مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 251-263

تقييم جودة تعبئة انواع المعكرونة والشعرية المتوافرة في الاسواق المحلية

محمد عبد الرزاق الصوفي[1]، ندى حسن عبد علي[2]، ريا امير عليوي[3]
[1]أستاذ دكتور، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد. بغداد، العراق
[2]رئيس بايولوجيين أقدم، المركز الوطني للتعبئة والتغليف، وزارة الصناعة. بغداد، العراق
[3]مهندس أقدم، المركز الوطني للتعبئة والتغليف، وزارة الصناعة. بغداد، العراق
alsoufim@mracpc.uobaghdad.edu.iq

مستخلص البحث:
جرى تقييم جودة تعبئة 21 انموذجا من انواع المعكرونة والشعرية المعبأة في اكياس بلاستيكية مرنة والمتوافرة في الاسواق المحلية لمدينة بغداد، واظهرت نتائج مسح بطاقة الدلالة الإعلامية احتواء جميع النماذج على اسم المادة والاسم التجاري وبلد المنشأ، بينما خلا الانموذج T_5 من ذكر الشركة المنتجة، كذلك خلت النماذج T_1، T_5، T_6، T_7، T_8 وT_{13} من ذكر رقم الوجبة في حين انها كانت غير واضحة في الانموذجين T_{17} وT_{18}، ولوحظ وجود تباين في فترة الصلاحية المثبتة على النماذج قيد الدراسة اذ كانت 24 شهر في النماذج T_1، T_2، T_3، T_4، T_5، T_6، T_7، T_8، T_9، T_{10}، T_{11}، T_{12} وT_{13}، في حين انها كانت 8 اشهر في النماذج T_{14}، T_{15} وT_{16}، بينما بلغت 9 اشهر في الانموذجين T_{17} وT_{18} وكانت 8 اشهر في النماذج T_{19}، T_{20} وT_{21}، في حين احتوت جميع النماذج على ذكر ظروف الخزن والعلامات التحذيرية والوزن، وكانت لغة بطاقة الدلالة العربية والانكليزية، وجرى ذكر المكونات في جميع النماذج باستثناء الانموذج T_5 الذي خلا من ذكرها، وبينت الفحوصات المختبرية فشل النماذج T_1، T_4، T_5، T_6، T_7، T_8، T_9، T_{13}، T_{14}، T_{19} وT_{20} في اجتياز فحص التسرب، بينما نجحت النماذج T_2، T_3، T_{10}، T_{11}، T_{12}، T_{15}، T_{16}، T_{17}، T_{18} وT_{21} في اجتياز هذا الفحص والتي كانت نتائج فحص اللحام لها 5، 15، 143، 42، 89، 48، 95، 160، 67 و58 ملي بار على التوالي، بينما بلغ سمك الغلاف 0.061، 0.060، 0.060، 0.054، 0.050، 0.071، 0.054، 0.062، 0.062، 0.230، 0.230، 0.231، 0.070، 0.041، 0.041، 0.042، 0.050، 0.050، 0.051، 0.050 و0.050 مايكرومتر للنماذج T_1، T_2، T_3، T_4، T_5، T_6، T_7، T_8، T_9، T_{10}، T_{11}، T_{12}، T_{13}، T_{14}، T_{15}، T_{16}، T_{17}، T_{18}، T_{19}، T_{20} وT_{21} على التوالي.

الكلمات المفتاحية: المعكرونة، الشعرية، التعبئة والتغليف، الاكياس البلاستيكية المرنة، فحص التسرب، بطاقة الدلالة الإعلامية.

المقدمة:

تعد تعبئة المواد الغذائية احدى الخطوات الهامة في مسار وصول المنتوج من المنتج إلى المستهلك نظرا لبعد مناطق الإنتاج عن الاستهلاك، لذا يجب أن توفر التعبئة والتغليف حماية متكاملة من التلف والظروف البيئية المحيطة اثناء الخزن والنقل والتوزيع والتداول (Alsoufi *et al.*, 2023; Alsoufi *et al.*, 2016; Abdalla *et al.*, 2013)، عليه فأنها تمثل قيمة استراتيجية هامة للمنتج في سلسلة التصنيع، وتؤدي في حالة اجرائها بشكل صحيح إلى إضافة قيمة عالية للمنتج (Alsoufi *et al.*, 2022; Klevas *et al.*, 2012)، وتكمن أهمية التعبئة بالنسبة للمنتج إلى حماية المنتوج من التلف أو الكسر أو التحلل؛ وزيادة الأرباح والمبيعات طريق تقليل تكلفة التلف التي قد تتعرض لها المنتجات، وتحقيق السهولة في الاستعمال واكساب المنتوج مظهرا خاصا معينا، بينما

