أماكن حفظ المواد الخام

يجب تداول المادة الخام بطريقة سليمة وفى أوعية نظيفة باستخدام البخار أو الماء الساخن ولا تترك بها أى فضلات عند نهاية الاستخدام وذلك بعد إجراء عملية التفتيش واختبار هذه المواد حيث تخزن فى مخازن نظيفة مبردة وبها تهوية جيدة وأن تكون مانعة لتسرب الفئران مع عدم حدوث أى أخطاء فى حرارة التخزين أو التهوية كما يجب أن يكون التخزين معدا بطريقة هندسية سليمة بحيث يمكن وضع ونقل المواد الخام بدون متاعب وأن يكون المخزن مقسما لعدة أقسام مما يساعد على سهولة نقلها وتداولها، أما المواد الجافة مثل السكر والدقيق والملح وغيرها فيجب أن تخزن فى أماكن منفصلة وبحيث لايكون هناك أى منفذ للحشرات والقوارض كما يراعى تخصيص أماكن للمنتجات المرتجعة أو التالفة لمنع تسربها مع المنتجات السليمة، أما المعدات والأدوات والعبوات فتحفظ فى أماكن مغلقة لمنع التلوث.

أخذ العينات للفحص المعملى:

يجب أن تؤخذ عينات يومية تمثل المواد الخام المستخدمة فى

الصناعة وكذلك عينات من جميع المنتجات حيث إن الاختبارات المعملية تعتبر ضرورية لأنها مكملة للاختبارات الظاهرية ويراعى عند أخذ العينات الاعتبارات الآتية :

١ – طبيعة الاختبار الذى سيتم.

٢ – الفوائد التى يمكن الحصول عليها من نتائج التحليلات.

٣ – طبيعة العينة واحتمال حدوث تغيرات فيها خلال فترة أخذ العينة وقبل التحليل.

٤ – فى حالة الاختبارات البكتريولوجية يجب استخدام الأدوات والمعدات حسب طبيعة الاختبارات وكذلك وقت ومكان أخذ العينة فقد تكون أسطح المعدات والأجهزة أو على القشور المتكونة نتيجة لعسر الماء، كما يراعى أن تكون حجم العينة كافية للاختبارات التى ستجرى وعلى أن تكون جميع الأدوات والمعدات معقمة والاختبارت البكتريولوجية التى غالبا ما تتم هى :

(أ) العد الكلى على الأطباق والذى يدل على عدد جميع البكتريا الحية التى توجد فى البيئة المستعملة لذلك فهو يعطى الدليل على التلوث ولكن لا يميز بين الأنواع الموجودة وهذا الاختبار ضرورى لكشف جودة المياه البكتريولوجية المستخدمة

وكذلـك لمعرفة مدى كفاءة عملية التنظيف وكذلك على المنتجات لمعرفة مدى حالتها البكتريولوجية.

٥ – فـي حالـة الاختبارات الكيميائية يجب اسـتخدام أدوات نظيفة مـن الناحية الكيميائية مع مراعـاة أن حجم العينة يكـون كافيا لإجـراء جميع الاختبـارات اللازمة وأهم هذه الاختبارات اختبار عسر الماء من حيث وجود أملاح معدنية به وذلك بهدف تحديد نوع مادة التنظيف المناسبة وتحديد مدى صلاحية هذه المياه للتصنيع الغذائى، كما يجرى أيضا تقديـر حموضة وقلوية الماء وأحيانا يتم تقدير نسـبة اليوريا لبيان مدى التلوث بالفضلات العضوية خصوصًا ذات المصدر الحيوانى مثل مخلفات الطيور والقوارض والحشرات.

الاشتراطات الخاصة بالعاملين بمصانع الأغذية:

يشـترط توفر قدر كاف من الثقافة لجميـع العاملين بمصانع الأغذيـة فى مجال علاقة النظافة والتعقيـم وتأثيرها على جودة الناتـج وكذلك الطرق التى يجب أن تتبـع من الناحية الصحية من أجل إنتاج منتج ذا جودة عالية مع دراسـة الوسائل وأفضل الطـرق العملية فى تـداول المواد الغذائية فـى مراحلها المختلفة

وهـى المادة الخام حتى الناتج النهائى مع العمل على اسـتخدام الأجهـزة والمعدات والأدوات بهدف تقليل اتصال الأيدى بالغذاء مـع الوقاية ومنع أى تلوث عند التعبئة مع سـرعة التخلص من الفضـلات ومقاومة الحشـرات. علاوة على ذلـك يجب تثقيف العاملـين عن طريق محاضـرات عن وسـائل التنظيف للأجهزة والمعدات وطرق اسـتخدام مواد التنظيـف والتطهير والتعقيم مع ضـرورة أن يكون جميـع القائمين على تـداول وتصنيع الأغذية أصحاء ليس بهم أمراض ولا يكونون مصدرا لنقل الأمراض.

العادات الصحية السليمة للعاملين:

١ – ارتداء ملابس العمل النظيفة المناسبة لنوع العمل.
٢ – وضع الملابس غير المستعملة والمتعلقات الشخصية فى الأماكن المخصصة لها.
٣ – إعادة أى أشياء إلى أماكنها بعد استعمالها.
٤ – عدم إلقاء الأوراق أو الفضلات فى الأرض أو الأركان.
٥ – منع البصق على الأرض تماما وإلقاء الفضلات والمهملات فى البالوعات أو الأحواض.
٦ – الانضباط فى العمل والالتزام التام بكل ما يصدر من تعليمات وإرشادات فورية.

٧ – ضرورة ارتداء غطاء الرأس وقص الشعر والأظافر.

وليكن معلوما أن كل هذه العادات لا يمكن تحقيقها إلابتوفير الخدمات الصحية الآتية:

١ – حجرات للاستراحة وأماكن حفظ الملابس والأشياء الخاصة.

٢ – دورات المياه يجب توفيرها بالقدر المناسب بحيث لا تقل عن واحدة لكل عشرة عمال.

٣ – تزويد العمال بملابس العمل الخاصة وأغطية الرأس.

٤ – الفحص الطبى الدورى على العمال مع توفير الجو المناسب للعمل من تهوية ودرجة حرارة مناسبة وإضاءة.

وغالبا ما يتم اختبار هواء العمل من حيث عوامل الرطوبة والأبخرة والغبار التى تؤثر على صحة العاملين وتكون سببا للأمراض الصدرية أو الجلدية وغيرها، ولذلك لابد من تزويد المصانع بالمراوح والشفاطات لتنقية هواء العمل مع الحفاظ عليه نظيفا وعلى درجة حرارة مناسبة.

❑❑❑

الشئون الصحية للذبح وإعداد اللحوم

تعتبر اللحوم من أهم الأغذية البروتينية المحببة لغالبية المستهلكين الذين يفضلون اللحوم الطازجة ذات المظهر الجذاب والتى عند طهيها تعطى الطعم الجيد، واللحوم كما هو معروف هى لحوم الحيوانات التى تأكل النباتات والحبوب والأعشاب مثل الأبقار والجاموس والجمال والأغنام والماعز وترجع النكهة غير الطبيعية للحوم إلى عدة عوامل منها نوع العليقة التى يتغذى عليها الحيوان وما ينتج عن تمثيلها داخل جسمه من مواد تعطى الطعم الكبريتى أو طعم الأسيتون، كذلك بعض الأمراض التى تصيب الحيوان وتعطى الطعم الشبيه بطعم الجبن وأكثر من ذلك ما تمتصه اللحوم من روائح أثناء التخزين أو ما يحدث من تحلل فى حالة سوء التخزين وتعطى الطعم التحللى العفن، لذلك يجب العناية واتباع الاشتراطات الصحية لذبح وإنتاج اللحوم بداية من تصفية الدم من الذبيحة فور عملية الذبح لأن وجود الدم فى الذبيحة يؤدى إلى سرعة فساد اللحوم مع العلم بأن تصفية الدم لا تتم تماما ويتبقى حوالى ٣/١ كمية الدم داخل الأنسجة ويطلق عليه الدم المتبقى، ويمكن تقدير الدم المتبقى

بتقدير نسبة الهيموجلوبين بعد استخلاصه من اللحم، كما يمكن إجراء تجربة بسيطة بوضع شريحة من اللحم بين شريحتين زجاجتين فيكون اللون أحمر فاتح فى حال تصفية الدم جيدا، وهناك اختبارت كيميائية تجرى على اللحوم ذات اللون غير الطبيعى مثل اللون المائل للاصفرار هل هو نتيجة طبيعية لوجود نسبة من الكاروتين الذائب فى الدهن أو نتيجة لأملاح الصفراء فى الحيوانات المريضة، وعموما فاللحم بعد الذبح يكون لونه غامق متماسك وعند فرمها فإن الماء الموجود باللحم لا يخرج بسهولة وكذلك يكون محتفظا بالأملاح والسكريات وبعد يوم أو يومين من الحفظ يصبح اللون أخف ويكون القوام أكثر طراوة وعند فرمها يخرج منها أكثر من ٣٠٪ من السائل وتقل درجة المقاومة الكهربية للحم، لذلك كان من الضرورى الكشف على الحيوانات قبل الذبح للتأكد من خلوها من الأمراض التى تنقل إلى الإنسان وكذلك إعادة الكشف على اللحوم بعد الذبح للتأكد من سلامة اللحم وباقى أعضاء الذبيحة مثل الكبد والطحال والرئة والعضلات لعدم وجود الدودة الشريطية التى يمكن أن تنتقل إلى الإنسان فى حالة عدم طهى اللحوم جيدا مع العمل على منع أى تلوث للحوم بعد الذبح وأثناء السلخ والغسيل حتى لا تتعرض للبكتريا التى تسبب فسادها.

الشئون الصحية فى عنابر ذبح الحيوانات

يجب إنشاء عنابر ذبح الحيوانات على مكان مرتفع نسبيا لمنع الرشح الخارجى مع إنشاء أماكن حجز الحيوانات قبل الذبح وأماكن السلخ التى تكون مزودة بحوامل لمنع تلوث اللحوم مع تزويدها بمصدر جيد للمياه والكهرباء والصرف الصحى وتكون على طريق صالح لسير العربات وفى منطقة خالية من مصادر الروائح الضارة أو المصانع، كما يلزم توفير التهوية من خلال شبابيك مغطاة بالسلك لمنع الحشرات من الدخول. وبخصوص مصدر المياه فيكون من ماء الصنبور الخاص بالشرب المطابق للمواصفات الصحية مع توفير مصدر المياه الساخنة من سخان مركزى لا تقل درجة حراراته عن ٨٥م°، ويجب عدم استخدام المياه الناتجة من الآبار لأنها تكون محملة بأملاح المعادن مثل الكالسيوم والماغنسيوم والصوديوم والحديد والسيكا، وعلاوة على ذلك فإنها قد تكون مصدرا للتلوث.

وتشمل الناحية الصحية فى تجهيز اللحوم والتى تبدأ بالذبح والسلخ وفحص الأحشاء حيث إن الحيوانات السليمة صحيا

يكـون لحمها صحى مالم يحـدث لها تلوث بعـد عملية الذبح والتجهيز ومـن أجل ذلك يلزم اختيار العمـال وجميع القائمين علـى عملية تجهيـز وتداول اللحـوم من الأشـخاص الأصحاء المحبين للنظافة الشخصية فلا يضعون أيديهم فى الفم أو الأنف ولايدخنون ويلبسـون ملابس ضد البلـل والتى لا يعلق بها بقايا التجهيزات أو الفضلات مهما كانت صغيرة. كل ذلك مع ضرورة إجـراء برامج تدريبيـة لهم بصفة دورية لتشـجيعهم على إتقان عملهم خصوصا فى مجال تنظيف الصالات والحوائط والأرضيات مع اسـتخدام المنظفات وأدوات التنظيف والتطهير مثل الصابون الذى يعاب عليه فى أن تأثيره المطهر يكون قليلا علاوة على أنه يتحول فى الوسط المتعادل أو الحامضى إلى أحماض دهنية، ويقل تأثيره أيضا فى حالة وجود أملاح الكالسيوم والماغنسيوم فى مياه التنظيف لذلك يفضل استخدام المنظفات الصناعية.

مميزات المنظفات الصناعية

تعمل المنظفات على ترطيـب القاذورات وإزالتها بعد جعلها فى صوره معلق علاوة على أن لها تأثير مطهر والميزات الآتية:

١ – القدرة على تكوين معلق المواد القذرة.

٢ – القدرة على إزالة بقايا الأتربة من الأسطح.
٣ – القدرة على تثبيت حالة الحموضة والقلوية فى الوسط.
٤ – عدم السمية.
٥ – أرخص من الناحية الاقتصادية.
٦ – عدم التأثير الضار على الأسطح.
٧ – لا يسبب تلوث البيئة.

ويتم تنظيف جميع أسطح المعدات والحوائط والأسقف والأرضيات بواسطة المنظفات التى أهمها مركبات الأمونيوم الرباعية وهيبوكلوريت الصوديوم مع مراعاة الاحتياط عند استخدام مركبات الكلوريين بحيث لا تكون ضارة بالأيدى حتى فى حالة زيادة درجة حموضتها لزيادة تأثيرها المضاد للبكتريا ويستخدم محلول الهيبوكلوريت بتركيز ٢٠٠ جزء فى المليون لغسيل الأسطح ويتركز ١٠٠ جزء فى المليون لغسيل سطح الذبائح كما يستخدم الكلور لتطهير أرضيات مصانع تجهيز اللحوم وكذلك الأوعية وإزالة الروائح غير المرغوبة. وبصفة عامة يفضل استخدام مركبات الأمونيوم الرباعية لتأثيرها المطهر القوى، كما يمكن فى بعض الأحوال ويستخدم محلول الصودا الكاوية أو حمض البوريك أو البنزويك.

جودة المنتجات الغذائية

تتوقف جـودة المنتجات الغذائية على تحقيق الاشـتراطات الصحية خـلال مراحل الإنتاج والتصنيع والتـداول ويؤكد ذلك الاختبـارات الكيميائيـة والبكتريولوجية والحسـية على المادة الخـام والمنتـج الغذائى ومـن أمثلة ذلك أن اللـبن الخام الجيد يجب ألا تزيـد البكتريا غير المرضية فيه عـن حد معين تحدده السـلطات المختصـة فى كل دولـة على حدة أمـا اللبن المعامل حراريـا والمعبأ فـى عبوات معقمـة يجب أن يكـون خاليا من الميكروبـات المرضية تماما وغيرها مـن الميكروبات غير المرضية، وتحدد السـلطات التشـريعية أيضا فى كل دولـة الحد الأعلى مـن البكتريا المتجرثمة إن وجدت وهـى بالطبع جراثيم بكتيريا غـير مرضية، فإذا زادت عن هذا الحد يرفض اللبن ويطبق على المنتج قانون العقوبات لمخالفته التشريعات الغذائية وكذلك تطبق الاشـتراطات والمواصفات القياسـية على باقى المنتجات اللبنية الأخرى. أما المنتجات الغذائية غير اللبنية مثل منتجات الطماطم والبسـلة والباميا فيجب مراعاة الاشتراطات الصحية المشار إليها

مع الاهتمام الكامل بمواصفات المادة الخام قبل التصنيع فالطماطم مثلا يجب أن تكون حمراء لأن وجود أجزاء خضراء فيها تقلل جودة اللون وتسبب وجود مواد قائمة خلال عمليات التصنيع الحرارية لذلك يتم انتخاب الثمار الجيدة الخالية من العيوب كما يجب أن يكون المنتج خال من أى شوائب ويكون طعمه مماثل لطعم الطماطم الطازجة تامة النضج. ومنتجات الطماطم تشمل عصير الطماطم وعجينة الطماطم هى الناتج من تركيز العصير المصفى مع إضافة أو بدون إضافة الملح وتحتوى على ما لا يقل عن ٢٢٪ مواد صلبة كلية أما عجينة الطماطم المركزة فيجب ألا تقل المواد الصلبة الكلية من ٣٣٪ وصلصة الطماطم وهو الناتج المركز من عصير الطماطم المضاف إليها الملح والسكر والخل والتوابل وقد يضاف مسحوق الثوم ويجب ألا تقل نسبة المادة الصلبة الكلية عن ١٢٪ وتطبق مواصفات الجودة من حيث اللون والقوام والطعم واللزوجة. ولكى يتم تحقيق الجودة للخضر المحفوظة يجب مراعاة الآتى:

١ - درجة النضج المناسبة لصناعة الحفظ.

٢ - تماثل الثمار وتكون من صنف واحد.

٣ – الخلو من الإصابات الحشـرية والفطرية وتكون سليمة بدون خدوش أو جروح.

وفى حالة ثمار البسلة تقدر درجة جودتها على درجة النضج للبذور لأن البذور سـريعة التحول من الحالة السكرية إلى الحالة النشـوية نظرا لارتفـاع معدل التنفس للبـذور لذلك يجب وضع البذور فى محلول مبرد ٤٠ ف° حيث إن عملية التبريد تقلل من النشاط الإنزيمى وتقلل من سـرعة التنفس وبالنسبة لثمار الباميا الخضراء يشـترط فيها أن تكون طازجة غير كاملة النضج وخالية من الإصابات الحشـرية والفطرية وتكون متماثلة فى الحجم ويتم قطع جزء من الكأس حتى تحتفظ بشكلها ولا تخرج محتوياتها، والثمـار يجب أن تكون غضة لينة متجانسـة، فى اللون وخالية من الألياف الخشنة ومحتفظة بطعم جيد مستساغ ويتم تدريجها حسب الحجم إلى رفيع ومتوسط بحيث لا يزيد طول الثمرة عن ٣ سم. وتحفظ الباميا فى محاليل ملحية بعد سلقها كما يضاف لها ملح الطعام أو لا يضاف فى محلول التعبأة أو نسـبة من صلصلة الطماطم ثم تحفظ أو يتم تجميدها وتداولها وهى مجمدة.

والفاصوليـا الخضـراء المحفوظة يجب أن تكـون غير كاملة النضج ذات طعم مستسـاغ ولينة ومتجانسـة وخالية من العيوب

الظاهريـــة ولونها متجانس وتحفظ كاملة أو مجزأة. وتكون خالية من الألياف بعد نزع العنق.

التـفتيش الرسمى وأخذ عينات المواد الغذائية

يمنـــح القانون صفة الضبطية القضائية للقائمين بالتفتيش على مواقع التصنيع الغذائـــى وكذلك مواقع البيع والتخزين والتوزيع لأخـــذ العينات لإرســـالها للجهات الصحية الرسمية والمســـئولة قانونـــا عن إصـــدار نتائج التحليل المعتمدة حيـــث يتم ذلك على النحو التالى:

تؤخـــذ ثلاث عينات مماثلـــة وتوضع كل عينـــة داخل حرز ويعلق بكل حرز بطاقة ذات كعب تشمل البيانات التالية:

١ – رقم المحضر وتاريخه وساعة أخذ العينة.

٢ – البيانـــات الخاصة بالعينة مع مراعاة الاشـــتراطات الخاصة بأخذ العينة.

٣ – اسم المصنع أو موقع الإنتاج وعنوانه وبيانات المادة الغذائية والعلامة التجارية إن وجدت.

٤ – مقدار العينة ورصيد الأغذية المأخوذ منها العينة.

٥ – تختم كل عينة بالشمع الأحمر.

٦ – تعطى عينة لصاحب الشأن وعينة يتحفظ عليها لدى محرر المحضر والثالثة للتحليل للجهة الرسمية المعتمدة.

٧ – يوقع محرر المحضر وكذلك صاحب الشأن ويثبت فى المحضر أى اعتراضات إن وجدت.

٨ – نتيجة التحليل ملزمة للجميع.

٩ – إذا ثبت من نتائج التحليل غش المادة الغذائية وعدم مطابقتها للمواصفات الصحية أو التركيبية أو الحسية يتم ضبط الأغذية المخالفة ويتحفظ عليها ويحرر محضر بذلك وتخطر الشرطة التى تتولى إرسال محضر الضبط للمحكمة الجزئية المختصة لإصدار حكمها طبقا للقانون.

التقرير الدورى الصحى العام لمصانع الأغذية

لابد من إعداد تقرير دورى صحى عام لمصانع الأغذية مرتين فى العام على الأقل حيث يشمل الآتى:

١ – التقارير اليومية للحالة الصحية لجميع أقسام المصنع.

٢ – أماكن تداول الأغذية وإعدادها للنقل بما فى ذلك المبانى المحيطة والمخازن من الناحية الصحية.

٣ – تقارير الاختبارات الصحية كيميائية وبكتريولوجية وحسية لجميع منتجات المصنع وكل ما له صلة بالانتاج والنقل والتخزين.

٤ – تقارير فحص آلات الإنتاج والإعداد وحجرات التخزين والرفوف والعبوات وجميع الأوعية المستخدمة وطرق التخلص من الفضلات ودورات المياه والمطعم وأماكن الاستراحة، وحالة العمال الصحية.

فى نهاية التقرير يعطى التقرير العام عن الحالة الصحية للمصنع من ضعيف إلى ممتاز (ضعيف – جيد – جيد جدا – ممتاز) ويرفع لجهة الإدارة لاتخاذ اللازم.

مسئولية الحفاظ على البيئة لمنع التلوث

١ – العمل على تقليل الغازات الصادرة من مداخن المصانع باستخدام وسائل تجميع تلك الغازات مثل المرسبات الكيميائية والمرشحات.

٢ – استخدام الوقود الخالى من الرصاص ويفضل استبداله بالغاز الطبيعى لأنه أقل مصادر الطاقة تلويثًا للبيئة.

٣ – إدخال التعديلات على محركات السيارات بتزويدها بمرشحات لتقليل العادم.

٤ – الاهتمام بزراعة الأشجار وزيادة المسطحات الخضراء لتقليل نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الجو.

٥ – العمل على حماية البحار والمحيطات من مخلفات الزيوت الناتجة عن السفن كما يلزم استخدام المرسبات الكميائية لترسيب الزيوت الضارة إلى قاع المحيطات بهدف حماية الأسماك والكائنات البحرية الأخرى من الاختناق بفعل هذه الزيوت علاوة على تلوثها بهذه الزيوت.

٦ – عدم إنتاج الطاقة من النظائر المشعة مهما كانت الاحتياطات الوقائية.

٧ – العمل على زيادة إنتاج الكهرباء من مساقط المياه والرياح وأشعة الشمس وكذلك تطوير وزيادة نشر السخانات الشمسية.

مسئولية استيراد وعرض الأغذية

يجب على مستوردى الأغذية إخطار الجهات المختصة عن الأغذية المستوردة لحسابهم من حيث نوع الأغذية ومصدرها وكمياتها ومواصفاتها عند وصولها. وبالنسبة للأغذية المعبأة لابد أن يثبت على البطاقة الإعلامية لها البيانات الآتية:

١ – اسم المادة الغذائية.

٢ – مكوناتها.

٣ – الوزن الصافى.

٤ – تاريخ الإنتاج.

٥ – تاريخ انتهاء الصلاحية.

٦ – بلد المنشأ.

٧ – كيفية التخزين إذا كان تخزينها يتطلب اشتراطات معينة.

٨ – اسم المصنع والجهة التى قامت بالتعبئة.

وتنفيذ لهذه الاشتراطات تشترك الوزارات المختصة كل فى مجال اختصاصه بتنفيذ هذه الاشتراطات والإشراف الكامل على تطبيقها وتوقيع الجزاءات على أى شخص يمارس عملا من أعمال تداول وإنتاج وتوزيع الأغذية فى حالة مخالفته لأى شرط من هذه الاشتراطات.

❑❑❑

تطوير التشريعات الغذائية المصرية

من الضرورى تطوير التشـــريعات الغذائية دوريا أو كلما دعت الحاجة إلى ذلك ولكن مازالت التشريعات المصرية يكتنفها بعض القصور لأنها تسمح لجميع الأشخاص بتداول وبيع الأغذية بشرط واحد وهو الحصول على شهادة صحية تضمن الخلو من الأمراض المعدية التى يمكن أن تنتقل عن طريق الغذاء إلا أن هذا الشرط لا ينفذ غالبا بدقة لذلك يجب إضافة شـــرط آخر وهو الحصول على مؤهل علمى فى مجال تداول وتصنيع وحفظ الأغذية ولديه خبرة علمية فى أســـس المحافظة على سلامة الغذاء من حيث التخزين والعرض والتداول. كما يجب إلزام الجهات المســـئولة عن سلامة وصحة الغذاء بإصدار النشـــرات التى توضح للمستهلك المواصفات الظاهريـــة الطبيعيـــة لكل نـــوع من أنواع الأغذيـــة حيث يرفض المســـتهلك العادى الأغذية فورا لمجـــرد مخالفتها لتلك الصفات الظاهرية الطبيعيـــة لأن أى مخالفة للصفات الطبيعية مثل اللون والشكل والقوام والرائحة غالبا ما يكون وراءها تركيبا كيميائيا أو ميكروبيولوجيا مخالفا للمواصفات التشـــريعية وعلى سبيل المثال

نجـد أن التغيرات التى تحدث فى درجات حرارة تخزين المادة الغذائيـة غير الملائمة وظروف التخزين الأخرى غالبا ما تغير من صفات المادة الغذائية.

❑❑❑

obeikandl.com

Reference

1 – Abou El Ella W.M. (2009) Future food 97702 – 72 A02 Arabic Edit.; Dar El Marief pub., Cairo Egypt.

2 – Abou El Ella W.M: (2002) Healthy foood 977 –2–g 355– 9 Arabic Edit. Dar El marif pub, Cairo Egypt.

3 – Anonymous, 2010 survillance for food borne disease out breaks United States, 2007. Morbiotity weekly Report 59, 973 – 979.

4 – Beaufrt A., (2011). The determinationof ready to eat foods into L lstria monocytogenes growth and no growth catagosies by challenge tests. Food control 22, 1498 – 1502.

5 – Bingol, E.B., Cetin, Ocolak H. and hampikyam M. (2010) Presences of entreo toxen and vero loxin, In Turkish Type Cheese 11th. Egyptian Conf. for Dairy Sci. and Technology.

6 – Corski., L. Parker, C.T. Liang. Acooley M.B., Jay–Russell, M.T.G ordus, A.G. Atwill, E.R., Madrell, R.E. (2011) Prevalenc, distsibution and diversity of Salmonella enterica in a magor prduce region of calipornia applied and Envir omentalmicro liology 77. 2734 – 2748.

7 - Herahim, El al (2011) Effect of clouding agents on the quality of apple juice during storage, Journal homepage www elsevircom/ locate/ foodhyd.
8 - Gallo, E.I. Pilenof A.M., Jagus R.L. (2007) effect of the Sqyences of nisin electric field Treaemenes in the inactivation of listeria innocua in whey J. of food Eng 79 - 188 - 193.
9 - warner, J.C. Rothwell, S.D.K avil C.W., (2008) use of episcopic differential nlerference contrast micnoscoby to identify bacterial biofilms on salad leaves and track colonization by salmonella.

obeikandl.com