

دراسة الصفات الفيزيائية لأفخاذ الدجاج المجمد المستورد.

سالم صالح التميمي	منى تركي الموسوي	مها صاحب*
قسم الاقتصاد المنزلي كلية	مركز بحوث السوق وحماية	قسم الاقتصاد المنزلي
التربية للبنات/ جامعة	المستهلك/ جامعة بغداد	كلية التربية للبنات/
بغداد		جامعة بغداد

الخلاصة

أجريت فحوص فيزيائية عدة شملت فقدان أثناء الأذابة والفقدان أثناء الطبخ وقابلية حمل الماء وتركيز صبغة المايوكلوبين والتحري عن بقايا المضادات الحيوية وفحص الإشعاع لأفخاذ الدجاج المجمد المستورد المتوافر في أسواق الجملة والمفرد في مدينة بغداد والمقارنة بينها للتأكد من مطابقتها للمواصفات القياسية ومدى صلاحيتها للاستهلاك البشري. وقد أظهرت النتائج وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) للعينات جميعها في الجملة والمفرد كلا على حده. وعند الموازنة بين الجملة والمفرد للعينات جميعها ظهرت فروقات عالية المعنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.01$) في علامة Country Corner عند فحص الفقدان أثناء الطبخ وفي علامة koch ظهرت فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) عند فحص الفقد أثناء الأذابة وفحص الفقد أثناء الطبخ. وقد ظهرت فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) في ثلاث علامات فقط هي Wafeer، Koch وCountry Corner، وقد أظهرت النتائج خلو عينات أفخاذ الدجاج المستخدمة في الدراسة من المضادات الحيوية. وقد خلت من التلوث الإشعاعي ولكن أحتوت جميعها على النشاط الأشعاعي لنظير البوتاسيوم 40 ضمن الحدود المسموح بها.

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثالث.

المقدمة

تعد الصفات الفيزيائية الفقد احد هذه القياسات المهمة، ومن القياسات المهمة التي تتحدد من خلالها نوعية اللحوم المجمدة تمثل أثناء الأذابة، فزيادة النسبة المئوية للفقد أثناء الأذابة سيسمح بزيادة مخاطر ضغط اللحوم وظهور اللون الشاحب (12) وظهور النمو المايكروبي بزيادة مدة الأذابة (20)، وقد بينت (9) ان عملية الأذابة تؤدي الى انخفاض معنوي في نسبة كل من الرطوبة والبروتين والكاربوهيدرات في حين وجدت ارتفاع في نسبة الدهن والرماد، ولاحظت (7) ان نسبة الفقد أثناء الأذابة ينخفض بتقدم العمر حيث تراوحت النسبة بين 1.79-3.18%.

كما تشمل هذه الصفات الفقد أثناء الطهي وهو عبارة عن الفقدان في الوزن الناتج عن ارتشاح سوائل اللحم وتبخر الماء والمواد المتطايرة وفقدان المغذيات نتيجة الطهي بالحرارة الرطبة وعدم ثباتية المغذيات تجاه الحرارة وتطاير المنكهات والفقدان في الاستساغة (8) وقد أشار (1) الى عدم وجود تأثير معنوي لدرجة حرارة الطبخ في نسبة الفقدان أثناء الطبخ في حين لاحظت (7) ان نسبة الفقدان أثناء الطبخ تزداد بتقدم العمر حيث تراوحت النسبة بين 25.98-34.55 %، وتعد قابلية اللحم على حمل الماء من الصفات المهمة ذات الأثر الكبير في جودة اللحوم والتي تؤثر في الإحساس بالعصرية عند التذوق (2) كما تعد من أهم خصائص اللحم الخام (16)، لاحظت (7) ان قابلية حمل الماء تزداد بتقدم العمر حيث تراوحت النسبة بين 16.80-23.86 %، كما ويعد المايوكلوبين الصبغة الأساسية في لحم الدواجن والتي تشترك بدرجة كبيرة في تحديد اللون، وان تركيز المايوكلوبين في لحم الدواجن أقل بالمقارنة مع عضلات بقية الأنواع، لذا هدفت هذه الدراسة الى اجراء بعض الفحوصات الفيزيائية لأفخاذ الدجاج المجمدة المستوردة للتأكد من مدى مطابقتها للمواصفات القياسية العراقية.

