

## Bulletin de Veille « Techno »

**N°21 – Juillet/Août 2008**

### Sommaire

<b>THEMATIQUES GENERALES .....</b>	<b>1</b>
1. TECHNOLOGIES / SCIENCES ALIMENTAIRES .....	1
2. EMBALLAGE / CONDITIONNEMENT .....	2
3. ADDITIFS / INGREDIENTS .....	3
4. MATERIELS / FOURNISSEURS .....	3
<b>FILIERES ALIMENTAIRES .....</b>	<b>4</b>
1. INDUSTRIE LAITIERE .....	4
2. INDUSTRIE DES FRUITS, LEGUMES ET EPICES .....	5
3. INDUSTRIE DES CEREALES .....	6

## Thématiques générales

### 1. Technologies / Sciences alimentaires

#### ✓ **Bacteriocin-based strategies for food biopreservation**

Stratégies basées sur les bactériocines pour la bioconservation des aliments

GALVEZ (A.); ABRIOUEL (H.); LUCAS LOPEZ (R.); BEN OMAR (N.)

*International journal of food microbiology (NLD); 2007; V. 120; N. 1-2; Novembre; P. 51-70; 20 p.; 262 réf.; 3 fig.; 3 tab.; en anglais, (Numéro spécial 20ème symposium ICFMH Food Micro 2006); 374662*

Les bactériocines sont des protéines ou peptides produits par différents groupes bactériens et présentant une activité antimicrobienne. Leur incorporation aux aliments à des fins de conservation et les facteurs limitant leur efficacité sont passés en revue. Cette synthèse bibliographique fait également le point sur l'association des bactériocines avec différentes technologies de conservation : traitements thermiques, atmosphère modifiée, champs électriques pulsés, haute pression hydrostatique, utilisation d'antimicrobiens chimiques et naturels. Un grand nombre de bactériocines produites par les bactéries lactiques ont déjà été caractérisées et plusieurs études ont évalué leur utilisation potentielle pour la conservation des aliments.

✓ **Structuring and functionalization of dispersions containing egg yolk, plasma and granules induced by mechanical treatments**

Structure et fonctionnalité des dispersions contenant du jaune d'oeuf, du plasma et des granules induites par traitements mécaniques

SIRVENTE (H.);BEAUMAL (V.);GAILLARD (C.);BIALEK (L.);HAMM (D.);ANTON (M.)

*Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2007; V. 55; N. 23; Novembre; P. 9537-9544; 8 p.; 25 réf.; 9 fig.; 1 tab.; en anglais; 374671*

Descripteurs : Jaune d'œuf; Dispersion; Propriétés; Emulsification; Homogénéisation; Structure; Aptitude technologique

## **2. Emballage / Conditionnement**

✓ **Sortez les belles barquettes**

MOREL (F.)

*Process (FRA); 2008; N. 1247; Avril; P. 92-95; 4 p.; 2 photo.; en français; 374649*

L'emballage des plats préparés est un facteur déterminant dans l'appréciation de la qualité du produit par les consommateurs. Couleurs, compartimentation des ingrédients, facilité d'emploi (cuisson). Les nouveautés concernant les barquettes pour plats préparés sont présentées.

✓ **Calibrage : le tri sur mesure**

GATTEGNO (I.)

*R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2008; N. 689; Avril; P. 58-60; 3 p.; 1 photo.; en français; 374653*

Panorama des évolutions technologiques concernant le calibrage des produits. Les calibreuses peuvent être associées à des systèmes de vision permettant par exemple de différencier les espèces de poisson avant calibrage ou de déterminer la largeur et l'épaisseur de pièces de volailles pour leur mise en barquette.

✓ **Eco-conception sous le diktat économique**

ROBINET (S.)

*R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2008; N. 689; Avril; P. 68-69; 2 p.; 1 fig.; 1 photo.; en français; 374668*

L'eco-conception d'un emballage ne suppose pas simplement la réduction du matériau utilisé. Il doit préserver l'environnement tout en tenant compte des contraintes logistiques, des besoins des conditionneurs, des attentes des consommateurs et des coûts de mise en oeuvre. En 2007, les fabricants de bouteilles en plastique Sidel et Kronos ont introduit des bouteilles de 500 ml de 25 à 45% plus légères que les contenants conventionnels du même format. De son côté, le designer Marc Florino a conçu un nouveau concept d'emballage, le Pack@rom, associant deux contenants symétriques ayant chacun un système de bouchage. Ce concept permet de proposer des plus grands contenants (pour réduire les déchets d'emballage) tout en offrant au consommateur la possibilité de n'ouvrir qu'un seul demi-packs.

- ✓ **Sustainable food packaging: biodegradable and compostable options**  
Emballage alimentaire durable : options biodégradable et compostable  
CREANEY (C.)

*Gloucestershire (GBR); CCFRA (Campden Chorleywood Food Res. Asso. Group); 2007; (Cote 8903); ISBN 978-0-905942-95-7; P. 1-35; 35 p.; 30 réf.; en anglais; 374701*

Peu de solutions existent sur le marché pour le remplacement des emballages alimentaires à base de pétrole. Les matériaux biodégradables/compostables déjà disponibles ainsi que ceux potentiellement utilisables en industrie alimentaire sont passés en revue. La réglementation et normalisation européennes concernant les emballages compostables/biodégradables et les tests de biodégradabilité sont également présentés.

### **3. Additifs / Ingrédients**

- ✓ **Investigation of the mechanisms of pulsed electric fields on inactivation of enzyme: lysozyme**  
Etude des mécanismes des champs électriques pulsés sur l'inactivation d'une enzyme : le lysozyme

ZHAO (W.); YANG (R.); LU (R.); TANG (Y.); ZHANG (W.)  
*Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2007; V. 55; N. 24; Novembre; P. 9850-9858; 9 p.; 52 réf.; 8 fig.; en anglais; 374687*

Descripteurs : Lysozyme; Structure; Activité enzymatique; Inhibition; Traitement électrique

### **4. Matériels / Fournisseurs**

- ✓ **L'AUTOFOM : premier appareil automatique de classement autorisé en France**  
DAUMAS (G.)

*Techniporc (FRA); 2008; V. 31; N. 1; Janvier-Février; P. 13-14; 2 p.; 4 réf.; 3 fig.; 1 tab.; en français; 374635*

La Commission européenne autorise l'utilisation de l'Autofom et de l'UltraFom 300 pour le classement des carcasses de porc. Le concept de l'Autofom est d'estimer le TMP (taux de muscle des pièces) par la technologie ultra-son digitale. Concrètement, le dos du porc est scanné pour récupérer l'information sur l'épaisseur de la bardière et la noix de côtelette. Ce qui porte à 5 le nombre de méthodes de classement autorisées en France.

- ✓ **Cryogénie et froid mécanique : améliorez votre process grâce au froid !**

GUILLON (M.)  
*Process (FRA); 2008; N. 1247; Avril; P. 76-80; 4 p.; 1 fig.; 2 photo.; en français; 374648*

Le froid est utilisé dans différents secteurs de l'agro-alimentaire et pour des applications très variées, par exemple, pour le croûtage des viandes ou le refroidissement du caillé pendant l'égouttage. Les différentes applications et équipements utilisés sont passés en revue.

✓ **Traitements thermiques : cuisson, évaporation, pasteurisation, séchage**

*Industries alimentaires et agricoles (FRA); 2007; V. 124; N. 11-12; Novembre-Décembre; P. 31-32; 2 p.; en français; 374625*

Présentation de matériels et procédés nouveaux dans le domaine des traitements thermiques : évaporateurs d'Alfa Laval, installations de concentration en continu de Auriol, marmite inox pour cuisson sous vide de Brouillon process, Cuiseur refroidisseur de Capic, système Shaka de Steriflow et RFID et Datamatrix de Turk Banner.

✓ **Conditionnement et emballage pour l'industrie alimentaire**

*Industries alimentaires et agricoles (FRA); 2007; V. 124; N. 11-12; Novembre-Décembre; P. 33-35; 3 p.; en français; 374642*

Présentation de matériels des sociétés Avery Weigh-Tronix, Cognex, Imaje, Ishida, Newtec, Pack France, Schoeller Arca Systems, Plastobreiz et Tilt Import, destinés au conditionnement et à l'emballage des produits alimentaires.