تكون أهميته للموزع من خلال تقليل الخسائر بسبب التلف السلعي الذي يتسبب فيه المستهلك من خلال التداول أثناء عمليات التسوق و تحقيق سهولة الحمل والعرض داخل المتجر وتحقيق جذب نظر المستهلك للمنتوج، في حين تكمن اهميتها للمستهلك من خلال سهولة تداول السلعة واستعمالها وسهولة الحصول على كافة المعلومات المتعلقة بالمنتوج وحمايته حتى يصل إليه بشكل نهائي (Alsoufi 2021; Alsoufi *et al.*, 2019; van der Berg 2016)، وبشكل عام تعد مواد التعبئة والتغليف المصنوعة من البلاستيك من أهم المواد المستعملة في التعبئة، ويعود السبب في ذلك إلى انخفاض كلفة تصنيعها وبالتالي رخص ثمنها مقارنة بأنواع العبوات الأخرى، كما تتميز بخفة وزنها ومقاومتها للتآكل وسهولة تشكيلها وعزلها للحرارة والتوصيل الكهربائي ومقاومتها لتأثير المواد الكيميائية والكسر وتمتعها بمرونة ومتانة عالية مما يسهل استعمالها في اغلب الظروف الإنتاجية فضلا عن قدرتها في عزل الرطوبة بكفاءة عالية ومقاومتها لنفاذ بخار الماء (Alsoufi *et al.*, 2019; Aly 2016; ElNasri *et al.*, 2012).

تستعمل البوليمرات بشكل واسع في هذه الصناعة لامتلاكها خاصية مرونة عالية تجعلها قابلة للتشكيل بأشكال عدة في تحضير المواد البلاستيكية (Ojha *et al.*, 2015)، وتتوافر في الأسواق العالمية أنواع عدة منها والتي تصنف إلى مجموعتين رئيستين هما اللدائن التي يمكن إذابتها وإعادة تصنيعها مرة أخرى، أما المجموعة الأخرى فتعرف، باللدائن الصلدة حراريا، وهي لا تنصهر بالحرارة ولا يمكن إعادة تشكيلها مرة أخرى (Kao 2012; Raheem 2012)، ويتنوع استعمال اللدائن الحرارية في تعبئة الأغذية، إلا أن أكثر المواد اللدائنية شيوعا في تعبئة الأجبان هي كل من Polyvinylchloride (PVC) وهي عبارة عن مواد نقية أو خليط متعدد لمركبات Vinyl chloride وVinyl acetate أو Vinylidene chloride وتتميز بأنها غير منفذة للرطوبة وتمتلك خواص مرنة مناسبة للتشكيل، أما الأغلفة المصنعة من Polyvinylidene chloride فتتميز بمقاومتها العالية لنفاذية بخار الماء، أما النوع الآخر من هذه اللدائن فهو Polyethylene (PE) والذي يتواجد منه نوعان يدعى الأول مرتفع الكثافة ويكون بصورة رقائق صلبة ويستعمل في إنتاج عبوات لدائنية صلبة وغير شفافة، مثل تلك المستعملة في تعبئة الألبان والعصائر فضلا عن استعمالها في مجال التسوق، ويتميز هذا النوع بقدرته على عزل الرطوبة والمحافظة على مرونته عند درجة حرارة التجميد التي تقل عن 5- م، أما النوع الثاني فيدعى بمنخفض الكثافة الذي يتميز بقدرته على منع نفاذ الرطوبة مما يجعله واسع الاستعمال في إنتاج عبوات الأغذية المجمدة فضلا عن استعماله في تغليف الخضروات والفاكهة نظرا لما يتمتع به من مرونة عالية ورخص الثمن (Panseri *et al.*, 2014; Robertson 2012)، **لذا فقد هدف البحث إلى التحري عن كفاءة التعبئة لأنواع المعكرونة والشعرية المسوقة في مدينة بغداد وفقا لمتطلبات المواصفات القياسية العراقية فضلا عن الامور الفنية الخاصة بفحوصات التسرب واللحام وسمك الغلاف.**

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 251-263

المواد وطرائق العمل

جمع النماذج:

جمعت نماذج المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة من مدينة بغداد في شهر تموز لسنة 2023 من مناشئ مختلفة (الشكل، 1).

شكل (1): نماذج المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة المستحصل عليها من الأسواق المحلية في مدينة بغداد.

تصنيف النماذج وترميزها:

صنفت النماذج المستحصل عليها وجرى ترميزها بالحرف (T) الذي يعني نوع العينة (Type) وفقا لما مبين في (الجدول، 1).

