

Bulletin de Veille « Techno »

N°13 – Octobre 2007

Sommaire

THEMATIQUES GENERALES	1
1. TECHNOLOGIES / SCIENCES ALIMENTAIRES	1
2. EMBALLAGE / CONDITIONNEMENT	2
3. MATERIELS / FOURNISSEURS	4
FILIERES ALIMENTAIRES	5
1. INDUSTRIE LAITIERE	5
2. INDUSTRIE DES FRUITS & LEGUMES	6
3. INDUSTRIE DES CEREALES	7
4. INDUSTRIE DE LA VIANDE	8
5. INDUSTRIE DES PRODUITS DE LA MER	9
6. INDUSTRIE DES BOISSONS	9

Thématiques générales

1. Technologies / Sciences alimentaires

- ✓ **Food irradiation research and technology**
Irradiation des aliments, recherche et technologie
SOMMERS (C.H.); FAN (X)

*Oxford (GBR); Blackwell publishing Ltd; 2006; (Cote 8869); ISBN 0-8138-0882-0;
P. 1-317; 317 p.; en anglais; 373728*

"Food irradiation research and technology" présente les principes de base de l'irradiation et ses bienfaits pour la santé publique, décrit les technologies d'irradiation, de détection et de dosimétrie, rappelle la réglementation concernant l'irradiation des aliments et la sécurité toxicologique, et synthétise les dernières avancées de l'irradiation des viandes et volailles, des fruits et légumes, des produits de la mer et de l'utilisation de l'irradiation comme traitement phytosanitaire.

✓ **The Chemical physics of food**

La physico-chimie des aliments

BELTON (P.)

Oxford (GBR); Blackwell publishing Ltd; 2006; (Cote 8864); ISBN 978-1-4051-2127-9; P. 1-247; 247 p.; en anglais; 373732

Combinant des applications de méthodes physiques et chimiques, cette ouvrage aborde les principales matières alimentaires, dont le gluten et l'amidon, au travers des 7 chapitres suivants : 1- les émulsions, 2- comportement physicochimique de l'amidon dans les applications alimentaires, 3- transport de l'eau et dynamique dans les aliments, 4- les structures vitreuses, 5- les poudres et matières granulaires, 6- les gels, 7- rhéologie des pâtes de farine de blé.

✓ **La décontamination bactérienne et ses effets sur une bactérie phytopathogène**

MOREAU (M.);BEGUE (Y.);FEUILLOLEY (M.G.J.);BRISSET (J.L.);ORANGE (N.)

Salles propres et maîtrise de la contamination (FRA); 2007; N. 49; Avril-Mai; P. 36-44; 9 p.; 15 réf.; 5 fig.; en français; 373645

Le seul moyen de lutte actuel contre les microorganismes pathogènes de la pomme de terre, microorganismes de "quarantaine", est la destruction totale des cultures et la mise en jachère des terrains pendant plusieurs années. Pour lutter contre ces phytopathogènes, tels que *Ralstonia solanacearum* et *Clavibacter michiganensis sepedonicus*, les effets du "glidarc" (décharge électrique glissante) sont observés avec des bactéries modèles de la famille *Erwinia*. Les principes de la méthode et son action sont rapportés.

2. Emballage / Conditionnement

✓ **Packaging for nonthermal processing of food**

Emballage pour la transformation non thermique des aliments

HAN (J.H.)

Oxford (GBR); Blackwell publishing Ltd; 2007; (Cote 8863); ISBN 978-0-8138-1944-0; P. 1-235; 235 p.; en anglais; 373731

Les nouveaux emballages doivent répondre aux exigences des nouvelles technologies de transformation alimentaire, tels que l'irradiation, les champs électriques pulsés, les UV, les microondes... "Packaging for nonthermal processing of food" aborde alors les procédés non thermiques les plus courants et propose différents emballages (emballage actif, enrobages comestibles, bio-MAP) permettant d'assurer la qualité et l'innocuité des aliments transformés.