## Filières alimentaires

### 1. Industrie laitière

✓ **Effects of culture, pH and fat concentration on melting rate and sensory characteristics of probiotic fermented yellow mombin (Spondias mombin L) ice creams**

Effet de la culture, du pH et de la concentration en matière grasse sur le taux de fonte et les caractéristiques sensorielles de crèmes glacées au mombin jaune fermentées probiotiques

FAVARO-TRINDADE (C.S.);DE CARVALHO BALIEIRO (J.C.);FELIX DIAS (P.);AMARALSANINO (F.);BOSCHINI (C.)

*Food science and technology international (GBR); 2007; V. 13; N. 4; Aout; P. 285-291; 7 p.; 30 réf.; 3 fig.; 6 tab.; en anglais; 374610*

La stabilité de la culture probiotique, les propriétés de fonte et l'acceptabilité sensorielle sont déterminées pour des crèmes glacées au mombin jaune produites avec différentes cultures starter (Lactobacillus acidophilus 74-2, L. acidophilus LAC4 et une culture starter du yaourt), différents pH (4,5 et 5) et différentes concentrations de crème (5 et 10%). Les deux cultures probiotiques résistent au procédé de congélation et bien que leur nombre diminue au cours du stockage, les numérations restent supérieures à  $10 \times 10^6$  UFC/g après 105 jours. A pH 4,5, 5% de crème et L. acidophilus LAC4, la crème glacée obtenue a des scores sensoriels supérieurs comparé à la crème glacée à pH 5, 10% de crème et L. acidophilus 74-2.

- ✓ **Effect of high-pressure processing on activity and structure of alkaline phosphatase and lactate dehydrogenase in buffer and milk**  
Effet de la transformation haute pression sur l'activité et la structure de la phosphatase alcaline et la lactate déshydrogénase dans un tampon et du lait

KOUASSI (G.K.);ANANTHESWARAN (R.C.);KNABEL (S.J.);FLOROS (J.D.)  
*Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2007; V. 55; N. 23; Novembre; P. 9520-9529; 10 p.; 32 réf.; 5 fig.; 4 tab.; en anglais; 374669*

Descripteurs : Lait; Activité enzymatique; Déshydrogénase; Phosphatase; Structure; Dénaturation; Traitement haute pression

## **2. Industrie des fruits, légumes et épices**

- ✓ **The combined effects of N2-packaging, heating and gamma irradiation on the shelf-stability of Kimchi, korean fermented vegetable**

Effets combinés de l'emballage sous N2, du chauffage et de l'irradiation gamma sur la stabilité du kimchi, un légume fermenté coréen

KIM (J.H.);PARK (J.G.);LEE (J.W.);KIM (W.G.);CHUNG (Y.J.);BYUN (M.W.)  
*Food Control (GBR); 2008; V. 19; N. 1; Janvier; P. 56-61; 6 p.; 38 réf.; 6 tab.; en anglais; 374603*

La stabilité et la qualité du kimchi sont évaluées au cours de 30 jours de stockage à 35°C après application de différentes combinaisons de trois traitements : conditionnement sous N2, traitement thermique à 60°C et irradiation gamma à 20 kGy.

- ✓ **The effect of pH, ethanol volume and acid washing time on yield of pectin extraction from peach pomace**

Effet du pH, du volume d'éthanol et de la durée du lavage acide sur le rendement d'extraction de la pectine de la pulpe de pêche

SANATI FARAVASH (R.);ZOKAEE ASHTIANI (F.)  
*International journal of food science and technology (GBR); 2007; V. 42; N. 10; Octobre; P. 1177-1187; 11 p.; 29 réf.; 9 fig.; 4 tab.; en anglais; 374628*

Le rendement maximal d'extraction de la pectine, soit 7,03%, est obtenu à un pH initial de 2,5, un volume d'éthanol de 1,5 et 120 minutes de lavage acide. Les résultats indiquent également que le volume d'éthanol influe fortement sur le degré d'estérification des substances pectiques extraites.

- ✓ **Uptake kinetics and absorption of calcium in apple matrices**

Cinétique d'apport et absorption du calcium dans les pommes

SALVATORI (D.M.);GONZALEZ-FESLER (D.M.);WEISSTAUB (A.);PORTELA (M.L.);ALZAMORA (S.M.)  
*Food science and technology international (GBR); 2007; V. 13; N. 5; Octobre; P. 333-340; 8 p.; 28 réf.; 4 fig.; en anglais; 374613*

L'aptitude des matrices végétales à supporter les techniques d'imprégnation atmosphérique ou sous vide avec des composés bioactifs, en vue de leur enrichissement, a déjà été démontrée dans de précédentes études. La cinétique des apports en calcium de tissus de pommes blanchis ou non est alors étudiée au cours de ces traitements d'imprégnation. Les résultats révèlent que l'absorption du calcium dans les tissus de pomme est influencée par la pression du système, le

blanchiment et la durée d'imprégnation. L'absorption atteint 500 à 4600 µg Ca/g en fonction des variables du procédé.

✓ **Rheological properties of chestnuts processed by osmotic dehydration and convective drying**

Propriétés rhéologiques des châtaignes traitées par déshydratation osmotique et séchage par convection

CHENLO (F.);MOREIRA (R.);TORRES (M.D.)

*Food science and technology international (GBR); 2007; V. 13; N. 5; Octobre; P. 369-374; 6 p.; 30 réf.; 1 fig.; 1 tab.; en anglais; 374615*

Les effets de la déshydratation osmotique avec des solutions de saccharose suivie du séchage par convection sur les propriétés rhéologiques des châtaignes sont étudiés. Les cinétiques de déshydratation obtenues avec différentes concentrations en saccharose, différentes durées de traitement et différentes températures sont analysées et corrélées aux changements rhéologiques observés.

✓ **Effects of microwave cooking conditions on bioactive compounds present in broccoli inflorescences**

Effet des conditions de cuisson au micro-ondes sur les composés bioactifs présents dans les inflorescences du brocoli

LOPEZ BERENQUER (C.);CARVAJAL (M.);MORENO (D.A.);GARCIA VIGUERA (C.)

*Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2007; V. 55; N. 24; Novembre; P. 10001-10007; 7 p.; 40 réf.; 3 fig.; 7 tab.; en anglais; 374694*

Descripteurs : Brocoli; Composition; Traitement aux microondes; Composé phénolique; Acide ascorbique; Élément trace; Valeur nutritive

### **3. Industrie des céréales**

✓ **Le renouveau des recettes BVP**

GUILLO (M.);PIN (R.);ROUSSELIN ROUSVOAL (F.)

*Process (FRA); 2008; N. 1246; Mars; P. 27-34; 7 p.; 3 photo.; en français; 374659*

Dans le secteur de la boulangerie-viennoiserie-pâtisserie, les innovations portent sur les procédés de cuisson, les nouveaux équipements (fours) mais aussi sur de nouveaux fourrages. En Espagne et Italie par exemple, les croissants fourrés sont déjà très développés. Les nouveaux fourrages permettent d'apporter des saveurs nouvelles ou encore d'améliorer les profits par substitution des sucres ou des matières grasses. Côté cuisson des produits céréaliers, les nouveautés portent sur les équipements. Les fours combinent désormais plusieurs technologies (convection+radiation, convection forcée+conduction gaz, convection+infrarouge).

✓ **Correlation analysis of mineral element contents and quality traits in milled rice (Oryza stavia L.)**

Analyse de la corrélation entre les teneurs en éléments minéraux et les caractéristiques qualité du riz broyé (Oryza stavia L.)

JIANG (S.L.);WU (J.G.);FENG (Y.);YANG (X.E.);SHI (C.H.)

*Journal of agricultural and food chemistry (USA); 2007; V. 55; N. 23; Novembre; P. 9608-9613; 6 p.; 32 réf.; 6 tab.; en anglais; 374677*

Etude des corrélations entre les teneurs en potassium, calcium, sodium, magnésium, fer, zinc, cuivre et manganèse dans le riz broyé de 274 génotypes et

de la corrélation entre les teneurs en minéraux et les caractéristiques de cuisson, les teneurs en acides aminés et les teneurs en protéines de ces riz.

---

**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](http://www.adria-normandie.fr)

---