dialdéhydrique de l'acide elenolique décarboxyméthyl lié à hydroxytyrosol, n'a pas été détecté dans les fruits frais, mais il a été formé au cours de la mise en saumure par l'hydrolyse de l'oleuropéine et cette réaction a été catalysée enzymatiquement. Ainsi, l'inactivation de l'enzyme par chauffage des olives (i) a produit une accumulation de l'oleuropéine dans les olives et les saumures, (ii) l'inhibition de la formation des agents antimicrobiens et (iii) la croissance du *Lactobacillus pentosus* dans les saumures d'olive. Ces résultats fournissent des outils pour une pleine compréhension de la croissance ou l'inhibition des bactéries lactiques lors de la fermentation des olives de table.

Stabilité des acides sorbiques et ascorbiques dans les olives vertes conditionnées pendant une longue conservation selon différentes conditions d'emballage, et leur influence sur les paramètres de la qualité

Francisco Javier Casado, Antonio Higinio Sánchez, Luis Rejano, Antonio de Castro et Alfredo Montaña - 2010
Food Biotechnology Department, Instituto de la Grasa (C.S.I.C.), Apartado 1078, 41012 Seville, Spain

L'effet de conditions d'emballage différentes sur la stabilité du sorbate a été étudié sur des olives de table vertes à la sévillanne, conservées jusqu'à un an. Les facteurs étudiés étaient le traitement de conservation (pasteurisation vs non-pasteurisation), la température de stockage (température ambiante vs réfrigération), les matériaux d'emballage (bocal en verre contre sachet en plastique), la durée de stockage, et la présence ou non d'un additif antioxydant (acide ascorbique). L'acide sorbique est stable dans les échantillons pasteurisés ainsi que dans les échantillons réfrigérés non pasteurisés, aussi bien en l'absence et en présence d'acide ascorbique. Dans les échantillons non pasteurisés conservés à température ambiante, l'acide sorbique a peu à peu disparu, avec une augmentation concomitante de la concentration de l'acide trans-4-hexénoïque, qui pourrait être attribuable à l'action de bactéries lactiques. L'acide ascorbique a toujours été moins stable que le sorbate. L'addition de sorbate a négativement affecté les paramètres de couleur des deux fruits et de la saumure. Une mauvaise saveur notable a été détectée dans les échantillons où le sorbate avait été dégradé.

Populations microbiennes adhérentes à la surface des olives dans des cuves de fermentation inoculées avec la souche *Lactobacillus paracasei* IMPC2.1 dans une confiserie industrielle

De Bellis P, Valerio F, Sisto A, Lonigro SL, Lavermicocca P. - 2010
Int J Food Microbiol. 2010 May 30;140(1):6-13. Epub 2010 Feb 24.

Cette étude rend compte de la dynamique des populations microbiennes adhérentes à la surface d'olives vertes désamérisées Bella di Cerignola en fermentation dans des saumures inoculées avec la souche *Lactobacillus paracasei* IMPC2.1 dans différentes conditions de saumuration (4 % et 8 % (p/v) de NaCl) à température ambiante et à 4 ° C. La souche probiotique a réussi à coloniser la surface des olives en dominant la population naturelle de bactéries lactiques et en diminuant le pH des saumures $\leq 5,0$ au bout de 30 jours et jusqu'à la fin de la fermentation. La dynamique des populations microbiennes associées sur la surface des olives et appartenant à différents groupes ont indiqué que les olives inoculées conservées à la température ambiante n'ont pas permis le développement d'entérobactéries à la fin de la fermentation. Les populations de levures ont été présentes en faible quantité ($\leq 5,7 \log_{10}$ CFU / g) tout au long du processus. Une grande diversité génétique des espèces colonisatrices de bactéries lactiques à la surface des olives a été trouvée principalement dans les fermentations inoculées et mises en saumure à 8 % de NaCl, comme indiqué par l'indice de diversité de Shannon calculé pour chaque ensemble. En général, les souches de *Lactobacillus coryniformis*, *L. paracasei*, *L. plantarum*, *L. pentosus*, *L. rhamnosus*, *L. brevis*, *L. Mali*,

vaccinostercus L., *L. casei*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Leuc. pseudomesenteroides*, *Lactococcus lactis*, *paramesenteroides* *Weissella*, *cibaria* W., *Enterococcus italicus* groupe *casseliflavus* et *E. ont* été identifiées au cours de l'ensemble du processus. En particulier, *pentosus* L. a été l'espèce la plus fréquemment isolée et a montré une grande diversité de déformations élevées tout au long de la fermentation dans tous les processus, sauf pour celui qui s'est déroulé à 4 ° C. Également une incidence notable de *Leuc. mesenteroides* des olives a été mise en évidence dans cette étude pendant toute la fermentation. Les résultats indiquent que la souche humaine de *L. paracasei* IMPC2.1 peut être considéré comme un exemple d'une souche utilisée dans le double rôle de starter et de probiotique ce qui a permis le contrôle des procédés de fermentation et la réalisation d'un produit final avec des attraits fonctionnels.

Caractérisation des bactéries lactiques isolées dans les olives de table italiennes Bella di Cerignola : sélection du potentiel multifonctionnel de cultures starter

Antonino Bevilacqua, Clelia Altieri, Maria Rosaria Corbo, Milena Sinigaglia, Labia Irène Ivette Ouoba - 2010
Journal of Food Science Volume 75, Issue 8, pages M536-M544

Les propriétés technologiques et probiotiques de bactéries lactiques (19 isolats) trouvées dans les olives de table Cerignola de Bella ont été étudiées pour la sélection de cultures starter multifonctionnelles pour les olives de table. Les bactéries ont d'abord été identifiées par le phénotype et le génotypage, puis caractérisées par leur production d'amines biogènes, leur croissance à différents pH, concentrations de NaCl, et températures. La potentialité de la bactérie d'avoir quelques propriétés probiotiques (activité antimicrobienne contre les pathogènes d'origine alimentaire, survie dans un faible pH et en présence de sels biliaires, la capacité d'adhérer aux cellules de mammifère modèle IPEC-J2) a également été étudiée. Dix-huit des isolats étudiés ont été identifiés comme *Lactobacillus plantarum* et un autre comme *Enterococcus faecalis*. Toutes les bactéries sont capables de croître à un pH compris entre 4,0 et 10,0 ainsi que dans des milieux supplémentés avec 2,5 à 7,5 % de NaCl et 0,3 % de sels biliaires et ont survécu dans du bouillon MRS acidifié à pH 2,5; par ailleurs, elles ont inhibé *Escherichia coli* O157: H7 de manière significative. L'adhérence aux cellules IPEC-J2 était en général faible à modérée (5,3 à 8,3 %), mais, 2 isolats de *L. plantarum* (C16 et C19) ont montré des valeurs d'adhérence intéressantes plus élevées (jusqu'à 16 %). Nos résultats suggèrent qu'au moins 3 isolats pourraient être des souches starters multifonctionnelles pour les olives normales de Cerignola de Bella di: *L. plantarum* 16 et 19 pour leurs propriétés probiotiques principalement et *L. plantarum* 10 principalement pour ses caractéristiques technologiques.

Étude des fermentations d'olives de table vertes siciliennes au travers d'analyses microbiologiques, chimiques et sensorielles

Aponte M, Ventrino V, Blaiotta G, Volpe G, Farina V, Avellone G, Lanza CM, Moschetti G. - 2010
Food Microbiology - Volume 27, Issue 1, February 2010, Pages 162-170

La production de cinq cultivars différents d'olives vertes de table a été étudiée par une stratégie combinée consistant en des analyses chimiques, microbiologiques et sensorielles. La microflore cultivable prélevée sur des échantillons au cours de leur préparation a été suivie par numération sur plaque sur sept milieux de culture synthétiques. Dans tous les échantillons *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonacées*, les *staphylocoques*, les bactéries lactiques et les bactéries sporulées furent indétectables. Les levures et les moisissures ont été dénombrables depuis le 42^e jour (2 log UFC / ml) jusqu'à la fin de la fermentation (6 log UFC / ml). L'utilisation de trois approches différentes pour la détection de micro-organismes, y compris une méthodologie indépendante de la culture, a révélé la présence d'à peine trois espèces de levures au cours de la période de fermentation : *Candida parapsilosis*, *Pichia guilliermondii* et *kluveri* *Pichia*. Les caractéristiques biochimiques d'intérêt technologique ont été évaluées pour 94 souches afin d'étudier leur rôle potentiel dans la fermentation des olives de table vertes de Sicile.

Les drupes d'olivier échantillonnées à la cueillette et à intervalles réguliers pendant la fermentation ont également été analysés carpologiquement, révélant que tous les cultivars étaient appropriés pour les processus de fermentation des olives de table. Après 120 jours de fermentation, tous les produits respectaient les normes commerciales, même si l'analyse par GC-MS a mis en évidence plusieurs différences entre les variétés en termes de composants aromatiques. Les résultats de l'évaluation sensorielle ont conduit à la conclusion qu'une révision des procédures technologiques peut améliorer la qualité finale du produit.

Influence de la maturité du fruit et la concentration en sel sur les processus microbien de l'arbéquine en olive de table

Albert Hurtado, Cristina Reguant, Albert Bordons, Nicolas Rozès - 2009

Food Microbiology, Volume 26, Issue 8, December 2009, Pages 827-833

Les olives de table Arbequine sont préparées en olives vertes au naturel, elles sont directement placées dans la saumure et la fermentation démarre spontanément. Les olives sont récoltées juste avant le changement en olive "tournante". Différentes concentrations en sel sont utilisées, selon le producteur. Le but de cette étude était d'évaluer comment (i) la maturité de l'olive à la récolte et (ii) la concentration en sel de la saumure influencent les différentes populations de microorganismes pendant la fermentation des olives de table Arbequine.

Les résultats ont montré que la population Enterobacteriaceae a duré plus longtemps dans les olives noires et tournantes que dans les olives vertes, alors que la croissance des bactéries lactiques a été retardée dans les olives vertes. Une concentration élevée de sel favorise l'élimination des entérobactéries et entrave la croissance des levures. Des espèces de levures ont été recensées *Pichia anomala*, *Candida sorbosa* et *Candida boidinii*, tandis que *Lactobacillus plantarum* était la seule espèce de bactéries lactiques impliquée dans le processus. Dans un test sensoriel, les intervenants ont préféré les olives vertes et n'ont pas été en mesure de distinguer les olives préparées en laboratoire de celles d'un échantillon commercial, ni distinguer les olives selon les différentes saumures.

Modélisation de l'effet de l'acide ascorbique du sodium metabisulfite et du chlorure de sodium sur les réponses kinesthésiques des bactéries lactiques et des levures au cours du stockage d'olives de table en utilisant un modèle primaire Quasi-chimique implémenté

R. Echevarria, J. Bautista-Gallego, F.N. Arroyo-López, A. Garrido-Fernández - 2010

International Journal of Food Microbiology, Volume 138, Issue 3, 15 April 2010, Pages 212-222

L'objectif de ce travail était d'appliquer le modèle primaire Quasi-chimique (un système de quatre équations différentielles ordinaires dérivées d'un mécanisme chimique en quatre étapes hypothétiques impliquant un métabolite antagoniste) dans l'étude de l'évolution des populations de levures et de bactéries lactiques pendant le stockage de l'olive de table Manzanilla-Aloreña soumise à différents mélanges d'acide ascorbique, de metabisulfite de sodium et de NaCl. Tout d'abord, le modèle quasi-chimique a été appliqué aux données de comptage microbien pour estimer les paramètres de la croissance-décroissance biologique. Le modèle décrit avec précision l'évolution des deux populations au cours du stockage, fournissant des informations détaillées sur le comportement microbien. Deuxièmement, ces paramètres ont été utilisés comme des réponses et analysés dans une expérience de conception mélange (modèle secondaire). Les lignes de contour de la réponse correspondante en surfaces a exposé clairement la relation entre les conditions de croissance et de l'environnement, montrant l'effet stimulant et inhibiteur de l'acide ascorbique et du metabisulfite de sodium, respectivement, sur les deux populations de micro-organismes. Ce travail ouvre de nouvelles possibilités pour l'utilisation potentielle du modèle quasi-chimique primaire dans l'étude des fermentations des olives de table.

La coculture avec des bactéries spécifiques améliore la survie de *Lactobacillus plantarum* NC8, un producteur autoinducteur-régulé de bactériocine, dans les fermentations d'olives

José Luis Ruiz-Barba, Belén Caballero-Guerrero, Antonio Maldonado-Barragán, Rufino Jiménez-Díaz

Food Microbiology, Volume 27, Issue 3, May 2010, Pages 413-417

La production de bactériocines par *Lactobacillus plantarum* NC8 est activée par coculture avec des souches bactériennes de production-induction de bactériocine. Le système est également régulé par un système à trois composantes impliquant un peptide autoinducteur spécifique (PLNC8IF). Nous avons utilisé *L. plantarum* NC8 comme un starter dans les fermentations d'olives vertes préparées à la sévillanne, et nous avons examiné l'influence de la co-culture à sa survie. Nous avons constaté que NC8 *L. plantarum* a grandement accru sa croissance et sa survie dans les fermentations d'olive quand elles étaient co-cultées avec deux souches produisant de la bactériocine, c'est à dire *Enterococcus faecium* 6T1a-20 et *Pediococcus pentosaceus* FBB63, par rapport aux fermentations inoculées de façon simple. En outre, une souche constitutive bactériocine-producteur NC8 dérivée a été utilisée comme témoin dans les fermentations d'olive et a montré une viabilité meilleure que la souche parentale NC8. Nos résultats suggèrent l'implication de la production de bactériocines dans l'amélioration de la viabilité dans les deux cas. Nous postulons que la présence de bactéries spécifiques est reconnue par *L. plantarum* NC8 comme un stimulus environnemental pour passer sur une réponse spécifique d'adaptation, impliquant très probablement la production de bactériocines. La conception de nouvelles souches qui produisent des bactériocines pendant la fermentation des aliments devrait prendre en compte leur caractère constitutif ou réglementé.

Influence de la température et de l'atmosphère modifiée sur le profil microbien d'olives Gemlik confites au sel

Nurcan De irmencio lu - 2010

Journal of Food Safety - Article first published online : 30 NOV 2010, DOI: 10.1111/j.1745-4565.2010.00274.x

L'effet d'un lavage de chlore sur la croissance microbienne sur des olives confites au sel de la variété Gemlik emballées (sous vide et MAP) et conservées à 4°C et 20°C a été étudié pendant 7 mois. L'étude était basée sur les changements microbiologiques survenant dans les échantillons d'olive au cours de leur durée de conservation. Le microbiote étaient composé du total des bactéries viables, LAB, des levures, des moisissures, des entérobactéries et des *Pseudomonas*. À 4 et 20°C, la population de levures a augmenté régulièrement dans les échantillons témoin durant la durée de vie de l'emballage (avec et sans exposition au chlore). À 20°C, aucune des méthodes d'emballage n'a été efficace pour la suppression de la croissance des populations viables et des LAB. Le compte de TYM a augmenté dans les échantillons MAP après le troisième mois à 20°C. Par conséquent, différentes combinaisons de chlore, de CO₂ et de N₂ (ou des combinaisons de chlore avec le seul CO₂ ou N₂) peuvent être utilisées pour contrôler la croissance des levures-moisissures. La combinaison d'une atmosphère à 35% de CO₂ et 65% de N₂ (avec un lavage de chlore 10-ppm) à 4 ° C a été la plus efficace pour contrôler la croissance du total viable, LAB et TYM. Aucune entérobactérie ni *Pseudomonas* n'ont été détectés puisque la haute teneur en sel n'est pas favorable à leur croissance.

Pour toute information complémentaire : 04 67 06 23 46

Travaux financés par l'Union Européenne, FranceAgriMer et l'Association Française Interprofessionnelle de l'Olive, dans le cadre du règlement européen CE n°867/2008 du 3 septembre 2008



L'AFIDOL est une organisation d'opérateurs oléicoles agréée sous le numéro OPEO 2009/01