مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 120) 2023, pp. 455-466

تقييم جودة تعبئة المواد الغذائية بوساطة الاكياس البلاستيكية المرنة

محمد عبد الرزاق الصوفي[1]، إحسان هادي عبيد[2]، زينب خضير عباس[3]

[1]أستاذ دكتور، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد. بغداد، العراق
alsoufim@mracpc.uobaghdad.edu.iq
[2]رئيس فيزياويين أقدم، المركز الوطني للتعبئة والتغليف، وزارة الصناعة. بغداد، العراق
[3]رئيس مبرمجين، المركز الوطني للتعبئة والتغليف، وزارة الصناعة. بغداد، العراق

مستخلص البحث:

جرى تحديد كفاءة تعبئة 20 انموذجا من المواد الغذائية المعبأة في اكياس بلاستيكية مرنة والمتوافرة في اسواق مدينة بغداد، واشارت النتائج الى عدم وجود رقم الوجبة في النماذج P_2، P_3، P_4، P_7، P_9، P_{19} وP_{20} وانها غير واضحة في الانموذج P_1، كما يلاحظ اختلاف مدة الصلاحية للنماذج وعدم مطابقة بعضها لمدة الصلاحية التي نصت عليها المواصفات القياسية العراقية 1847 لسنة (2012)، اذ انها كانت 6 اشهر في النماذج P_1 وP_2، بينما كانت 24 شهرا في الانموذج P_5 وكانت 12 شهرا في الانموذج P_{18} ولم تكن واضحة في الانموذج P_7 وانما استعيض عنها بعبارة (صالحة للاستهلاك لمدة خمس سنوات من تاريخ الانتاج)، وبينت نتائج فحص التسرب للمواد الغذائية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة تبين وجود تسرب في النماذج P_1، P_2، P_6، P_7، P_{14} وP_{19}، وان نتائج فحص اللحام بينت فشل النماذج P_3، P_4، P_5، P_{15} وP_{16} وP_{17}، بينما بلغت 611، 428، 223، 515، 326، 187، 288 و440 ملي بار للنماذج P_8، P_9، P_{10}، P_{11}، P_{12}، P_{13}، P_{18} وP_{20} على التوالي، في حين كان سمك الغلاف 0.048، 0.096، 0.093، 0.069، 0.088، 0.106، 0.110، 0.487، 0.142، 0.135، 0.136، 0.059، 0.099، 0.113، 0.081، 0.083، 0.063، 0.083، 0.127 و 0.094 مايكرومتر للنماذج P_1، P_2، P_3، P_4، P_5، P_6، P_7، P_8، P_9، P_{10}، P_{11}، P_{12}، P_{13}، P_{14}، P_{15}، P_{16}، P_{17}، P_{18}، P_{19}، P_{20} على التوالي.

الكلمات المفتاحية: الاكياس البلاستيكية المرنة، كفاءة التعبئة، بطاقة الدلالة الإعلامية، التسرب.

المقدمة:

تمثل تعبئة وتغليف الاغذية أحد العوامل الرئيسة التي يتوجب تنفيذها بدقة عالية للحفاظ على جودة وسلامة الغذاء بعد الانتاج وخلال التداول في الاسواق لحين الوصول الى المستهلك الذي يعد الحلقة الاخيرة والاهم في حلقات الانتاج والتسويق (Alsoufi *et al.*, 2022)، لذا فأن الاهتمام بجودة تعبئة وتغليف الاغذية سيعزز من قيمة المنتوج ويزيد من قدرته التنافسية لنيل رضا المستهلك (Alsoufi *et al.*, 2020a; van der Berg, 2016)، وبناء على ذلك بدأ منتجو الاغذية بزيادة الانفاق الاجمالي من القيمة المخصصة للإنتاج وتوجيهها نحو تطوير وابتكار عبوات تساهم في الحفاظ على الغذاء لأطول مدة ممكنة وتمتلك قدرة في التأثير على قرار المستهلك الشرائي من اجل زيادة المبيعات ورفع نسبة الارباح (Alsoufi *et al.*, 2020b; Ojha *et al.*, 2015)، اذ شكل ازدياد الطلب العالمي على الاغذية المعلبة الضغط على الشركات العاملة في هذا المجال من اجل تطوير هذه الصناعة الهامة بشكل متكامل من حيث جودة المادة الاولية وطرق التصنيع الجيدة واختيار اسلوب التعبئة والتغليف الامثل للحفاظ