جدول (1)

تصنيف وترميز نماذج المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة المستحصل عليها من الأسواق المحلية

ت	اسم المادة	الاسم التجاري	بلد المنشأ	الرمز
1		SYD	العراق	T_1
2	سباكيتي	ZER	العراق	T_2
3	معكرونة	ZER	العراق	T_3
4	شعرية	altunsa	تركيا	T_4
5	شعرية	ALTAZAJ ALZAHABI	العراق	T_5
6	معكرونة	Nawras	العراق	T_6
7	شعرية	Alalam	العراق	T_7
8	سباكيتي	Dada	العراق	T_8
9	سباكيتي	CIHAN	العراق	T_9
10	شعرية	Pasta Mamma	الاردن	T_{10}
11	شعرية	Pasta Mamma	الاردن	T_{11}

12	معكرونة	Pasta Mamma	الاردن	T_{12}
13	معكرونة	Nawras	العراق	T_{13}
14	معكرونة	Noodi	الاردن	T_{14}
15	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	T_{15}
16	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	T_{16}
17	شعيرة سريعة التحضير	Kellogg's	مصر	T_{17}
18	شعيرة مقلية سريعة التحضير	Kellogg's	مصر	T_{18}
19	شعيرة مقلية سريعة التحضير	Indomie	السعودية	T_{19}
20	شعيرة سريعة التحضير	Indomie	السعودية	T_{20}
21	شعيرة سريعة التحضير	Supermi	السعودية	T_{21}

مسح بطاقة الدلالة الإعلامية

استعملت استمارة خاصة لتسجيل المعلومات المثبتة على اكياس تعبئة المعكرونة والشعرية وفقا لما ورد في المواصفة القياسية العراقية IQS 230: Iraqi Standard Specification (1989) وما أشار إليه Alsoufi *et al.* (2020b).

الفحوصات المختبرية

أجريت جميع الفحوصات المختبرية في مختبرات المركز الوطني للتعبئة والتغليف/ وزارة الصناعة والمعادن بواقع ثلاثة مكررات للعينة الوحدة، وشملت الآتي:

فحص التسرب

فحصت اكياس المعكرونة والشعرية قبل فتحها بجهاز فحص التسرب (Leakage Tester / MFY-01) وفقا لما ذكره Alsoufi *et al.* (2017) من خلال تحديد ضغط التفريغ العالي والواطئ وفترة الفحص الذي يتراوح بين 0.1 إلى 60 دقيقة وضغط الهواء المطلوب البالغ 2 بار ودرجة حرارة تتراوح بين 10 إلى 40م وملاحظة ظهور الفقاعات الهوائية التي تدل على وجود التسرب في الانموذج.

فحص اللحام

فحصت اكياس المعكرونة والشعرية وفقا لما ذكره Alsoufi *et al.* (2023) قبل فتحها بجهاز فحص قوة اللحام Package Seal Strength Tester من نوع Lippke-2000SL الماني المنشأ وحسب تعليمات تشغيل الجهاز الخاصة بالشركة المجهزة.

فحص سمك الغلاف

جرى فحص سمك الأغلفة الخاصة بأكياس المعكرونة والشعرية وفقا لما اشار اليه Alsoufi *et al.* (2020a) باستعمال جهاز المايكرومتر الرقمي Digital Micrometer من نوع IDMD0007 استرالي المنشأ وبمدى يبلغ من 0 إلى 12000 مايكرومتر وبفارق مقداره 0.001 مايكرومتر.