المواد وطرائق العمل

تم الحصول على أنواع مختلفة من أفخاذ الدجاج المجمد المستورد من أسواق مدينة بغداد وتم اجراء الفحوصات الفيزيائية التالية:
نسبة الفقد أثناء الإذابة:

قدرت نسبة الفقد أثناء الأذابة حسب طريقة (19) بوزن عينة من أفخاذ الدجاج وهي جامدة ثم تركت العينة حتى تمام الذوبان، وأزيل الماء الناضح وأعيد وزنها ثانية، وتم استخراج نسبة الفقد أثناء الإذابة حسب المعادلة الآتية:

$$100 \times \frac{\text{وزن العينة المجمدة (غم) - وزن العينة بعد إزالة الماء الناضح (غم)}}{\text{وزن العينة المجمدة (غم)}} = \text{نسبة الفقد (\%)}$$

نسبة الفقدان أثناء الطبخ:

قدرت نسبة الفقدان أثناء الطبخ حسب طريقة (23) حيث وزنت العينة من أفخاذ الدجاج قبل الطبخ ثم وزنت بعد الطبخ بعد أن تم استبعاد السائل الناتج من الطبخ، وتم حساب نسبة الفقدان في الوزن جراء الطبخ حسب المعادلة الآتية:

$$100 \times \frac{\text{الوزن قبل الطبخ - الوزن بعد الطبخ}}{\text{الوزن قبل الطبخ}} = \text{الفقدان أثناء الطبخ (\%)}$$

قابلية حمل الماء:

أتبعت طريقة (13) في تقدير قابلية حمل الماء وذلك بأخذ 50 غم من عينة لحم الأفخاذ المثلث وبنسبة مع 50 مل ماء مقطر لمدة دقيقتين وإجري للمزيج المجنس نبذ مركزي في درجة حرارة 4 م بسرعة 5000 x g لمدة عشر دقائق، حسب نسبة قابلية حمل الماء كالاتي:

$$100 \times \frac{\text{وزن الماء المضاف إلى اللحم (غم) - وزن الماء بعد الطرد المركزي (غم)}}{\text{النموذج (غم)}} = \text{قابلية حمل الماء (\%)}$$

تقدير صبغة المايوكلوبين:

قدرت صبغة المايوكلوبين حسب طريقة (25) باستعمال المطياف الضوئي حيث اخذ 10 غم من عينة لحم الأفخاذ المثلث وبنسبة مع 90 مل ماء مقطر باستعمال المجنس Hamilton Beach ثم رشح الخليط من خلال ورق ترشيح متوسط سرعة الجريان ثم قدر تركيز صبغة المايوكلوبين بقراءة الكثافة الضوئية للراشح عند طول موجي 525 نانومتر وحسب تركيز الصبغة وفق المعادلة الآتية:

$$\text{تركيز صبغة المايوكلوبين (ملغم/غم)} = \frac{\text{قيمة الامتصاص} \times 2.4}{\text{وزن النموذج} \times 0.452}$$

حيث ان 0.452 يمثل معامل الامتصاص عند طول موجي 525 نانومتر، يمثل معامل التخفيف.

فحص المضادات الحيوية:

أُتبعَت طريقة (15) و (22) في فحص المضادات الحيوية حيث تم استعمال بكتريا مرجعية *E.coli* وبكتريا *Bacillus* وزرع كل منهما على الوسط الزرعي Mueller Hinton Agar ثم قسم الطبق الحاوي على الوسط الزرعي الى نصفين وضع في احد النصفين القرص الخاص لنوع معين من المضاد الحيوي والنصف الآخر عملت مسحة Swab من عينة الدجاج وحضنت الأطباق بدرجة حرارة 37 م لمدة 24-48 ساعة.