على جودة وسلامة الغذاء (Alsoufi, 2021; Robertson, 2012)، ونظرا لأهمية هذه الصناعة وازدهارها بشكل كبير وازدياد الاقبال عليها من قبل المستهلك، مما جعلها عرضة لعمليات الغش والاحتيال التي يقوم بها المستفيدين من هذه الصناعة من منتجين ومستوردين ومسوقين، برزت الحاجة الماسة لوضع اشتراطات قانونية ملزمة تنظم هذه العملية بشكل دقيق (Alsoufi *et al.*, 2019; Abdalla *et al.*, 2013)، عليه وضعت المواصفات القياسية التي تحدد المتطلبات الفنية الواجب توفرها في هذا النوع من الأغذية ومنها معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية للمنتوج، إذ أنها تعد مفتاح المادة الغذائية وهوية التعريف الخاصة بها وتمثل متطلبا اساسا لكونها تقوم بتوفير كافة المعلومات المتعلقة بالغذاء كنوع المادة الغذائية والشركة المنتجة أو المستوردة وبلد المنشأ وتاريخ الصلاحية (الإنتاج والانتهاء) ورقم الوجبة والوزن والعلامات التحذيرية وطريقة الخزن، مع التأكيد على أن تكون المعلومات بلغة البلد لتمكن المستهلك من قراءتها والاستفادة من المعلومات الواردة فيها (Alsoufi *et al.*, 2017; Alsoufi *et al.*, 2016)، لذا نصت المواصفات القياسية العراقية "بطاقة دلالة المواد الغذائية المعبأة والمعلبة" في فقرة المتطلبات العامة على 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, 1989)، عليه يعد فحص بطاقة الدلالة الإعلامية فحصا هاما يجب أن يتم اجراؤه من قبل الجهات الرقابية قبل اي فحص مختبري لضمان مطابقة ما ورد فيها من معلومات يتوجب ان تكون ملبية لمتطلبات المواصفات القياسية الخاصة بها وبالتالي يوفر لتلك الجهة إمكانية قبول الغذاء من ناحية المواصفات ودفعه لإجراء الفحوصات المختبرية التي تضمن سلامة الغذاء للاستهلاك البشري او رفضه وعدم الموافقة على تداوله في الأسواق ووصوله الى المستهلك (Al-Hamadani *et al.*, 2014; Hussein & Alsoufi, 2013)، كما نصت المواصفات القياسية على متطلبات فنية أخرى منها دقة عمليات التعبئة كما ورد في مواصفات الدستور الغذائي "المواصفات الخاصة بالخضار السريعة التجميد" (CXS 320-2015: Codex Alimentarius Commission (2020) (البند 10/ التغليف)، والمواصفات القياسية الخليجية GSO 05: Gulf Standard Specification (2013) "الفاكهة والخضر ومنتجاتهما-الخضروات المشكلة المجمدة" (البند 5/ التعبئة)، والمواصفات القياسية العراقية (IQS 608/C5: Iraqi Standard, 2012) "منتجات الألبان/ الحليب المجفف" (البند 9/ التعبئة)، لذا فقد هدف هذا البحث إلى تحديد كفاءة تعبئة بعض أنواع المواد الغذائية المعبأة بعبوات بلاستيكية مرنة والمتوافرة في أسواق مدينة بغداد من ناحية معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية والكشف عن التسرب وقوة اللحام وسمك غلاف هذه العبوات.

