

٦- ضرورة تخزين كل المركبات الكيميائية فى مكان آمن يمكن إحكام غلقه ، وأن يكون وضعها على حوامل وليس على الأرض أو على رفوف (GAP ٢٠٠٨).

الأساليب التصنيعية الجيدة (الجي إم بى)

إن اتباع الأساليب التصنيعية الجيدة Good Manufacturing Practices (اختصاراً: GMP) يعطى للمستهلك تأكيداً بأن الغذاء المعد للاستهلاك الآدمى آمن وأنه تم تحضيره، وتعبئته، وحفظه بطرق وفى ظروف صحية. وتعد قواعد الـ GMP إجبارية بالنسبة لصناعات المنتجات الطازجة السابقة التجهيز fresh-cut produce، ولكنها اختيارية بالنسبة لمحطات التعبئة والعمليات الحقلية التى تتعامل مع المنتج الكامل غير المجهز. ومع ذلك فإن تطبيقها حتى فى محطات التعبئة يفيد كثيراً فى زيادة الأمان الغذائى.

ونقده - فيما يلى - بياناً ببعض جوانب ومتطلبات الأساليب التصنيعية الجيدة

الأفراد

إن الأفراد العاملين فى مصانع الأغذية يمكن أن يكونوا مصدراً هاماً للتلوث الميكروبى، ويدخل ضمن ذلك العاملين فى مجالات الإنتاج والصيانة والإشراف والإدارة. ومن مسئوليات إدارة المصنع توعية وتعليم وتدريب جميع العاملين فيه بكيفية التداول الصحى للأغذية. ويجب على جميع العاملين المصابين بالإسهال أو التقيؤ أو التقرحات الجلدية أو الحمى أو أى مرض إخبار رؤسيتهم بذلك وأن لا يسمح لهم بالعمل إلى حين شفائهم. ويجب أن يرتدى جميع العاملين بلاطى نظيفة وأن يقوموا بغسل أيديهم جيداً قبل دخولهم مكان تصنيع الغذاء، وخاصة بعد دخول المراحيض. ولا يسمح باستعمال أى مجوهرات (أقراط وخواتم وسلاسل) أو أقلام أو ساعات يد فى مكان تصنيع الغذاء، نظراً لأنها قد تسقط من العامل فى الغذاء دون أن يدرى، كما يجب على الجميع ارتداء طواقى للشعر hair restraints.

المباني

يجب إنشاء مصانع تجهيز الأغذية ومحطات التعبئة بطريقة تسمح بانفصال الأنشطة التي تتداول فيها الأغذية عن البيئة الخارجية. فيجب أن لا يحتوى المبنى نفسه على أى فتحات أو ثغرات يمكن أن تسمح بدخول القوارض أو الحشرات أو الطيور. كما يجب أن تكون الأرضيات المحيطة بالمبنى خالية من الركام المتروك مثل الأجهزة والبقايا النباتية والمخلفات الحيوانية. ويجب أن تكون تلك الأرضيات مبلطة وتتوفر بها وسائل صرف المياه حتى لا تتراكم فيها. كذلك يجب ألا يمر بالمبنى أى طرق ترابية أو غير أسفلتية. ويراعى الحد من النمو النباتى الكثيف بالقرب من المبنى حتى لا يكون مرتعاً لتكاثر القوارض. كما يجب وضع مصائد للقوارض فى محيط الأرض المحيطة بالمبنى مع فحصها بانتظام.

إن أهم عامل يجب أن يتوفر فى تصميم مصانع تجهيز الأغذية ومحطات الأغذية ومحطات التعبئة هو توفر مساحات كافية لعمليات الصحة العامة؛ فهى يجب أن تصمم بطريقة تسمح بسهولة تنظيفها وتطهيرها. يجب أن تكون الأرضيات والحوائط والسقف من مواد يسهل تنظيفها وغير قابلة للصدأ. وأن تخضع لصيانة مستمرة. يجب أن تكون أركان الأرضيات عند تقابلها مع الحوائط مستديرة قليلاً ليسهل تنظيفها. كما يجب أن تكون الأرضيات من الخرسانة أو القرميد ليتمكنها تحمل مرور الآليات عليها، وتحمل مواد التنظيف المستعملة معها. ويجب أن تكون كل الأجهزة المستعملة مصنوعة من صلب لا يصدأ. كما يجب ألا تكون أى تجهيزات مثل المواسير والمصابيح الكهربائية ... إلخ معلقة فوق أماكن العمل وأن تقل الأسطح الأفقية لتلك التجهيزات لخفض تراكم الأتربة وتكتف الماء عليها.

