

Bulletin de Veille « Techno »

N°32 – Septembre 2009

Sommaire

THEMATIQUES GENERALES	1
1. TECHNOLOGIES / SCIENCES ALIMENTAIRES	1
2. EMBALLAGE / CONDITIONNEMENT	3
3. ADDITIFS / INGREDIENTS	4
4. MATERIELS / FOURNISSEURS	5
FILIERES ALIMENTAIRES	6
1. INDUSTRIE LAITIERE	6
2. INDUSTRIE DES FRUITS, LEGUMES ET EPICES	7
3. INDUSTRIE DES CEREALES ET GRAINES OLEAGINEUSES	13
4. INDUSTRIE DES BOISSONS	14
5. INDUSTRIE DES ŒUFS ET OVOPRODUITS	15
6. INDUSTRIE DES HUILES ET CORPS GRAS	16
7. INDUSTRIE DU POISSON	16

Thématiques générales

1. Technologies / Sciences alimentaires

✓ Influence of pH, salt, and temperature on pressure inactivation of hepatitis A virus

Influence du pH, du sel et de la température sur l'inactivation par pression du virus de l'hépatite A

KINGSLEY (D.H.); CHEN (H.)

International journal of food microbiology (NLD); 2009; V. 130; N. 1; Mars; P. 61-64; 4 p.; 35 réf.; 3 fig.; en anglais; 376464

Des solutions de différents pH et teneurs en sel, ainsi que des homogénats d'huîtres, sont inoculés expérimentalement avec le virus de l'hépatite A puis subissent un traitement haute pression à 350 MPa pendant 2 min, 400 MPa pendant 1 min, 450 MPa pendant 1 min ou 500 MPa pendant 1 min. L'efficacité de ce traitement haute pression sur l'inactivation du virus de l'hépatite A est évaluée en fonction du pH (3 à 7), de la concentration en NaCl (0, 1, 3 ou 6%) et de la température des échantillons avant traitement (20, 40 ou 50°C). Les conclusions indiquent qu'il vaut mieux appliquer les traitements haute pression à température ambiante et que le traitement est plus efficace à pH faible.

✓ **Photodynamic treatment: a novel method for sanitation of food handling and food processing surfaces**

Traitement photodynamique : une nouvelle méthode pour la désinfection des surfaces de préparation et de transformation des aliments

BROVKO (L.Y.);MEYER (A.);TIWANA (A.S.);CHEN (W.);LIU (H.);FILIPE (C.D.M.);GRIFFITHS (M.W.)

Journal of food protection (USA); 2009; V. 72; N. 5; Mai; P. 1020-1024; 5 p.; 21 réf.; 4 tab.; 1 photo.; en anglais; 376563

L'effet bactéricide de matières colorantes photoactives, l'acriflavine neutre, le rose bengal, la phloxine B et le vert malachite, à des concentrations de 5 à 5000 µg/mL est évalué contre deux souches Gram-négatif (*Escherichia coli* LjH 128, *Salmonella Typhimurium* C1058), deux souches Gram-positif (*Bacillus* sp., *Listeria monocytogenes* LjH 375) et une levure (*Saccharomyces cerevisiae* C1172). Ces microorganismes incubés dans une solution contenant un ou plusieurs colorants photoactifs sont soumis à une illumination de 30 min avec une lumière blanche d'intensité moyenne de 0,45 mW/cm². Une réduction du nombre de pathogènes de 90 à 99% est obtenue après 30 min d'illumination. L'approche photodynamique présente un potentiel intéressant pour la construction de matériaux "auto-décontaminants".

✓ **Abattage : la protection animale renforcée**

MEYER (H.L.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 701; Mai; P. 48-50; 3 p.; 7 photo.; en français; 376530

Un projet de règlement européen sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort a été proposé en septembre 2008 par la Commission européenne. Ce règlement devrait harmoniser les pratiques d'abattage garantissant le bien-être animal, et obliger les abattoirs à désigner un responsable du bien-être animal, à veiller à la qualification des opérateurs et à posséder des infrastructures et des équipements conformes aux exigences techniques du règlement. Les démarches mises en oeuvre pour anticiper ces évolutions réglementaires sont présentées, ainsi que quelques techniques douces d'abattage. Il est également rappelé qu'un guide de bonnes pratiques d'abattage est en cours d'élaboration par l'intermédiaire de l'Ifip.

✓ **Cycle de vie : le nouvel argument concurrentiel**

ARVAULT (G.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 701; Mai; P. 54-56; 3 p.; 2 fig.; 3 photo.; en français; 376531

L'analyse de cycle de vie, décrite dans la norme ISO 14044:2006, est utilisée au niveau industriel pour la comparaison concurrentielle des emballages, ceux de Tetra Pak et Sidel notamment. Elle repose sur l'évaluation d'une douzaine de critères d'impacts environnementaux. Or, les industriels ne communiquent généralement que sur le critère d'impact sur le réchauffement climatique, exprimé en g de CO₂/kg. Sur ce critère, certains matériaux sont pénalisés par leur procédé de production qui génère de grandes quantités de CO₂. C'est le cas pour l'aluminium, l'acier et le verre. Réduire les émissions de CO₂ au cours du processus, quand c'est possible, reste un axe environnemental prioritaire pour les industriels. L'éco-conception, avec comme objectif de réduire l'utilisation des matières premières et de limiter le poids et la taille des emballages, figure également parmi les priorités environnementales. Enfin le recyclage des matériaux impacte positivement sur le cycle de vie des emballages, en limitant notamment la formation de gaz à effet de serre.

✓ **Avis sur le développement de nouvelles technologies dans la fabrication, le conditionnement et la conservation des denrées alimentaires**

www.cna-alimentation.fr;(avis n°65); CNA; 2009; P. 1-55; 55 p.; en français; 376602

Dans cet avis, le CNA présente : 1- Un état des lieux détaillé des techniques déjà mises en œuvre ou en cours de développement (hautes pressions, ultrasons, radiations ionisantes, champs électriques pulsés, champs magnétiques pulsés, lumière pulsée, chauffage ohmique, détente instantanée contrôlée), des techniques appliquées aux enzymes, aux arômes et aux ferments, des nanotechnologies et nanosciences, ainsi que des emballages « actifs » et « intelligents », 2- Une analyse de la réglementation en vigueur pour les différentes catégories de produits concernés, 3- Un rappel des grands principes de l'évaluation des risques, 4- Les positions des différents acteurs de la restauration collective, des IAA, de l'industrie de la diététique et des compléments alimentaires, de la grande distribution et des associations de consommateurs. D'autre part, le CNA émet des interrogations sur l'acceptabilité sociale des nouvelles technologies et sur les aspects économiques de celles-ci. L'avis complet est disponible sur le site du CNA au lien suivant : <http://cna-alimentation.fr/images/doc/avis%20n%20n%20B065%20d%20E9finitif.doc>.

2. Emballage / Conditionnement

✓ **Ensachage vertical : vers le zéro défaut avec les ultrasons (dossier)**
MOREL (F.)

Process (FRA); 2009; N. 1259; Mai; P. 28-36; 7 p.; 3 fig.; 19 photo.; en français; 376521

La technologie des ultrasons permet le scellage des emballages à haute cadence, avec une grande efficacité en ce qui concerne l'étanchéité. En effet, le taux d'emballages fuités est de l'ordre de 1/10000. Le principe de la soudure aux ultrasons est rappelé et différents équipements à ultrasons sont présentés. Un panorama des nouvelles ensacheuses de type vertical est également proposé.

✓ **Emballages actifs. Nanotechnologies : applications et questions**
MOUSSET (A.K.)

Process (FRA); 2009; N. 1259; Mai; P. 60-61; 2 p.; 1 fig.; 3 photo.; en français; 376534

Les nanoparticules, déjà utilisées dans l'industrie automobile, électronique et cosmétique, trouvent également des applications en emballages alimentaires, auxquels elles confèrent de nouvelles propriétés physiques ou chimiques. Par exemple, les nanoparticules d'argent incorporées à des films d'emballage leur donnent des propriétés antimicrobiennes. Les nanoargiles permettent de développer des emballages avec un taux de perméabilité à l'oxygène très faible pour le conditionnement de produits secs. En terme de sécurité des aliments, les applications des nanomatériaux font l'objet de nombreuses recherches et dépôts de brevets. Mais beaucoup d'incertitudes demeurent quant à leurs interactions avec les molécules de l'organisme et de l'environnement. D'autre part, du point de vue réglementaire, les nanomatériaux n'ont pas encore de cadre spécifique, les tests de migration applicables sont les mêmes que pour les autres matériaux et seul le carbone a été ajouté au règlement REACH en tant que nanoparticule. En France, un débat public devrait être lancé à l'automne 2009. Au niveau européen, une révision de la directive REACH est envisagée.

3. Additifs / Ingrédients

✓ **Sel : le remplacer sans perdre le goût**

RICHARD (S.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 701; Mai; P. 38-40; 3 p.; 4 photo.; en français; 376532

Selon les recommandations de l'Afssa et du PNNS, les apports en sel de la population doivent être réduits à moins de 8 g/personne/jour. Pour aider à atteindre ces objectifs, les industriels peuvent recourir à deux techniques : le substituer par des mélanges de sels minéraux ou masquer le manque de sel par des solutions aromatiques. Les offres des fournisseurs de solutions alternatives sont présentées : LoSalt de Klinge Foods, LactoSalt Optitaste d'Armor Protéines, Ksalt de Nutraceutics D&S, Purasal HiPure P Plus de Purac, Nutrivital Opti de Nutrinal, Sub4salt de Jungbunzlauer, gamme LomaSalt de la société Dr Paul Lohmann, ainsi que Gustal de Lesaffre, Maxarite BSalt de DSM et AltoSel de Eurogerm pour des applications en panification. Les fournisseurs d'arômes, tels que Givaudan, Saveur, Wild Flavors et Synergy, ont également développé des solutions aromatiques spécifiques pour la réduction en sel.

✓ **Preparation and antioxidant activity of green tea extract enriched in epigallocatechin (EGC) and epigallocatechin gallate (EGCG)**

Préparation et activité antioxydante d'un extrait de thé vert enrichi en épigallocatechine (EGC) et en épigallocatechine gallate (EGCG)

HU (J.);ZHOU (D.);CHEN (Y.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1349-1353; 5 p.; 29 réf.; 1 fig.; 6 tab.; en anglais; 376507

Les effets des solvants, de la température et de la durée de l'extraction des catéchines du thé vert sur son efficacité sont étudiés. Ensuite des extraits de thé vert enrichis en épigallocatechine (EGC) et en épigallocatechine gallate (EGCG) sont préparés, les meilleures conditions de préparation étant déterminées. In vitro, les extraits de thé vert enrichis en EGCG ont une meilleure activité antioxydante que les extraits enrichis en EGC.

✓ **Methods for preparing phenolic extracts from olive cake for potential application as food antioxidants**

Méthodes pour la préparation d'extraits phénoliques à partir de pâte d'olive pour une application potentielle en tant qu'antioxydants alimentaires

SUAREZ (M.);ROMERO (M.P.);RAMO (T.);MACIA (A.);MOTILVA (M.J.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1463-1472; 10 p.; 33 réf.; 4 fig.; 2 tab.; en anglais; 376540

La pâte d'olive, co-produit de la fabrication d'huile d'olive, est utilisée pour produire des extraits phénoliques aux propriétés antioxydantes (ORAC > 5000) grâce à une procédure d'extraction simple et rapide : l'extraction accélérée par solvant, qui constitue une alternative à l'extraction solide-liquide sous pression atmosphérique.

✓ **Effect of pH, salt, and biopolymer ratio on the formation of pea protein isolate-gum arabic complexes**

Effet du pH, du sel et du ratio de biopolymères sur la formation de complexes isolat de protéine de pois-gomme arabique

LIU (S.);LOW (N.H.);NICKERSON (M.T.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1521-1526; 6 p.; 30 réf.; 6 fig.; en anglais; 376542

Descripteurs : Pois; Protéine végétale; Gomme arabique; Complexe; Complexation; Ph; Chlorure de sodium

✓ **Influence of the natural ripening stage, cold storage, and ethylene treatment on the protein and IgE-binding profiles of green and gold kiwi fruit extracts**

Influence du stade de maturation naturel, du stockage au froid et du traitement à l'éthylène sur les protéines et les profils de liaison aux IgE d'extraits de kiwis verts ou gold

ANTONIETTA CIARDIELLO (M.);GIANGRIECO (I.);TUPPO (L.);TAMBURRINI (M.);BUCCHERI (M.);PALAZZO (P.);BERNARDI (M.L.);FERRARA (R.);MARI (A.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1565-1571; 7 p.; 28 réf.; 6 fig.; en anglais; 376508

Descripteurs : Kiwi; Variété; Maturation; Stockage; Température; Ethylène; Composition; Protéine; Allergène; Allergie

4. Matériels / Fournisseurs

✓ **Matériaux au contact : point sur la réglementation applicable**

SOROSTE (A.)

Option qualité (FRA); 2009; N. 282; Mai; P. 5-9; 5 p.; 4 réf.; en français; 376587

Point sur la réglementation française et européenne relative aux matériaux au contact des aliments et aliments pour animaux. Sont abordés : les catégories de matériaux et objets destinés au contact alimentaire, les conditions d'inertie, de composition, de traçabilité et d'étiquetage, les matériaux et objets actifs et intelligents, ainsi que l'obligation de conformité au contact alimentaire.

✓ **Informatique de gestion. Vers plus d'intelligence**

CARANTINO (S.)

Revue laitière française (FRA); 2009; N. 692; Juin; P. 28-31; 4 p.; 1 fig.; 1 photo.; en français; 376491

Présentation des solutions d'informatique de gestion, de plus en plus performantes et souples d'utilisation, auxquelles les industriels du secteur laitier s'intéressent pour diminuer le gaspillage de matières premières, suivre de près le prix de revient des produits ou des données analytiques, etc. Les nouveautés de Cetra Informatique, Courbon, et CSB System sont présentées.

Filières alimentaires

1. Industrie laitière

✓ **Poudres : l'éventail des techniques de sécurisation**

PIN (R.)

Process (FRA); 2009; N. 1259; Mai; P. 48-55; 7 p.; 13 photo.; en français; 376485

La sécurité des poudres, dont les poudres de lait infantile, est gérée à toutes les étapes de leur fabrication (tamisage, transport, entreposage, etc.). Les contaminations bactériennes, la présence de corps étrangers et la contamination croisée avec des allergènes représentent des dangers importants. Les procédés mis en œuvre pour maîtriser ces contaminations sont présentés (procédé d'infusion, utilisation de matériaux adaptés). D'autre part, le nettoyage doit également être surveillé, de même que les étapes de mélange et de transfert pour éviter l'altération des poudres.

✓ **Effect of various heat treatments on plasminogen activation in bovine milk during refrigerated storage**

Effet de divers traitements thermiques sur l'activation du plasminogène dans le lait de bovin durant son stockage réfrigéré

LU (R.); STEVENSON (C.D.); GUCK (S.E.); PILLSBURY (L.A.); ISMAIL (B.); HAYES (K.D.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 4; Avril; P. 681-687; 7 p.; 26 réf.; 4 fig.; 1 tab.; en anglais; 376467

Les activités de la plasmine, une protéinase qui influe sur la qualité du lait bovin, et de la plasmine dérivée du plasminogène sont mesurées dans du lait frais chauffé à 55, 65, 75, 85 et 90°C pendant 15 s, avec ou sans ajout d'activateur de plasminogène, avant et après stockage à 4°C pendant 96 h. Les résultats montrent que chauffer le lait à environ 75°C augmente l'activation du plasminogène et donc la protéolyse indésirable. En revanche, à des températures de 85°C ou plus, la plasmine et le plasminogène sont inactivés mais il reste une activation du plasminogène résiduelle qui peut être contrôlée par l'ajout de cystéine avant pasteurisation.

✓ **Functional polysaccharides as edible coatings for cheese**

Polysaccharides fonctionnels en tant qu'enrobages comestibles pour le fromage

CERQUEIRA (M.A.); LIMA (A.M.); SOUZA (B.W.S.); TEIXEIRA (J.A.); MOREIRA (R.A.); VICENTE (A.A.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1456-1462; 7 p.; 35 réf.; 1 fig.; 2 tab.; 2 photo.; en anglais; 376539

Le chitosane, le galactomannane produit par *Gleditsia triacanthos* et l'agar produit par *Glacilaria birdiae* sont étudiés dans différentes formulations et avec l'ajout de plastifiant ou d'huile de maïs en tant qu'enrobages comestibles pour le fromage. Ces enrobages permettent une diminution des taux de respiration, de la perte de poids relative (divisée par 8) et de la croissance des moisissures. Ils constituent une alternative aux enrobages synthétiques.

✓ **Heat-induced whey protein gels: protein-protein interactions and functional properties**

Gels de protéines de lactosérum induits par la chaleur : interactions protéine-protéine et propriétés fonctionnelles

HAVEA (P.);WATKINSON (P.);KUHN-SHERLOCK (B.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1506-1512; 7 p.; 25 réf.; 4 fig.; 1 tab.; en anglais; 376541

Etude de la gélification induite par la chaleur (80°C pendant 30 min ou 85°C pendant 60 min) de solutions de concentrés de protéines de lactosérum (fournis par la société néo-zélandaise Fonterra). Les résultats suggèrent que cette gélification des protéines de lactosérum est dominée par des associations non-covalentes entre les protéines dénaturées. Les interactions entre protéines sont responsables de la texture des gels obtenus.

2. Industrie des fruits, légumes et épices

✓ **Quality of applesauces processed by pulsed electric fields and HTST pasteurisation**

Qualité de compotes de pommes transformées par des champs électriques pulsés et par une pasteurisation à forte température pendant un temps court

JIN (Z.T.);ZHANG (H.Q.);LI (S.Q.);KIM (M.);DUNNE (C.P.);YANG (T.);WRIGHT (A.O.);VENTER-GAINS (J.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 4; Avril; P. 829-839; 11 p.; 16 réf.; 7 fig.; 6 tab.; en anglais; 376482

Un système en flux continu de transformation par champs électriques pulsés puis pasteurisation à haute température pendant un temps court est intégré à une machine de conditionnement aseptique à l'échelle pilote. Des compotes de pomme Fuji ou de pomme-baie (myrtille ou framboise) subissent ces traitements et leur qualité sensorielle, leur stabilité microbiologique, leur couleur, leur conductivité électrique, leur pH et leur °Brix sont évalués. Les compotes obtenues ont une stabilité microbiologique améliorée et une qualité sensorielle élevée.

✓ **Effect of drying methods with the application of vacuum microwaves on the bioactive compounds, color, and antioxidant activity of strawberry fruits**

Effet des méthodes de séchage avec l'application de micro-ondes sous vide sur les composés bioactifs, la couleur et l'activité antioxydante des fraises

WOJDYLO (A.);FIGIEL (A.);OSZMIANSKI (J.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1337-1343; 7 p.; 42 réf.; 4 fig.; 5 tab.; en anglais; 376489

L'effet de l'utilisation du séchage sous vide par micro-ondes à 240, 360 ou 480 W dans le processus de fabrication de fraises déshydratées sur leur qualité (composés phénoliques, concentration en composés sensibles à la chaleur, couleur) et leur activité antioxydante est comparé à l'effet d'autres techniques de séchage : lyophilisation, séchage par convection et séchage sous vide. Pour cela, deux cultivars de fraises, Kent et Elsanta, sont récoltés en Pologne. Les résultats indiquent que le séchage sous vide par micro-ondes, notamment à 240 W, donne des produits de haute qualité avec des temps de traitement réduits, notamment par rapport à la lyophilisation.

✓ **Impact of style of processing on retention and bioaccessibility of beta-carotene in cassava (*Manihot esculanta*, Crantz)**

Impact du type de transformation sur la rétention et la biodisponibilité du bêta-carotène dans le manioc (*Manihot esculanta*, Crantz)

THAKKAR (S.K.);HUO (T.);MAZIYA-DIXON (B.);FAILLA (M.L.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1344-1348; 5 p.; 25 réf.; 3 fig.; 1 tab.; en anglais; 376506

La rétention et la biodisponibilité du bêta-carotène sont comparées dans trois cultivars de racine de manioc du Nigéria préparés de trois manières différentes : bouillis pendant 30 min à 95°C, fermentés puis grillés à 195°C pendant 20 min ou à 165°C pendant 5, 10, 15 ou 20 min (gari) ou fermentés puis égouttés et cuits dans l'eau à 100°C pendant 10 min (fufu).

✓ **Evaluation of food additives as alternative or complementary chemicals to conventional fungicides for the control of major postharvest diseases of stone fruit**

Evaluation des additifs alimentaires comme alternative ou composés chimiques complémentaires aux fongicides conventionnels pour le contrôle des principales maladies post-récolte des fruits à noyau

PALOU (L.);SMILANICK (J.L.);CRISOSTO (C.H.)

Journal of food protection (USA); 2009; V. 72; N. 5; Mai; P. 1037-1046; 10 p.; 26 réf.; 6 fig.; 1 tab.; en anglais; 376567

24 composés chimiques, sélectionnés parmi les additifs alimentaires et les composés GRAS (Generally Recognised As Safe), sont testés à trois concentrations (variables selon les produits testés) sur différents cultivars de pêches, nectarines et prunes artificiellement contaminés avec sept pathogènes post-récoltes majeures. Le but étant de développer des alternatives à l'utilisation des fongicides pour le contrôle des altérations post-récolte de ces fruits. Les composés les plus efficaces sont le sorbate de potassium à 200 mM, le benzoate de sodium à 200 mM, le sorbate de sodium à 200 mM, le 2-déoxy-D-glucose à 100 mM, le carbonate de sodium à 400 mM et le carbonate de potassium à 250 mM. Toutefois, leur efficacité, leur persistance et leur consistance restent insuffisantes pour permettre, seuls, un contrôle efficace des altérations post-récolte. Leur utilisation en solution chaude (55 à 60°C) donne de meilleurs résultats, mais ceux-ci sont comparables à ceux obtenus avec un simple traitement à l'eau chaude. L'étude d'une utilisation conjointe des additifs avec de faibles doses de fongicides est envisagée.

✓ **Use of autochthonous starters to ferment red and yellow peppers (*Capsicum annuum* L.) to be stored at room temperature**

Utilisation de starters autochtones pour fermenter des poivrons (*Capsicum annuum* L.) rouges et jaunes qui seront stockés à température ambiante

DI CAGNO (R.);SURICO (R.F.);MINERVINI (G.);DE ANGELIS (M.);RIZZELLO (C.G.);GOBBETTI (M.)

International journal of food microbiology (NLD); 2009; V. 130; N. 2; Mars; P. 108-116; 9 p.; 54 réf.; 4 fig.; 2 tab.; en anglais; 376518

Les souches *Lactobacillus plantarum* PE21, *Lactobacillus curvatus* PE 4 et *Weissella confusa* PE36, qui ont été identifiées sur des poivrons rouges et jaunes crus, sont utilisées en mélange comme starters pour la fermentation de ces mêmes poivrons. Les poivrons sont tout d'abord blanchis à 85°C pendant 2 min, puis fermentés en saumure à 35°C pendant 15 h ; ils subissent ensuite un traitement thermique à 85°C pendant 15 min et sont finalement stockés à température ambiante pendant 30 jours, avec ou sans huile de graine de tournesol. Les échantillons contrôles subissent les mêmes traitements sauf l'ajout de starter et d'huile de tournesol. Les produits stockés subissent des analyses microbiologiques, chimiques (pH, acidité titrable, acides organiques, éthanol et glucides) et leur fermeté et leur couleur sont mesurées. L'utilisation de bactéries lactiques autochtones sélectionnées peut

garantir la stabilité et maintenir une texture agréable et de bonnes propriétés sensorielles des poivrons à température ambiante.

✓ **The use of packaging techniques to maintain freshness in fresh-cut fruits and vegetable: a review**

Utilisation des techniques de conditionnement pour maintenir la fraîcheur des fruits et légumes fraîchement coupés : revue de la littérature

ROJAS-GRAÜ (M.A.);OMS-OLIU (G.);SOLIVA-FORTUNY (R.);MARTIN-BELLOSO (O.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 875-889; 15 p.; 162 réf.; 2 fig.; 2 tab.; en anglais; 376553

Cette revue de la littérature discute les récentes avancées concernant l'utilisation de systèmes innovants de conditionnement sous atmosphère modifiée (MAP) pour maintenir la fraîcheur des fruits et légumes fraîchement découpés (stabilité microbiologique, prévention de la perte de qualité par le brunissement ou la décoloration, maintien de la composition nutritionnelle et du potentiel antioxydant) et réalise un focus sur le développement des enrobages qui peuvent être utilisés en tant que complément ou alternative au MAP.

✓ **Modelling the respiration rate of fresh-cut Annurca apples to develop modified atmosphere packaging**

Modélisation du taux de respiration des pommes Annurca fraîchement coupées pour développer un emballage sous atmosphère modifiée

TORRIERI (E.);CAVELLA (S.);MASI (P.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 890-899; 10 p.; 39 réf.; 10 fig.; 2 tab.; en anglais; 376555

Les effets de la température, de l'oxygène, du processus de coloration en rouge et du temps de stockage post-récolte sur le taux de respiration des pommes Annurca fraîchement coupées sont étudiés et modélisés dans l'objectif de développer un emballage sous atmosphère modifiée.

✓ **Effect of ripeness at processing on fresh-cut 'Flor de Invierno' pears packaged under modified atmosphere conditions**

Effet de la maturité au moment de la transformation sur la durée de vie des poires "Flor de Invierno" fraîchement coupées conditionnées sous atmosphère modifiée

OMS-OLIU (G.);AGUILO-AGUAYO (I.);SOLIVA-FORTUNY (R.);MARTIN-BELLOSO (O.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 900-909; 10 p.; 32 réf.; 6 fig.; 2 tab.; en anglais; 376558

Les effets de la maturité au moment de la transformation et des conditions de conditionnement (atmosphère modifiée) sur la respiration, la stabilité microbiologique, la couleur et la fermeté des poires "Flor de Invierno" fraîchement coupées sont évalués au cours du stockage à 4°C pendant 35 jours. Les résultats suggèrent une durée de vie de 10 jours pour les poires fraîchement coupées, partiellement mûres et conditionnées sous une atmosphère contenant 2,5 kPa d'O₂ et 7 kPa de CO₂, destinées à la commercialisation.

✓ **Effect of different packaging systems on the quality of tomato (*Lycopersicon esculentum* var. Rio Grande) fruits during storage**

Effet de différents systèmes de conditionnement sur la qualité de la tomate (*Lycopersicon esculentum* var. Rio Grande) durant son stockage

SAMMI (S.);MASUD (T.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 918-926; 9 p.; 60 réf.; 5 tab.; en anglais; 376562

Des tomates de la variété Rio Grande sont récoltées au Pakistan. Elles sont ensuite conditionnées dans un emballage en polyéthylène avec ou sans traitement au chlorure de calcium, à l'acide borique ou au permanganate de potassium et leur qualité (perte de masse, °Brix, acidité titrable, teneur en acide ascorbique, sucres totaux, ratio sucre/acide, texture, couleur, acceptabilité générale) est suivie au cours du stockage. Les traitements étendent la durée de vie des tomates jusqu'à 96 jours, alors que la durée de vie des tomates conditionnées sans traitement est de 32 jours seulement.

✓ **Effects of gamma irradiation on quality of Pakistani blood red oranges (*Citrus sinensis* L. Osbeck)**

Effet des irradiations gamma sur la qualité des oranges sanguines (*Citrus sinensis* L. Osbeck) pakistanaises

KHALIL (S.A.);HUSSAIN (S.);KHAN (M.);KHATTAK (A.B.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 927-931; 5 p.; 26 réf.; 7 fig.; en anglais; 376564

Des oranges sanguines sont récoltées au Pakistan, lavées ou non à l'eau du robinet puis emballées dans des sacs en cellophane. Elles subissent ensuite deux doses d'irradiations gamma (0,25 et 0,5 kGy) et sont stockées à température ambiante pendant 42 jours. Les résultats montrent qu'une irradiation gamma à 0,5 kGy, seule ou en combinaison avec un lavage à l'eau, est une bonne technique pour minimiser les changements de la qualité physico-chimique (perte de masse, acidité, solides solubles totaux, teneur en acide ascorbique) et sensorielle des oranges sanguines pendant 42 jours de stockage.

✓ **Drying of carrot slices using infrared radiation**

Séchage de tranches de carotte utilisant la radiation infrarouge

KOCABIYIK (H.);TEZER (D.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 953-959; 7 p.; 35 réf.; 7 fig.; 2 tab.; en anglais; 376570

Les effets des variables du procédé (puissance infrarouge de 300, 400 ou 500 W et vitesse de l'air de 1,0, 1,5 et 2 m/s) sur les cinétiques de séchage de tranches de carotte, le temps de séchage, la consommation d'énergie spécifique et les paramètres de qualité des carottes séchées (flétrissement, ratio de réhydratation et couleur) sont étudiés.

✓ **Effect of gamma irradiation and sulphitation treatments on keeping quality of white button mushroom *Agaricus bisporus* (J. Lge)**

Effet des irradiations gamma et des traitements de sulfitation sur la conservation de la qualité du champignon de Paris *Agaricus bisporus* (J. Lge)

WANI (A.M.);HUSSAIN (P.R.);MEENA (R.S.);DAR (M.A.);MIR (M.A.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 967-973; 7 p.; 38 réf.; 3 tab.; en anglais; 376574

Des champignons de Paris sont soumis à des doses d'irradiation gamma allant de 0,5 à 2,0 kGy ou à une sulfitation avec 0,1% de métabisulfite de potassium combinée aux mêmes doses d'irradiation gamma (0,5-2,0 kGy). Ils sont ensuite

stockés à 10°C. L'effet de ces traitements sur la conservation de la qualité des champignons (perte de masse, indice de brunissement, acceptabilité générale, charge microbiologique) est ensuite étudié.

✓ **Novel microwave-freeze drying of onion slices**

Nouvelle technique de lyophilisation par microondes des tranches d'oignon

ABBASI (S.);AZARI (S.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 974-979; 6 p.; 23 réf.; 5 fig.; 1 tab.; 1 photo.; en anglais; 376577

Des tranches d'oignon blanc de diverses épaisseurs (3,5 et 7 mm) sont lyophilisées à 45°C et 0,005 mbar, séchées sous vide par microondes à une pression descendant jusqu'à 300 mbar et à une puissance de 120 à 1200 W, ou lyophilisées sous vide par microondes à -20°C pendant 2 h. Suite à ces traitements, leur taux de déshydratation et quelques paramètres de qualité (ratio de réhydratation, couleur et micro-structure) sont évalués. Les résultats indiquent que la lyophilisation sous vide par microondes est une nouvelle technique de déshydratation rapide, simple, efficace et économique qui peut être appliquée à de nombreuses denrées alimentaires.

✓ **Effects of sulphurisation on vitamins (A, C and E) and malonaldehyde in apricots**

Effets de la sulfurisation sur les vitamines (A, C et E) et le malonaldéhyde dans les abricots

KAMISLI (F.);KARATAS (F.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 987-993; 7 p.; 34 réf.; 5 fig.; en anglais; 376579

Des échantillons d'abricot subissent une sulfurisation : ils sont plongés dans une solution à 1,0 M de H₂SO₄ à température ambiante pendant 30, 60, 120, 180 et 240 min. Les quantités de vitamines A, C et E et de malondialdéhyde sont suivies en fonction du temps de sulfurisation. Le temps de traitement optimal est de 120 min. Plus le temps de traitement est long (et plus la teneur en soufre augmente), plus la quantité de vitamines diminue tandis que celle de malondialdéhyde augmente.

✓ **Quality of minimally processed red chicory (Cichorium intybus L.) evaluated by anthocyanin content, radical scavenging activity, sensory descriptors and microbial indices**

Qualité de la chicorée rouge (Cichorium intybus L.) transformée de façon minimale évaluée par sa teneur en anthocyanines, son activité antiradicalaire, des descripteurs sensoriels et des indices microbiens

LAVELLI (V.);PAGLIARINI (E.);AMBROSOLI (R.);ZANONI (B.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 994-1001; 8 p.; 31 réf.; 2 fig.; 3 tab.; en anglais; 376581

Les changements de la qualité (analyse microbiologique, analyse sensorielle, teneur en composés phénoliques et en anthocyanines et activité anti-radicalaire) de la chicorée rouge transformée de façon minimale, et conditionnée soit dans un film PVC soit dans un film en polypropylène mono-orienté, sont étudiés au cours de son stockage pendant 9 jours à 4°C.

✓ **Preconditioning treatment maintains taste characteristic perception of ripe 'September Sun' peach following cold storage**

Un pré-conditionnement maintient la perception du goût caractéristique de la pêche "September Sun" mûre après stockage au froid

INFANTE (R.);MENESES (C.);CRISOSTO (C.H.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 1011-1016; 6 p.; 27 réf.; 1 fig.; 3 tab.; en anglais; 376586

Des pêches "September Sun" sont récoltées au Chili puis subissent ou non (témoin) un pré-conditionnement qui consiste à maintenir les fruits à noyau à 20°C pendant 24 à 48 h dans des chambres spéciales, juste après leur récolte et avant leur stockage à 0°C pendant 12, 26 ou 40 jours. Elles sont ensuite stockées à 20°C jusqu'à maturité (fermeté de la chair adéquate pour la consommation). Leur évaluation sensorielle (acceptabilité, goût sucré, aspect juteux, texture, acidité, arômes) révèle que le pré-conditionnement permet de maintenir les caractéristiques sensorielles des pêches plus longtemps.

✓ **Postharvest Aloe vera gel-coating modulated fruit ripening and quality of 'Arctic Snow' nectarine kept in ambient and cold storage**

Maturation modulée par un enrobage post-récolte à l'Aloe vera et qualité de la nectarine "Arctic Snow" stockée à température ambiante ou au froid

AHMED (M.J.);SINGH (Z.);KHAN (A.S.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 1024-1033; 10 p.; 41 réf.; 8 fig.; en anglais; 376590

Des nectarines du cultivar Arctic Snow sont récoltées à maturité commerciale en Australie. Les effets d'un enrobage des nectarines par un gel d'Aloe vera sont évalués sur leur maturation (production d'éthylène et taux de respiration) et sur leur qualité (perte de masse, fermeté, teneur en solides solubles, acidité titrable, teneur en acide ascorbique et en antioxydants totaux) après un stockage à température ambiante (20°C) ou à 0°C pendant 3 à 6 semaines puis 20°C.

✓ **Biochemical changes in cut vs. intact lamb's lettuce (*Valerianella olitoria*) leaves during storage**

Changements biochimiques dans les feuilles de mâche (*Valerianella olitoria*) coupées ou intactes durant leur stockage

FERRANTE (A.);MARTINETTI (L.);MAGGIORE (T.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 1050-1056; 7 p.; 34 réf.; 5 fig.; en anglais; 376596

L'influence des opérations de découpe sur les changements de qualité (teneurs en caroténoïdes, chlorophylle, phénols, anthocyanines, ascorbates, fluorescence de la chlorophylle a et peroxydation lipidique) de la mâche de cultivar Trofy est étudiée lors de son stockage à 4°C pendant 8 jours.

✓ **Methyl jasmonate coupled with modified atmosphere packaging to extend shelf life of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) during cold storage**

Du jasmonate de méthyle couplé à un conditionnement sous atmosphère modifiée pour étendre la durée de vie de la tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) durant son stockage au froid

SIRIPATRAWAN (U.);ASSATARAKUL (K.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 1065-1071; 7 p.; 25 réf.; 9 fig.; en anglais; 376519

Des tomates sont traitées avec une solution de 10×10^{-4} M de jasmonate de méthyle et conditionnées dans un sac en plastique sous une atmosphère modifiée contenant 5% d'O₂, 5% de CO₂ et 90% de N₂, puis stockées à 5°C. D'autres

tomates sont trempées dans de l'eau à 50°C pendant 3 min puis conditionnées sous air atmosphérique. Les tomates témoin sont simplement conditionnées sous air atmosphérique. Les traitements étendent la durée de vie des tomates qui est de 4 à 6 semaines pour les tomates témoin et les tomates traitées thermiquement et qui se prolonge jusqu'à 9 semaines pour les tomates traitées au jasmonate de méthyle et conditionnées sous atmosphère modifiée.