النتائج والمناقشة

مسح بطاقة الدلالة الإعلامية

يبين (الجدول، 2) نتائج مسح بطاقة الدلالة الإعلامية لنماذج المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة قيد الدراسة، إذ يلاحظ من نتائج المسح احتواء جميع النماذج على اسم المادة والاسم التجاري وبلد المنشأ، بينما خلا الانموذج T_5 من ذكر الشركة المنتجة، كذلك خلت النماذج T_1، T_5، T_6، T_7، T_8 وT_{13} من ذكر رقم الوجبة في حين انها كانت غير واضحة في الانموذجين T_{17} وT_{18}، وهذا يمثل مخالفة للمواصفة القياسية العراقية التي اشارت الى وجوب كتابة رقم الدفعة الإنتاجية على عبوات الاغذية (IQS 1847: Iraqi Standard Specification 2012)، ولوحظ وجود تباين في فترة الصلاحية المثبتة على النماذج قيد الدراسة اذ كانت 24 شهر في النماذج T_1، T_2، T_3، T_4، T_5، T_6، T_7، T_8، T_9، T_{10}، T_{11}، T_{12} وT_{13}، في حين انها كانت 8 اشهر في النماذج T_{14}، T_{15} وT_{16}، بينما بلغت 9 اشهر في الانموذجين T_{17} وT_{18} وكانت 8 اشهر في النماذج T_{19}، T_{20} وT_{21}، وبهذا الصدد، اشارت المواصفة القياسية العراقية (IQS 1847: Iraqi Standard Specification 2012)الى ان مدة صلاحية المواد الغذائية المعبأة بعبوات مرنة تحت غاز خامل أو مفرغة من الهواء تكون 18 شهرا تحت ظروف الخزن الاعتيادية، وتعرف مدة الصلاحية وفقا لما ورد في البند "2 (التعاريف)" الفقرة "2-2 (مدة الصلاحية: هي المدة الزمنية التي يحتفظ فيها المنتج بصفاته الأساسية ويبقى مستساغا ومقبولا وصالحا للاستهلاك البشري حتى نهايتها وذلك تحت الظروف المحددة للحفظ وللتعبئة والنقل والتخزين"، كما بينت هذه المواصفة وجوب كتابة تاريخ الإنتاج وانتهاء الصلاحية على جميع المواد الغذائية الواردة في هذه المواصفات بشكل يوم وشهر وسنة للمنتجات التي تقل فترة صلاحيتها عن ستة أشهر (على أن يتم تقليل يوم واحد من تأريخ الانتهاء)، او بشكل شهر وسنة للمنتجات التي تزيد فترة صلاحيتها على ستة أشهر ويعتبر اليوم الأول من الشهر هو المقصود بتأريخ الإنتاج كما يعتبر اليوم الأخير من الشهر هو المقصود بانتهاء الصلاحية على أن يحسب معدل الشهر 30 يوماً بصرف النظر عن عدد أيام الشهر، في حين احتوت جميع النماذج على ذكر ظروف الخزن والعلامات التحذيرية والوزن، وكانت لغة البطاقة العربية والانكليزية، وجرى ذكر المكونات في جميع النماذج باستثناء الانموذج T_5 الذي خلا من ذكرها.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 251-263

جدول (2): مسح معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية لنماذج المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة.

الرمز	اسم المادة	الاسم التجاري	بلد المنشأ	الشركة المنتجة	رقم الوجبة	فترة الصلاحية		ظروف الخزن والعلامة التحذيرية	الوزن (غم)	لغة البطاقة	المكونات
						تاريخ الإنتاج	تاريخ الانتهاء				
T_1	سباكيتي	SYD	العراق	Hilwan for Natural Product	غير مذكورة	05\2022	05\2024	مذكورة	150	العربية والانكليزية	مذكورة
T_2	معكرونة	ZER	العراق	ZER Company	Z523098 11:42	11\03\2023	10\03\2025	مذكورة	200	العربية والانكليزية	مذكورة
T_3	شعرية	ZER	العراق	ZER Company	Z523167 603 19:06	15\04\2023	14\04\2025	مذكورة	200	العربية والانكليزية	مذكورة
T_4	شعرية	altunsa	تركيا	ALTUNKAYA INSAAT NAKLIYAT GIDA TICARET A.S	N19-2 13:08	24\10\2022	23\10\2024	مذكورة	200	العربية والانكليزية	مذكورة
T_5	معكرونة	ALTAZAJ ALZAHABI	العراق	غير مذكورة	غير مذكورة	1\1\2022	1\1\2024	مذكورة	200	العربية والانكليزية	غير مذكورة
T_6	شعرية	Nawras	العراق	Nawras Factory	غير مذكورة	02\02\2023	02\02\2025	مذكورة	200	العربية والانكليزية	مذكورة
T_7	سباكيتي	Alalam	العراق	Hilwan for Natural Product	غير مذكورة	05\2022	05\2024	مذكورة	150	العربية والانكليزية	مذكورة
T_8	سباكيتي	Dada	العراق	Awzer Factory for Food	غير مذكورة	11\2022	11\2024	مذكورة	150	العربية والانكليزية	مذكورة
T_9	شعرية	CIHAN	العراق	CIHAN Factory	28 05 22	05\2022	05\2024	مذكورة	200	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{10}	شعرية	Pasta Mamma	الاردن	New nutritional industrial Co.	L13622 12:42	08\09\2022	07\09\2024	مذكورة	300	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{11}	معكرونة	Pasta Mamma	الاردن	New nutritional industrial Co.	L13622 23:54	07\09\2022	06\09\2024	مذكورة	300	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{12}	معكرونة	Pasta Mamma	الاردن	New nutritional industrial Co.	L13622 01:58	10\09\2022	09\09\2024	مذكورة	300	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{13}	معكرونة	Nawras	العراق	Nawras Factory	غير مذكورة	11\2022	10\2024	مذكورة	200	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{14}	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	HALLOUMI FOODS	230427AiD	04\2023	12\2023	مذكورة	70	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{15}	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	HALLOUMI FOODS	230426A3N	04\2023	12\2023	مذكورة	70	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{16}	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	HALLOUMI FOODS	230427A2D	04\2023	12\2023	مذكورة	70	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{17}	شعيرة مقلية سريعة التحضير	Kellogg's	مصر	KELLOGG TOLARAM NOODLES EGYPT LLC	غير واضحة	14\03\2023	13\12\2023	مذكورة	70	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{18}	شعيرة مقلية سريعة التحضير	Kellogg's	مصر	KELLOGG TOLARAM NOODLES EGYPT LLC	غير واضحة	16\01\2023	15\10\2023	مذكورة	70	العربية والانكليزية	مذكورة

T_{19}	شعيرة سريعة التحضير	Indomie	السعودية	PINEHILL ARABIA FOOD LTD	A226 2805 16:34 305	05\2023	01\2024	مذكورة	75	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{20}	شعيرة سريعة التحضير	Indomie	السعودية	PINEHILL ARABIA FOOD LTD	B125 2805 08:39 305	05\2023	01\2024	مذكورة	75	العربية والانكليزية	مذكورة
T_{21}	شعيرة سريعة التحضير	Supermi	السعودية	PINEHILL ARABIA FOOD LTD	A235 0705 01:12 304	04\2023	12\2023	مذكورة	70	العربية والانكليزية	مذكورة

تعد معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية للمنتوجات الغذائية الدليل الارشادي للمستهلك والهوية التعريفة للغذاء الذي يحملها، اذ انها تتضمن جميع البيانات المتعلقة بالغذاء كالنوع والاسم التجاري وشركة الانتاج أو الاستيراد وبلد الانتاج وتاريخ الصلاحية ورقم الوجبة الانتاجية والوزن الصافي وعلامات التحذير وطريقة الخزن، مع وجوب ادراجها باللغة العربية ليتمكن المستهلك من قراءتها والاستفادة من بياناتها (Alsoufi *et al.*, 2023; Alsoufi *et al.*, 2017; Alsoufi *et al.*, 2016)، عليه نصت فقرة المتطلبات العامة في المواصفات القياسية العراقية "بطاقة دلالة المواد الغذائية المعبأة والمعلبة" أن "تكون بيانات بطاقة المادة الغذائية المعبأة أو المصاحبة لها ظاهرة وواضحة يسهل على المستهلك قراءتها في الظروف العادية للشراء والاستعمال، ولا يجوز إخفاء هذه البيانات بأي شيء أخر مرسوم أو مكتوب أو مطبوع" (IQS 230: Iraqi Standard Specification 1989)، لذا يعد اجراء فحص بطاقة الدلالة الإعلامية متطلبا اساسا وفحصا مهما يتوجب اجراؤه من قبل السلطات الرقابية قبل ان يتم اجراء الفحوصات المختبرية من اجل ضمان مطابقة ما ورد فيها من بيانات مع متطلبات المواصفات القياسية الخاصة بها (GSO 9: Gulf Standard Specification 1995)، اذ ان وجود أي مخالفة سيتسبب في رفض الغذاء بسبب عدم المطابقة مع المتطلبات الفنية الخاصة ببطاقة الدلالة الاعلامية، اما في حالة تطابقه مع اشتراطات هذه المواصفة سيتم اخضاع الغذاء لمرحلة الفحص المختبري التي يجري من خلالها التحقق من مطابقة الغذاء مع المتطلبات الفنية وحسب المواصفة الخاصة به (Al-Hamadani *et al.*, 2014; Hussein & Al-Soufi, 2013)، لذا فأن وجود أي خلل في تلك البيانات وادراجها بشكل غير واضح سيشكل مخالفة للمواصفة القياسية المعتمدة في هذا المجال ويدل على عدم مرور هذا الغذاء عبر السلطات الرسمية المسؤولة عن تطبيق المواصفات القياسية مما يستوجب سحبها من الاسواق واتلافها وعدم السماح بتداولها واستهلاكها، وهنا يبرز دور المستهلك وضرورة امتلاكه ثقافة استهلاكية عالية تمكنه من التأكد من الغذاء الذي يروم شراؤه وتجنب الاغذية التي لا تتطابق مع اشتراطات المواصفة القياسية الخاصة ببطاقة الدلالة الاعلامية (Alsoufi *et al.*, 2020b; Alsoufi *et al.*, 2019).

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 251-263

الفحوصات المختبرية

يلاحظ من النتائج الخاصة بجودة تعبئة نماذج المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة (الجدول 3) فشل النماذج T_1، T_4، T_5، T_6، T_7، T_8، T_9، T_{13}، T_{14}، T_{19} وT_{20} في اجتياز فحص التسرب، بينما نجحت النماذج T_2، T_3، T_{10}، T_{11}، T_{12}، T_{15}، T_{16}، T_{17}، T_{18} وT_{21} في اجتياز هذا الفحص والتي كانت نتائج فحص اللحام لها 5، 15، 143، 42، 89، 48، 95، 160، 67 و58 ملي بار على التوالي، بينما بلغ سمك الغلاف 0.061، 0.060، 0.060، 0.054، 0.050، 0.071، 0.054، 0.062، 0.062، 0.230، 0.230، 0.231، 0.070، 0.041، 0.041، 0.042، 0.050، 0.050، 0.051، 0.050 و0.050 مايكرومتر للنماذج T_1، T_2، T_3، T_4، T_5، T_6، T_7، T_8، T_9، T_{10}، T_{11}، T_{12}، T_{13}، T_{14}، T_{15}، T_{16}، T_{17}، T_{18}، T_{19}، T_{20} وT_{21} على التوالي.

جدول (3): تحديد التسرب واللحام وسمك الغلاف لنماذج المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة.

الرمز	اسم المادة	الاسم التجاري	بلد المنشأ	النتيجة		
				فحص التسرب	فحص اللحام (ملي بار)	سمك الغلاف (مايكرومتر)
T_1	سباكيتي	SYD	العراق	فاشل	-	0.061
T_2	معكرونة	ZER	العراق	ناجح	5	0.060
T_3	شعرية	ZER	العراق	ناجح	15	0.060
T_4	شعرية	altunsa	تركيا	فاشل	-	0.054
T_5	معكرونة	ALTAZAJ ALZAHABI	العراق	فاشل	-	0.050
T_6	شعرية	Nawras	العراق	فاشل	-	0.071
T_7	سباكيتي	Alalam	العراق	فاشل	-	0.054
T_8	سباكيتي	Dada	العراق	فاشل	-	0.062
T_9	شعرية	CIHAN	العراق	فاشل	-	0.062
T_{10}	شعرية	Pasta Mamma	الاردن	ناجح	143	0.230
T_{11}	معكرونة	Pasta Mamma	الاردن	ناجح	42	0.230
T_{12}	معكرونة	Pasta Mamma	الاردن	ناجح	89	0.231
T_{13}	معكرونة	Nawras	العراق	فاشل	-	0.070
T_{14}	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	فاشل	-	0.041

T_{15}	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	ناجح	48	0.041
T_{16}	شعيرة سريعة التحضير	Noodi	الاردن	ناجح	95	0.042
T_{17}	شعيرة مقلية سريعة التحضير	Kellogg's	مصر	ناجح	160	0.050
T_{18}	شعيرة مقلية سريعة التحضير	Kellogg's	مصر	ناجح	67	0.050
T_{19}	شعيرة سريعة التحضير	Indomie	السعودية	فاشل	-	0.051
T_{20}	شعيرة سريعة التحضير	Indomie	السعودية	فاشل	-	0.050
T_{21}	شعيرة سريعة التحضير	Supermi	السعودية	ناجح	58	0.050

توفر فحوصات دقة تعبئة المواد الغذائية تصورا كاملا عن سلامة المادة الغذائية وصلاحيتها للاستهلاك البشري، ويعد فحصا التسرب واللحام احد هذه الفحوصات التي يتوجب تنفيذها للتأكد من سلامة التعبئة، اذ يشكل وجود أي تسرب مخالفة للمواصفة القياسية العراقية في هذا المجال، ففي هذا الصدد،اكدت المواصفات القياسية في هذا المجال على ان تحافظ عبوة المادة الغذائية على صفات الغذاء الذي تحتويه من ناحية الجودة وسلامة الاستهلاك وعدم تأثره العوامل المحيطة به اثناء عمليات النقل والتسويق لغاية وصوله الى المستهلك(CXS 320-2015: Codex Alimentarius Commission, 2020; GSO 05: Gulf Standard Specification, 2013)، إذ تؤدي دقة عملية التعبئة إلى الحفاظ على صحة الغذاء المعلب وسلام من خلال منع الظروف المناسبة للتلوث بالأحياء المجهرية التي تؤدي الى تلف الغذاء والتسبب في المخاطر الصحية للمستهلك (Alsoufi *et al.*, 2022; Alsoufi *et al.*, 2020a; Alsoufi *et al.*, 2017; Robertson, 2012)

الاستنتاجات

تمتلئ الاسواق العراقية بالعديد من أنواع المعكرونة والشعرية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة من مناشئ محلية ومستوردة وهي مخالفة للمواصفة القياسية العراقية الخاصة ببطاقة الدلالة الاعلامية ويفتقر عدد كبير منها الى دقة عمليات التعبة المستعملة في تعبئة هذه المنتوجات متسببة في احداث ضرر صحي محتمل للمستهلك.

التوصيات

1. تمكين الوعي الاستهلاكي للفرد العراقي من خلال برامج توعية متخصصة في تنمية الثقافة الاستهلاكية لإكسابه القدرة في التعامل الصحيح والآمن مع البيانات المثبتة في بطاقة الدلالة الاعلامية للمنتجات الغذائية وفقا للمواصفة القياسية العراقية في هذا المجال.

2. تعزيز عمل السلطات الرقابية من خلال توفير الحكومة الدعم المادي واللوجستي لتمكينها من اداء واجباتها الرقابية بأعلى قدرة وكفاءة من خلال المراقبة المستمرة للأسواق وسحب وإتلاف المواد الغذائية المخالفة لاشتراطات المواصفات القياسية العراقية.
3. قيام المختبرات والشركات الفاحصة في هذا المجال بالتأكد من دقة وسلامة ووضوح المعلومات المثبتة في بطاقة الدلالة الاعلامية للمواد الغذائية التعبئة ومدى مطابقتها للمواصفة القياسية العراقية ذات العلاقة.
4. توجيه منتجي ومستوردي الاغذية بضرورة إتباعهم والتزامهم بالمتطلبات المثبتة في المواصفة القياسية العراقية "بطاقة دلالة المواد الغذائية المعبأة والمعلبة" 230 لسنة 1989.
5. زيادة البحث العلمي في هذا المجال لتوفير قاعدة بيانات عراقية تسهم في توفير البيانات العلمية المطلوبة للباحثين لزيادة الرصانة العلمية للبحوث المنجزة من قبلهم وتساهم في نشر الوعي الاستهلاكي من خلال نشر النتائج العلمية التي يتوصل اليها الباحثون العراقيون في هذا المجال للفرد العراقي.

References

1. Abdalla, M. I., El Zubeir, I. E. Y. M. & Hassan, F. A. (2013). Effect of packaging technique in physicochemical composition of Sudanese white soft cheese. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(3), 1-8.
2. Al-Hamdany, H. M. S.; Al-Soufi, M. A. & Ankoush, J. A. (2014). Estimation of the level of some minerals in types of canned vegetables and fruits available in local markets. *Journal of the College of Basic Education*, 20(82), 273-284.
3. Alsoufi, M. A. (2021). Iraqi consumer opinion of the quality and safety of local food products. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 13(1), 140-147.
4. Alsoufi, M. A. (2022). Iraqi consumer awareness of the risk associated with consuming canned food. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 14(1), 75-83.
5. Alsoufi, M. A., Al-Bayati, Y. K. & Obaid, I. H. (2020a). Evaluation the efficiency of packing milk powder that available in Iraq markets. *Dhi Qar University Journal of Agricultural Research*, 9(2), 104-121.
6. Alsoufi, M. A., Al-Mousawi, A. T. & Obaid, I. H. (2017). Evaluation of the efficiency of packing some food products available in the local markets. *Dhi Qar University Journal of Agricultural Research*. Special Issue (The First Scientific Conference on Agricultural Research): 523-508.

7. Alsoufi, M. A., Al-Mousawi, A. T. & Obaid, I. H. (2020b). Quality evaluation of the internal metallic coating for some foods that available in the local markets. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 12(2), 12-21.
8. Alsoufi, M. A., Husain, J. H. & Al-Mousawi, A. T. (2016). Detection of microbial contamination in imported frozen chicken available in local markets. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 8(2), 66-70.
9. Alsoufi, M. A., Husain, W. A., Al-Mousawi, A. T. & Nashat, N. Q. (2019). Measuring consumer culture for the shelf life of some food products and their conformity with the Iraqi standard. *Dhi Qar University Journal of Agricultural Research*, 8(2), 229-210.
10. Alsoufi, M. A., Obaid, I. H. & Abaas, Z. K. (2022). Evaluation the efficiency of packing frozen vegetables that available in Iraq markets. *Journal of the College of Basic Education*, 28(114), 93-102.
11. Alsoufi, M. A., Obaid, I. H. & Abaas, Z. K. (2023). Assessment of the quality of food packaging by flexible plastic bags. *Journal of the College of Basic Education*, 20(82), 273-284.
12. Aly, S. S. H. (2016). Studying the migration of plasticizers from plastic packaging to local processed cheese. *Middle East Journal of Applied Sciences*, 6(4), 957-963.
13. CXS 320-2015: Codex Alimentarius Commission. (2020). *Standard for Quick Frozen Vegetables* .Codex Alimentarius, World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Arabic version.
14. ElNasri, N. A., Sirag, S. O. & Elsafi, H. E. H. (2012). Packaging type and their effects on the chemical and microbial quality of Sudanese white cheese (*Gibna bayda*). *Journal of Toxicology and Environmental Health Sciences*, 4(10), 185-191.
15. GSO 05: Gulf Standard Specification. (2013). *Fruits, Vegetables and Their Products-Frozen Mixed Vegetables*. Standardization Organization for the Cooperation Council for the Arab States of the Gulf.
16. GSO 9: Gulf Standard Specification. (1995). *Packaged Food Labels*. Standardization Organization for the Cooperation Council for the Arab States of the Gulf.