ويفضل دائماً أن تكون تلك التجهيزات خافية عن العين تحت سقف منخفض. كما يجب أن تُمدَّ كل الخراطيم والمواسير والتوصيلات الكهربائية رأسياً من السقف حتى لا توفر أسطحاً أفقية كثيرة يمكن أن تتراكم عليها الأتربة. يلزم توفير إضاءة مناسبة

مع تغطية كل اللبسات الكهربائية لضمان عدم تلوث الغذاء باللبسات التى قد تتعرض للكسر.

ويجب أن يكون كل الماء المستعمل فى المكان عالى الجودة، وأن تكون كل توصيلات السباكة بحجم وتصميم مناسبين لإمكان تداول الكميات المرغوب فيها من المنتجات. ولتفاد تراكم الماء فى الأرضيات فإنها يجب أن تكون منحدره قليلاً ومزودة بوسائل صرف للتخلص من الماء الزائد فى أماكن العمل. ويجب أن تكون خطوط الصرف الصحى منعزلة عن تلك المستعملة فى صرف الماء لضمان عدم تلوث مكان العمل بمخلفات الصرف الصحى فى حالة حدوث أى انسدادات.

ويجب توفر عدد كافٍ من المراحيض وأحواض غسيل الأيدى لاستعمال كافة العاملين، وأن لا تفتح دورات المياه على أماكن العمل.

كذلك يجب توفر ماء ساخن صالح للشرب، وصابون بدون رائحة، ومناشف بصورة دائمة. ويتعين تعليق لافتات بتعليمات للعاملين بحتمية غسل أيادهم بعد استعمال دورات المياه. ويتعين عدم دخول العاملين دورات المياه بالقفازات أو السكاكين أو البلاطى أو غيرها من الأدوات التى تستعمل أثناء العمل، مع توفير مكان تخزين مناسب خارج دورات المياه للتخزين المؤقت لتلك الأشياء.

يتعين كذلك مرور أى هواء مستخدم فى التهوية أو التدفئة أو التبريد خلال مرشحات وأن يُدفع الهواء بامتداد الأسقف والحوائط لتبقى جافة وخالية من التكثف المائى.

إجراءات الصحة العامة والتطهير

يعد التنظيف وإجراءات الصحة العامة من أهم العمليات فى مصانع تجهيز الغذاء ومحطات التعبئة. إن التنظيف هو التخلص من كل المخلفات والقاذورات، وإجراءات الصحة العامة هى المعاملات التى تُستخدم فيها المطهرات. ولا يمكن أن يكون التطهير

الفصل الأول- متطلبات الإنتاج الآمن صحياً من الخضر والفاكهة

فعالاً إلا إذا كانت الأسطح نظيفة. يجب تنظيف وتطهير كل الأجهزة المستخدمة بصورة دورية بواسطة أفراد مدربين ومتخصصين.

ويتكون أى برنامج للصحة العامة والتطهير من عنصرين أساسيين، هما: برنامج أساسى، وبرنامج متابعة (عن Gorny & Zagory ٢٠٠٤).

إجراءات التطهير والنظافة وتعزيز الصحة العامة والبيئة الصحية

تعرف إجراءات التطهير والنظافة القياسية لتعزيز الصحة العامة والبيئة الصحية باسم Sanitation Standard Operating Procedures (اختصاراً: SSOPs)، وهى إجراءات أساسية وحتمية بالنسبة لأى عمليات يتم فيها تداول منتجات الخضر والفاكهة الطازجة؛ لأجل تحقيق الأمان الصحى فيها من التلوث الميكروبى، وخاصة تلك التى تسبب أمراضاً للإنسان.

الأسس العامة

يجب أن يكون هناك برنامجاً مكتوباً بإجراءات الصحة العامة لضمان تنظيف وتطهير كافة أماكن تداول المنتجات بانتظام. ويجب أن تتضمن الخطة أو البرنامج الأساسى الأماكن المعنية بالإجراءات. وطريقة التطهير، والأدوات والمواد التى تستخدم، ومعدل تكرار التنظيف.

ويتضمن التنظيم والتطهير خمس خطوات، هى:

- ١- إزالة المخلفات.
- ٢- الشطف بالماء.
- ٣- الغسيل بمسحوق للتنظيف.
- ٤- شطف ثانٍ.
- ٥- التطهير.