✓ **Effects of high-pressure treatment on the extraction yield, phenolic content and antioxidant activity of litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) fruit pericarp**

Effets d'un traitement haute pression sur le rendement d'extraction, la teneur en composés phénoliques et l'activité antioxydante du péricarpe du litchi (*Litchi chinensis* Sonn.)

PRASAD (N.K.); YANG (B.); ZHAO (M.); WANG (B.S.); CHEN (F.); JIANG (Y.)
International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 960-966; 7 p.; 31 réf.; 8 fig.; 1 tab.; en anglais; 376572

Descripteurs : Litchi; Traitement haute pression; Extraction; Composé phénolique; Propriété antioxygène

3. Industrie des céréales et graines oléagineuses

✓ **Effect of fermentation time on the antioxidant activities of tempeh prepared from fermented soybean using *Rhizopus oligosporus***

Effet du temps de fermentation sur les activités antioxydantes du tempeh préparé à partir de soja fermenté avec *Rhizopus oligosporus*

CHANG (C.T.); HSU (C.K.); CHOU (S.T.); CHEN (Y.C.); HUANG (F.S.); CHUNG (Y.C.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 4; Avril; P. 799-806; 8 p.; 32 réf.; 4 fig.; 2 tab.; en anglais; 376478

Des graines de soja sont fermentées par *Rhizopus oligosporus* pendant 0, 1, 2, 5 ou 10 jours pour fabriquer du tempeh. Le tempeh a des activités antioxydantes (propriétés anti-radicalaires, pouvoir réducteur, inhibition de la peroxydation lipidique) plus importantes que le soja non fermenté, le maximum étant obtenu au bout de 10 jours de fermentation.

✓ **The effects of processing and extraction conditions on content, profile, and stability of isoflavones in a soymilk system**

Les effets des conditions de transformation et d'extraction sur la teneur, le profil et la stabilité des isoflavones dans un système modélisant le lait de soja

NUFER (K.R.); ISMAIL (B.); HAYES (K.D.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1213-1218; 6 p.; 23 réf.; 1 fig.; 3 tab.; en anglais; 376498

Un système modélisant le lait de soja est chauffé à 95°C pendant 1 h à pH 7 et pH 9. Sa teneur en isoflavone est déterminée après une extraction standard avec un solvant ou une extraction enzymatique. La température et le pH influence la teneur et le profil des isoflavones du système modélisant le lait de soja. Des interactions protéine-isoflavone affectent l'extractabilité des isoflavones et donc leur dosage précis.

✓ **Production of free amino acids and gamma-aminobutyric acid by autolysis reactions from wheat bran**

Production d'acides aminés libres et d'acide gamma-aminobutyrique par des réactions d'autolyse à partir du son de blé

NOGATA (Y.);NAGAMINE (T.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1331-1336; 6 p.; 30 réf.; 6 fig.; 6 tab.; en anglais; 376505

Les co-produits de la mouture du blé peuvent potentiellement devenir des matières premières pour l'élaboration d'aliments enrichis en acides aminés ramifiés, arginine, lysine, glutamine, phénylalanine et acide gamma-aminobutyrique. Les meilleures conditions d'extraction de ces composés (pH et température) sont recherchées.

4. Industrie des boissons

✓ **Pulsed electric fields inactivation of wine spoilage yeast and bacteria**

Inactivation par champs électriques pulsés des levures et bactéries d'altération du vin

PUERTOLAS (E.);LOPEZ (N.);CONDON (S.);RASO (J.);ALVAREZ (I.)

International journal of food microbiology (NLD); 2009; V. 130; N. 1; Mars; P. 49-55; 7 p.; 49 réf.; 3 fig.; 4 tab.; en anglais; 376462

La résistance de différents microorganismes d'altération (*Dekkera anomala*, *Dekkera bruxellensis*, *Lactobacillus hilgardii* et *Lactobacillus plantarum*) dans le moût et le vin subissant des champs électriques pulsés avec 16 à 31 kV/cm et 10 à 350 kJ/kg à 24°C est évaluée. Le traitement optimal, permettant de réduire 99,9% de la flore d'altération du moût et du vin, est un traitement avec 29 kV/cm et 186 kJ/kg. L'effet des champs électriques pulsés sur *Saccharomyces bayanus* est également évalué.

✓ **Continuous dense-phase CO2 processing of a coconut water beverage**

Transformation d'une boisson à base de lait de coco en continu avec du CO2 dense

DAMAR (S.);BALABAN (M.O.);SIMS (C.A.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 4; Avril; P. 666-673; 8 p.; 28 réf.; 2 fig.; 5 tab.; en anglais; 376494

Evaluation des effets sur CO2 dense (34,5 MPa, 25°C, 13% CO2, 6 min) sur la qualité microbiologique, physique, chimique et sensorielle de boissons à base de lait de coco, pasteurisées à 74°C pendant 15 s ou sans traitement, puis stockées à 4°C pendant 9 semaines. Le CO2 dense allonge la durée de vie de la boisson à base de lait de coco qui est acidifiée, sucrée et gazéifiée.

✓ **Inactivation of Escherichia coli ATCC 25922 and Escherichia coli O157:H7 in apple juice and apple cider, using pulsed light treatment**

Inactivation d'Escherichia coli ATCC 25922 et d'Escherichia coli O157:H7 dans le jus de pomme et le cidre de pomme à l'aide d'un traitement par lumière pulsée

SAUER (A.);MORARU (C.I.)

Journal of food protection (USA); 2009; V. 72; N. 5; Mai; P. 937-944; 8 p.; 25 réf.; 7 fig.; 1 tab.; en anglais; 376550

Pour évaluer l'efficacité du traitement par lumière pulsée pour l'inactivation d'Escherichia coli dans les liquides de différente clarté, une souche pathogène (E. coli O157:H7) et une souche non pathogène (E. coli ATCC25922) sont inoculées dans un bouillon tryptique soja, un tampon phosphate de Butterfield, un jus de pomme et un cidre de pomme. Les liquides ainsi inoculés sont ensuite soumis à des doses croissantes de lumière pulsée, allant jusqu'à 13,1 J/cm². Des réductions de l'ordre de 5,76 log dans le cidre et de 7,15 log dans le jus de pomme sont obtenues, suggérant une utilisation possible de la lumière pulsée comme méthode de réduction des E. coli dans ces produits.

✓ **Effect of apple cultivar and enzyme treatment on phenolic compounds content during clear apple juice production**

Effet du cultivar de la pomme et du traitement enzymatique sur la teneur en composés phénoliques lors de la production de jus de pomme clarifié

MARKOWSKI (J.);MIESZCZAKOWSKA (M.);PLOCHARSKI (W.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 5; Mai; P. 1002-1010; 9 p.; 33 réf.; 2 fig.; 6 tab.; en anglais; 376583

Les purées des pommes des variétés Idared et Champion sont traitées à l'aide d'enzymes pectolytiques (à 20°C avec Rohapect MA PLUS de la société allemande AB Enzymes ou à 50°C avec Panzym MK de la société allemande Begerow) puis leur jus est extrait. De manière générale, le traitement à 50°C avec Panzym aboutit à une teneur en composés phénoliques plus importante dans les jus que le traitement à 20°C avec Rohapect et une corrélation positive est observée entre la teneur en composés phénoliques et l'activité antioxydante des jus.

5. Industrie des œufs et ovoproduits

✓ **Egg yolk protein modification by controlled enzymatic hydrolysis for improved functionalities**

Modification des protéines du jaune d'œuf par hydrolyse enzymatique contrôlée pour des fonctionnalités améliorées

WANG (G.);WANG (T.)

International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 4; Avril; P. 763-769; 7 p.; 20 réf.; 2 fig.; 5 tab.; en anglais; 376474

Des protéines de jaune d'œuf délipidé sont obtenues en tant que co-produits de l'extraction de la lécithine du jaune d'œuf. Elles subissent une hydrolyse à 3% ou 6% par deux endo-protéases de grade alimentaire (la protéase liquide Protex 7L de la société américaine Genencor International et la protéase solide Protamex 1.5 de la société américaine Novozymes N/A). Les fonctionnalités des hydrolysats obtenus (solubilité dans l'eau, propriétés moussante et émulsifiante) sont étudiées.

6. Industrie des huiles et corps gras

✓ **Influence of olives' storage conditions on the formation of volatile phenols and their role in off-odor formation in the oil**

Influence des conditions de stockage des olives sur la formation de phénols volatils et leur rôle dans la formation de défauts de flaveur dans l'huile

VICHI (S.);ROMERO (A.);GALLARDO-CHACON (J.);TOUS (J.);LOPEZ-TAMAMES (E.);BUXADERAS (S.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2009; V. 57; N. 4; Février; P. 1449-1455; 7 p.; 33 réf.; 3 fig.; 3 tab.; en anglais; 376538

Des olives de la variété Arbequina collectées en Espagne sont stockées pendant différentes durées et dans deux conditions différentes où l'aérobiose est limitée : elles sont stockées par lots de 10 kg dans des sacs en plastiques ou dans des bacs ouverts à une température de 8 +/- 3°C le jour et 5 +/- 3°C la nuit, avec une humidité relative de 70%, pendant une durée allant jusqu'à 21 jours. Tous les 3 à 9 jours, les olives d'un sac ou d'un bac entier sont transformées en huile qui est stockée dans le noir à 4°C jusqu'aux analyses. La qualité, les phénols volatils, les valeurs d'activité odorante, le profil sensoriel et le profil microbiologique des olives utilisées et des huiles obtenues sont évalués.

7. Industrie du poisson

✓ **Composition of mechanically recovered meat of common carp (*Cyprinus carpio*, L.) and silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*, Val.)**

Composition de la chair séparée mécaniquement de la carpe commune (*Cyprinus carpio*, L.) et de la carpe argentée (*Hypophthalmichthys molitrix*, Val.)

BUCHTOVA (H.);CUPAKOVA (S.)

Archiv für Lebensmittelhygiene (DEU); 2009; V. 60; N. 3; Mai-Juin; P. 104-108; 5 p.; rés. DE; 28 réf.; 2 tab.; en anglais; 376510

La composition chimique (protéines, collagène, matière sèche, lipides, acides gras, valeurs peroxyde et azote ammoniacal) et le taux de contamination microbiologique de la chair de la carpe commune et de la carpe argentée séparée mécaniquement sont étudiés. Les résultats montrent que ces produits ont une bonne qualité du point de vue de leur composition chimique mais qu'ils constituent une matière première posant un risque plus élevé du point de vue de la présence de microorganismes.

✓ **Reduction of *Vibrio vulnificus* in pure culture, half shell and whole shell oysters (*Crassostrea virginica*) by X-ray**

Réduction de *Vibrio vulnificus* en culture pure, dans des demi-coquilles ou dans des coquilles entières d'huîtres (*Crassostrea virginica*) par les rayons X

MAHMOUD (B.S.M.)

International journal of food microbiology (NLD); 2009; V. 130; N. 2; Mars; P. 135-139; 5 p.; 56 réf.; 2 fig.; 1 tab.; en anglais; 376547

Une culture pure de *Vibrio vulnificus* et des huîtres inoculées sont traitées avec 0,0, 0,1, 0,5, 0,75, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0 kGy de rayons X à 22°C et 50-60% d'humidité relative. La survie bactérienne est évaluée après traitement. Le traitement aux rayons X réduit le nombre de *V. vulnificus* à des niveaux inférieurs aux limites de détection (< 1 log UFC/g) sans affecter la survie des huîtres.

Les publications référencées dans ce bulletin sont disponibles auprès de :

ADRIA NORMANDIE - Ialine +

370, rue Popielujko 50009 Saint-Lô Cedex
Tel : 02 33 06 71 71 - Fax : 02 33 06 71 81
www.adria-normandie.fr