✓ **"Sleeves": les facettes de la séduction**

MOREL (F.)

Process (FRA); 2007; N. 1237; Mai; P. 56-58; 3 p.; 1 fig.; 2 tab.; en français; 373720

Le "sleeve", ou manchon rétractable, permet d'apposer des étiquettes sur les emballages de formes complexes, et de les recouvrir complètement pour une grande surface de communication. Les sleeves peuvent être composés de trois matériaux, le PVC qui domine le marché (50%), le PET, l'OPS et le PLA, qui sont mis en oeuvre de façon à apporter aux emballages des effets graphiques et/ou des effets matières. Un tableau présente les avantages et inconvénients des différents matériaux. Pour apposer ces manchons, les équipements évoluent également vers des machines haute cadence nouvelle génération. Les offres de Sleever International, Bopack Systems, PDC Europe et Exxon Mobil ont été repérées au salon de l'Emballage.

✓ **Effectiveness and stability of plastic films coated with nisin for inhibition of *Listeria monocytogenes***

Effacité et stabilité des films plastiques enrobés de nisine pour l'inhibition de *Listeria monocytogenes*

NEETOO (H.);YE (M.);CHEN (H.)

Journal of food protection (USA); 2007; V. 70; N. 5; Mai; P. 1267-1271; 5 p.; 20 réf.; 4 fig.; en anglais; 373669

Cette étude suggère que des films d'emballage du commerce peuvent être enrobés de nisine, et que les films antimicrobiens ainsi obtenus peuvent être entreposés à température ambiante sans effet adverse sur l'activité de la nisine envers *Listeria monocytogenes*.

✓ **Les bioplastiques au pied du mur (Dossier matériaux)**

POLITO (T.)

Emballages magazine (FRA); 2007; N. suppl.au 839; Mai; P. 37-52; 14 p.; 1 photo.; en français, (Supplément n°54); 373715

Les amidons plastifiés, acides polylactiques (PLA) et autres polymères d'origine biologique se développent mais pour que leur utilisation se multiplie, il faut désormais valoriser les filières de production et augmenter les capacités de production. Les voies actuelles de développement de ce marché sont analysées.

✓ **Les emballages comestibles: nature, fonctionnalité et utilisations**

KARBOWIAK (T.);DEBEAUFORT (F.);VOILLEY (A.)

Industries alimentaires et agricoles (FRA); 2007; V. 124; N. 4-5; Avril-Mai; P. 9-17; 9 p.; 29 réf.; 1 fig.; 2 tab.; en français; 373696

Protéines, polysaccharides et lipides ont des propriétés filmogènes pouvant être exploitées pour la réalisation d'emballages comestibles. Les différentes classes de matériaux filmogènes et leurs propriétés sont passées en revue, de même que les techniques d'application de ces matériaux comestibles.

✓ **Composite films from pectin and fish skin gelatin or soybean flour protein**

Films complexes obtenus de gélatine de peau de poisson et de pectine ou de protéines de farine de soja et de pectine

LIU (L.);LIU (C.K.);FISHMAN (M.L.);HICKS (K.B.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2007; V. 55; N. 6; Mars; P. 2349-2355; 7 p.; 39 réf.; 6 fig.; 2 tab.; en anglais; 373634

Descripteurs : Film complexe ; Pectine ; Gélatine ; Sous produit ; Poisson ; Soja ; Protéine de soja

✓ **Packaging closures and sealing systems**

Systèmes de scellage et de fermeture des emballages

THEOBALD (N.);WINDER (B.)

Oxford (GBR); Blackwell publishing Ltd; 2006; (Cote 8872); ISBN 1-84127-337-6; P. 1-259; 260 p.; en anglais; 373726

Du choix du matériau et de son système de fermeture à la conception d'emballages résistants, d'ouverture facile et refermables, tous les aspects technologiques des systèmes de fermeture/scellage des emballages sont abordés pour les différents types de matériaux (métal, plastique, verre).

3. Matériels / Fournisseurs

✓ **Les étuis pliants (guide d'achat)**

BILLON (S.)

Emballages magazine (FRA); 2007; N. suppl.au 839; Mai; P. 57-60; 4 p.; 3 tab.; en français, (Supplément n°54); 373717

71 modèles d'étuis pliants (emballages secondaires) sont répertoriés par fabricant, type de produit, matériau constitutif, impressions possibles, tailles, mises en oeuvre et applications.

✓ **Les étuyeuces**

Emballages magazine (FRA); 2007; N. suppl.au 839; Mai; P. 63-68; 5 p.; en français, (Supplément n°54); 373719

Présentation de 14 modèles de ligne d'étuyage, rotatives, à mouvement alternatif, à grande vitesse, monobloc...

✓ **Matériel et procédés nouveaux. Traçabilité, informatique, automation, contrôle en ligne**

Industries alimentaires et agricoles (FRA); 2007; V. 124; N. 4-5; Avril-Mai; P. 30-38; 9 p.; 21 réf.; en français; 373700

Détail des offres de 20 sociétés, fournisseurs de matériels et procédés innovants : Areal, Banner, Cognex France, CSB System, Endress+Hauser, Erelia, Eurotherm automation, Factory systèmes, Foss France, Gefran, Honeywell, Imaje, Interscan systèmes, Luceo, MCC, Michel Instruments, Novaflex, Osys, Turck banner, VIF.

Filières alimentaires

1. Industrie laitière

✓ **Comparison for the effect of MAP on Lor whey cheeses with two different initial microflora**

Comparaison de l'effet du conditionnement MAP sur les fromages de lactosérum Lor avec deux microflores initiales différentes

ERKAN (M.E.);VURAL (A.);CIFTCIOGLU (G.);AYDIN (A.);AKSU (H.)

Archiv für Lebensmittelhygiene (DEU); 2007; V. 58; N. 2; Mars-Avril; P. 51-56; 6 p.; rés. DE; 37 réf.; 2 tab.; en anglais; 373643

Le fromage Lor est un fromage frais traditionnel turque. Sa microflore initiale est un paramètre qualité important, qui affecte sa durée de vie. Deux lots de Lor sont produits selon deux protocoles permettant d'obtenir des microflores initiales différentes, puis conditionnés sous trois conditions MAP et stockés à 4°C pendant 60 jours. Les bactéries aérobies mésophiles totales, les coliformes, *Escherichia coli*, les bactéries lactiques et les levures et moisissures sont dénombrés au cours du stockage. Les fromages ayant la plus faible charge microbienne initiale et conditionnés sous 60% CO₂ et 40% N₂ ont la durée de vie microbiologique la plus longue.

✓ **Cheeses of Turkey: 1. varieties ripened in goat-skin bags**

Fromages de Turquie: 1. Variétés affinées en sacs en peau de chèvre

HAYALOGLU (A.A.);FOX (P.F.);GUVEN (M.);CAKMAKCI (S.)

Lait (FRA); 2007; V. 87; N. 2; Mars-Avril; P. 79-95; 17 p.; rés. CH;FR; 61 réf.; 9 fig.; 3 tab.; en anglais; 373697

Le Tulum est une variété de fromage Turque pour laquelle on compte plus de 10 sortes différentes, dont le Erzincan Savack Tulum et le Izmir brined Tulum qui sont les plus consommés. Les procédés de fabrication et de conditionnement, les propriétés physico-chimiques et biochimiques et les propriétés microbiologiques des ces deux variétés sont détaillées.

✓ **Changes in the acid gelation of skim milk as affected by heat-treatment and alkaline pH conditions**

Modifications de la gélification acide du lait écrémé dues à un traitement thermique et des conditions de pH alcalin

GUYOMARC'H (F.);MAHIEUX (O.);RENAN (M.);CHATRIOT (M.);GAMERRE (V.);FAMELART (M.H.)

