الجَمعيّـة العِلميّـة المَلكيّـة
Royal Scientific Society

إرشادات للتقييم الذاتي لتطبيق منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد في صناعات الألبان ميكروية الحجم

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

تنفيذ:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

مراجعة:

STENUM
Dr Johannes Fresner
Dr Christina Krenn
خبراء وطنيين في الصناعات الغذائية
د. ردينة بطارسة
د. ميسون الشريف

قائمة المحتويات

مقدمة	5
قوائم التقييم الذاتي للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد	7
الصحة الشخصية العامة وسلامة الأغذية	7
ممارسات التدبير المنزلي الجيدة وقواعد الصحة الجيدة	9
المعرفة والدراية/ إنتاج الألبان	10
تحسين نظام المعلومات	11
كفاءة استخدام المياه	11
كفاءة استخدام المواد	12
كفاءة استخدام الطاقة	13
تقييم تحسين أداء كفاءة استهلاك الموارد	14
المراجع	15
المرفق 1	16
المرفق 2	21
المرفق 3	26
المرفق 4	31
المرفق 5	36
المرفق 6	37
المرفق 7	39

تم تصميم وتطوير هذه الإرشادات ضمن مشروع "تصميم وتطوير خدمات فنية جديدة لتنفيذ منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد في الصناعات الغذائية الميكروية والصغيرة"

مركز المياه والبيئة والتغير المناخي/ وحدة الإنتاج الأنظف

المركز الوطني لبحوث الطاقة

الجمعية العلمية الملكية

بدعم من مشروع "تشجيع المؤسسات الميكروية والصغيرة والمتوسطة لأجل التشغيل" المنفذ من قبل GIZ بالنيابة عن الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية (BMZ)

إعداد

م. براء مطالقة، الجمعية العلمية الملكية

م. عبدالله أبو سعدة، الجمعية العلمية الملكية

مراجعة

Dr Johannes Fresner، STENUM

Dr Christina Krenn، STENUM

د. ردينة بطارسة، خبير وطني في مجال الصناعات الغذائية

د. ميسون الشريف، خبير وطني في مجال الصناعات الغذائية

م. جيهان حداد، الجمعية العلمية الملكية

م. راوية عبدالله، الجمعية العلمية الملكية

م. حسام الكيلاني، الجمعية العلمية الملكية

م. محيي الدين الطوالبة، الجمعية العلمية الملكية

تصميم

آشلي أسبرون، الجمعية العلمية الملكية

فرح الحلاق، الجمعية العلمية الملكية

شكر وتقدير
يسرنا شكر كل من هنا سواقد/ GIZ وم. آلاء الرفاعي وسماح الروسان وم. أمجد خزاعلة ود. المؤيد السيد/ الجمعية العلمية الملكية وم. أحمد مسعود وم. نسرين حرباوي/ برنامج إرادة وأمل الشلبي وسهى الأنصاري وغادة الغويري وفاطمة الكعابنة وهناء أبو قديري لمساهمتهم في تطوير وتطبيق هذه الإرشادات.

لمزيد من المعلومات يرجى التواصل مع م. جيهان حداد/ مدير المشروع

هاتف: 5344701 06 فرعي 2571

بريد إلكتروني jehan.haddad@rss.jo

مقدمة

تم تطوير هذه الإرشادات للتقييم الذاتي للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد لصناعات الألبان من قبل وحدة الإنتاج الأنظف والمركز الوطني لبحوث الطاقة في الجمعية العلمية الملكية بالتعاون مع شركة STENUM العالمية وخبراء وطنيين في الصناعات الغذائية. وقد تم دعم هذه المبادرة من قبل مشروع "تشجيع المؤسسات الميكروية والصغيرة والمتوسطة لأجل التشغيل" المنفذ من قبل GIZ بالنيابة عن الوزارة الاتحادية الألمانية للتعاون الاقتصادي والتنمية (BMZ) لدعم الصناعات الأردنية الميكروية لتصبح أكثر تنافسية من خلال زيادة الكفاءة والإنتاجية، مع تقليل التأثير البيئي من خلال تنفيذ منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد وبهدف تعزيز التحول نحو الاستهلاك والإنتاج المستدامين في الأردن.

تم تصميم هذه الإرشادات ليتم استخدامها من قبل أصحاب الأعمال في صناعات الألبان ميكروية الحجم بما في ذلك الأعمال التجارية من المنزل في الأردن (4 موظفين أو أقل) لمساعدتهم على تحديد تدابير بسيطة وعملية للإنتاج الأنظف والكفؤ التي يمكن اتخاذها من أجل تقليل تكلفة الإنتاج وتعزيز الإنتاجية الإجمالية للمؤسسة. تغطي قوائم التقييم الذاتي المجالات التالية:

- النظافة الشخصية العامة وسلامة الأغذية
- ممارسات التدبير المنزلي الجيدة وقواعد الصحة الجيدة.
- المعرفة والدراية الفنية
- تحسين نظام المعلومات
- كفاءة استخدام المياه
- كفاءة استخدام المواد
- كفاءة استخدام الطاقة

ويتعين على خبراء الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد الخارجيين مساعدة الشركة في تنفيذ هذا التقييم، في حين تساعد هذه القوائم في استخدامها كأداة في تطبيق الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد بالإضافة إلى فائدتها (إذا استخدمت وحدها) لزيادة وعي الصناعات بالقضايا الرئيسة التي قد تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على كفاءة أدائها من حيث استهلاك الموارد.

الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد هو آلية للتحسين الوقائي، والمنهجي والمستمر الذي يقلل إلى أدنى حد من انتاج مخرجات غير المنتجات (النفايات الصلبة والسائلة والانبعاثات) من مصادر توليدها من خلال الاستخدام الكفؤ للموارد الفنية والاقتصادية والطبيعية (الطاقة والمياه والمواد الأولية) في عمليات الانتاج، تبعا بالتالي؛ مساعدة الصناعة على منع أو الحد من توليد النفايات والانبعاثات، وتمكينها من الامتثال للأنظمة البيئية وتحقيق المنافع البيئية والاقتصادية في الوقت نفسه.

معلومات مفيدة

أن زيادة درجة الحرارة في غرفة المبرد بمقدار 1 درجة مئوية من شأنه أن يخفض تكلفة الطاقة بنسبة 4%

إذا تركت الماء يعمل من خرطوم بقطر نصف بوصة، فإن الخسارة ستكون 2,5 متر مكعب في الساعة!

هل تعرف أنه باستخدام دلو وساعة يد يمكنك تحديد هذه الخسائر؟

هل تعلم أن حليب الأبقار المريضة أو الحيوانات التي تخضع للعلاج بالمضادات الحيوية يجب ألا يستخدم في صناعة الجبن أو أي منتج ألبان آخر حتى بعد إنتهاء العلاج لمدة محددة بناء على نوع المضاد الحيوي (فترة الأمان)

الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد هو خطوة أولى نحو التحسين المستمر لعمليات الانتاج. وسوف يساعد على تحقيق ما يلي:

- تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد والتقليل إلى أدنى حد من توليد النفايات والانبعاثات.
- خلق الوعي والمعرفة في مجال كفاءة الموارد وبناء القدرة على تطبيق منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد.
- خفض تكلفة الإنتاج عن طريق التقليل إلى أدنى حد من مخرجات غير المنتجات، وبالتالي القدرة على زيادة القدرة التنافسية والحصة السوقية.
- زيادة كفاءة الإنتاج والإنتاجية من خلال تحسين استخدام المواد والمياه والطاقة والمعدات والعمالة والوقت، وتحسين تخطيط الإنتاج، وزيادة كفاءة سلسلة التوريد وإعادة استخدام النفايات وإعادة تدويرها.
- تحسين صحة الموظفين وسلامتهم ومعنوياتهم.
- تحسين نظم محاسبة التكاليف/ التسعير ومراقبة الأداء، بالإضافة إلى نظم المعلومات والإدارة من أجل تحسين تتبع استخدام الموارد.
- الاعتراف بالمؤسسة على أنها صناعة خضراء مما يمكنها أن تقدم طلبات للحصول على المبادرات الوطنية المتاحة لكفاءة الموارد مثل برامج التمويل ذات الصلة والجوائز والحوافز.

ويمكن أن تدعم الاستراتيجيات/ المبادئ العامة للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد التالية القدرة على تحديد الحلول لأي شركة إنتاج:

- التدبير المنزلي الجيد (يتضمن الممارسات الصحية الجيدة)
- الفصل بين النفايات المتولدة
- تغيير في مدخلات الإنتاج
- تغير العمليات/ التكنولوجيا/ طرق الإنتاج
- تحسين مراقبة عمليات الإنتاج
- إعادة الاستخدام/الاستعادة أو إعادة التدوير في الموقع
- إنتاج المنتجات الثانوية المفيدة
- تعديل المعدات أو المنتجات

قوائم التقييم الذاتي للإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد

الصحة الشخصية العامة وسلامة الأغذية

إن الإلتزام بتطبيق أسس النظافة الشخصية وقواعد الصحة الجيدة خلال مراحل إنتاج وتداول المواد الغذائية وتطبيق المفاتيح الخمسة لسلامة الغذاء هي من الأمور الهامة للوصول إلى منتج غذائي سليم وعالي الجودة للمستهلكين، بينما في حال إهمال تطبيقها تكون النتيجة حدوث الأمراض المنقولة بالغذاء نتيجة الإصابة بالممرضات المسببة للتسممات الغذائية وأهمها البكتيريا والفيروسات، وغيرها من المسببات الميكروبيولوجية والفيزيائية والكيميائية التي قد تلوث المواد الخام أو المنتج النهائي والتي قد تؤدي إلى تفشي التسممات الغذائية في المجتمع.

المفاتيح الخمسة لسلامة الغذاء هي:

حافظ على النظافة | افصل بين الطعام المطبوخ والنيء | اطهي الطعام جيدًا | احتفظ بالطعام في درجات حرارة آمنة | استخدم مصدر آمن للمياه والمواد

يجب أن تتوقف عن تحضير الطعام لغايات بيعه في حال ظهرت عليك أعراض مرضية مثل الإسهال أو السعال أو تحسس جلدي أو غيرها من الأمراض المعدية وعدم العودة لممارسة عملك إلا بعد التأكد من شفائك التام.

تشمل الأخطار **الميكروبيولوجية**: الفيروسات، والبكتيريا، والطفيليات والفطريات وإفرازاتها السامة وغيرها من الملوثات الموجودة في الغذاء وتشمل الأخطار **الكيميائية** جميع المواد التي يمكنها تلويث الغذاء مثل: متبقيات مبيدات الآفات والمضادات الحيوية ومسببات التحسس والمواد المضافة غير المسموح بها كما و تشمل المخاطر **الجسدية** المواد الغريبة الضارة التي قد تسبب الاختناق أو الإصابة أو غيرها من الآثار الصحية الضارة.

سلامة الأغذية وجودتها يشكلان جناحي النجاح في الإدارة الكفؤة للموارد ويعتبر أي خلل في أحدهما سبب مباشر لرفض المنتج من قبل المستهلكين وبالتالي التعرض للخسارة المالية بالإضافة إلى خسارة الصفة الترويجية للمنتج ومن ثم الفشل في تحقيق الهدف من المشروع من ناحية والتعرض للمساءلة القانونية من الناحية الأخرى، لذا كان لابد من الأخذ بعين الإعتبار أهمية المتابعة الجيدة للوقوف على أي مشكله وحلها قبل وصول المنتج إلى السوق. والإستعانة بالأدلة الإرشادية والدعم الفني المتخصص في مجال التوعية والتثقيف للقائمين على هذه المشاريع من أهم وسائل ضمان وصول سلع سليمة وآمنة وعالية الجودة للمستهلكين وطريقة فعالة في إدارة الموارد وكفائتها.

الصحة الشخصية العامة وسلامة الأغذية

السؤال	الجواب (أنظر المرفق 1)
هل منطقة وأدوات الإنتاج (الأرضية، أسطح الطهي، الأحواض، الأواني، إلخ) نظيفة ومعقمة؟ هل يوجد دورة مياه ومغسلة متصلة بمنطقة الإنتاج؟	
ما نوع المواد (الكيميائية، الصابون، الماء، وما إلى ذلك) التي تستخدمها لتنظيف وتعقيم الأسطح المستخدمة في الإنتاج وتغليف المنتج؟ هل هي حاصلة على شهادة ملامسة غذاء؟	
هل يتم تخزين مواد التنظيف والتعقيم بعيدًا عن منطقة الإنتاج وفي خزانة مغلقة عليها لوحة ارشادية؟	
هل يرتدي العمال ملابس نظيفة (قفازات، مريلة نظيفة، أغطية شعر، إلخ)؟ هل يغيرون القفازات ويغسلون أيديهم بشكل دوري؟	
هل تأكل أو تشرب أو تدخن في منطقة الإنتاج؟	
هل تقوم بإعداد الأطعمة لعائلتك في نفس الوقت الذي تقوم فيه بإعداد الطعام لزبائنك؟	
هل يُسمح بدخول الحيوانات الأليفة أو الأطفال إلى المطبخ أو منطقة العمل؟	
كيف توازن بين الوقت المطلوب لإنجاز عملك والتزاماتك العائلية؟	
في حال اضطررت إلى تحضير الطعام بكميات كبيرة، هل تطلب المساعدة من أشخاص آخرين لا يعملون معك بشكل دائم؟ وكيف تضمن تطبيقهم قواعد السلامة والنظافة؟	
هل يتم تخزين المواد الخام أو المنتجات الأولية منفصلة عن المنتجات النهائية وفي ظروف تخزين مناسبة؟ وهل ويتم تفقدها باستمرار؟	
هل المنتجات مغلّفة جيداً لمنع حدوث التلوث المتبادل؟	
في حال كان عليك نقل المنتجات المبردة إلى السوق، هل يتم نقلها في أواني حافظة للتبريد متنقلة؟ كيف تتحكم في درجة الحرارة في حال نقلها لمسافات بعيدة؟	
ما هو مصدر المياه (مياه البلدية، مياه الشرب، مياه الأمطار) المستخدمة في الإنتاج؟ وما هي طريقتك في تنظيف خزانات المياه الخاصة بك؟	
هل يوجد في مناطق الإنتاج مصائد حشرات وقوارض خاصة؟ وهل تستخدم مبيدات حشرية للسيطرة عليها؟	
هل أنت حاصل على شهادة خلو أمراض؟ هل لديك بطاقة تطعيم وطني؟	

ممارسات التدبير المنزلي الجيدة وقواعد الصحة الجيدة

ممارسات التدبير المنزلي الجيدة هي عملية مستمرة وتنفيذ هذه الممارسات سهل نسبيًا وعادة ما تكون التكلفة منخفضة.

تشمل ممارسات التدبير المنزلي الجيدة الحفاظ على منطقة العمل نظيفة ومرتبة، والحفاظ على الأرضيات خالية من الانزلاق، وتوفير تخطيط مناسب لمنطقة الإنتاج بأكملها، وتوفير مناطق تخزين مناسبة وإزالة النفايات من منطقة الإنتاج.

السؤال	الجواب (أنظر المرفق 2)
هل توجد انسكابات أو تسربات ملحوظة؟ هل هناك أي دليل على انسكابات في الماضي؟	
هل هناك أوعية وأكياس تالفة أو بها عيوب؟	
هل المنتجات مصنفة وعليها بطاقات بيان تبين تاريخ تحضيرها وصلاحيتها؟	
هل يتم مراقبة وتوثيق ظروف مناطق تخزين المواد الخام والمنتجات النهائية بشكل منتظم؟	
هل منطقة الإنتاج (المطبخ) مصممة جيدًا ومناسبة لاحتياجاتك الحالية والتوسع المخطط له؟ وهل هي ضمن المتطلبات الخاصة بالترخيص أي مساحتها تشكل 15%من مساحة المنزل الإجمالية؟	
هل لديك خطة للتخلص من النفايات؟	
هل تقوم بفرز وتصنيف النفايات الغذائية؟ هل هناك منتجات ثانوية أو نفايات يمكن استخدامها أو إعادة استخدامها وإعادة تدويرها؟	
هل تراقب استهلاك الوقود المستخدم للتسخين؟ هل يوجد لديك سخان ماء شمسي؟	
هل أنت على دراية بالقوانين المحلية لإنشاء أعمال غذائية منزلية؟	
هل تستخدم المياه بشكل أساسي للتنظيف (الأرضية وأدوات المطبخ ومعداته) في عملك؟	
هل تراقب وتسجّل كمية المياه المستخدمة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج؟	
هل تقوم بإجراء التنظيف والصيانة الدورية لخزانات المياه؟	
هل تراقب الاستهلاك الشهري للمواد الخام الأولية؟	
هل تقوم بتقييم وتسجيل كميات النفايات من المنتجات النهائية؟	

المعرفة والدراية/ إنتاج الألبان

إن المعرفة الجيدة بجودة المواد الخام، وعمليات الإنتاج، وظروف التشغيل، وإجراءات التنظيف، وتدابير الرقابة والتي قد تؤثر على سلامة وجودة المنتجات أمر مهم للغاية لإنتاج منتجات آمنة وعالية الجودة وتنافسية ولتقليل توليد مخرجات غير- المنتجات عند المصدر.

السؤال	الجواب (أنظر المرفق 3)
هل تعرف الفرق بين التنظيف والتعقيم؟	
هل أنت وموظفيك على دراية بمتطلبات سلامة الغذاء والنظافة الشخصية؟	
هل تعلم كم من الوقت يمكن تخزين الحليب الطازج أو منتجات الألبان قبل أن تبدأ بالفساد؟	
هل تعلم أن الحليب المحتوي على المضادات الحيوية يجب أن لا يستخدم في إنتاج الزبادي والجبن؟ كذلك الحليب المنتج من بقرة مريضة؟	
هل تعرف كيف تختبر ما إذا كان الحليب المستلم طازجًا وآمنًا ومتداولا بشكل صحيح ولم يتم الغش به بإضافة الماء أو مادة أخرى مثل النشا؟	
هل تدرك أن الجبن الأبيض يفسد حسب لونه وطعمه ورائحته، وكذلك يتغير في المحلول الملحي الذي يحتفظ به؟	
هل تعلم أنه يجب عدم إضافة مواد حافظة مثل الناتاميسين وحمض السوربيك عند صنع اللبنة التقليدية؟	
هل تعرف أن منتجات الألبان تصنف بأنها عالية الخطورة في التسبب بالتسممات الغذائية في حال تلفها؟ وهل لديك أي تدابير لتجنب هذا الخطر؟	
هل أنت على معرفة بالمواصفات/المعايير الأردنية المتوفرة للألبان ومنتجات الألبان؟	
ما هي الظروف المناسبة لبسترة الحليب الطازج؟	
ما نوع الأداة التي تستخدمها لبسترة الحليب؟	
ما هي الظروف المناسبة لبسترة الحليب الطازج لإنتاج الزبادي؟ هل يتوفر لديك ميزان حرارة لقياس درجة الحرارة في مطبخك أثناء العمل؟	
هل تعلم أنه ومن أجل الحفاظ على سلامة منتجاتك مسموح لك إستخدام الأواني المصنوعة من مادة الستانلس ستيل فقط وأن استخدام أواني البلاستيك ممنوع؟	

تحسين نظام المعلومات

إن المراقبة والتقييم الدوري لجودة المواد الخام وكميات استهلاكها، ومقدار استهلاك الطاقة والمياه وكلف الانتاج لكل منتج، وعمليات الإنتاج، وظروف التشغيل، وإجراءات التنظيف، وتدابير الرقابة الحرجة التي قد تؤثر على سلامة وجودة المنتجات أمر مهم للغاية لإنتاج منتجات آمنة وعالية الجودة وتنافسية ولتقليل توليد مخرجات غير-المنتج عند المصدر.

السؤال	الجواب (أنظر المرفق 4)
هل تعلم قيمة وتكلفة وجود نظام معلومات جيد ودقيق؟	
هل تسجل كمية المواد الخام والمكونات التي تستخدم في الإنتاج؟	
هل تسجل ظروف المعالجة الرئيسة في عملية الإنتاج (مثل الوقت ودرجة الحرارة وما إلى ذلك)؟	
هل تسجل النقد اليومي المستخدم في شراء المواد الخام والمكونات ومواد التعبئة والتغليف؟	
هل تحتفظ بسجل لمبيعاتك اليومية؟	
هل تعرف كيف تحسب ربحك أو خسارتك؟	
هل تعرف كيف تحسب معدل الإنتاج الأسبوعي أو الشهري؟	
هل تعرف كيفية عمل تقرير مقارنة لاستهلاكك ومبيعاتك الشهرية؟	
هل تعرف كيف تراقب وتحسن إنتاجية عملك؟	

كفاءة استخدام المياه

السؤال	الجواب (أنظر المرفق 5)
هل تستخدم المياه بشكل أساسي للتنظيف (الأرضية وأدوات المطبخ ومعداته) في عملك؟ كيف تتحكم في استهلاك المياه أثناء عملية التنظيف؟	
في أي خطوات إنتاج تستخدم الماء؟ وما هي الإجراءات التي تنفذها لتقليل استهلاك المياه؟	

كفاءة استخدام المواد

السؤال	الجواب (أنظر المرفق 6)
هل تراقب الاستهلاك الشهري للمواد الخام الأولية (الحليب) والمكونات؟	
هل تختبر الحليب الخام للتحقق من كميته وجودته قبل استلامه؟ وهل يوجد لديك سجل فواتير الشراء تحمل إسم المورد؟	
هل لديك وصفة مكتوبة مفصلة لكل منتج يجب على العمال اتباعها؟ وهل يوجد سجل لتوزيع الأدوار على العاملين؟	
هل تقوم بتقييم وتسجيل كميات النفايات من المنتجات النهائية؟	

كفاءة استخدام الطاقة

السؤال	الجواب (أنظر المرفق 7)
هل تراقب فواتير الكهرباء الشهرية وتغيير اسطوانات الغاز الشهرية؟	
عندما تغادر يوم عملك أو تأخذ استراحة، هل تترك المعدات أو الأجهزة الكهربائية قيد التشغيل؟	
هل تطفئ الأنوار في الاماكن التي لا تشغلها؟	
تحقق مما إذا كانت مصابيح الإضاءة من نوع "LED" وذلك عن طريق إجراء الاختبار السريع التالي: 1. أطفئ الضوء. 2. شغل الضوء. 3. لاحظ هل هناك استجابة سريعة واستقرار للضوء أم لا؟	
ما هي السعة الكاملة للطباخات الموجودة؟ كم عدد مرات ووقت الطهي يوميا؟	
هل تتحقق مما إذا كانت عيون الغاز نظيفة دائمًا؟	
ما هو عمر الثلاجة المستعملة؟ تحقق مما إذا كانت تحتوي على ملصق طاقة.	
تحقق مما إذا كانت الثلاجة تقع بالقرب من مصادر التدفئة (طباخ الغاز، أشعة الشمس المباشرة، إلخ.)	
هل لديك سخان مياه شمسي؟	

تقييم تحسين أداء كفاءة استهلاك الموارد

تؤكد منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد على عملية التحسين المستمر. يجب أن يكون هناك مراقبة دورية لتحديد ما إذا كانت هناك تغييرات ايجابية تحدث بعد تنفيذ هذه المنهجية، وما هي الإجراءات التصحيحية لتقييم مستوى الإنجاز واتخاذ المزيد من الإجراءات لتحسين الأداء.

المؤشرات النموذجية لتقييم فعالية تنفيذ منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد المنفذة هي:

- التخفيضات في النفايات والانبعاثات لكل وحدة إنتاج.
- خفض استهلاك الموارد (بما في ذلك الطاقة) لكل وحدة إنتاج.
- تحسين الربحية.

ولتقييم الوفورات الفعلية المحققة من تنفيذ اجراءات منهجية الإنتاج الأنظف والكفؤ في استخدام الموارد؛ يتم رصد بعض المعايير مثل المعايير المبينة في الجدول التالي ومقارنتها بمؤشرات الاداء الاساسية للسنة السابقة لتقييم التقدم المحرز في الأداء واتخاذ الإجراءات اللازمة لاستدامته وتحسينه.

الجدول 1: رصد الأداء

المؤشر	وحدة الرصد	التكرار	القيمة الحالية	القيمة السابقة	التقييم / الإجراءات للتحسين
استهلاك الحليب الخام	لتر/ كغم من المنتج	شهرياً			
استهلاك المياه	لتر/ كغم من المنتج (أو كغم من الحليب)	شهرياً			
استهلاك الوقود	جرة غاز/ كغم من المنتج (أو كغم من الحليب)	شهرياً			
استهلاك الكهرباء	كيلوط ساعة/ كغم من المنتج (أو كغم من الحليب)	شهرياً			
النفايات الصلبة	جرام/ كغم من المنتج (أو كغم من الحليب)	شهرياً			

المراجع

- https://www.fao.org/ag/againfo/resources/documents/mpguide/mpguide1.htm#_Toc515940526.
- GIZ Jordan, Jordan’s Food Processing Sector Analysis and Strategy for Sectoral Improvement, 2019.
- FAO, Milk Processing Guide Series, Volume 2 (https://www.fao.org/ag/againfo/resources/documents/mpguide/mpguide2.htm).
- https://foodsafety.foodscience.cornell.edu/sites/foodsafety.foodscience.cornell.edu/files/shared/documents/CU-DFScience-Notes-Milk-Pasteurization-UltraP-10-10.pdf.
- Mohammed I. Yamani, Mohammed I. Saleh, 2019. Halophilic Archaea Cause the „Red Cheese Spoilage‟ of the Boiled White Cheese ─ Fulfillment of Koch‟s Postulates.
- Jordan Standards and Metrology Organization (JSMO). http://www.jsmo.gov.jo/en/Pages/default.aspx, accessed on 15/12/2021.
- GAM, Home-based Business Licensing Instructions for the Year 2020, .pdf.....http://www.mol.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/

المرفق 1

الفوائد:

- تقليل الخسائر في المواد الأولية.
- تقليل الخسائر في المنتجات النهائية.
- تقليل كمية النفايات.
- تقليل التكلفة اللازمة للإنتاج.
- تحسين الظروف الصحية.
- كسب ثقة المستهلك والمحافظة عليها.
- منع التلوث.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
هل منطقة وأدوات الإنتاج (الأرضية، أسطح الطهي، الأحواض، الأواني، إلخ) نظيفة ومعقمة؟ هل يوجد دورة مياه ومغسلة متصلة بمنطقة الإنتاج؟	– إعداد جدول تنظيف للتحكم بعملية التنظيف والصرف الصحي. يجب أن تتضمن الخطة على الأقل المهمة/ مرحلة الإنتاج، تكرار التنظيف/ وقت التنظيف، كيفية التنظيف والشخص المسؤول. مثال: **المهمة:** غسل القدور المستخدمة في بسترة الحليب. **التكرار/ الوقت:** مباشرة بعد البسترة وتفريغ الوعاء. **الكيفية:** غسل بمادة التنظيف والماء الساخن، ثم التعقيم بالمبيض ثم الشطف بالماء النظيف. **الشخص المسؤول:** احمد – تنظيف منطقة الإنتاج والمراحيض والمغاسل والمخازن كل يوم. – لا تترك المعدات المتسخة حتى نهاية اليوم. – حافظ على المنطقة المحيطة بمنطقة الإنتاج نظيفة ومرتبة. – الحفاظ على نظام الصرف الأمثل في منطقة المعالجة والتأكد من وفرة إمدادات المياه من أجل التنظيف الفعّال.
ما نوع المواد (الكيميائية، الصابون، الماء، وما إلى ذلك) التي تستخدمها لتنظيف وتعقيم الأسطح المستخدمة في الإنتاج وتغليف المنتج؟ هل هي حاصلة على شهادة ملامسة غذاء؟	– اغسل جميع الأدوات بالماء الساخن ومواد التنظيف الحمضية أو الكاوية. – ثم اشطفها بالماء المعالج بالكلور. – اتركها تجف في الهواء، لأن المسح بقطعة قماش يمكن أن يلوثها مرة أخرى. – في حالة استخدام القماش، يجب غسلها بالمنظف وغليها لمدة 10-15 دقيقة لتعقيمها. يجب تعليقها على حبل حتى تجف. يجب استخدام الملابس الملونة حيث يمكن رؤية الخيوط الملونة بسهولة أكبر من الخيوط البيضاء في حالة فقدها في الأدوات أو في المنتج. – يعد استخدام الفرش ذات الشعيرات الملونة الطريقة الفعالة لتنظيف الأسطح.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
هل يتم تخزين مواد التنظيف والتعقيم بعيدًا عن منطقة الإنتاج وفي خزانة مغلقة عليها لوحة ارشادية؟	يجب تحديد جميع مواد التنظيف والتعقيم وحفظها وتخزينها بعيدًا عن منطقة الإنتاج في خزانة مغلقة عليها لوحة ارشادية.
هل يرتدي العمال ملابس نظيفة (قفازات، مريلة نظيفة، أغطية شعر، إلخ)؟ هل يغيرون القفازات ويغسلون أيديهم بشكل دوري؟	يجب أن يلتزم جميع الموظفين بالممارسات الصحية للحماية من تلوث الأغذية عن طريق: – لبس القفازات والمريلة النظيفة وشبكات الشعر وعصابات الرأس والقبعات وأغطية اللحية والقناع. – غسل اليدين جيدًا (والتعقيم إذا لزم الأمر) قبل بدء العمل، وبعد كل غياب عن محطة العمل، وبعد لمس الطعام النيء وفي أي وقت قد تكون فيه الأيدي ملوثة. – لا تعمل عندما تكون مريضاً، فمن الأفضل أن تفقد المبيعات بدلاً من التسبب في مرض منقول عن طريق الغذاء. – الحفاظ على تقصير أظافر الأصابع. – لا تستخدم العطور أو طلاء الأظافر حيث يمكن أن تلوث المنتجات. – قم بتغطية جميع الجروح والحروق والقروح باستخدام لصقات نظيفة ومقاومة للماء. – لا تلبس الخواتم والأساور والساعات والإكسسوارات القابلة للنزع والسقوط في المنتجات.
هل تأكل أو تشرب أو تدخن في منطقة الإنتاج؟	– لا تأكل الطعام أو تمضغ العلكة أو تشرب المشروبات أو تدخن داخل المطبخ أو منطقة العمل. – اغسل يديك ورسغيك جيداً بعد الأكل أو الشرب أو التدخين. جففهم بمنشفة نظيفة.
هل تقوم بإعداد الأطعمة لعائلتك في نفس الوقت الذي تقوم فيه بإعداد الطعام لزبائنك؟	– لا تطبخ في نفس الوقت لمنع انتقال التلوث. – من المهم أن يتم استخدام غرفة مناسبة حصريًا لمعالجة الألبان؛ المطبخ المنزلي غير مناسب بسبب مخاطر تلوث المنتجات.
هل يُسمح بدخول الحيوانات الأليفة أو الأطفال إلى المطبخ أو منطقة العمل؟	– إبعاد الحيوانات الأليفة والأطفال والعاملين في المواد غير الغذائية عن منطقة الإنتاج لمنع التسمم الغذائي الناتج عن تلوثها. – يوصى بشدة بتخصيص وقت لإنهاء عملك أو لفصل منطقة الإنتاج حيث تدير عملك عن مطبخك الخاص.
كيف توازن بين الوقت المطلوب لإنجاز عملك والتزاماتك العائلية؟	خصص وقتًا لإنهاء عملك أو فصل منطقة الإنتاج حيث تدير عملك عن مطبخك.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
في حال اضطررت إلى تحضير الطعام بكميات كبيرة، هل تطلب المساعدة من أشخاص آخرين لا يعملون معك بشكل دائم؟ وكيف تضمن تطبيقهم قواعد السلامة والنظافة؟	– التحقق من معرفة العامل في مجال سلامة الغذاء وتقنيات التعامل مع الأغذية المناسبة. – حاول ألا تشرك العامل في عمليات الإنتاج الحرجة.
هل يتم تخزين المواد الخام أو المنتجات الأولية منفصلة عن المنتجات النهائية وفي ظروف تخزين مناسبة؟ وهل ويتم تفقدها باستمرار؟	– قم بتخزين المنتجات بعيدًا عن الأرض في مكان بارد ومظلم يتمتع بتهوية جيدة وحماية من الحشرات والقوارض. – يجب ترك مساحة كافية بين الصناديق للسماح بتدوير الهواء، مما يشجع حتى على التبريد، كما يسمح لك ذلك بإمكانية تفقد تواريخ الإنتهاء للمواد. – يجب ألا يحتوي باب المخزن على فجوات تحته ويجب أن يظل مغلقًا لمنع دخول الحشرات والقوارض وإتلاف مخزون المنتجات، المكونات أو مواد التغليف. – يجب تخزين الحليب الطازج على الفور خلال 4 ساعات من الحلب في الثلاجة دون 4 درجات مئوية، ويجب عدم استخدام تلك الثلاجة لتخزين المنتجات النهائية أو أي مواد أخرى، لمنع التلوث المتبادل . – يحفظ الحليب المبستر في الثلاجة بدرجة حرارة أقل من 4 درجات مئوية، مع ملاحظة أن مدة صلاحيته تتراوح من 2 إلى 5 أيام عند تخزينه في الثلاجة. – يمكن الاحتفاظ بالزبادي مغطى جيدًا في الثلاجة دون 4 درجات مئوية لمدة 7 - 14 أيام بعد تاريخ "البيع". – يحفظ الجبن الأبيض المغلي في درجة حرارة الغرفة في محلول ملحي، في أوعية معدة للتلامس مع الغذاء . – قم بتخزين الزبدة في أكياس ورق أو رقائق أو أكياس بلاستيكية مقاومة للدهون في الثلاجة بدرجة حرارة أقل من 4 درجات مئوية. مع العلم بأن مدة صلاحية الزبدة تتناقص إذا تم تخزينها بدون تبريد. – تحفظ السمنة في درجة حرارة الغرفة بعيدا عن الحرارة وأشعة الشمس. وهي تتمتع بمدة صلاحية طويلة إذا تم تخزينها في مكان بارد باستخدام أوعية محكمة الإغلاق ومقاومة للضوء والرطوبة لإبطاء تطور النتانة.
هل المنتجات مغلّفة جيداً لمنع حدوث التلوث المتبادل؟	– عادة ما يتم تعبئة الحليب واللبن الزبادي بكرتون الورق المقوى المغطى بالشمع والزجاجات البلاستيكية والأكواب والأكياس البلاستيكية أوالعبوات الزجاجية القابلة لإعادة الاستخدام. – يتم لف الزبدة والجبن في رقائق من البلاستيك أو تعبئتها في أوعية بلاستيكية صغيرة. – في الأردن، فإن مواد التعبئة الأساسية المستخدمة لمنتجات الألبان عبارة عن عبوات زجاجية وعبوات تيترا باك وأكواب بلاستيكية للبنة، كما يشترط إستخدام أواني الستنالس ستيل عند تحضير منتجات الألبان وغليها.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
	– فيما يلي المتطلبات العامة الأكثر أهمية لأوعية ومواد تغليف منتجات الألبان: – يجب أن تكون من النوع المعد لملامسة الغذاء – الحماية الصحية – حماية من الرطوبة – حماية من الهواء والرائحة – حماية من الضوء – المقاومة للتأثير – سهولة الفتح – سهولة التخلص منها – التكلفة المنخفضة
في حال كان عليك نقل المنتجات المبردة إلى السوق، هل يتم نقلها في أواني حافظة للتبريد متنقلة؟ كيف تتحكم في درجة الحرارة في حال نقلها لمسافات بعيدة؟	– يجب نقل المنتجات الباردة في أواني حافظة للتبريد متنقلة ومراقبة درجة الحرارة بانتظام باستخدام ميزان حرارة، ويجب ألا تتجاوز درجات الحرارة 4 درجات مئوية. – يجب تبريد الحليب بدرجة حرارة أقل من 4 درجات مئوية بعد الحلب مباشرة وحفظه عند هذه الدرجة أثناء نقله.
ما هو مصدر المياه (مياه البلدية، مياه الشرب ، مياه الأمطار) المستخدمة في الإنتاج؟ وما هي طريقتك في تنظيف خزانات المياه الخاصة بك؟	– يجب أن تكون المياه المستخدمة في عمليات الإنتاج خالية من المواد الكيميائية والتلوث الميكروبي. – استخدم المياه الصالحة للشرب، يمكن استخدام مصادر أخرى للمياه بعد التحقق من جودتها وفقًا لمعيار المواصفات القياسية الأردنية 286/2015 لمياه الشرب. – مياه الأمطار خالية نسبيًا من الشوائب، ولكنها قد تكون ملوثة بالشوائب التي تلتقطها الأمطار من الجو وأثناء حصاد وتخزين مياه الأمطار. توجد تراكيز جرثومية أعلى بشكل عام في التدفق الأول لمياه الأمطار. مياه الأمطار حمضية قليلًا ومنخفضة جدًا في المعادن الذائبة ويمكنها إذابة المعادن الثقيلة (الزنك والرصاص) من الأسطح المعدنية وخزانات التخزين أو من التلوث الجوي. يجب مراقبة الجودة الميكروبية التي تشير إليها الإشريكية القولونية أو القولونيات المقاومة للحرارة والجودة الفيزيائية (الأس الهيدروجيني والعكارة واللون والرائحة) لمياه الأمطار. يجب أيضًا قياس مستويات الرصاص أو الزنك أو المعادن الثقيلة الأخرى في مياه الأمطار؛ عند ملامستها للأسطح المعدنية أثناء التجميع أو التخزين. في حالة تطهير مياه الأمطار بالكلور؛ يجب مراقبة مستويات إجمالي الميثان المهلجن وثاني أكسيد الكلور والكلوريت. يجب تقييم جودة مياه الأمطار وفقًا للحدود المنصوص عليها في المواصفات القياسية الأردنية 286/2015 لمياه الشرب.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
هل يوجد في مناطق الإنتاج مصائد حشرات وقوارض خاصة؟ وهل تستخدم مبيدات حشرية للسيطرة عليها؟	– تركيب حواجز/مصافي للذباب والحشرات على النوافذ والأبواب التي تكون مفتوحة للتهوية. – أغلق النوافذ والأبواب، إذا كان فتحها سيؤدي إلى تلوث الطعام. – عدم استخدام المبيدات الحشرية ومبيدات القوارض الكيماوية أثناء الإنتاج. – يجب تحديد جميع المبيدات الحشرية وكيماويات القوارض وحفظها وتخزينها بطريقة تحمي من تلوث الأغذية أو الأسطح الملامسة للأغذية أو مواد تغليف المواد الغذائية.
هل أنت حاصل على شهادة خلو أمراض؟ هل لديك بطاقة تطعيم وطني؟	من المهم الحصول على هذه الشهادات للتمكن من التوسع في مجال عملك عبر أخذ التصاريح اللازمة.

المرفق 2

الفوائد:

- تقليل الخسائر في المواد الخام ومواد التعبئة والتغليف.
- تقليل الخسائر في المنتجات النهائية.
- تقليل كمية النفايات.
- تقليل التكلفة اللازمة للإنتاج.
- السيطرة أو القضاء على المخاطر في منطقة الإنتاج.
- ترشيد استهلاك المياه والطاقة.
- إعادة استخدام وإعادة تدوير الحد الأقصى من المواد الخام ومواد التعبئة والتغليف.
- تحسين ظروف العمل والسلامة المهنية.
- تقليل كمية المياه العادمة.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
هل توجد انسكابات أو تسربات ملحوظة؟ هل هناك أي دليل على انسكابات في الماضي؟	– أفضل طريقة للسيطرة على الانسكابات هي منع حدوثها. – إجراء التنظيف المنتظم لمنطقة الإنتاج وتنظيف الانسكابات فور حدوثها. – وضع أحواض وحواجز للتنقيط حيث قد يحدث انسكاب محتمل.
هل هناك أوعية وأكياس تالفة أو بها عيوب؟	– تخزين المواد الخام ومواد التعبئة والتغليف والمنتجات النهائية في مناطق تخزين مناسبة وعدم وضعها مباشرة على الأرض. يجب وضع علامات واضحة على جميع مناطق التخزين. – يجب ألا تسد المواد المخزنة الممرات أو السلالم أو المخارج. – رص المواد الأولية ومواد التعبئة والتغليف والمنتجات النهائية داخل الكرتون. – التأكد من أن العمال يتعاملون وينقلون هذه المواد بالشكل الصحيح. – إعداد جدول التنظيف والصيانة لإزالة التلوث أو تنظيف/ تطهير مناطق التخزين.
هل المنتجات مصنفة وعليها بطاقات بيان تبين تاريخ تحضيرها وصلاحيتها؟	– يجب توثيق تاريخ التحضير؛ حيث سيساعدك ذلك على بيع المنتجات القديمة قبل المنتجات الجديدة (المصنع أولا ..يباع أولا). – في حالة عرض المنتج في الأسواق؛ يجب تسجيل اسم المنتج وعنوانه وأيضاً تاريخ التحضير وتاريخ الإنتهاء بخط مقروء وواضح وبحيث تكون البطاقة غير سهلة النزع .(بطاقة بيان المنتج).
هل يتم مراقبة وتوثيق ظروف مناطق تخزين المواد الخام والمنتجات النهائية بشكل منتظم؟	– راجع "النظافة الشخصية العامة وسلامة الغذاء" لمعرفة شروط التخزين المناسبة. – تكليف عامل بمراقبة درجة حرارة منطقة التخزين وظروفها بشكل يومي وتوثيق القراءات في سجل. – يمكن التحقق من ذلك بوضع كوب من الماء داخل الثلاجة لمدة 24 ساعة ثم قياس درجة حرارة الماء باستخدام ميزان الحرارة. لا تقيس درجة الحرارة مباشرة من المواد الخام أو المنتج.
هل منطقة الإنتاج (المطبخ) مصممة جيدًا ومناسبة لاحتياجاتك الحالية والتوسع المخطط له؟ وهل هي ضمن المتطلبات الخاصة بالترخيص أي مساحتها تشكل 15% من مساحة المنزل الإجمالية؟	– التأكد من أن منطقة الإنتاج بها مساحة كافية للعمال للتنقل بسهولة، هذا يقلل من احتمالية وقوع الحوادث، أو أن يعترض العمال طريق بعضهم البعض. – التأكد من انتقال الغذاء بين مراحل الإنتاج دون تقاطع الممرات. هذا يقلل من مخاطر التلوث المتبادل بين المنتج النهائي والحليب الطازج . – التأكد من أن منطقة الإنتاج مصممة بطريقة صحية وسهلة التنظيف لمنع التلوث بالحشرات أو القوارض أو الكائنات الحية الدقيقة. – تأكد من أن الأرضيات بها قنوات صرف مناسبة وأبق المصارف مغلقة.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
	– إعداد جدول الصيانة للمساحة الداخلية لمنطقة الإنتاج الخاصة بك لإزالة التشققات وتقشير الطلاء والمواد السامة على الجدران والأرضيات. – تأكد من أن منطقة الإنتاج بها نظام تهوية جيد لتجنب نمو العفن على الجدران. – تأكد أن السقف مدهون بلون فاتح ولا يوجد تقشرات به. – تذكر أنك تقوم بتطبيق برنامج التنظيف اليومي خارج ساعات العمل.
هل لديك خطة للتخلص من النفايات؟	– اجمع النفايات بانتظام ولا تحتفظ بها في منطقة الإنتاج. – افصل المواد التي يمكن إعادة تدويرها من تلك التي تذهب إلى مرافق التخلص من النفايات. يجب وضع بطاقات واضحة على جميع أوعية النفايات (على سبيل المثال ، الزجاج القابل لإعادة التدوير، البلاستيك ، الكرتون، الاوراق، العلب وما إلى ذلك). – اجمع النفايات المتولدة من كل خطوة وزنها في نهاية كل دفعة. سيساعدك هذا على تحديد أسباب الخسائر في المواد الخام والمنتجات شبه المصنعة والنهائية (خطأ بشري ، أدوات ، إلخ).
هل تقوم بفرز وتصنيف النفايات الغذائية؟ هل هناك منتجات ثانوية أو نفايات يمكن استخدامها أو إعادة استخدامها وإعادة تدويرها؟	– يمكن استخدام الزبادي الفائض في إنتاج اللبنة أو الشنينة. – جمع وبيع المنتج الثانوي "مصل اللبن" لشركات تصنيع الألبان الصغيرة أو المتوسطة لاستخدامه كمواد خام لإنتاج جبن قريش. أو إعادة استخدامها كعلف للماشية أو مشروبات مصل اللبن.
هل تراقب استهلاك الوقود المستخدم للتتسخين؟ هل يوجد لديك سخان ماء شمسي؟	عادةً ما تستخدم شركات الأغذية المنزلية والشركات متناهية الصغر الغاز للتسخين، ويمكن تنفيذ ما يلي لمراقبة استهلاك الوقود المستخدم في جميع عمليات الإنتاج والتحكم فيه: – سجل استهلاكك لأسطوانات الغاز شهريا. – افحص خرطوم اسطوانة الغاز بانتظام بحثًا عن أي علامات للتمزّق. – التأكد من أن العمال على دراية بنصائح السلامة والصيانة لأسطوانات الغاز المنزلية. – إضافة غطاء للأوعية المستخدمة في غلي الجبن وإنتاج الجبن الخام. – يفضل توفير طفاية يدوية احتياطاً لدرء حدوث حريق مفاجيء أو تسرب غاز.
هل أنت على دراية بالقوانين المحلية لإنشاء أعمال غذائية منزلية؟	بموجب تعليمات ترخيص الأعمال من المنزل لعام 2020؛ تسمح أمانة عمان الكبرى بممارسة مهن معينة (مثل إنتاج الجميد والزبدة والسمن) من المنزل. نصت المادة (9) من التعليمات على شروط خاصة تتعلق بالبناء والمعدات وعمليات الإنتاج والتخزين ونقل المواد الغذائية ومتطلبات السلامة العامة. هذه التعليمات متاحة على الإنترنت.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
	عند تقدمك بطلب الترخيص لدى أمانة عمان الكبرى ،يتحول الطلب مباشرة إلى المؤسسة العامة للغذاء والدواء وهي الجهة الحكومية المفوضة بالرقابة على أمن وسلامة الغذاء في المملكة، عندها يتوجه فريق تفتيش من المؤسسة للكشف على المطبخ والتأكد من توفر كافة شروط الإنتاج لديك، من ثم تعود المعاملة لتستكمل إجراءات استخراج الرخصة من أمانة عمّان.
هل تستخدم المياه بشكل أساسي للتنظيف (الأرضية وأدوات المطبخ ومعداته) في عملك؟	– تنفيذ التنظيف الجاف (كنس الأرضية أو مسح أدوات المطبخ ومعداته) قبل غسلها بالماء. يقلل هذا الإجراء من كمية المياه المطلوبة لإزالة النفايات الصلبة – استخدم الماء الساخن لتنظيف الأسطح الدهنية. – استخدم ماء منخفض الحجم وعالي الضغط، وهذا الإجراء ينطوي فقط على إضافة فوهة جديدة إلى نهاية الخرطوم أو صنبور الماء. – تأكد من أن صنابير المياه في ظروف عمل جيدة ولا يوجد أي انسكاب أو تسرب. – مراقبة خزانات المياه ومنع التسرب. – أغلق الماء في حالة عدم استخدامه. – إرشاد العمال لتقليل استهلاك المياه قدر الإمكان.
هل تراقب وتسجّل كمية المياه المستخدمة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج؟	– سجل كمية المياه المستخدمة خلال كل مرحلة إنتاج على أساس شهري. – استخدم المياه ذات الحجم المنخفض والضغط العالي، وهذا الإجراء ينطوي فقط على إضافة فوهة جديدة إلى نهاية الخرطوم أو صنبور الماء. – تأكد من أن صنابير المياه في ظروف عمل جيدة ولا يوجد أي انسكاب أو تسرب. – أغلق الماء عندما لا تكون قيد الاستعمال. – استخدم مروحة صغيرة لتبريد المنتجات بعد فترة الحضانة. – إرشاد العمال لتقليل استهلاك المياه لتنظيف المواد الخام قدر الإمكان (على سبيل المثال عن طريق الغسيل في أوعية وإغلاق صنابير المياه فور الاستخدام). – إعادة استخدام نفس الماء والكيماويات من التنظيف الثاني إلى التنظيف الأول. – جمع مياه الصرف من عمليات الشطف الأولية وإعادة استخدامها في مزرعة الألبان لري الماشية (إذا كانت موجودة في الموقع). بخلاف ذلك، يمكن تخزينها في الثلاجة لنقلها إلى مزرعة الماشية.
هل تقوم بإجراء التنظيف والصيانة الدورية لخزانات المياه؟	– تأكد من تغطية الخزان لتجنب أي تلوث ميكروبيولوجي وكيميائي. – إجراء التنظيف المنتظم والدوري للخزان. – إجراء فحص دوري للخزان والخراطيم لتجنب الخسائر بسبب الانسكاب أو التسرب.
هل تراقب الاستهلاك الشهري للمواد الخام الأولية؟	احتفظ بسجلات جيدة (الجودة والكمية والتكلفة) للمواد الخام الأولية المستهلكة لمساعدتك على:

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
	– تحديد استهلاكك لكل دفعة ومن ثم تحديد مصادر وأسباب الخسائر (خطأ بشري، مدخلات منخفضة الجودة ، إلخ) في حالة حدوثها. – تساعدك المعرفة التفصيلية في عملك على اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة لمنع الخسائر غير الضرورية. – يمكن أن تقلل الإجراءات التالية الخسائر في المواد الخام الأولية: – استخدم الحليب بمجرد استلامه أو برده أو احتفظ به في الثلاجة دون 4 درجات مئوية. – التأكد من اختبار الحليب قبل استلامه أو إعادته للمورد. – التحكم في عملية تلقي الحليب لتجنب أي خسائر في هذه المرحلة. – تدريب العاملين والتحكم في أدائهم فيما يتعلق بمناولة ونقل وتفريغ الحليب لتقليل الفاقد في الحليب.
هل تقوم بتقييم وتسجيل كميات النفايات من المنتجات النهائية؟	سيساعدك تسجيل كميات النفايات في المنتج النهائي على تحديد المشكلات (المدخلات منخفضة الجودة، الخطأ البشري، قضايا السلامة، نقص المعرفة بنظافة الأغذية، معالجة الحليب غير السليمة، وما إلى ذلك) واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة. يمكن أن تقلل الإجراءات التالية الخسائر في المنتج النهائي: – التحقق من جودة الحليب المستلم والتحقق أيضاً من إمكانية الحصول عليه من مصدر محلي/ قريب. – فحص جودة المياه. مزيد من التفاصيل في بند النظافة الشخصية العامة وسلامة الغذاء. – تحقق من ظروف التخزين. مزيد من التفاصيل الواردة في بند النظافة الشخصية العامة وسلامة الغذاء. – حضور دورات تدريبية حول سلامة الغذاء وتصنيع منتجات الألبان.

المرفق 3

الفوائد:

- تحسين الظروف الصحية.
- تقليل الخسائر في المواد الخام.
- تقليل الخسائر في المنتجات النهائية.
- تقليل كمية النفايات.
- تقليل التكلفة اللازمة للإنتاج.
- السيطرة أو القضاء على المخاطر في منطقة الإنتاج.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
هل تعرف الفرق بين التنظيف والتعقيم؟	التعقيم هو قتل الكائنات الميكروبية، لكن التنظيف يزيل الأوساخ المرئية. لذلك؛ في التنظيف وهي الخطوة الأولى، فأنت تحاول التخلص من الأوساخ المرئية وإزالتها في مرحلة الشطف. بعد ذلك عليك القيام بمرحلة التعقيم، حيث سيتلامس المطهّرمع المادة المراد تعقيمها لفترة زمنية محددة لقتل البكتيريا. النظام الصحي هو ما يحافظ على قدرتك على بيع منتج جيد.
هل أنت وموظفيك على دراية بمتطلبات سلامة الغذاء والنظافة الشخصية؟	يجب أن يكون العمال قادرين على حضور دورات تدريبية لرفع مستوى معرفتهم في مبادئ سلامة الأغذية والنظافة الأساسية وتطبيقها ويجب أن يكونوا على دراية بمفاتيح سلامة الغذاء الخمسة. بالنسبة لأولئك الذين لديهم قيود زمنية بسبب واجبات اجتماعية أخرى (الأسرة والأطفال)، يجب أن تكون المؤسسات الخاصة قادرة على تنظيم وتوفير فرص التعلم في غضون ساعات مناسبة لهم أو من خلال المنصات عبر الإنترنت.
هل تعلم كم من الوقت يمكن تخزين الحليب الطازج أو منتجات الألبان قبل أن تبدأ بالفساد؟	تختلف الفترة الزمنية التي يبقى فيها كل منتج من منتجات الألبان طازجة بشكل ملحوظ. مزيد من التفاصيل في بند النظافة الشخصية العامة وسلامة الغذاء. بما أن الحليب ومنتجاته تصنف بأنها مرتفعة الخطورة أي يجب معاملتها معاملة خاصة من حيث الحفظ والنقل وبقاءها ضمن درجات حرارة بعيدة عن المنطقة الخطرة (37-65 مئوية) والتي تحفز نمو البكتيريا الممرضة وتكاثرها وتنشط افراز السموم .
هل تعلم أن الحليب المحتوي على مضادات الحيوية يجب أن لا يستخدم	يحدث تلوث الحليب بمضادات الحيوية بسبب الإفراط في استخدامها لعلاج أمراض الماشية، وخاصة التهاب الثدي. لا ينبغي استخدام الحليب الذي

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
في إنتاج الزبادي والجبن؟ كذلك الحليب المنتج من بقرة مريضة؟	يحتوي على مضادات الحيوية في العمليات التي تتضمن التخمير (أي إنتاج الزبادي والجبن) لأنها تتداخل مع عملية التخمير.يجب عدم استخدام الحليب المنتج من ابقار مريضة.
هل تعرف كيف تختبر ما إذا كان الحليب المستلم طازجًا وآمنًا ومتداولا بشكل صحيح ولم يتم الغش به بإضافة الماء أو مادة أخرى مثل النشا؟	يجب أن يكون الحليب الطازج أكثر لزوجة قليلاً من الماء، وأبيض مع أثر أصفر اعتمادًا على محتوى الدهون. لا ينبغي أن يكون هناك تغيير في اللون أو كتل أو لزوجة عالية. يجب أن يكون لها طعم لطيف، حلو قليلاً ورائحة مميزة مستساغة. قم بالخطوات التالية لاختبار الحليب بحواسك: – شم الحليب على الفور. – مراقبة مظهر وقوام الحليب. – إذا كنت لا تزال غير قادر على إصدار حكم صريح، تذوق الحليب ولكن لا تبتلعه. – التأكد من نظافة الوعاء والغطاء. – اختبار بسيط للجودة؛ هو خلط القليل من المنظفات مع الحليب؛ إذا بقيت سائلة فهي مناسبة للاستخدام. هناك طريقة دقيقة للتحقق من جودة الحليب وهي اختبار بعض مكوناته الفيزيائية (الرقم الهيدروجيني الحموضة والكثافة). التركيب الفيزيائي للحليب هو: – كثافة الحليب عند (20) درجة مئوية: 1028-1032 كجم / م 3 – الرقم الهيدروجيني: 6.6 - 6.7 – الحموضة الكلية: 0.14٪ لحليب الماعز و 0.16 - 0.19٪ لحليب البقر. يمكن التحقق من الرقم الهيدروجيني للحليب المستلم باستخدام ورق الأس الهيدروجيني، حيث يمكن غمسه في عينة من الحليب ومعرفة تغيّراللون ودلالته مقارنةً بالمخطط المرجعي. لمزيد من الدقة يمكن استخدام مقياس الأس الهيدروجيني.(هذه الطريقة متبعة أكثر في مصانع الألبان وغير شائعة الإستخدام في المطابخ الإنتاجية في الغالب تعتمد ربات البيوت على الخبره في تمييز الحليب الطازج وغير المغشوش). اختبارالتكتّل/التجلّط عند الغليان: اغلي كمية قليلة من الحليب في ملعقة. إذا كان هناك تخثرأوترسيب، فهذا يعني أن اللبن قد فشل في الاختبار. إذا فشلت عينة الحليب في الاختبار؛ يكون حينها الحليب يحتوي على العديد من الكائنات الحية الدقيقة المنتجة للحمض أو يحتوي الحليب على نسبة عالية غير طبيعية من البروتينات مثل حليب اللبأ/الكولسترال. لا يمكن لمثل هذا الحليب أن يتحمل المعالجة الحرارية في معالجة الحليب وبالتالي يجب رفضه.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
	يمكن قياس كثافة الحليب باستخدام مقياس كثافة السوائل المعروف باسم "مقياس اللاكتودنسيمتر" ، والذي يتم معايرته من 1.025 إلى 1.035 (أو 25 درجة إلى 35 درجة كقراءات مقياس اللاكتومتر). يجب أخذ القياسات عند 20 درجة مئوية. إذا تم الحصول على قراءة أقل من 1.028، فهذا يشير إلى أن الحليب قد يكون مخففًا بالماء. يمكن قياس الحموضة بالمعايرة (المعايرة بالتّحليل الكيماوي)، ولكن لا يمكن تطبيق هذه الطريقة في المؤسسات الصغيرة.
هل تدرك أن الجبن الأبيض يفسد حسب لونه وطعمه ورائحته، وكذلك يتغير في المحلول الملحي الذي يحتفظ به؟	عادة ما يكون هذا الفساد على شكل تغيرواضح في نكهة ومظهر الجبن والمحلول الملحي، والذي يكون مصحوبًا أحيانًا بتغير اللون الوردي إلى الأحمر. يُعتقد أن سبب النكهة السيئة هو الميكروبات القادرة على تحمل تركيز الملح العالي، ويمكن أن يكون مصدر هذه الميكروبات هو الملح المستخدم في إنتاج الجبن، أو عدم غلي الحليب المستخدم في صناعة الجبن جيدا. قم بإجراء اختبار بسيط للتحقق من نقاوة الملح عن طريق إذابة كمية صغيرة منه في الماء الساخن وترك أي أوساخ/ عوالق تستقر. إذا كان الملح يحتوي على أثر وردي، فلا يجب استخدامه؛ لأن هذا مؤشر على التلوث الميكروبي.
هل تعلم أنه يجب عدم إضافة مواد حافظة مثل الناتاميسين وحمض السوربيك عند صنع اللبنة التقليدية؟	يزيد الناتاميسين أو حامض السوربيك من مدة صلاحية اللبنة عن طريق تثبيط نمو الفطريات. ولا تسمح القوانين والأنظمة الرسمية باستخدام المواد الحافظة في منتج اللبنة وتعتبر مخالفة للمواصفة القياسية الأردنية للبنة ويحاسب من يرتكبها بايقاف العمل أو حتى قد يصل الأمر الى حد الإغلاق بالشمع الأحمر والتحويل للمحكمة.
هل تعرف أن منتجات الألبان تصنف بأنها عالية الخطورة في التسبب بالتسممات الغذائية في حال تلفها؟ وهل لديك أي تدابير لتجنب هذا الخطر؟	بالرغم من التشدد في تطبيق أسس ومبادئ سلامة الغذاء خلال جميع مراحل انتاجه إلا أن هناك مسببات قد ينتج عنها التسمم الغذائي منها: – البسترة غير السليمة للحليب. – قلة النظافة الشخصية. – إعادة التلوّث بعد البسترة (مثل ملامسة الحليب المعالج بالحليب الطازج أو المواد الغريبة، وعدم كفاية التنظيف والتطهير ، إلخ).التلوث المتبادل. – ظروف التخزين غير الملائمة. – وجود حشرات وفئران وحيوانات أخرى أو بقايا فضلاتها التي يمكن أن تكون حاملة للبكتيريا المسببة للأمراض. – تدني جودة المواد الخام والمكونات الرئيسية.

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
	– اصابة العمال والمسؤولين عن الإنتاج ببكتيريا ممرضة مثل السالمونيلا والأي كولاي أو التهاب الكبد الوبائي نوع سي دون ظهور أعراض عليهم والتي قد تنتقل عبر الغذاء للمستهلك. بعض التدابير لتجنب خطر الإصابة بالتسمم الغذائي هي: – يجب أن يكون العمال على دراية بالمخاطر الصحية المرتبطة بأي انحراف عن شروط المعالجة الرئيسية (مثل درجة الحرارة والوقت اللازمين للبسترة). – مراقبة وتسجيل جميع شروط المعالجة لكل دفعة. – يجب على العمال الانتباه الشديد لقواعد النظافة والنظام الصحي خلال جميع عمليات الإنتاج بأكملها. – يجب أن يتم تصميم منطقة العمل بشكل جيد لمنع تلوث الطعام بالكائنات الحية الدقيقة والمواد الغريبة والحشرات أو الحيوانات الأخرى. – حافظ على منطقة العمل نظيفة وجافة وقم بإعداد جدول زمني للتنظيف والرقابة. – فحص وتسجيل شروط التخزين للمواد الخام والمنتجات على أساس يومي. – إبقاء الأبواب والنوافذ مغلقة لمنع دخول الحشرات والآفات وإتلاف مخزون المواد الخام والمنتجات.
هل أنت على معرفة بالمواصفات/ المعايير الأردنية المتوفرة للألبان ومنتجات الألبان؟	المعايير الوطنية المتاحة هي: – JS2020:1648. الحليب ومشتقاته - الشنينة – JS 135: 2018 الحليب ومشتقاته - الزبادي – JS 1841: 2015 الحليب ومشتقاته - مساحيق مصل اللبن – JS 796: 2014 الحليب ومشتقاته - الجبن الأبيض المغلي – JS 4: 2014 الحليب ومشتقاته - الحليب الخام – JS 538: 2014 الحليب ومشتقاته - الحليب المبستر – JS 430: 2010 الحليب ومشتقاته - قشطة وكريمة جاهزة – JS 1748: 2007 الحليب ومشتقاته - مدونة الممارسات الصحية للألبان ومنتجاتها – JS 108: 2003 الحليب ومشتقاته - اللبنة – JS 288:2011 مواد غذائية ــ مدة صلاحية المواد الغذائية.
ما هي الظروف المناسبة لبسترة الحليب الطازج؟	تتم عملية بسترة الحليب بالشكل الصحيح بالظروف التالية: – 62.7 درجة مئوية لمدة 30 دقيقة – 71.6 درجة مئوية لمدة 15 دقيقة – 80-85 درجة مئوية لمدة 5 دقائق

السؤال	الاجراءات الواجب اتخاذها
	لا يمكن تحقيق البسترة بدرجة حرارة أعلى ووقت أقصر باستخدام أحواض الغليان، لذا يلزم استخدام صفيحة المبادل حراري.
ما نوع الأداة التي تستخدمها لبسترة الحليب؟	إذا كنت تستخدم أوعية من الفولاذ المقاوم للصدأ أو الألومنيوم موضوعة مباشرة فوق مصدر الحرارة؛ يجب أن تكون حريصًا على عدم حرق الحليب لأنه حساس للإفراط في التسخين. تأكد من التحكم في درجة الحرارة وتحريك الحليب جيدًا لتجنب حرقه. أو يمكنك استخدام وعاء الغليان المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ. يعمل البخار المنبعث من وعاء الغلي على تسخين المسافة بين الغلاف الخارجي والوعاء الداخلي لإعطاء تسخين منتظم وتجنب احتراق الحليب.
ما هي الظروف المناسبة لبسترة الحليب الطازج لإنتاج الزبادي؟ هل يتوفر لديك ميزان حرارة لقياس درجة الحرارة في مطبخك أثناء العمل؟	يجب تسخين الحليب إلى 90-95 درجة مئوية لمدة 10 دقائق على الأقل باستخدام نفس طريقة البسترة المذكورة أعلاه.

المرفق 4

<table>
<tr><th>السؤال</th><th>الإجراءات الواجب اتخاذها</th></tr>
<tr><td>هل تعلم قيمة وتكلفة وجود نظام معلومات جيد ودقيق؟</td><td>قيمة وجود نظام معلومات جيد:
– معرفة تفصيلية حول عمليات الإنتاج الخاصة بعملك
– تحديد التوجهات
– رقابة دقيقة على الأداء المالي وجودة المنتج
– تحديد التكاليف الفردية للسماح بإجراء تغييرات على منتج أو عملية لتحسين الأرباح
– تتبع الأموال المستحقة

تكلفة امتلاك نظام معلومات جيد:
– الوقت المستغرق في تعلم كيفية الاحتفاظ بالسجلات
– الوقت الذي يقضيه في كتابة السجلات
– تكلفة المواد مثل دفتر الملاحظات والأقلام

يجب أن يعرف العمال قيمة وجود نظام معلومات دقيق ولماذا يتم جمع المعلومات</td></tr>
<tr><td>هل تسجل كمية المواد الخام والمكونات التي تستخدم في الإنتاج؟</td><td>يجب الاحتفاظ بسجلات كمية المواد الخام والمكونات لضمان خلط العمال نفس الكمية من المواد الخام والمكونات في كل دفعة لإنتاج نفس المنتج.
يمكن استخدام الجدول التالي لتسجيل المعلومات المطلوبة:

<table><tr><th colspan="3">اسم المنتج:</th></tr><tr><th>المواد الخام/ المكونات</th><th>رقم الدفعة</th><th>الكمية (كجم) / الحجم (لتر)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>السؤال</th><th>الإجراءات الواجب اتخاذها</th></tr>
<tr><td>هل تسجل ظروف المعالجة الرئيسة في عملية الإنتاج (مثل الوقت ودرجة الحرارة وما إلى ذلك)؟</td><td>يجب الاحتفاظ بسجلات ظروف المعالجة الرئيسية لضمان قيام العمال بمعالجة المواد الخام والمكونات وفقًا للوصفة وتحت نفس ظروف المعالجة في كل مرة. يمكن استخدام الجدول التالي لتسجيل المعلومات المطلوبة:

<table>
<tr><td colspan="5">اسم المنتج: زبادي
رقم الدفعة: 02</td></tr>
<tr><th>العملية</th><th>المؤشر</th><th>الشرط المستهدف</th><th>الظرف الفعلية</th><th>تأثير التغيير من الهدف على جودة المنتج النهائي</th></tr>
<tr><td rowspan="2">بسترة الحليب الخام</td><td>درجة الحرارة</td><td>62.7 ± 1 °C</td><td>63 °C</td><td rowspan="2">منتج خارج المواصفات - قضايا الصحة والسلامة</td></tr>
<tr><td>الوقت</td><td>30 ± 0.5 دقيقة</td><td>20 دقيقة</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>هل تسجل النقد اليومي المستخدم في شراء المواد الخام والمكونات ومواد التعبئة والتغليف؟</td><td>يجب الاحتفاظ بسجل للنقد المستخدم في شراء المواد الخام والمكونات ومواد التعبئة والتغليف. يمكن استخدام الجدول التالي لتسجيل المعلومات المطلوبة:

<table>
<tr><th>التاريخ</th><th>الصنف (مادة خام، مكون أو مادة تعبئة)</th><th>المورد</th><th>الكمية (كجم) / الحجم (لتر)</th><th>الجودة *</th><th>صرف النقود (دينار)</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
* تحدد بعد إجراء الفحص عند الاستلام

سيساعدك وجود سجلات للمواد الخام والمكونات ومواد التعبئة التي تم شراؤها على مدى فترة زمنية محددة على إدارة المخزون الخاص بك والتخطيط له. نظرًا لأنك تعمل على نطاق صغير، فلا داع لشراء المواد بكميات كبيرة، حيث إن الاحتفاظ بها لفترة طويلة من الوقت قد يؤدي إلى تلفها ويزيد من تكلفة الإنتاج.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>السؤال</th><th>الإجراءات الواجب اتخاذها</th></tr>
<tr><td>هل تحتفظ بسجل لمبيعاتك اليومية؟</td><td>يجب الاحتفاظ بسجل للنقد اليومي الذي يأتي إلى عملك. يمكن استخدام الجدول التالي لتسجيل المعلومات المطلوبة:

<table>
<tr><th>التاريخ</th><th>المنتج</th><th>الكمية المباعة (كجم، كيس، برطمان، إلخ.)</th><th>نقدا (دينار)</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

عندما يكون لديك سجلات للمبيعات اليومية، سيساعدك هذا في معرفة ما إذا كان الطلب على منتج معين يتزايد أم يتناقص. وفقًا لذلك، يمكنك وضع خطط مستقبلية للتعامل مع التغيرات المتوقعة في الطلب.</td></tr>
<tr><td>هل تعرف كيف تحسب ربحك أو خسارتك؟</td><td>يصف الربح والخسارة كيفية دخول الأموال إلى عملك ومغادرته خلال فترة زمنية محددة. يتيح لك هذا الحصول على مؤشر حول تقدم عملك ومقارنة تطورك مع الأشهر الأخرى. يمكن استخدام الجدول التالي لتسجيل المعلومات المطلوبة:
<table>
<tr><td colspan="4">الفترة: شهر، أسبوع، إلخ.
المنتج:</td></tr>
<tr><th>الرقم</th><th>البند</th><th>الداخل (دينار)</th><th>الخارج (دينار)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>الدخل من المبيعات</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>مشتريات المواد الخام والمكونات ومواد التعبئة والتغليف</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>الرواتب</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>تكاليف الإيجار</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>وسائل النقل</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>تكلفة الكهرباء / الوقود</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>تكلفة المياه</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>أي تكاليف أخرى (مواد خام أو منتجات منتهية الصلاحية)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>الربح الإجمالي (دينار)</td><td>= البند رقم 1</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>اجمالي المصاريف (دينار)</td><td></td><td>= مجموع البند 2-8</td></tr>
<tr><td>11</td><td>صافي الربح / الخسارة (دينار)</td><td colspan="2">= بند رقم 9 - بند رقم 10</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>السؤال</th><th>الإجراءات الواجب اتخاذها</th></tr>
<tr><td>هل تعرف كيف تحسب معدل الإنتاج الأسبوعي أو الشهري</td><td>يتم احتساب معدل الإنتاج على النحو التالي:
معدل الإنتاج (كجم أو لتر/ يوم) = (كمية المنتج المباع أسبوعيًا أو شهريًا (كجم أو لتر)) / (عدد أيام العمل في الأسبوع أو الشهر)

يجب تسجيل عدد ساعات العمل اليومية أو عدد أيام العمل في الأسبوع أو الشهر.

مثال:
تبلغ مبيعاتك الشهرية 50 كجم من اللبنة، بافتراض أن الإنتاج يتم لمدة 8 ساعات يوميًا لمدة 20 يومًا في الشهر، ثم يكون معدل الإنتاج اليومي كما يلي:
معدل الإنتاج (كجم / يوم) = (50 كجم) / (20 يوم) = 2.5 كجم / يوم</td></tr>
<tr><td>هل تعرف كيفية عمل تقرير مقارنة لاستهلاكك ومبيعاتك الشهرية؟</td><td>يتم استخدام التقرير الشهري المقارن لمقارنة نتائج الشهر الحالي بالأشهر السابقة. وفقًا لنتائج المقارنة؛ يمكن لصاحب العمل أن يقرر ما إذا كانت العملية تحت السيطرة. يمكن استخدام الجدول التالي لمقارنة النتائج بين الأشهر:

<table>
<tr><th colspan="3">اسم المنتج:</th></tr>
<tr><th>الشهر</th><th>الاستهلاك الشهري (دينار)
(المواد الخام أو المكونات أو مواد التعبئة والتغليف)</th><th>المبيعات الشهرية (دينار)</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

السؤال	الإجراءات الواجب اتخاذها
هل تعرف كيف تراقب وتحسن إنتاجية عملك؟	من أجل تقييم ما إذا كانت عملية الإنتاج الخاصة بك تحتاج إلى تدابير وخيارات تحسين محددة، فمن الضروري تسجيل استهلاك الموارد (المواد الخام الرئيسية أو الأساسية، المكونات الرئيسية أو الأساسية، مواد التعبئة والتغليف، المياه والطاقة) والنفايات. يمكن استخدام هذه الأرقام لحساب خط الأساس للمؤشرات التالية: – مؤشر استخدام المواد / المكونات: الاستهلاك الفعلي؛ ليس الكمية المخطط استخدامها في الوصفة ولكن الكمية الفعلية المستخدمة أثناء الإنتاج؛ من المواد الخام والمكونات لكل وحدة من المنتج. – مؤشر استخدام المياه: الحجم الإجمالي للمياه المستخدمة لكل وحدة من المنتج – مؤشر استخدام الطاقة: إجمالي الطاقة (كيلوواط ساعة كهرباء أو لتر ديزل أو عدد اسطوانة غاز) المستخدمة لكل وحدة من المنتج – مؤشر النفايات المتولدة: إجمالي كمية النفايات (طن) المنتجة لكل وحدة منتج بعد إنشاء قاعدة البيانات الأساسية؛ يمكن تقييم أداءك في فترات زمنية مختلفة، من خلال مقارنة القيم بعد تنفيذ أي تدابير وخيارات للتحسين مع البيانات الأساسية الأولية قبل تطبيق الخيارات. أو بمقارنة الاستهلاك الفعلي للمادة / المكون لكل وحدة منتج بالكمية المثالية للمادة / المكون الموصوف في الوصفة، يكون الاستهلاك المثالي هو ما سيكون استهلاكك إذا قمت بمعالجة المواد الخام والمكونات بدون نفايات. سيعطيك هذا الرقم قيمة مستهدفة يمكن أن تساعدك على تقليل الفاقد ومنع الخسائر. كلما اقترب استهلاكك المثالي والفعلي، زاد ربح عملك. مثال: إذا استخدمت 12 لترًا من الحليب الطازج لإنتاج 1 كجم من الجبن الصلب المملح المحفوظ في محلول ملحي / علبة. لكن كما هو محدد في الوصفة، فإن الكمية المثالية هي استخدام 7-10 لتر لكل 1 كجم من الجبن حسب صلابته. ثم يمكنك ملاحظة أنك استخدمت 2-5 لتر أكثر من الكمية المثالية وهذا سيساعدك على مراجعة كل مرحلة من مراحل الإنتاج لتحديد الأسباب والإجراءات المقترحة للخسائر غير الضرورية.

المرفق 5

السؤال	الإجراءات الواجب اتخاذها
هل تستخدم المياه بشكل أساسي للتنظيف (الأرضية وأدوات المطبخ ومعداته) في عملك؟ كيف تتحكم في استهلاك المياه أثناء عملية التنظيف؟	– لا يتسبب الاستخدام الزائد للمياه في ارتفاع تكلفة المياه بشكل غير ضروري فحسب، بل يؤدي أيضًا إلى تكلفة طاقة الضخ والأثر البيئي المرتبط باستهلاك المياه والطاقة. يمكن أن يؤدي الاستخدام الزائد للمياه إلى تقليل وصولك إلى المياه، خاصةً إذا كان مصدر المياه محدودًا. – نفذ التنظيف الجاف (كنس الأرضية أو امسح أدوات المطبخ ومعداته) قبل غسلها بالماء. يقلل هذا الإجراء من كمية المياه المطلوبة لإزالة النفايات الصلبة. – قم بتعقيم البرطمانات الزجاجية في فرن عند 100 درجة مئوية لمدة 10-15 دقيقة بدلاً من نقعها في الماء المغلي لفترة مماثلة. – استخدم الماء الساخن لتنظيف الأسطح الدهنية. – استخدم ماء منخفض الحجم وعالي الضغط، وهذا الإجراء ينطوي فقط على إضافة فوهة جديدة إلى نهاية الخرطوم أو صنبور الماء. – تأكد من أن صنابير المياه في ظروف عمل جيدة ولا يوجد أي انسكاب أو تسرب. – مراقبة خزانات المياه ومنع الانسكاب. – أغلق الماء في حالة عدم استخدامه. – إرشاد العمال لتقليل استهلاك المياه قدر الإمكان.
في أي خطوات إنتاج تستخدم الماء؟ وما هي الإجراءات التي تنفذها لتقليل استهلاك المياه؟	– قم بإزالة المواد الصلبة يدويًا قبل غسل المواد الخام بالماء. – استخدام تبريد الهواء بدلاً من التبريد بالماء. – يمكن استخدام مياه التبريد للري والغسيل الأولي للمواد الخام وفي عملية تنظيف الأرضيات. – تجنب الشطف المستمر بالماء – استخدم ماء منخفض الحجم وعالي الضغط ، وهذا الإجراء ينطوي فقط على إضافة فوهة جديدة إلى نهاية الخرطوم أو صنبور الماء. – تأكد من أن صنابير المياه في ظروف عمل جيدة ولا يوجد أي انسكاب أو تسرب. – أغلق الماء في حالة عدم استخدامه. – وجه العمال إلى تقليل استهلاك المياه لتنظيف المواد الخام قدر الإمكان (على سبيل المثال عن طريق الغسيل في أوعية وإغلاق صنابير المياه فور الاستخدام).

المرفق 6

السؤال	الإجراءات الواجب اتخاذها
هل تراقب الاستهلاك الشهري للمواد الخام الأولية (الحليب) والمكونات؟	احتفظ بسجلات جيدة (الجودة والكمية والتكلفة) للمواد الخام والمكونات الأولية المستهلكة لمساعدتك على: – تحديد استهلاكك لكل دفعة ومن ثم تحديد مصادر وأسباب الخسائر (خطأ بشري ، مدخلات منخفضة الجودة ، إلخ) في حالة حدوثها. – تساعدك المعرفة التفصيلية حول عملية واتجاه عملك على اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة للخسائر غير الضرورية.
هل تختبر الحليب الخام للتحقق من كميته وجودته قبل استلامه؟ وهل يوجد لديك سجل فواتير الشراء تحمل إسم المورد؟	من المهم أن تزن كمية الحليب المستلم وقياس درجة الحموضة قبل قبولها. ومراقبة أداء المورد لاعتماده أو تغييره.

السؤال	الإجراءات الواجب اتخاذها
هل لديك وصفة مكتوبة مفصلة لكل منتج يجب على العمال اتباعها؟ وهل يوجد سجل لتوزيع الأدوار على العاملين؟	يعد الحصول على وصفة مكتوبة مفصلة (نوع وكميات المكونات ، والأدوات المطلوبة (مثل الأكواب وملاعق المعايرة، والميزان، وما إلى ذلك) أمرًا بالغ الأهمية لكل من جودة المنتج النهائي والجدوى المالية لعملك، كما أنه يمكّن المنتجات الموحدة من ان يتم تصنيعها في كل دفعة وتجنب إهدار المواد الخام والمكونات الأولية. يجب أن يكون الموظفون مدربين جيدًا ومدركين لظروف المعالجة (درجة الحرارة، والوقت، والحموضة، والملمس، وما إلى ذلك) لتحقيق جودة عالية ومنتج نهائي موحد. ينصح بشدة بحضور دورة تدريبية في معالجة الألبان.
هل تقوم بتقييم وتسجيل كميات النفايات من المنتجات النهائية؟	سيساعدك تسجيل كمية النفايات في المنتج النهائي على تحديد المشكلات (المدخلات منخفضة الجودة، والخطأ البشري، وقضايا السلامة، ونقص المعرفة بنظافة الأغذية، وتجهيز الأغذية غير المناسبة، وما إلى ذلك) واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة. يمكن أن تقلل الإجراءات التالية الخسائر في المنتج النهائي: – التحقق من جودة الحليب الخام الأساسي والتحقق من إمكانية الحصول عليه من مصدر قريب. سيؤدي ذلك إلى تقليل تكلفة النقل وخطر فساد الحليب الخام. – القيام باختبارات بسيطة للتحقق من جودة الحليب الخام المستلم. – فحص جودة المياه. يتم توفير مزيد من التفاصيل في النظافة الشخصية العامة وسلامة الغذاء. – تحقق من ظروف التخزين. مزيد من التفاصيل الواردة في النظافة الشخصية العامة وسلامة الغذاء. – حضور دورات تدريبية حول سلامة الأغذية وتصنيع الألبان.

المرفق 7

السؤال	الإجراءات الواجب اتخاذها
هل تراقب فواتير الكهرباء الشهرية وتغيير اسطوانات الغاز الشهرية؟	احتفظ بسجلات جيدة (الكمية والتكلفة) لاستهلاكات الكهرباء والغاز لمساعدتك على: – تحديد استهلاكك لكل وحدة إنتاج أو لكل حليب خام مستهلك، – ومن ثم تحديد مصادر وأسباب هدر الطاقة في حالة حدوثها. – مساعدتك في اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة للحد من هدر الطاقة.
عندما تغادر يوم عملك أو تأخذ استراحة، هل تترك المعدات أو الأجهزة الكهربائية قيد التشغيل؟	– تأكد من إيقاف تشغيل جميع المعدات فيما عدا تلك الضرورية للإبقاء عليها (مثل الثلاجات).
هل تطفئ الأنوار في الاماكن التي لا تشغلها؟	– تأكد من إطفاء جميع الأنوار باستثناء المناطق المأهولة.
تحقق مما إذا كانت مصابيح الإضاءة من نوع "LED" وذلك عن طريق إجراء الاختبار السريع التالي: 1. أطفئ الضوء. 2. شغل الضوء. 3. لاحظ هل هناك استجابة سريعة واستقرار للضوء أم لا؟	– تشير الاستجابة السريعة للضوء إلى أن مصابيح الإضاءة الموجودة من نوع LED ، وهو أفضل حالة. – في حالة الاستجابة البطيئة للضوء، يشير ذلك إلى أن مصابيح الإضاءة من النوع الفلوري، والذي يستهلك أكثر من نوع LED وله عمر افتراضي أقل (يوصى باستبداله بـ LED). – التأكد من أن جميع وحدات الإضاءة المستخدمة من نوع LED.
ما هي السعة الكاملة للطباخات الموجودة؟ كم عدد مرات ووقت الطهي يوميا؟	– استخدام طباخ كبير هو أكثر فعالية لكمية كبيرة من المواد الخام المستخدمة، مما يقلل من أوقات الطهي اللازمة ويقلل من الحرارة الضائعة.
هل تتحقق مما إذا كانت عيون الغاز نظيفة دائمًا؟	– أي انسداد في عيون الغاز سيؤدي إلى إشعال غير فعال ويزيد من إهدار الطاقة.

السؤال	الإجراءات الواجب اتخاذها
ما هو عمر الثلاجة المستعملة؟ تحقق مما إذا كانت تحتوي على ملصق طاقة.	– يوصى باستخدام ثلاجة جديدة ذات كفاءة عالية وبطاقة بيانات خاصة بالطاقة.
تحقق مما إذا كانت الثلاجة تقع بالقرب من مصادر التدفئة (طباخ الغاز، أشعة الشمس المباشرة ، إلخ.)	– تأكد من أن مكان الثلاجة يجب أن يكون بعيدًا عن أي مصدر تسخين، الاحتفاظ بمسافة 30 سم بين الحائط وظهر الثلاجة لضمان تبادل حراري جيد.
هل لديك سخان مياه شمسي؟	– توفر السخان الشمسي للمياه يقلل من استهلاك الكهرباء أو الوقود للحصول على مياه ساخنة كتلك المراد استخدامها في عمليات التنظيف.

This tool was developed with the support of the “Employment-oriented MSME Promotion” project implemented by the Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) on behalf of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ).

بدعم من مشروع ”تشجيع المؤسسات الميكروية والصغيرة والمتوسطة لأجل التشغيل“
المنفذ من قبل GIZ بالنيابة عن الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية BMZ