17. Hussein, J. H. & Al-Soufi, M. A. (2013). Detection of microbial and chemical contamination in some of canned foods that available in locally markets. *Tikrit Journal of Pure Science*, 18(1), 135-140.
18. IQS 1847: Iraqi Standard Specification. (2012). *Food Shelf Life/Second Update*. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.
19. IQS 230: Iraqi Standard Specification. (1989). *Labeling Card for Packaged and Canned food*. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.
20. Kao, Y-M. (2012). A review on safety inspection and research of plastic food packaging materials in Taiwan. *Journal of Food and Drug Analysis*, 20(4), 734-743.
21. Klevas, J., Johnsson, M. & Jönson, G. (2012). *A Packaging Redesign Project at IKEA*. Lund: Department of Design Sciences, Lund University Press.
22. Ojha, A., Sharma, A., Sihag, M. & Ojha, S. (2015). Food packaging materials and sustainability: A review. *Agricultural Reviews*, 36(3), 241-245.
23. Panseri, S., Chiesa, L. M., Zecconi, A., Soncini, G. & De Noni, I. (2014). Determination of volatile organic compounds (VOCs) from wrapping films and wrapped PDO Italian cheeses by using HS-SPME and GC/MS. *Molecules*, 19, 8707-8724.
24. Raheem, D. (2012). Application of plastics and paper as food packaging materials-An overview. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 25(3), 177-188.
25. Robertson, G. L. (2012). *Food Packaging: Principles and Practice*. 3rd ed., CRC Press/Taylor & Francis Group.
26. van der Berg, J. A. (2016). *Identifying Packaging Criteria for Sustainable Packaging Design and Development: Towards Packaging Efficiency and Packaging Integration in the Fruit Juice Industry of South Africa*. MSc Thesis. Faculty of Economic and Management Sciences, Stellenbosch University, South Africa.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 251-263

Evaluation of packing quality for types of pasta and noodles that available in the local markets

Mohammed A. Alsoufi[1], Nada H. A. Ali[2], Raya A. Aliwi[3]
[1]Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Iraq alsoufim@mracpc.uobaghdad.edu.iq
[2, 3]National Center for Packing and Packaging, Ministry of Industry and Minerals, Baghdad, Iraq

Abstract

The quality of packaging of 21 types of pasta and noodles packed in flexible plastic bags and available in the local markets of Baghdad was evaluated. The results of the information label card scan showed that all samples contained the name of the material, the trade name, and the country of origin. However, the T_5 sample was devoid of mentioning the producing company, also, T_1, T_5, T_6, T_7, T_8 and T_{13} samples devoid of mentioned the batch number, while it was unclear in T_{17} and T_{18} samples. It was noted that there was a validity in the expired of samples, as it was 24 months in T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8, T_9, T_{10}, T_{11}, T_{12} and T_{13}, while it was 8 months in T_{14}, T_{15} and T_{16} samples, it was 9 months in T_{17} and T_{18} samples, it was 8 months in T_{19}, T_{20} and T_{21} samples, in while all forms contained a mention of storage conditions, warning signs, and weight, and the language of the label was Arabic and English, and the ingredients were mentioned in all forms except for form T_5, which did not mention them. The laboratory tests showed that failed T_1, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8, T_9, T_{13}, T_{14}, T_{19} and T_{20} samples in passed the leakage test, while the samples T_2, T_3, T_{10}, T_{11}, T_{12}, T_{15}, T_{16}, T_{17}, T_{18} and T_{21} passed this test and whose welding test results were 5, 15, 143, 42, 89, 48, 95, 160, 67 and 58 mbar, respectively, while the thickness of the shell was 0.061, 0.060, 0.060, 0.054, 0.050, 0.071, 0.054, 0.062, 0.062, 0.230, 0.230, 0.231, 0.070, 0.041, 0.041, 0.042, 0.050, 0.050, 0.051, 0.050 and 0.050 µm for T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8, T_9, T_{10}, T_{11}, T_{12}, T_{13}, T_{14}, T_{15}, T_{16}, T_{17}, T_{18}, T_{19}, T_{20} and T_{21} samples, respectively.

Keywords: Pasta, noodles, packaging, flexible plastic bags, leakage test, information label card.