Lait (FRA); 2007; V. 87; N. 2; Mars-Avril; P. 119-137; 19 p.; rés. CH;FR; 48 réf.; 5 fig.; en anglais; 373699

Des traitements thermiques à différentes valeurs de pH sont appliqués à du lait écrémé dans le but de réduire la charge thermique nécessaire pour la formation d'agrégats protéine de lactosérum/kappa-caséine et/ou améliorer les propriétés de gélification acide des laits chauffés en déplaçant ces agrégats vers la phase sérum. Une corrélation entre la présence d'agrégats et la qualité rhéologique des gels formés est établie à basse température/pH élevé et à haute température/pH modéré.

2. Industrie des fruits & légumes

✓ **Packaging for minimally processed capsicum fruit (Capsicum annuum L.)**

Emballage pour les poivrons transformés de façon minimale (Capsicum annuum L.)

CHAOWARAT (S.);MACGLASSON (W.B.);MARKHAM (J.);KANLAYANARAT (S.)
Food Australia (AUS); 2007; V. 59; N. 5; mai; P. 209-214; 7 p.; 19 réf.; 6 fig.; en anglais; 373641

Les exigences pour l'emballage des poivrons verts tranchés destinés à la restauration collective sont analysées. Après lavage et centrifugation, les tranches sont scellées en sacs plastiques avec débordement de N₂ et stockage à 0-5°C. Les emballages deviennent anaérobies et les tranches inacceptables en 4 jours. Le point de compensation anaérobie des tranches de poivron à 5°C est d'environ 0,5% O₂ et de 1% pour les poivrons entiers. Les tranches ne montrent pas d'effet Pasteur, elles peuvent être conservées sous atmosphères contenant 3-9% d'O₂ et 5-9,5% de CO₂. Aucun film flexible semi-perméable convenable n'a été trouvé. Le facteur limitant pour le stockage en emballages microperforés est la croissance bactérienne, principalement à 5°C.

✓ **Effect of pre-freezing and solutes on mass transfer during osmotic dehydration and colour of oven-dried African star apple during storage**

Effet d'une pré-congélation et des solutés sur le transfert de masse au cours de la déshydratation osmotique et couleur de la pomme African Star séchée au four au cours du stockage

FALADE (K.O.);ADELAKUN (T.A.)

International journal of food science and technology (GBR); 2007; V. 42; N. 4; Avril; P. 394-402; 9 p.; 29 réf.; 8 fig.; 2 tab.; en anglais; 373704

Les effets de la congélation, des solutés (glucose et saccharose) et des concentrations (44, 52 et 60°Brix) sur la perte en eau et le gain en solides au cours de la déshydratation osmotique ainsi que sur les paramètres de couleur CIE, intensité de couleur et valeurs chromatiques des pommes African Star séchées au four sont analysés.

✓ **The synergistic effect of moderate heat and pressure on the physical properties and pectic substances of potato tissue**

Effet synergique d'une pression et chaleur modérées sur les propriétés physiques et les substances pectiques des tissus de pomme de terre

ISLAM (M.S.);IGURA (N.);SHIMODA (M.);HAYAKAWA (I.)

International journal of food science and technology (GBR); 2007; V. 42; N. 4; Avril; P. 434-440; 7 p.; 31 réf.; 3 fig.; 2 tab.; en anglais; 373710

Les effets de l'application d'un traitement basse pression et température modérée à des pommes de terre sont observés sur les caractéristiques de texture, la libération de la pectine, les changements de couleur et l'altération des tissus. Ces paramètres sont comparés à ceux obtenus lors d'un traitement traditionnel.

✓ **Effect of vacuum and relaxation periods and solution concentration on the osmotic dehydration of apples**

Effet des périodes de relaxation et de vide et de la concentration de la solution sur la déshydratation osmotique des pommes

PAES (S.S.);STRINGARI (G.B.);LAURINDO (J.B.)

International journal of food science and technology (GBR); 2007; V. 42; N. 4; Avril; P. 441-447; 7 p.; 14 réf.; 6 fig.; 1 tab.; en anglais; 373712

Des pommes sont soumises à un traitement osmotique sous vide à 30°C, avec différentes concentrations en saccharose (0 à 65°Bx), et les effets du °Bx et des périodes vide-relaxation sont étudiés. Il ressort de cette étude la possibilité d'obtenir le résultat désiré, plus forte imprégnation ou déshydratation plus élevée, en faisant varier les périodes de vide et de relaxation.

✓ **The effects of preparatory procedures and storage temperature on the quality of carrot discs packaged in modified atmospheres**

Effets des procédures préparatoires et de la température de stockage sur la qualité des rondelles de carotte emballées sous atmosphères modifiées

CLIFFE-BYRNES (V.);BRENNAN (L.);O'BEIRNE (D.)

International journal of food science and technology (GBR); 2007; V. 42; N. 4; Avril; P. 482-494; 13 p.; 31 réf.; 8 fig.; 3 tab.; en anglais; 373716

Des rondelles de carotte sont préparées par pelage et tranchage manuel ou automatisé, et emballées dans un film polypropylène micro-perforé puis stockés 6 jours à 4 et 8°C. Les mesures du taux de respiration, de la couleur, des propriétés sensorielles et des composés volatils de l'espace de tête sont réalisées au cours de ce stockage. La combinaison d'un pelage et tranchage manuel et d'un stockage à 4°C donne la meilleure conservation de la qualité sensorielle des produits.

✓ **Active package for wild strawberry (*Fragaria vesca* L.)**

Emballage actif pour les fraises sauvages (*Fragaria vesca* L.)

ALMENAR (E.);DEL VALLE (V.);CATALA (R.);GAVARA (R.)

Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2007; V. 55; N. 6; Mars; P. 2240-2245; 6 p.; 28 réf.; 4 fig.; 3 tab.; en anglais; 373632

Descripteurs : Fraîse ; Conservation ; Emballage ; Propriété antimicrobienne ; Atmosphère modifiée ; Inhibition ; Botrytis cinerea

3. Industrie des céréales

✓ **Céréales: un potentiel à valoriser**

BOIRON (A.)

R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2007; N. 679; Mai; P. 38-40; 3 p.; en français; 373654

Le potentiel de valorisation des céréales est passé en revue : valorisation des constituants, des farines, des fibres, des protéines....

4. Industrie de la viande

✓ **Use of dairy proteins in lean poultry meat batters - a comparative study**

Utilisation des protéines laitières dans les mêlées de viande maigre de volaille - étude comparative

BARBUT (S.);CHOY (V.)

International journal of food science and technology (GBR); 2007; V. 42; N. 4; Avril; P. 453-458; 6 p.; 18 réf.; 1 fig.; 5 tab.; en anglais; 373714

L'utilisation de poudre de lait entier, de lait écrémé, de caséinate, de lactosérum et de lactosérum modifié, à 2% (p/p) et avec 2% de protéines additionnelles est étudiée dans un système de blancs de poulet additionnés de 51% d'eau. Les effets de ces protéines laitières sont observés sur le rendement, les caractéristiques de texture et la microstructure du système de viande. A 2%, toutes les protéines laitières réduisent significativement les pertes à la cuisson, le caséinate donnant les meilleurs résultats. Du point de vue économique, le lactosérum modifié est l'ingrédient le plus intéressant, même s'il est utilisé en quantités 3 fois supérieures à celles du caséinate.

✓ **Processing performance of coated chicken wings as affected by wheat, rice and sago flours using response surface methodology**

Etude à l'aide de la méthodologie de surface de réponse de la performance à la transformation des ailes de poulet enrobées affectée par les farines de blé, riz et sagou

YUSNITA (H.);AIDA (W.M.W.);MASKAT (M.Y.);AMINAH (A.)

International journal of food science and technology (GBR); 2007; V. 42; N. 5; Mai; P. 535-542; 8 p.; 24 réf.; 2 fig.; 2 tab.; en anglais; 373673

Les effets de différentes pâtes à frire formulées avec trois types de farine (blé, riz et sagou), et leurs mélanges, sur les paramètres de transformation des ailes de poulet enrobées frites sont évalués. Les paramètres analysés sont la liaison de l'enrobage, le rendement de cuisson et les pertes à la cuisson. La liaison de la pâte à frire et le pourcentage de rendement augmentent lorsque la proportion de farine de blé augmente dans le mélange. La combinaison de farine de blé avec les farines de riz et de sagou permet de réduire les pertes à la cuisson du produit fini.

✓ **La viande fraîche soigne sa présentation**

JADOUL (A.)

Emballages magazine (FRA); 2007; N. suppl.au 839; Mai; P. 34-35; 2 p.; en français, (Supplément n°54); 373713

Aperçu des nouvelles tendances au rayon des viandes en libre service. Les nouveaux emballages sont plus fonctionnels et offrent un meilleur visuel.

5. Industrie des produits de la mer

✓ **Effects of modified atmosphere packaging on toxin production by Clostridium botulinum in raw aquacultured summer flounder fillets (Paralichthys dentatus)**

Effets de l'emballage sous atmosphère modifiée sur la production de toxine par Clostridium botulinum dans les filets de flet d'été cru issu de l'aquaculture (Paralichthys dentatus)

ARRITT (F.M.);EIFERT (J.D.);JAHNCKE (M.L.);PIERSON (M.D.);WILLIAM (R.C.)

Journal of food protection (USA); 2007; V. 70; N. 5; Mai; P. 1159-1164; 6 p.; 31 réf.; 1 fig.; 3 tab.; en anglais; 373663

Les filets de flet à 4°C emballés dans un film ayant un taux de transmission de l'oxygène (TTO) de 3000 cm³/m²/24h sont microbiologiquement altérés au 15ème jour de stockage, mais aucune formation de toxine de C. botulinum n'est observée même après 35 jours. A 10°C, la production de toxine a lieu, mais seulement après l'altération microbiologique et rejet absolu du produit lors de l'analyse sensorielle (5ème jour). Les filets conditionnés sous vide et les filets sous 100% de CO₂, emballés dans un film de TTO à 7,8 et stockés à 4°C, sont toxiques aux 20ème et 25ème jour respectivement, sans altération microbiologique.

✓ **Modified atmospheric processing and packaging of fish. Filtered smokes, carbon monoxide, and reduced oxygen packaging**

Transformation et emballage des poissons sous atmosphère modifiée. Fumées filtrées, monoxyde de carbone et emballage sous oxygène réduit

OTWELL (W.S.);KRISTINSSON (H.G.);BALABAN (M.O.)

Oxford (GBR); Blackwell publishing Ltd; 2006; (Cote 8871); ISBN 0-8138-0768-9; P. 1-235; 236 p.; en anglais; 373727

Ouvrage en deux parties : I- Utilisation du monoxyde de carbone et des fumées filtrées dans la transformation du poisson, II- Utilisation de l'emballage sous atmosphère modifiée et contrôlée.

6. Industrie des boissons

✓ **Carbonated soft drinks: Formulation and manufacture**

Boissons gazeuses : formulation et fabrication

STEEN (D.P.);ASHURST (P.R.)

Oxford (GBR); Blackwell publishing Ltd; 2006; (Cote 8875); ISBN 1-4051-3435-6; P. 1-348; 348 p.; en anglais; 373723

Cet ouvrage aborde l'ensemble des thématiques liées à la production de boissons carbonatées : traitement de l'eau, ingrédients et formulation, préparation des sirops, carbonatation, remplissage, conception des emballages, emballages secondaires, plannings de production, distribution et systèmes de management de la qualité, de l'environnement et de la sécurité alimentaire.

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