المواد وطرائق العمل

جمع النماذج:

جمعت نماذج المواد الغذائية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة من الأسواق المحلية في مدينة بغداد خلال شهر تشرين الاول لسنة 2022.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 120) 2023, pp. 455-466

ترميز النماذج:

جرى ترميز نماذج البحث بالرمز P الذي يشير الى الحرف الاول من عبارة الاكياس البلاستيكية Plastic bags وأعطيت تسلسل رقمي يبدأ من 1 إلى 20 وهو العدد الكلي للنماذج التي جرى فحصها خلال هذه الدراسة.

مسح بطاقة الدلالة الإعلامية

اعتمدت استمارة لمسح المعلومات المثبتة في بطاقة الدلالة الإعلامية لكل من نماذج المواد الغذائية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة التي أخضعت لغرض الفحص، وشملت اسم المادة والاسم التجاري وبلد المنشأ ورقم الوجبة الانتاجية وفترة الصلاحية والعلامات التحذيرية والوزن أو الحجم ولغة البطاقة وظروف الخزن والمكونات والملاحظات الواردة بها وفقا لما ورد في المواصفات القياسية العراقية لبطاقة الدلالة الإعلامية IQS 230: Iraqi Standard (1989) وما أشار إليه Alsoufi *et al.* (2020b).

الفحوصات المختبرية

أجريت الفحوصات المختبرية في مختبرات المركز الوطني للتعبئة والتغليف/ وزارة الصناعة والمعادن الحاصل على شهادة نظام إدارة الجودة العالمية وفق المواصفات القياسية الدولية ISO 9001:2008 من شركة BM TRADA البريطانية المعتمدة لدى شركة UKAS بواقع ثلاثة مكررات للأنموذج الواحد، وشملت الآتي:

فحص التسرب

فحصت نماذج المواد الغذائية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة قبل فتحها بجهاز فحص التسرب (Leakage Tester / MFY-01) وفقا لما ذكره Alsoufi *et al.* (2022) من خلال تحديد ضغط التفريغ العالي والواطئ وفترة الفحص الذي يتراوح بين 0.1 إلى 60 دقيقة وضغط الهواء المطلوب البالغ 7 بار ودرجة حرارة تتراوح بين 10 إلى 40م وملاحظة ظهور الفقاعات الهوائية التي تدل على وجود التسرب في الانموذج.

فحص اللحام

فحصت عينات الأجبان قبل فتحها بجهاز فحص قوة اللحام Package Seal Strength Testerمن نوع Lippke-2000SL الماني المنشأ وحسب تعليمات تشغيل الجهاز الخاصة بالشركة المجهزة.

فحص سمك الغلاف

جرى فحص سمك الأغلفة الخاصة بالنماذج قيد الدراسة 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

يلاحظ من النتائج المبينة في (الجدول 1) عدم وجود رقم الوجبة في النماذج P_2 وP_3 وP_4 وP_7 وP_9 وP_{19} وP_{20} وانها غير واضحة في الانموذج P_1، كما يلاحظ اختلاف مدة الصلاحية للنماذج وعدم مطابقة بعضها لمدة الصلاحية التي نصت عليها المواصفات القياسية العراقية لمدة صلاحية المواد الغذائية (IQS 1847: Iraqi Standard, 2012)، اذ انها كانت

6 اشهر في النماذج P_1 وP_2، بينما كانت 24 شهرا في الانموذج P5 وكانت 12 شهرا في الانموذج P_{18} ولم تكن واضحة في الانموذج P_7 وانما استعيض عنها بعبارة (صالحة للاستهلاك لمدة خمس سنوات من تاريخ الانتاج).اشار التعديل رقم (4) لسنة 2013 الخاص بالمواصفات القياسية العراقية لمدة صلاحية المواد الغذائية (IQS 1847: Iraqi Standard, 2012)/ التحديث الثاني وفقا للبند 4 (مدة الصلاحية للمواد الغذائية) "مدة صلاحية المواد الغذائية المعبأة بعبوات مرنة تحت غاز خامل أو مفرغة من الهواء تكون 18 شهرا تحت ظروف الخزن الاعتيادية" ويقصد بظروف الخزن الاعتيادية وفقا لما ورد في هذه المواصفات البند 2 (التعريف) "الفقرة 2-3 (ظروف الخزن: هي ظروف حفظ المواد الغذائية في مخازن أو مستودعات أو ثلاجات أو غيرها والتي تتناسب مع طبيعة المادة الغذائية المحفوظة وتحافظ على صلاحيتها للاستهلاك البشري خلال المدة الزمنية المحددة على بطاقتها)"، وتعرف مدة الصلاحية وفقا لما جاء في هذه المواصفات كما 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 أشارت هذه المواصفات وفقا للبند "3 (الاشتراطات العامة)" الفقرة "3-1 (يتم كتابة تاريخ الإنتاج وانتهاء الصلاحية على جميع المواد الغذائية الواردة في هذه المواصفات ويجوز الدلالة عليها بأحد الطرق التالية:-" الفقرة "3-1-1 (تاريخ الصنع أو الإنتاج وتاريخ الانتهاء على أن تبين هذه المدة بطريقة غير رمزية كما يلي:)" والتي تكون "(يوم - شهر - سنة) للمنتجات الغذائية التي فترة صلاحيتها اقل من ستة أشهر (على أن يتم تقليل يوم واحد من تأريخ الانتهاء)" أو قد تكون "(شهر- سنة) للمنتجات الغذائية 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"، كما يمثل عدم وجود رقم الوجبة الإنتاجية مخالفة لهذه المواصفات وفقا للبند "6 (ملحق بالمتطلبات والبيانات الاسترشادية)" الفقرة "6-2 البيانات" الفقرة 6-2-1/ يكتب رقم دفعة الإنتاج (مسلسل الإنتاج) على كل عبوة في الصناعات التي تتعدد فيها وجبات العمل أو دفعات الإنتاج".

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 120) 2023, pp. 455-466

جدول (1)
مسح معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية المواد الغذائية 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				
P_1 جبس	Peanut snack	BAZ	Iraq	BAZ snack & food Co.	40 (Unclear)	09\2022	02\2023	Found	40± 5	Arabic & English	mentioned
P_2 جبس	Popcorn snack	Layoonak	Iraq	AL Ranim food industries Co. Ltd	not mentioned	19\09\2022	18\03\2023	Found	35± 5	Arabic & English	mentioned
P_3 شعرية	vermicelli	FAKHIR	Iraq	FAKHIR factory	not mentioned	01\08\2022	01\07\2024	Found	150	Arabic & English	mentioned
P_4 سباكيتي	Spaghetti	Alalam	Iraq	Zelowan factory for Alalam alali factory	not mentioned	06\2022	05\2024	Found	150	Arabic & English	mentioned
P_5 شعرية	vermicelli	Pasta mamma	Jordan	New nutritional industrial Co.	L1 M1 19:00 LOT NO.: L13622	08\09\2022	07\09\2024	Found	300	Arabic & English	mentioned
P_6 برغل	Groats (Bulgur)	DURA	Turkey	Uretici DURU BULGUR GIDA SAN. BOLGESI	06 - 3	06\04\2022	06\04\2024	Found	800	Arabic & English	mentioned
P_7 شعرية	vermicelli	Mazaj Biladi	Iraq	Masoud belady company for packaging food products	not mentioned	09\04\2021	08\04\2023	Found	200	Arabic & English	mentioned
P_8 اندومي	Noodles	Pran	Bangladesh	PARAN AGRO LTD.	PNADHEERO 121	25\DEC\2021	24\SEP\2024	Found	60	Arabic & English	mentioned
P_9 اندومي	Noodles	Mahnam	Iran	Mahnam Co.	VO1S01	30\07\2022	29\04\2023	Found	65	Arabic & English	mentioned
P_{10} حليب مجفف	Milk powder	Apple	Jordan	Crescent company for milk products	not mentioned	02\2022	09\2023	Found	200	Arabic & English	mentioned
P_{11} شوربة بالفطر	Cream of mushroom soup	Sunny	UAE	Shama food industries L.L.C	126462/04	30\01\2022	29\07\2023	Found	54	Arabic & English	mentioned
P_{12} كيك	Cake bar with vanilla filling	7DAYS	Saudi Arabia	Modern foods industries company LTD	BA 4 6 AI FJ	10\08\2022	08\12\2022	Found	25	Arabic & English	mentioned