فحص الإشعاع:

تم اجراء فحص الإشعاع حسب طريقة (17)، اذ حضرت نماذج افخاذ الدجاج وتم تقطيعها ووزنها ثم مجانستها لكي تأخذ الشكل الهندسي لوعاء المارنيلي الخاص بالقياسات الغذائية، وتم قياس النماذج بمنظومة مطياف كاما والتي تتكون من عداد ايودييد الصوديوم حجم 3×3 المرتبطة بمحلل اطيايف متعدد القنوات 8192 ومن خلالها يتم قراءة الطيف الكهروضوئي لمعرفة محتوى النموذج من النظائر المشعة.

التحليل الإحصائي:

أُستعمل التصميم العشوائي الكامل (CRD) Complete Random Design وتم حساب الفروق المعنوية بين المتوسطات بأختبار اقل فرق معنوي (LSD) وتم تطبيق اختبار مربع كاي ($Q_i - square$) لمقارنة الفروق المعنوية بين النسب المدروسة، وأستعمل برنامج التحليل الاحصائي (24).

النتائج والمناقشة

الفقد أثناء الطبخ:

يوضح (الجدول، 1) النسبة المئوية للفقد أثناء الطبخ في عينات أفخاذ الدجاج المجمد، اذ أظهرت النتائج فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) ما بين العلامات في الجملة وفي المفرد كل على حده حيث بلغت أعلى نسبة مئوية في الجملة في ثلاث علامات هي Koch الأمريكية المنشأ والبيادر العراقية المنشأ و Predix البرازيلية المنشأ والتي بلغت 32.07 و 32.99 و 32.48 % على التوالي، في حين بلغت أعلى نسبة مئوية للفقد في المفرد في علامتي Koch و Country Corner الامريكيتا المنشأ 36.80 و 36.32 % على التوالي، وبلغت اقل نسبة مئوية للفقد في علامة فقيه في الجملة والمفرد 22.81 و 24.66 % على التوالي، وتراوحت باقي القيم بين هاتين القيمتين في

الجملة والمفرد، ويلاحظ تطابق النتائج نوعاً ما مع ما وجدت (3) التي وجدت ان نسبة الفقد اثناء الطبخ للحم دجاج الفروج المخزون بالتبريد لمدة 0 و 3 و 6 يوم كانت 23.85 و 25.90 و 28.42 % على التوالي، وقد يرجع اختلاف الفقد اثناء الطبخ ما بين العلامات هو الاختلاف في عمر الدجاج حيث ان تقدم العمر يعمل على زيادة الفقد اثناء الطبخ (7).

جدول (1): النسبة المئوية للفقد اثناء الطبخ في عينات أفخاذ الدجاج المجمد المستورد.

ت	نوع القطعة	العلامة	المنشأ	النسبة المئوية للفقد اثناء الطبخ (%)		Qi-square
				جملة	مفرد	
1	أفخاذ	Koch	أمريكي	a B 32.07	a A 36.80	* 3.044
2	أفخاذ	Wafeer	أمريكي	cA 27.50	d A 28.90	0.339
3	أفخاذ	فقيه	—	dA 22.81	e A 24.66	0.192
4	أفخاذ	بيادر	عراقي	aA 32.99	b A 34.53	0.446
5	عصى طبل	country corner	امريكي	bA 28.60	a A 36.32	** 7.199
6	عصى طبل	Sadia	برازيلي	bA 28.14	b A 28.39	0.067
7	عصى طبل	Predix	برازيلي	aA 32.48	b A 34.25	0.221
قيمة أ.ف.م (LSD)				* 1.409	* 1.349	

* القراءات معدل لثلاث مكررات.

** تشير الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد الى عدم وجود فروقات معنوية والحروف المختلفة

الى وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$).

*** الحروف الكبيرة تشير للفروقات المعنوية بين الجملة والمفرد.

وعند المقارنة بين النسبة المئوية للفقد اثناء الطبخ ظهرت فروقات معنوية بين العلامات في الجملة والمفرد بين علامتين فقط هما علامة Koch الامريكية المنشأ حيث ارتفعت النسبة المئوية للفقد من 32.07 الى 36.80 % وفي علامة Country corner الامريكية المنشأ حيث ارتفعت النسبة من 18.60 الى 36.32 % وقد يرجع ذلك جراء عملية التجميد بدون تغليف والعرض بشكل مكشوف مما يؤدي الى زيادة فقد الرطوبة من الافخاذ الذي يسبب زيادة نسبة المواد الصلبة كالدهن والبروتين والرماد التي تؤدي الى زيادة الفقد اثناء الطبخ.

الفقد اثناء الإذابة:

يوضح (الجدول، 2) النسبة المئوية للفقد أثناء الأذابة في عينات افخاذ الدجاج المجمد، اذ أظهرت النتائج فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) ما بين العلامات المختلفة في الجملة وفي المفرد كلا على حده حيث بلغت أعلى نسبة في علامتي Koch و Wafeer الامريكية المنشأ بنسبة 7.92 و 6.87 % على التوالي في الجملة و 9.69 و 9.32 % على التوالي في المفرد، أما اقل نسبة مئوية للفقد فقد بلغت 2.46 و 1.35 % على التوالي في علامة Country corner الامريكية المنشأ للجملة والمفرد، وتراوحت باقي النسب بين هاتين النسبتين في الجملة والمفرد، وجاءت النتائج في علامتي Koch و Wafeer الامريكيتا المنشأ وعلامة فقيه، أعلى مما حددته (10) التي أشارت بان لا تزيد النسبة المئوية للفقد أثناء الإذابة عن 5 %، كما جاءت هذه النتائج متطابقة نوعا ما مع ما وجدته (7) التي بينت ان انخفاض النسبة المئوية للفقد أثناء الإذابة يعود الى تقدم العمر، اذ تراوحت النسب بين 1.79-2.18 %، ومع (4) الذين وجدوا ان الفقد في السائل الناضح لحم الدجاج الفروج المخزونة بالتبريد لمدة 0 و 3 و 6 يوم كانت 1.81 و 2.60 و 2.92 % على التوالي.

جدول (2): النسبة المئوية للفقد اثناء الاذابة في عينات أفخاذ الدجاج المجمد المستورد.

ت	نوع القطعة	العلامة	المنشأ	النسبة المئوية للفقد اثناء الاذابة (%)		Qi-square
				جملة	مفرد	
1	أفخاذ	Koch	أمريكي	b B 6.87	a A 9.32	*2.783
2	أفخاذ	Wafeer	أمريكي	a A 7.92	a A 9.69	0.438
3	أفخاذ	فقيه	—	bcA 5.64	abA5.77	0.058
4	أفخاذ	بيادر	عراقي	d A 1.93	d A 2.68	0.027
5	عصى طبل	country corner	امريكي	e A 1.35	d A 2.46	0.039
6	عصى طبل	Sadia	برازيلي	c A 3.65	c A 3.99	0.0448
7	عصى طبل	Predix	برازيلي	c A 3.95	b A 4.77	0.025
قيمة أ.ف.م (LSD)				* 0.452	* 0.459	

* القراءات معدل لثلاث مكررات.

** تشير الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد الى عدم وجود فروقات معنوية والحروف المختلفة الى وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$).

*** الحروف الكبيرة تشير للفروقات المعنوية بين الجملة والمفرد.

وعند المقارنة بين نسبة الفقد اثناء الاذابة في الجملة والمفرد لم تظهر فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) بين العلامات باستثناء علامة Koch الامريكية المنشأ، حيث ارتفعت فيها

النسبة من 6.87 % في الجملة الى 9.32 % في المفرد، وقد يرجع ذلك الى سوء التجميد حيث تتعرض في المفرد الى الأذابة والتجميد لمرات عدة مما يؤدي الى التأثير على نسبة الفقد.

قابلية حمل الماء :

يوضح (الجدول، 3) قابلية حمل الماء في عينات افخاذ الدجاج المجمدة حيث ظهرت فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) ما بين العلامات المختلفة في الجملة وفي المفرد كلا على حده حيث بلغت أعلى نسبة 46.13 % في الجملة في علامة ببادر العراقية المنشأ، أما في المفرد ففي ثلاثة علامات هي ببادر العراقية المنشأ و Sadia و Predix البرازيلية المنشأ حيث بلغت 44.27 و 41.87 و 40.70 % على التوالي، في حين بلغت اقل نسبة 26.40 % في علامة فقيه في الجملة وفي علامتي Koch الامريكية المنشأ وفقيه في المفرد والتي بلغت 22.40 و 25.80 % على التوالي، وتراوحت باقي النسب بين هاتين النسبتين في الجملة والمفرد، وقد أظهرت النتائج في الجملة وفي المفرد ارتفاع قابلية حمل الماء مقارنة مع ما وجدته (7) من ان النسبة المئوية لقابلية حمل الماء تزداد بتقدم العمر حيث تراوحت النسب بين (1.79 - 16.80 %)، ومع (4) الذين وجدوا ان قابلية حمل الماء لحم الدجاج الفروج المخزونة بالتبريد لمدة (0، 3، 6) يوم كانت (19.62، 21.75، 24.39 %) على التوالي، وقد يعود سبب الاختلاف في قابلية حمل الماء ما بين العلامات الى ان قابلية حمل الماء تتأثر بعوامل عدة منها نوع الحيوان وعمره وجنسه وتغذيته، وان ارتفاع نسبة قابلية حمل الماء لأفخاذ الدجاج سوف تسبب زيادة العصيرية والمظهر العام للحم مما يقود الى تحسين النوعية والقيمة الاقتصادية (21) ويتضح من النتائج ان افخاذ الدجاج قيد الدراسة ذات نوعية جيدة في قابلية حمل الماء..

جدول (3): قابلية حمل الماء في عينات أفخاذ الدجاج المجمد المستورد.

Qi-square	قابلية حمل الماء (W. H. % C)		المنشأ	العلامة	نوع القطعة	ت
	مفرد	جملة				
*3.227	c B 25.80	dA 30.07	أمريكي	Koch	أفخاذ	1
*5.356	b B 31.60	c A 38.06	أمريكي	Wafeer	أفخاذ	2
2.028	c A 22.40	eA 26.40	—	فقيه	أفخاذ	3
1.004	a A 44.27	a A 46.13	عراقي	بيادر	أفخاذ	4
*4.168	bB 28.87	c A 38.87	امريكي	country corner	عصى طبل	5
1.590	a A 41.87	b A 43.00	برازيلي	Sadia	عصى طبل	6
0.201	a A 40.70	b A 41.90	برازيلي	Predix	عصى طبل	7
	* 4.068	* 2.804	(LSD)	قيمة أ.ف.م		

* القراءات معدل لثلاث مكررات.

** تشير الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد الى عدم وجود فروقات معنوية والحروف المختلفة الى وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$).

*** الحروف الكبيرة تشير للفروقات المعنوية بين الجملة والمفرد.

وعند المقارنة بين الجملة والمفرد ظهرت فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) في ثلاثة علامات هي Wafeer الامريكية المنشأ حيث انخفضت النسبة من 38.06 % في الجملة الى 31.60 % في المفرد وعلامة Koch الامريكية المنشأ التي انخفضت فيها النسبة من 30.07 % في الجملة الى 25.80 % في المفرد وعلامة Country corner الامريكية المنشأ التي انخفضت النسبة فيها من 38.87 % في الجملة الى 28.87 % في المفرد، ويلاحظ انخفاض قابلية حمل الماء في عينات المفرد عن الجملة وقد يرجع السبب الى سوء التجميد وتعرضها للأذابة عند العرض وإعادة تجميدها مرة أخرى الذي قد يؤثر على طبيعة البروتين مما يؤثر على قابلية حمل الماء.

تركيز صبغة المايوكلوبين:

يوضح (الجدول، 4) تركيز الصبغة الكلية في عينات افخاذ الدجاج المجمد ويظهر من النتائج وجود فروقات ذات دلالة معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) بين العلامات المختلفة في الجملة وفي المفرد كلا على حده حيث بلغت أعلى قيمة في الجملة 1.34 و 1.30 ملغم/ غم لحم على التوالي في علامتي Koch و Wafeer الامريكية المنشأ، وفي المفرد في علامتي Koch و Country corner الامريكية المنشأ حيث بلغت 0.56 و 0.47 ملغم/ غم لحم على التوالي، أما اقل قيمة في الجملة فقد بلغت 1.06 و 1.04 ملغم/ غم لحم على التوالي في علامتي Sadia و Predix البرازيلية المنشأ، وفي المفرد في علامة فقيه وعلامة Sadia و Predix البرازيلية المنشأ والتي بلغت 0.26 ملغم/ غم لحم لكل منهما، وتراوحت باقي القيم بين هاتين القيمتين في الجملة والمفرد، وظهرت النتائج في المفرد انها تتطابق نوعا ما مع ما وجدته (6) بان نسبة المايوكلوبين للحم الدجاج المستورد تتراوح بين 0.1 و 0.5 ملغم/ غم لحم، اما النتائج في الجملة فأنها جاءت مطابقة مع (4) الذين وجدوا ان نسبة المايوكلوبين لحم دجاج الفروج المخزون بالتبريد بدرجة حرارة 4م لمدة 0 و 3 و 6 يوم كانت 1.80 و 1.67 و 1.55 ملغم/ غم لحم على التوالي، ويلاحظ في النتائج اختلاف في تركيز صبغة المايوكلوبين ما بين العلامات سواء في الجملة او المفرد، وقد يعود السبب في ذلك الى اختلاف النوع او السلالة وكذلك اختلاف أعمار الطيور، حيث اكد (18) ان لحم الطيور الكبيرة العمر أكثر احمرار من الطيور الصغيرة العمر.

جدول (4): تركيز صبغة المايوكلوبين في عينات أفخاذ الدجاج المجمد المستورد.

Qi-square	تركيز صبغة المايوكلوبين ملغم / غم		المنشأ	العلامة	نوع القطعة	ت
	مفرد	جملة				
0.047	a A 0.56	aA 1.30	أمريكي	Koch	أفخاذ	1
0.058	abA 0.39	aA 1.34	أمريكي	Wafeer	أفخاذ	2
0.033	b A 0.26	abA1.18	—	فقيه	افخاذ	3
0.048	ab A 0.40	abA 1.20	عراقي	بيادر	أفخاذ	4
0.035	a A 0.47	ab A 1.18	أمريكي	country corner	عصى طبل	5
0.019	b A 0.26	bA 1.06	برازيلي	Sadia	عصى طبل	6
0.029	b A 0.26	b A 1.04	برازيلي	Predix	عصى طبل	7
	* 0.194	* 0.231	(LSD) قيمة أ.ف.م			

* القراءات معدل لثلاث مكررات.

** تشير الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد الى عدم وجود فروقات معنوية والحروف المختلفة الى وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$).

*** الحروف الكبيرة تشير للفروقات المعنوية بين الجملة والمفرد .

وعند المقارنة بين الجملة والمفرد لم تظهر فروقات معنوية لجميع العلامات وعلى الرغم من ذلك نلاحظ بصورة عامة العلامات في الجملة تركيز الصبغة فيها اعلى من تركيزها في المفرد وقد يعود السبب كثرة الإذابة التي تتعرض لها الأفخاذ من خلال سوء التجميد أو العرض مما يؤدي الى فقدان الكثير من السائل الناضح الذي يتم من خلال فقدان الكثير من الدم مما يؤدي الى انخفاض تركيز الصبغة في لحم الافخاذ.

المضادات الحيوية:

يوضح (الجدول، 5) نسب المضادات الحيوية في عينات أفخاذ الدجاج المجمدة، اذ يلاحظ من النتائج المستحصل عليها خلو عينات أفخاذ الدجاج المستخدمة في الدراسة من المضادات الحيوية والتي جاءت مطابقة لما حددته (10) بوجوب خلو لحم الدجاج من المضادات الحيوية، الا انه لم تتطابق مع ما وجدته (5) عند قيامه بالكشف عن وجود متبقيات المضادات الحيوية في لحم الدجاج

حيث وجد ان هناك متبقيات من المضادات الحيوية في العضلات بنسبة 9 % وفي الكبد بنسبة 16% من النماذج المفحوصة.

جدول (5): نسب المضادات الحيوية في عينات أفخاذ الدجاج المجمدة المستوردة.

المضاد الحيوي						العلامة التجارية
Cefotaxime	Ciprofloxacin	Tetracyclie	Neomycin	Amoxillin	Ampicillin	
-	-	-	-	-	-	Koch
-	-	-	-	-	-	Wafeer
-	-	-	-	-	-	فقيه
-	-	-	-	-	-	بيادر
-	-	-	-	-	-	country corner
-	-	-	-	-	-	Sadia
-	-	-	-	-	-	PREDIX

فحص الإشعاع:

يوضح الجدول (6) خلو عينات أفخاذ الدجاج من التلوث الإشعاعي لكن اظهر وجود نشاط أشعاعي لنظير البوتاسيوم 40 في جميع عينات الدراسة وهو من المصادر المشعة الطبيعية الداخلية، ولم تظهر النتائج فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) بين العلامات Wafeer الامريكية وبيادر العراقية و Predix البرازيلية في حين اختلفت هذه العلامات معنوياً مع العلامات الاربعة Koch الامريكية وعصى الطبل Country Corner الامريكي وعصى طبل Sadia البرازيلي وفقيه حيث بلغت أعلى قيمة في علامتي Koch الامريكية المنشأ وفقيه 950.49 و 960.38 بيكرل/ كغم على التوالي وأقل قيمة في علامة Sadia البرازيلية المنشأ 320.86 بيكرل/ كغم وتراوحنت باقي القيم بين هاتين القيمتين.

جدول (6): النشاط الاشعاعي لنظائر المشعة لعينات في أفخاذ الدجاج المجمد.

ت	نوع القطعة	الماركة	المنشأ	النشاط الاشعاعي بيكرل/ كغم			
				نظير البوتاسيوم- 40	نظير الراديوم	نظير الثوريوم	نظير السينويوم
1	أفخاذ	Koch	امريكي	a 950.49	N.D	N.D	N.D
2	أفخاذ	Wafeer	امريكي	b 508.6	N.D	N.D	N.D
3	أفخاذ	فقيه	—	a 960.38	N.D	N.D	N.D
4	أفخاذ	بيادر	عراقي	b 471.79	N.D	N.D	N.D
5	عصى طبل	country corner	امريكي	c 416.8	N.D	N.D	N.D
6	عصى طبل	Sadia	برازيلي	d 320.86	N.D	N.D	N.D
7	عصى طبل	Predix	برازيلي	b 479.2	N.D	N.D	N.D
قيمة أ.ف.م (LSD)				*40.116			

* القراءات معدل لثلاث مكررات.

** تشير الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد الى عدم وجود فروقات معنوية والحروف المختلفة الى وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$).

المصادر

1. الدلوي، رشيد حسن مجيد. (2002). اثر التقويم والمسافة بين الحقل والمجزرة والجنس على الصفات الاقتصادية والتلوث البكتيري والصفات النوعية والحسية والتركيب الكيميائي لفروج اللحم المسوق في الجو الحار (صيفا). رسالة ماجستير - كلية الزراعة. جامعة تكريت.
2. الدوري، لؤي دوري خليل. (1980). استخدام بعض الإنزيمات مواد لمصادر مختلفة في تطرية اللحوم. رسالة ماجستير - كلية الزراعة، جامعة الموصل.
3. الربيعي، أميرة محمد صالح. (2005). استخدام الإضافات الغذائية (الهرمونات، المواد المحفزة للنمو والمضادات الحيوية) في اللحوم (الحمراء والبيضاء) وأثرها على صحة المستهلك. مجلد وقائع وتوصيات، المؤتمر العلمي الأول، مؤتمر الأمن الغذائي وحماية حقوق المستهلك. مركز بحوث السوق وحماية المستهلك. جامعة بغداد. صفحة (149-168).
4. الربيعي، أميرة محمد صالح وحمودي، سنبل جاسم والمشهداني، جنان عيسى حسين. (2007). دراسة بعض الصفات النوعية للحم دجاج فروج اللحم المغذي على علائق تحتوي نبات البابونج. المجلة المصرية للتغذية والأعلاف. 2: 843-856.
5. الزبيدي، سعد طالب محمد. (2003). تواجد متبقيات المضادات الحيوية في انسجة فروج اللحم، رسالة ماجستير - كلية الطب البيطري، جامعة بغداد.
6. الساعدي، مجيد حميد محمد. (2005). دراسة اسوداد العظام في أرباع الدجاج وعلاقته بفترة الخزن. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.
7. الهجو، نادية نايف عبد. (2005). تأثير العمر في الأداء الإنتاجي والخصائص النوعية والحسية لفروج اللحم المربي بأعمار متقدمة مع دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع، أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بغداد.
8. جورج، عادل. (2000). الصناعات الغذائية. قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية للبنات. جامعة بغداد، الطبعة الأولى.
9. زنكنة، بشرى سعدي والعبيدي، فارس عبد علي والفياض، حمدي عبد العزيز. (2003). تأثير التجميد والاسالة على النوعية المايكروبية والتركيب الكيميائي لحوم دجاج المفروم، مجلة العلوم الزراعية العراقية. 34(1):177-182.
10. م ق ع. (1988). المواصفة القياسية العراقية رقم (1179) الدجاج المجمد، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، جمهورية العراق .

11. Andes, C. F.; Huffman, D. L. and Cordrag, J. C.(1984). Edible yield and characteristics of patties manufactured from tow types of chicken carcasses. Poultry Sci. 63:2175-2180.
12. Berry, B. W. (1998). Cooked color in high pH beef ptties as related to fat content and cooking from the frozen or thawed state. J. of Food Sci. 63(5): 797-809.
13. Denhertog-Meischke, M. J. A.; Smulderes, F. J. M. and Vanknapen, F. (1997). The effect of electrical stimulation on the water holding capacity and protein denaturation of two bovin muscles. J. Anim. Sci. 75: 118-124.
14. Fleming, B. K.; froning, G. W. and Yong, T. S. (1991). Heme pigment levels in chicken broilers chilled in ice slush and air. Poultry Sci. 57: 630-633.
15. F.S.I.S. (2007). Food Safety and Inspection Service. Procedures for Residue sampling, Testing, and at her Responsibilities for the National Residue Program. The fast Antimicrobial Screen Test. 14-25.
16. Jauregi, C. A.; Regenstien, J. M. and Baker, R. C. (1981). A simple centerfugal method for measuring expressible moisture, water binding properts of muscle food. J. Food Sci. 46: 1271-1273.
17. I.A.E.A. (1989). International Atomic Energy Agency. Measurement of radionulides in Food and the Environment. A guidebook, Viena.
18. Mugler, D. J.; Mitchell, J. D., and Adouns , A. W. (1970). Factors effecting turkey meat color. Poultry Sci. 47: 1510-1513.
19. Nam, J.; Park, H., Songa, C. K.; Kim, D. G.; Moon, Y. H. and Jung, I. C. (2000). Effect of freezing and re-freezing treatment on chicken meat quality. Food Sci. 20:222-229.
20. Ockerman, H. W. and Organisciak, C. S. (1979). Quality of restructured beefsteaks after refrigerated and frozen storage. J. Food Protection. 42: 126-130.
21. Offer, G. and Knight, P. (1988). The Structural Basis of Water Holding in Meat General Principles and Water Take in Meat Processing. 63-172. In: Development in Meat Science. Elsevier Applied Science publishing Co. New York.
22. Quinn, P. J.; Carter, M. E. Nankey, B. and Carter, G. R. (2004). Clinical Veterinary Microbiology, