الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

الجودة ومراقبة الاغذية وتصنيعها

الدكتور: سرحان محمد

الأكاديمية العربية الدولية – منصة أعد

الجودة ومراقبة الاغذية وتصنيعها

- هناك مبادئ وممارسات محددة مع سلامة وجودة صناعة الأغذية.
- تستند هذه المبادئ والممارسات إلى:
  - القوانين واللوائح الحكومية ،
  - فضلاً عن متطلبات وتوقعات العملاء والمستهلكين.

الجودة ومراقبة الاغذية وتصنيعها

- بالإضافة إلى الحاجة الأساسية لأنشطة جودة الأغذية وسلامة الأغذية ، فقد تأثرت العمليات في صناعة الأغذية بعدة عوامل منذ السبعينيات ، بما في ذلك:

- توقعات المستهلك المتعلقة بالجوانب المختلفة للغذاء (مثل التغذية والراحة والإضافات)
- الحوادث المتعلقة بسلامة الغذاء
- مخاوف بيئية
- التغييرات في العمليات التنظيمية الحكومية
- إمكانية التتبع في إنتاج الأغذية ومعالجتها

الجودة ومراقبة الاغذية وتصنيعها

- التغيرات التكنولوجية
- الأطعمة المشتقة من التكنولوجيا الحيوية
- الأطعمة المشعة
- الأطعمة العضوية
- عوامل اقتصادية
- القضايا المتعلقة بالتجارة الدولية
- مخاوف الأمن الغذائي المتعلقة بالإرهاب البيولوجي

الجودة ومراقبة الاغذية وتصنيعها

- يتم التعامل مع متطلبات جودة الأغذية وسلامة الأغذية من خلال استخدام الأنظمة والبرامج التي تشمل:

I. إدارة الجودة،

II. ضمان الجودة،

III. رقابة جودة،

IV. نظام نقطة التحكم الحرجة لتحليل المخاطر HACCP،

V. ممارسات التصنيع الجيدة GMPs

- داخل شركة أغذية معينة ، من المحتمل أن يتم تغطية جودة الأغذية وأنشطة سلامة الأغذية من خلال مجموعة من هذه البرامج أو الأنظمة.

نطاق جودة الغذاء وسلامة الغذاء

- يغطي مصطلح "الغذاء" أي عنصر غير معالج أو شبه معالج أو معالج يُقصد استخدامه كطعام أو شراب.

هذا يتضمن:

- أي مكون مدمج في طعام أو شراب ،
- وأي مادة تلامس الطعام بشكل مباشر أثناء التصنيع أو التحضير أو المعالجة.

❑ لذلك ، يتم تطبيق مبادئ وممارسات جودة الأغذية وسلامة الأغذية على الأطعمة من المنتجات الزراعية والإنتاج الحيواني ؛ المنتجات الغذائية المصنعة والمجهزة للمستهلكين ؛ وجميع المواد الخام والمكونات ومساعدات التصنيع ومواد التعبئة والتغليف التي تلامس الطعام والأسطح التي تلامس الطعام المستخدمة في تحضير منتجات الأطعمة والمشروبات.

نطاق جودة الغذاء وسلامة الغذاء

- يشمل نطاق جودة الأغذية وسلامة الأغذية الأطعمة الموجودة بالفعل في السوق والأطعمة الجديدة أو المعدلة.
- عندما يتم تطوير أغذية جديدة أو معدلة للسوق ، يجب مراعاة الجودة والسلامة في مراحل التصور والتصميم والتطوير.

المسؤولية عن جودة الغذاء وسلامة الغذاء

- يتم تقاسم المسؤولية الشاملة عن جودة الأغذية وسلامة الأغذية من قبل جميع قطاعات النظام الغذائي ، بما في ذلك قطاعات صناعة الأغذية المختلفة ، والهيئات التنظيمية الحكومية ، والمستهلكين بشكل عام.
- تتحمل صناعة الأغذية المسؤولية القانونية والأخلاقية عن تزويد العملاء والمستهلكين بالأطعمة التي تلبي جميع متطلبات الجودة والسلامة المعمول بها.
- داخل شركة أغذية ، تقع المسؤولية الشاملة عن التنفيذ والاستخدام الفعال لهذه البرامج والأنظمة على عاتق الإدارة العليا.

العملاء والمستهلكون

- ضمن سلسلة التوريد الغذائي ، يجب على العملاء الذين يشترون المواد الخام والمكونات ومواد التعبئة والتغليف الملامسة للأغذية لتصنيع الأطعمة الاستهلاكية ، التأكد من أن هذه المواد آمنة وصالحة للاستخدام.
- عند الشراء ، يجب أن يكون المستهلكون يقظين في تقييمهم للأغذية من حيث السلامة والجودة.
- على وجه الخصوص ، يجب على العملاء والمستهلكين الانتباه إلى التعليمات الخاصة بمناولة الأطعمة وتخزينها وإعدادها واستخدامها.

التمييز بين جودة الغذاء وسلامة الغذاء

- **جودة الغذاء**: مدى استيفاء جميع المتطلبات المحددة المتعلقة بخصائص الغذاء.
- **سلامة الغذاء**: هي مدى استيفاء تلك المتطلبات المتعلقة تحديدًا بالخصائص أو الخصائص التي يحتمل أن تكون ضارة بالصحة أو تسبب المرض أو الإصابة.
- **سلامة الغذاء كجزء من جودة الغذاء في صناعة الأغذية** ، تم دائمًا دمج مبادئ وممارسات سلامة الأغذية في الأنشطة المحددة ضمن برامج ضمان الجودة أو مراقبة الجودة ، أو ضمن أنظمة إدارة الجودة

جودة الغذاء

- جودة الغذاء هي مدى استيفاء جميع المتطلبات المحددة المتعلقة بخصائص الغذاء.
- الأمثلة الشائعة لخصائص جودة الغذاء ، باستثناء خصائص سلامة الأغذية ، هي:
  - هوية الغذاء بالنسبة لمعيار (على سبيل المثال ، الغذاء القياسي)
  - الكمية الإجمالية أو الصافية المعلنة (على سبيل المثال ، الوزن أو الحجم) لوحدة من الطعام أو التعبئة الصافية لحاوية الطعام
  - المبلغ المعلن أو المطالب به لواحد أو أكثر من مكونات الغذاء المحددة
  - المظهر (مثل الحجم والشكل واللون)
  - نكهة

أنظمة وبرامج جودة الغذاء

- استخدمت صناعة الأغذية ، مثل العديد من الصناعات الأخرى ، برامج أساسية لمراقبة الجودة ، وبرامج ضمان الجودة وأنظمة إدارة الجودة الأكثر تعقيدًا ، في جهودها لتحقيق جودة الغذاء ؛
- تستخدم بعض شركات الأغذية معيار نظام إدارة الجودة **ISO 9000.**
- يمكن أن تتضمن هذه البرامج والأنظمة مكونات مخصصة بشكل خاص لسلامة الأغذية.
- على سبيل المثال ، يمكن دمج ممارسات التصنيع الجيدة ونظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة في صناعة الأغذية ، أو نظام إدارة الجودة ، أو يمكن أن يكون فحص المواد والمنتجات والعمليات المتعلقة بمخاطر سلامة الأغذية ومراقبتها جزءًا من برنامج مراقبة الجودة.

سلامة الغذاء

- سلامة الغذاء هي التأكيد على أن الطعام لن يسبب ضررًا للمستهلك عندما يتم تحضيره وتناوله وفقًا للاستخدام المقصود منه.
- يجب استيفاء جميع المتطلبات المتعلقة بخصائص سلامة الغذاء ؛ يجب ألا تكون هناك مخاطر صحية غير مقبولة مرتبطة بالغذاء.
- يتم تحديد ضمان عدم تسبب الغذاء في ضرر أو إصابة أو مرض من خلال:(1) ما إذا كان قد تم التخلص من جميع المواد الضارة الموجودة في الغذاء ، أو تخفيضها إلى مستوى مقبول محدد ، أو منعها من تجاوز المستوى المقبول ؛ و(2) أن الطعام قد تم تحضيره وتداوله وتخزينه في ظل ظروف صحية خاضعة للرقابة بما يتوافق مع الممارسات التي تحددها اللوائح الحكومية.

قوانين ولوائح الغذاء

- تم وضع المتطلبات القانونية لسلامة الأغذية وجودة الأغذية من قبل العديد من الحكومات الوطنية ، بهدف حماية المستهلكين وضمان أن الأطعمة صالحة للاستهلاك البشري.
- هذه المتطلبات واردة في قوانين ولوائح الغذاء ، والتي يختلف نطاقها من بلد إلى آخر.
- من الضروري أن يكون المتخصصون في صناعة الأغذية على دراية بالقوانين واللوائح التي تحكم قطاعات الصناعة الخاصة بهم في بلدانهم.

معايير الغذاء

- بالإضافة إلى قوانين ولوائح الأغذية ، تحدد معايير الأغذية أيضًا متطلبات سلامة الأغذية وجودتها ؛ ومع ذلك ، ما لم يكن معيار الأغذية جزءًا من لوائح الأغذية ، فهو ليس مطلبًا قانونيًا.
- معايير الدستور الغذائي هي أفضل الأمثلة على معايير الغذاء. تتمتع هيئة الدستور الغذائي بتفويض تنفيذ برنامج معايير الأغذية المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ومنظمة الصحة العالمية.
- وقد نتج عن هذا الدستور الغذائي ، وهو مجموعة من المعايير لجودة الأغذية ، وملاءمتها للأغذية ، وسلامة الأغذية. تم اعتماد هذه المعايير الغذائية من قبل البلدان في جميع أنحاء العالم وتهدف في المقام الأول إلى حماية المستهلكين وتسهيل التجارة الدولية للأغذية. وهي تشمل مدونات الممارسات مثل المبادئ العامة لدستور الأغذية لنظافة الأغذية ، ومعايير الحد الأقصى للمستويات المتبقية لمبيدات الآفات والأدوية البيطرية في الأطعمة ، ومعايير لمواصفات المضافات الغذائية.

جودة الغذاء وسلامة الغذاء وممارسات التصنيع الجيدة

- وضعت الوكالات التنظيمية الحكومية الحد الأدنى من المتطلبات المتعلقة بالممارسات الصحية والظروف الخاضعة للرقابة لمعالجة ومناولة وتخزين الأطعمة.
- يشار إلى هذه المتطلبات عادةً باسم GMPs، وهي بعض أنشطة جودة الأغذية الأساسية وسلامة الأغذية في شركات الأغذية.
- إذا تم تحضير الطعام أو تداوله أو تخزينه في ظل ظروف غير صحية ، أو إذا لم يتم اتباع بعض الممارسات أو العمليات المطلوبة ، فيمكن اعتبار الطعام غير آمن أو غير صالح أو غير مناسب للاستهلاك.
- تدمج شركات الأغذية التي تعمل بنظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة ممارسات التصنيع الجيدة ضمن برامج المتطلبات الأساسية لنظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة.

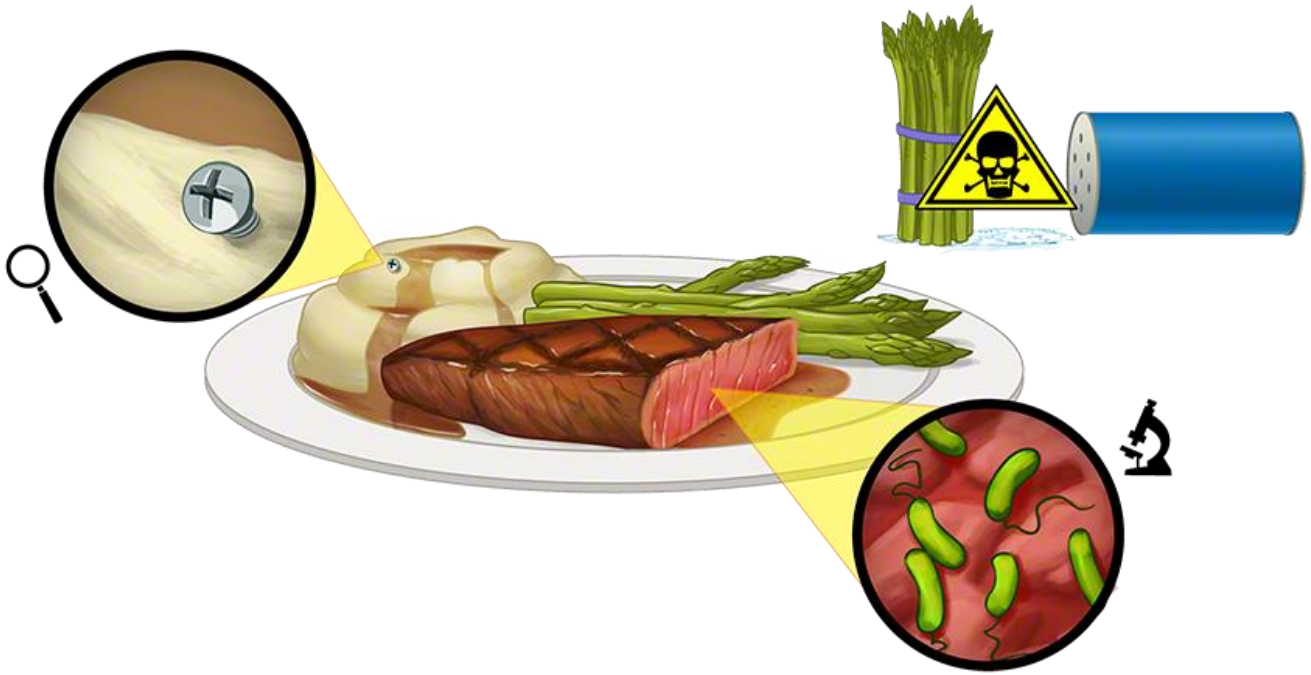
سلامة الغذاء ومخاطره

- هناك ثلاث فئات معترف بها لمخاطر سلامة الأغذية:

-المخاطر البيولوجية: البكتيريا المسببة للأمراض- الفيروسات....الخ

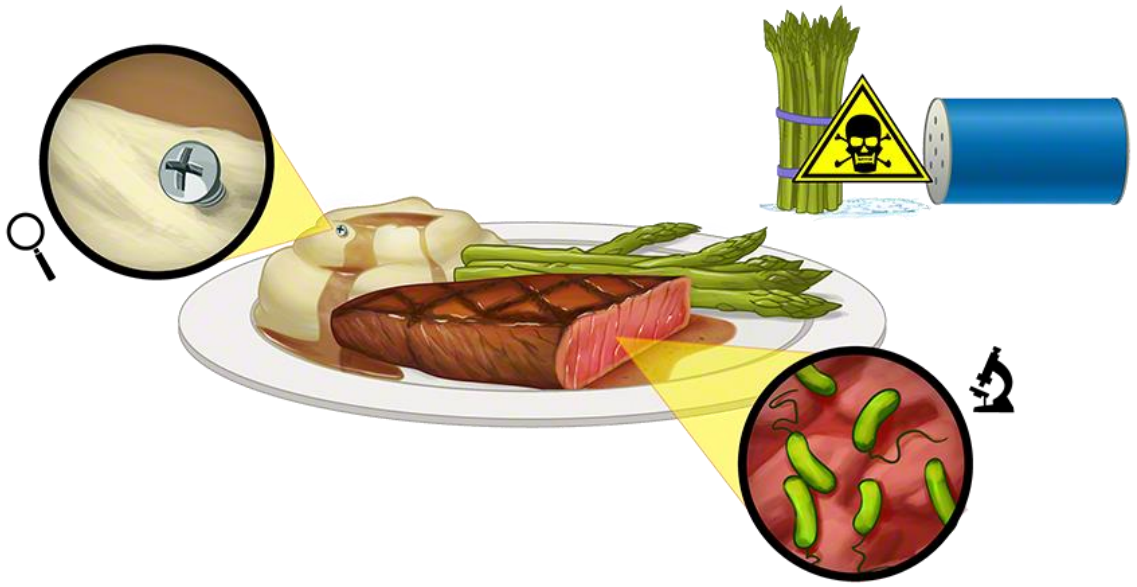
- الأخطار الكيميائية

-الأخطار المادية



سلامة الغذاء ومخاطره

- يمكن أن يكون أصل هذه المخاطر في الأغذية من المواد أو العوامل التي تحدث بشكل طبيعي في الأطعمة ، أو من تدهور أو تحلل الأطعمة ، أو من تلوث الأطعمة بالمخاطر في مراحل مختلفة من إنتاجها ، وحصادها ، وتخزينها ، ومعالجتها ، وتوزيعها ، وإعدادها ، والاستفادة.



برامج الجودة وأنظمة الجودة للصناعات الغذائية

- بشكل عام ، برامج وأنظمة الجودة هي مراقبة الجودة وضمان الجودة وإدارة الجودة.
- إنها عامة بطبيعتها وتستخدم على نطاق واسع من قبل منظمات الأعمال ليس فقط في صناعة الأغذية ، ولكن في جميع قطاعات الصناعة ، وكذلك في بعض مؤسسات القطاع العام.
- تختلف هذه البرامج والأنظمة في نطاق أنشطتها وتعقيد هيكلها أو إطارها.
- برامج مراقبة الجودة هي برامج الجودة الأساسية ، وأنظمة إدارة الجودة هي أنواع أكثر تعقيدًا من أنظمة الجودة.
- في صناعة الأغذية ، الهدف من هذه البرامج والأنظمة هو تحقيق متطلبات جودة الأغذية وسلامة الأغذية.

التمييز بين برامج الجودة وأنظمة الجودة

- برنامج جودة صناعة الأغذية: هو نشاط أو مجموعة من الأنشطة التى يتم إجراؤها للتأكد من استيفاء متطلبات جودة الأغذية وسلامة الأغذية.
- متطلبات جودة الغذاء: تحددها القوانين واللوائح ومن قبل العملاء والمستهلكين.
- نظام جودة صناعة الأغذية: هو مجموعة متكاملة من أنشطة جودة الأغذية وسلامة الأغذية الموثقة ، مع وجود علاقات متبادلة ثابتة بين الأنشطة المختلفة.
- الهدف من نظام الجودة هو تزويد شركة أغذية بالقدرة على إنتاج غذاء يفي بجميع متطلبات الجودة والسلامة.
- برامج مراقبة الجودة هي أمثلة شائعة لبرامج الجودة ؛ أنظمة ضمان الجودة وأنظمة إدارة الجودة هي أمثلة على أنظمة الجودة.
- يتم استخدام كل من برامج الجودة وأنظمة الجودة على نطاق واسع في صناعة المواد الغذائية.

برامج مراقبة الجودة

- تتكون أنشطة برنامج مراقبة الجودة من:
  - التفتيش
  - اختبارات
  - المراقبة
- مرتبط ب:
  - مراقبة المواد الخام
  - التحكم في العملية
  - مراقبة المنتجات النهائية

برامج مراقبة الجودة

- يتمثل الهدف الرئيسي لبرامج مراقبة جودة صناعة الأغذية في تحديد ما إذا كانت متطلبات الجودة والسلامة يتم الوفاء بها من خلال اكتشاف ما إذا كانت هناك مستويات غير مقبولة من المخاطر أو العيوب في الأطعمة.
- إذا تم اكتشاف مستوى غير مقبول من الخطر أو العيب ، فقد يتم إصلاح الطعام أو إعادة تصنيعه لإزالة الخطر أو العيب بحيث يفي بالمتطلبات ، أو قد يتم رفضه تمامًا وإلغاءه.

أنظمة ضمان الجودة

- تعد أنظمة ضمان الجودة في صناعة الأغذية أكثر شمولاً في نطاقها من برامج مراقبة الجودة. وهي تشمل أنشطة التفتيش والاختبار والمراقبة لبرامج مراقبة الجودة ، إلى جانب الأنشطة الإضافية المخصصة للوقاية من مخاطر سلامة الأغذية وعيوب الجودة.
- تهدف أنظمة ضمان الجودة إلى توفير الثقة لإدارة شركة الأغذية وعملائها والوكالات التنظيمية الحكومية بأن الشركة قادرة على تلبية متطلبات جودة الأغذية وسلامة الأغذية.
- تتضمن أنظمة الجودة هذه وثائق تصف العمليات والأنشطة التي تتعلق مباشرة بجودة الأغذية وسلامتها.
- في الشركات التي تعمل بأنظمة إدارة الجودة ، يتم دمج أنشطة ضمان الجودة في أنظمة إدارة الجودة.

أنظمة إدارة الجودة

- أنظمة إدارة الجودة هي أنظمة إدارة متقنة يمكن استخدامها من قبل أي منظمة لتطوير وتحقيق أهداف الجودة الخاصة بها.
- تشمل أنظمة إدارة الجودة تخطيط الجودة وأنشطة التحسين ، بالإضافة إلى أنشطة مراقبة وضمان الجودة.
- تهدف هذه الأنظمة إلى تزويد الشركة بالقدرة على تلبية جميع متطلبات الجودة.
- في الماضي ، تم استخدام مصطلحات مراقبة الجودة الشاملة ومراقبة الجودة على مستوى الشركة أحيانًا في نفس السياق مثل أنظمة إدارة الجودة.

ادارة الجودة الشاملة

- يجسد نهج إدارة الجودة الشاملة كلاً من مبادئ الإدارة ومفاهيم الجودة ، بما في ذلك التركيز على العملاء ، وتمكين الأفراد ، والقيادة ، والتخطيط الاستراتيجي ، والتحسين ، وإدارة العمليات.
- تبنت الشركات نهج إدارة الجودة الشاملة ووضعت إطارًا لاستخدامه في أنظمة إدارة الجودة الخاصة بها ، بهدف تحقيق ميزة تنافسية في السوق العالمية.

❑ معايير نظام الجودة

- معيار نظام الجودة هو مستند يصف متطلبات نظام الجودة.
- معيار نظام إدارة الجودة ISO 9001: 2000 هو معيار نظام الجودة الدولي المعترف به.
- اعتمدت العديد من البلدان رسميًا هذا المعيار الدولي كمعيار لنظام الجودة الوطني.
- قبل اعتماد معيار نظام الجودة الدولي ، طورت بعض البلدان معايير نظام الجودة الوطنية الخاصة بها

ISO

- أسفرت مراجعة عام 2000 ، التي كانت أول مراجعة رئيسية للمعايير ، عن المعايير الثلاثة التالية:
  - ISO 9000: 2000 أنظمة إدارة الجودة - الأساسيات والمفردات
  - ISO 9001: 2000متطلبات أنظمة إدارة الجودة
  - ISO 9004: 2000 أنظمة إدارة الجودة - إرشادات لتحسين الأداء
- تمت الإشارة إلى المعيارين ISO 9001: 2000و ISO 9004: 2000على أنهما زوج ثابت ، مما يشير إلى أنهما متوافقان مع بعضهما البعض.

ISO

- تحدد ISO 9001: 2000 الحد الأدنى من المتطلبات لمؤسسة تسعى إلى الاعتراف بنظام إدارة الجودة من خلال عملية تسجيل رسمية.
- لا تستخدم ISO 9004: 2000 للتسجيل ولكنها توفر إرشادات لتحسين أداء نظام إدارة الجودة. يمتد نطاق هذا الدليل إلى ما هو أبعد بكثير من الحد الأدنى لمتطلبات ISO 9001: 2000.

الأساس المنطقي لأنظمة إدارة الجودة

- يمكن أن يوفر نظام إدارة الجودة فوائد للمؤسسة. بشكل عام ، تشمل هذه الفوائد:

- المساعدة في تعزيز رضا عملاء المنظمة
- توفير إطار للتحسين المستمر في المنظمة
- توفير الثقة للمؤسسة وعملائها بأن المنظمة لديها القدرة على تقديم المنتجات التي تلبي متطلبات العملاء والهيئات التنظيمية والمنظمة.

متطلبات أنظمة إدارة الجودة ومتطلبات المنتجات

- **نهج نظم إدارة الجودة:**

في تطوير وتنفيذ وصيانة وتحسين نظام إدارة الجودة الخاص بها ، تحتاج المنظمة إلى اعتماد نهج يجب القيام فيه ببعض الأنشطة المحددة ؛ المعيار يحدد هذه الأنشطة.

- **نهج العملية:**

يتم وصف نهج العملية على أنه تحديد وإدارة منهجية لعمليات المنظمة والتفاعلات بين هذه العمليات. يجب استخدام هذا النهج لإدارة المنظمة.

متطلبات أنظمة إدارة الجودة ومتطلبات المنتجات

- **سياسة الجودة وأهداف الجودة:**

يمكن أن توفر سياسة الجودة وأهداف الجودة للمؤسسة التركيز على اتجاه المنظمة. يجب أن توفر سياسة الجودة إطارًا لتحديد أهداف الجودة ، والتي يجب أن تكون متسقة مع سياسة الجودة.

- **دور الإدارة العليا ضمن نظام إدارة الجودة:**

يمكن للإدارة العليا للمؤسسة ، من خلال استخدام مبادئ إدارة الجودة ، وقيادتها وإجراءاتها أن تخلق بيئة لمشاركة أفرادها وللتشغيل الفعال لنظام إدارة الجودة في المنظمة.

متطلبات أنظمة إدارة الجودة ومتطلبات المنتجات

- **توثيق:**

التوثيق هو سمة أساسية لنظام إدارة الجودة في المنظمة. هناك حاجة إلى أنواع مختلفة من المستندات في نظام إدارة الجودة ، ويجب أن يخدم كل منها وظيفة معينة.

- **تقييم أنظمة إدارة الجودة:**

يجب تقييم نظام إدارة الجودة في المؤسسة من خلال تقييم العمليات المختلفة داخل النظام ، ومن خلال تدقيق النظام ، ومراجعة الإدارة العليا للنظام. يجب على المنظمة أيضًا إجراء تقييم ذاتي لأنشطتها وأدائها.

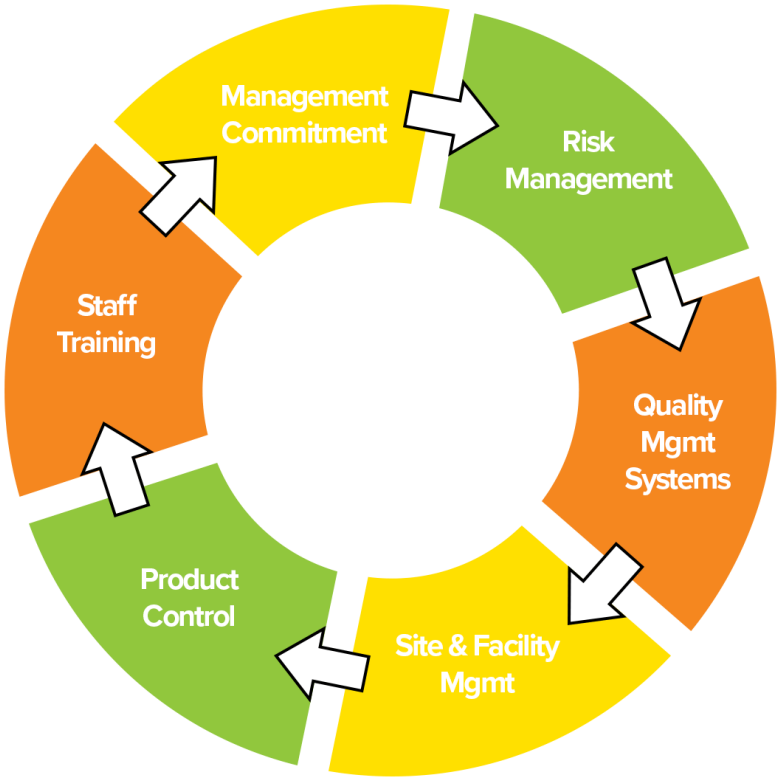
- **تحسن مستمر:**

يجب أن يشتمل نظام إدارة الجودة في المؤسسة على أنشطة مكرسة للتحسين المستمر للنظام بهدف تعزيز رضا العملاء والأطراف المعنية الأخرى.

الإجراءات التي يجب توثيقها من قبل المنظمة بناءً على متطلبات المعيار

- الإجراءات الموثقة مطلوبة على وجه التحديد من خلال البنود الستة التالية من المعيار:
  - مراقبة الوثائق
  - السيطرة على السجلات
  - التدقيق الداخلي
  - السيطرة على المنتجات غير المطابقة
  - اجراء تصحيحي
  - إجراءات وقائية

Good manufacturing practice (GMP)



- يشتمل برنامج المتطلبات الأساسية على عناصر GMP التي

تم تناولها في الأقسام الخاصة بالنباتات والأراضي والمرافق

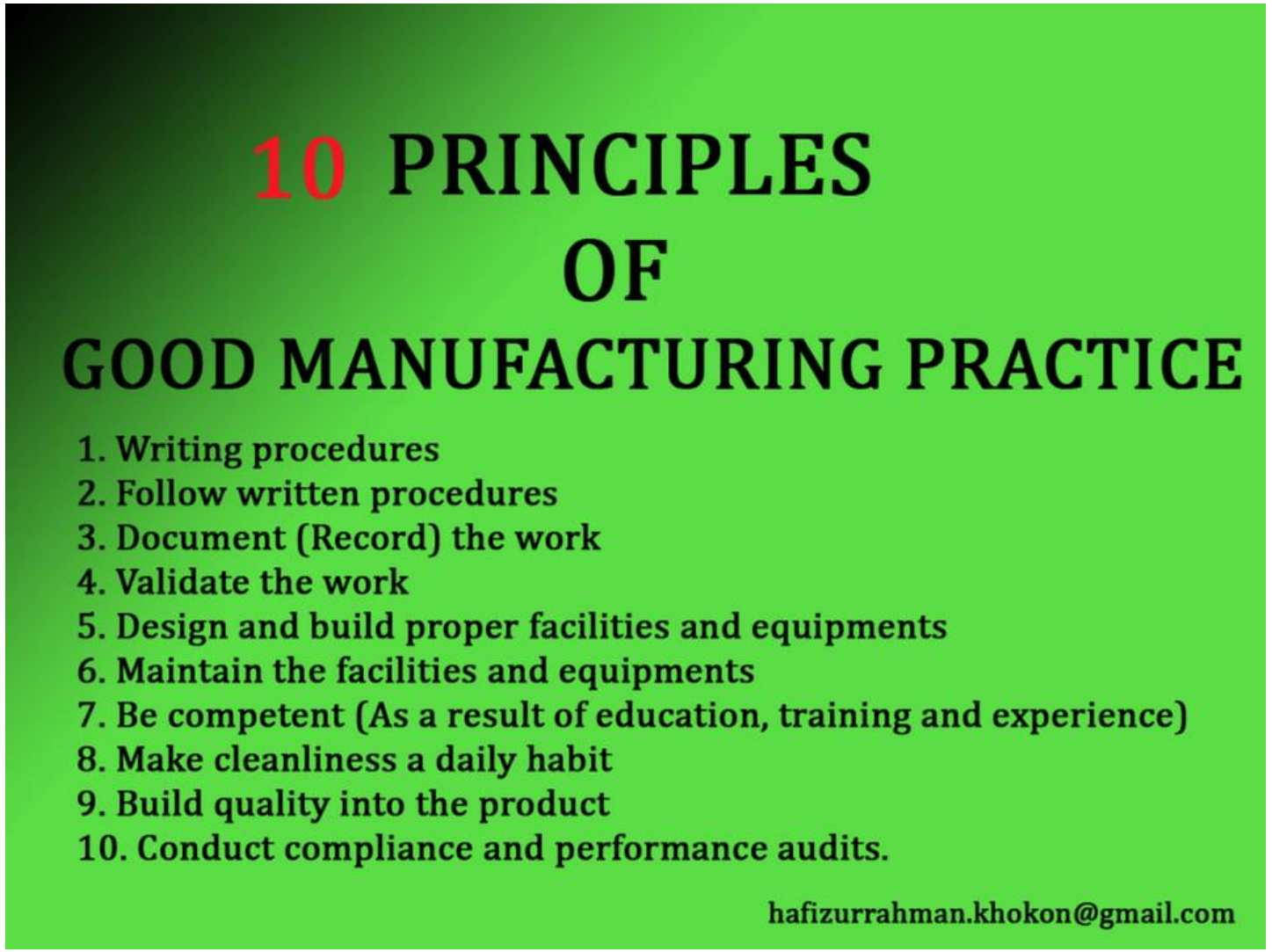
الصحية وضوابط الجزء الفرعي B- المباني والمرافق

الخاصة بممارسات التصنيع الجيدة الحالية

Good manufacturing practice (GMP)

- يشمل:
- الموقع
- المباني
- مرافق الموظفين
- الماء

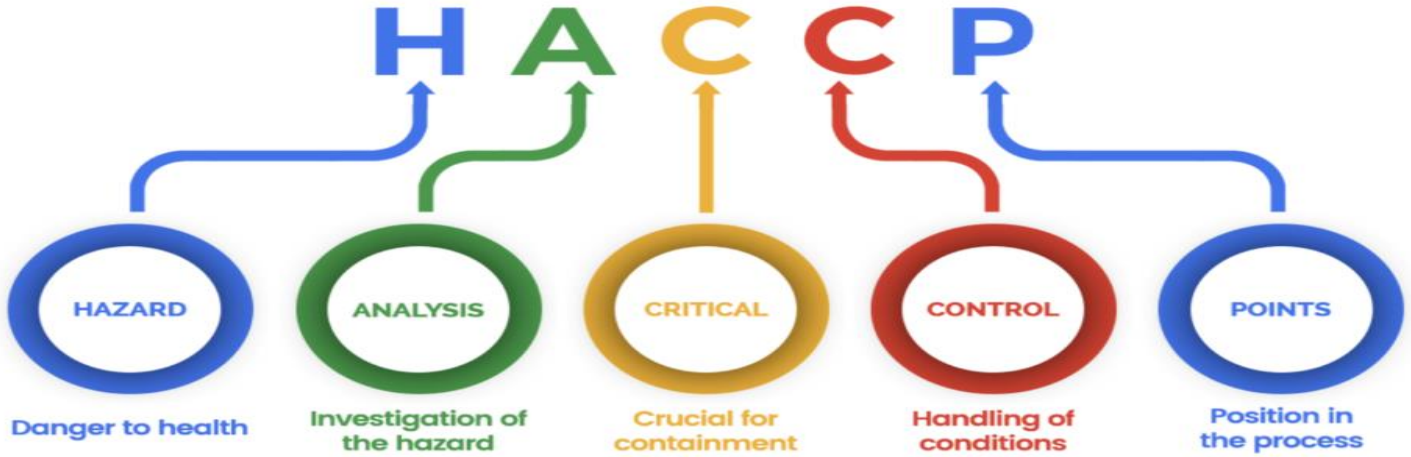
المبادئ ال 10 للتصنيع الجيد



HACCP

تعريف HACCP

- نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة ، وفقًا لهيئة الدستور الغذائي هو نهج قائم على العلم ومنظم لتحديد كل من المخاطر المحددة في عمليات التصنيع والتدابير الخاصة بمكافحتها. على وجه الخصوص ، إنها أداة لتقييم المخاطر وإنشاء أنظمة تحكم تركز على منع المشكلات بدلاً من الاعتماد على اختبار المنتج النهائي لضمان عدم ظهور مشكلة.



HACCP

- يمكن تطبيق نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة في جميع مراحل السلسلة الغذائية من الإنتاج الأولي إلى الاستهلاك النهائي ، ويجب أن يسترشد تنفيذه بالأدلة العلمية على المخاطر على صحة الإنسان. بالإضافة إلى تعزيز سلامة الغذاء ، يمكن أن يوفر نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة فوائد أخرى مهمة ، على سبيل المثال المساعدة في التفتيش من قبل السلطات التنظيمية وتعزيز التجارة الدولية من خلال زيادة ثقة المشترين.

HACCP

- يتطلب التطبيق الناجح لنظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة الالتزام الكامل ومشاركة الإدارة والقوى العاملة.

  كما يتطلب نهجًا متعدد التخصصات قد يشمل الخبرة في الهندسة الزراعية ، والصحة البيطرية ، وتجهيز الأغذية وعلم الأحياء الدقيقة ، والطب ، وجوانب الصحة العامة والبيئية ، والكيمياء والهندسة ، وفقًا للدراسة الخاصة.

- علاوة على ذلك ، يجب أن يكون هناك نظام لإدارة الجودة لضمان الحفاظ على نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة بنسبة 100٪ من الوقت. يمكن ضمان هذا الجانب الأخير من خلال استخدام نهج سلسلة ISO 9000 التلبية نقاط التحكم ولكن لن يتم النظر في متطلبات ISO 9000 أثناء المشروع الحالي.

HACCP

- يتكون نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة الذي طورته شركة بيلسبري من ثلاثة مكونات رئيسية:

- تحديد المخاطر وتقييم المخاطر المرتبطة بإنتاج منتج غذائي.

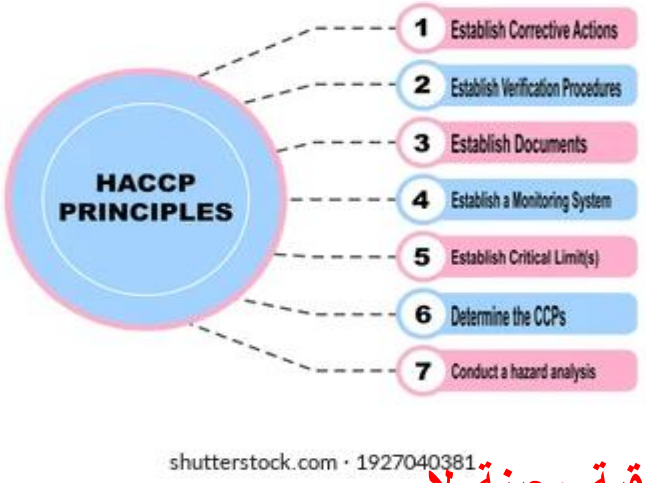
-تحديد نقاط التحكم الحرجة CCPsللتخلص من المخاطر المحددة من المنتج النهائي.

- إقامة نظام لمراقبة نقاط المراقبة الحرجة.

رابط الاطلاع / https://www.fda.gov/food/hazard-analysis-critical-control-point-haccp/haccp-principles-application-guidelines

HACCP

- يتكون نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP) من المبادئ السبعة التالية:



- إجراء تحليل للمخاطر
- تحديد نقاط التحكم الحرجة CCPs
- وضع حدود حرجة
- وضع إجراءات مراقبة CCP
- حدد الإجراءات التصحيحية التي يتعين اتخاذها عندما تشير المراقبة إلى أن نقطة مراقبة معينة لا تخضع للمراقبة.
- وضع إجراءات للتحقق للتأكد من أن نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة يعمل بشكل فعال.
- إنشاء الوثائق المتعلقة بجميع الإجراءات والسجلات المناسبة لهذه المبادئ وتطبيقها.

بعض الكتب المهمة