mentioned	Arabic & English	55	Found	27\02\2023	27\08\2022	222391/11151	MENSE ULKER TURKIYE	Turkey	BONUCCI	White coated cake with sour cherry sauce	P_{13} كيك
mentioned	Parisian, English & Arabic	40	Found	10\12\2022	10\08\2022	L3 402	In Parisian	Iran	Pech Pech	Croissant with cocoa cream & hazelnut flavor	P_{14} كرواسون
mentioned	Arabic & English	9	Found	08/2023	03/2022	L.81 YD-9 13:49 12	AKTURK SAGLIK GIDA ELEK. NAK. SAN. VE TIC. LTD. STI.	Turkey	MAHBUBA	Lemon flavored beverage powder	P_{15} مسحوق عصير
mentioned	Arabic & English	9	Found	08/2023	03/2022	L.67 YD-3 22:08 09	AKTURK SAGLIK GIDA ELEK. NAK. SAN. VE TIC. LTD. STI.	Turkey	MAHBUBA	Orange flavored beverage powder	P_{16} مسحوق عصير
mentioned	Arabic & English	60	Found	14/04/2023	14/07/2022	03:08 14.E.07	LLC Firm Grona	Ukraine	Grona NAPOLEON	Baked milk tast biscuit	P_{17} بسكت ماري
mentioned	Arabic & English	450	Found	-	07/2022	unclear	Alkhamael for food industry	Jordan	Lebanon	Iodized salt	P_{18} ملح باليود
mentioned	Arabic & English	750	Found	01/2025	06/2022	not mentioned	Family Salt Factory	Iraq	Family	Iodized salt	P_{19} ملح باليود
mentioned	Arabic & English	165	Found	06/2024	06/2022	not mentioned	Al Baghdadi Factory for Packing	Iraq	Baghdadi	Sodium bicarbonate	P_{20} صودا

تعد معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية للمنتجات الغذائية احد المتطلبات الأساس التي تنص عليها المواصفات القياسية المتعلقة في هذا المجال مثل اسم المادة والاسم التجاري وبلد المنشأ والشركة المنتجة ورقم الوجبة وتاريخ الانتاج والنفاذ وظروف ودرجة حرارة الخزن والعلامات التحذيرية والوزن ولغة البطاقة التي يجب ان تكون بلغة البلد التي يسوق فيها المنتوج(Alsoufi, 2021; IQS 1847: Iraqi Standard Specification, 2012; GSO 9: Gulf Standard Specification, 1995; IQS 230: Iraqi Standard Specification, 1989)، إذ تمثل المعلومات المثبتة في بطاقة الدلالة الاعلامية دليلا ارشاديا للمستهلك لمساعدته في التعرف على المعلومات الخاصة بالغذاء المعلب، فضلا عن ان تلك المعلومات تمكن الجهات الرقابية من مطابقة ما جاء فيها مع البنود الموجودة في المواصفات القياسية المعتمدة في هذا المجال، ونظرا لأهمية تلك المعلومات فقد ألزمت جميع المواصفات القياسية واللوائح الفنية منتجي الأغذية بأن تحتوي منتجاتهم على تلك المعلومات على أن تكون بلغة البلد المستهلك لكي يتمكن من فهم المعلومات الواردة فيها بشكل واضح قبل اتمام عملية الشراء والاستهلاك (Alsoufi, 2022; Alsoufi *et al.*, 2016)، لذا فأن عدم اكتمال تلك المعلومات او ادراجها بصورة غير واضحة يشكل مخالفة صريحة وواضحة للمواصفات القياسية ويدل على عدم مروره عبر الجهات الرسمية المسؤولة عن تطبيق المواصفات القياسية مما يستدعي تدخل السلطات الرقابية المسؤولة عن تطبيق المواصفات في سحب هذه الاغذية من الاسواق واتلافها لمخالفتها شروط المواصفات القياسية، ونظرا لإغراق الاسواق المحلية بعدد هائل من منتجات الاغذية المعلبة وتعدد مصادر انتاجها يبقى للمستهلك الدور الرئيس في تجنب شراء تلك الأنواع من الاغذية التي لا تحتوي على معلومات كاملة وواضحة، إذ يؤدي عزوف المستهلك عن شراء واستهلاك تلك الأغذية إلى تراكمها وبالتالي سيجبر بائع التجزئة والجملة على عدم تسويق هذه المنتجات من المصنع والمستورد وهذا يجبر بدوره كلا منهما في الالتزام بشروط المواصفات القياسية المعتمدة (Alsoufi *et al.*, 2020b; Alsoufi *et al.*, 2019).

الفحوصات المختبرية

يلاحظ من (الجدول 2) أن نتائج فحص التسرب المواد الغذائية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة تبين وجود تسرب في النماذج P_1، P_2، P_6، P_7، P_{14} وP_{19}، وان نتائج فحص اللحام بينت فشل النماذج P_3، P_4، P_5، P_{15}، P_{16} وP_{17}، بينما بلغت 611، 428، 223، 515، 326، 187، 288 و440 ملي بار للنماذج P_8، P_9، P_{10}، P_{11}، P_{12}، P_{13}، P_{18} وP_{20} على التوالي، في حين كان سمك الغلاف 0.048، 0.096، 0.093، 0.069، 0.088، 0.106، 0.110، 0.487، 0.142، 0.135، 0.136، 0.059، 0.099، 0.113، 0.081، 0.083، 0.063، 0.083، 0.127 و 0.094 مايكرومتر للنماذج P_1، P_2، P_3، P_4، P_5، P_6، P_7، P_8، P_9، P_{10}، P_{11}، P_{12}، P_{13}، P_{14}، P_{15}، P_{16}، P_{17}، P_{18}، P_{19} وP_{20} على التوالي.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 120) 2023, pp. 455-466

جدول (2): تحديد التسرب واللحام وسمك الغلاف لنماذج المواد الغذائية المعبأة بالأكياس البلاستيكية المرنة.

الرمز	اسم المادة	الاسم التجاري	بلد المنشأ	فحص التسرب	فحص اللحام (mbar)	سمك الغلاف (µm)
جبس P_1	Peanut snack	BAZ	Iraq	فاشل	-	0.048
جبس P_2	Popcorn snack	Layoonak	Iraq	فاشل	-	0.096
شعرية P_3	vermicelli	FAKHIR	Iraq	ناجح	فاشل	0.093
سباكيتي P_4	Spaghetti	Alalam	Iraq	ناجح	فاشل	0.069
شعرية P_5	vermicelli	Pasta mamma	Jordan	ناجح	فاشل	0.088
برغل P_6	Groats (Bulgur)	DURA	Turkey	فاشل	-	0.106
شعرية P_7	vermicelli	Mazaj Biladi	Iraq	فاشل	-	0.110
اندومي P_8	Noodles	Pran	Bangladesh	ناجح	611	0.487
اندومي P_9	Noodles	Mahnam	Iran	ناجح	428	0.142
حليب مجفف P_{10}	Milk powder	Apple	Jordan	ناجح	223	0.135
شوربة بالفطر P_{11}	Cream of mushroom soup	Sunny	UAE	ناجح	515	0.136
كيك P_{12}	Cake bar with vanilla filling	7DAYS	Saudi Arabia	ناجح	326	0.059
كيك P_{13}	White coated cake with sour cherry sauce	BONUCCI	Turkey	ناجح	187	0.099
كرواسون P_{14}	Croissant with cocoa cream & hazelnut flavor	Pech Pech	Iran	فاشل	-	0.113
مسحوق عصير P_{15}	Lemon flavored beverage powder	MAHBUBA	Turkey	ناجح	فاشل	0.081
مسحوق عصير P_{16}	Orange flavored beverage powder	MAHBUBA	Turkey	ناجح	فاشل	0.083
بسكت ماري P_{17}	Baked milk tast biscuit	Grona NAPOLEON	Ukraine	ناجح	فاشل	0.063
ملح باليود P_{18}	Iodized salt	Lebanon	Jordan	ناجح	288	0.083
ملح باليود P_{19}	Iodized salt	Family	Iraq	فاشل	-	0.127
صودا P_{20}	Sodium bicarbonate	Baghdadi	Iraq	ناجح	440	0.094

يساهم فحص التسرب واللحام في تحديد كفاءة عملية تعبئة المادة الغذائية، اذ ان وجود أي تسرب من هذه العبوات يمثل مخالفة للمواصفات القياسية في هذا المجال، إذ أشار البند الخاص بالتعبئة الى عبارة "ان تكون العبوة مناسبة وتحافظ على صفات المنتوج الحسية وجودته، وتمنع أي تلوث قد يحدث للمنتوج يؤثر على خواص المنتج أو صلاحيته للاستهلاك البشري وأن تكون محكمة الغلق وخالية من أي عيوب فيزيائية تؤدي إلى تغير في الخواص الطبيعية للمنتوج خلال عمليات التصنيع والتخزين والتداول" كما جاء في مواصفات الدستور الغذائي CXS 320-2015: Codex Alimentarius Commission (2020) "المواصفات الخاصة بالخضار السريعة التجميد"، والمواصفات القياسية الخليجية GSO 05: Gulf Standard Specification (2013) "الفاكهة والخضر ومنتجاتهما-الخضروات المشكلة المجمدة"، والمواصفات القياسية العراقية IQS 608/C5: Iraqi Standard Specification (2012) "منتجات الألبان/ الحليب المجفف"، والمواصفات القياسية العراقية IQS 1193: Iraqi Standard Specification (2012) "الخضر المنوعة المعلبة؛ التعديل الأول"، والمواصفات القياسية العراقية IQS 1181: Iraqi Standard Specification (2012) "البازلاء الخضراء المعلبة؛ التعديل الأول"، والمواصفات القياسية العراقية IQS 1184: Iraqi Standard Specification (2012) "الفول المدمس المعلب؛ التعديل الأول"، والمواصفات القياسية العراقية IQS 1543: Iraqi Standard Specification (2012) "الباقلاء المعلبة؛ التعديل الأول"، والمواصفات القياسية العراقية IQS 1192:

Iraqi Standard Specification (1988) "الجزر المعلب"، إذ تؤدي سلامة التعبئة بشكل عام إلى الحفاظ على الغذاء المعبأ بشكل آمن للاستهلاك من خلال منع دخول الهواء الذي يشكل وجوده فرصة لنمو الاحياء المجهرية الهوائية التي ستسبب تلف الغذاء (Alsoufi *et al.*, 2022; Alsoufi *et al.*, 2020a; Alsoufi *et al.*, 2017; Robertson, 2012)

الاستنتاجات:

وجود العديد من أنواع المواد الغذائية المعبأة بوساطة الاكياس البلاستيكية مخالفة للمواصفات القياسية العراقية في الاسواق المحلية من خلال دقة معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية وعدم اكتمالها أو ذكرها بالشكل الصحيح، فضلا عن عدم دقة عملية التعبئة لبعض هذه المنتجات والتي يسبب وجودها خطرا بالغا في صحة المستهلك.

التوصيات:

1. تعزيز وعي المستهلك العراقي من خلال تنمية الثقافة الاستهلاكية لتمكينه من التعامل مع المواد الغذائية المختلفة المتوافرة الأسواق وتجنب شراء واستهلاك تلك المواد المخالفة للمواصفات القياسية العراقية فيما يخص معلومات بطاقة الدلالة الإعلامية.
2. توفير الدعم الحكومي الكامل للجهات الرقابية وتمكينها من القيام بواجباتها المكلفة بها من خلال الدعم الفني والمادي وتوفير كافة المستلزمات التي تمكنها من تنفيذ حملات التفتيش المستمرة للأسواق المحلية والقيام بسحب وإتلاف المواد الغذائية المعلبة المخالفة للمواصفات القياسية العراقية فيما يتعلق بمعلومات بطاقة الدلالة الإعلامية.
3. ادراج الفحوصات المختبرية اللازمة للتأكد من دقة معلومات بطاقة الدلالة الاعلامية وجودة مواد التعبئة من قبل مختبرات السيطرة النوعية كفحص اولي لتحديد دقة عمليات التعبئة ومطابقتها للمواصفات القياسية قبل الشروع بفحص الغذاء لتحديد صلاحيته للاستهلاك البشري.
4. الزام المنتج والمستورد بإتباع المتطلبات المثبتة في المواصفات القياسية العراقية فيما يخص بطاقة الدلالة الإعلامية ونوع العبوات ودقة عملية التعبئة.

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.; Alsoufi, 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., 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.
4. 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.

5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
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. 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.
12. 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.
13. GSO 9: Gulf Standard Specification. (1995). *Packaged Food Labels*. Standardization Organization for the Cooperation Council for the Arab States of the Gulf.
14. Hussein, J. H. & Alsoufi, 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.
15. IQS 1181: Iraqi Standard. (2012). *Canned green peas; First Amendment*. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.
16. IQS 1184: Iraqi Standard. (2012). *Canned fava beans; First Amendment*. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.

17. IQS 1192: Iraqi Standard. (1988). *Canned carrots*. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.
18. IQS 1193: Iraqi Standard. (2012). *Canned mixed vegetables; First Amendment*. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.
19. IQS 1543: Iraqi Standard. (2012). *Canned broad beans; First Amendment*. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.
20. 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.
21. 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.
22. IQS 608/C5: Iraqi Standard Specification. (2012). Dairy Products/ Milk Powder/ First Update. Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC), Ministry of Planning, Republic of Iraq.
23. Ojha, A., Sharma, A., Sihag, M. & Ojha, S. (2015). Food packaging materials and sustainability: A review. *Agricultural Reviews*, 36(3), 241-245.
24. Robertson, G. L. (2012). Food Packaging: Principles and Practice. 3rd ed., CRC Press/Taylor & Francis Group.
25. 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.29 (NO. 120) 2023, pp. 455-466

Assessment of the quality of food packaging by flexible plastic bags

Mohammed A. Alsoufi[1], Ihsan H. Obaid [2], Zainab K. Abaas[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 packing efficiency of 20 samples (P_1-P_{20}) of food packaged in flexible plastic bags available in the markets of Baghdad was determined in this study, the results indicated that there was no batch number in P_2, P_3, P_4, P_7, P_9, P_{19} and P_{20} and it was not clear in P_1. Also, it was note the difference in the validity period of the samples and the non-conformity of others to the validity period in the Iraqi standard specification No. 1847. (2012). as it was 6 month in P_1 and P_2, while it was 24 month in P_5, 12 month in P_{18} and it was not clear in P_7, but rather it was replaced by the phrase (valid for consumption for a period of five years from the date of production). The results of the welding examination showed the failure of P_3, P_4, P_5, P_{15}, P_{16} and P_{17}, while the obtained values were 611, 428, 223, 515, 326, 187, 288 and 440 mbar for P_8, P_9, P_{10}, P_{11}, P_{12}, P_{13}, P_{18} and P_{20}, respectively, while the coating thicknesses were 0.048, 0.096, 0.093, 0.069, 0.088, 0.106, 0.110, 0.487, 0.142, 0.135, 0.136, 0.059, 0.099, 0.113 and 0.081. and 0.083, 0.063, 0.083, 0.127, and 0.094 µm for P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7, P_8, P_9, P_{10}, P_{11}, P_{12}, P_{13}, P_{14}, P_{15}, P_{16}, P_{17}, P_{18}, P_{19} and P_{20}, respectively.

Keywords: Flexible plastic bags, packaging efficiency, informational label, leakage.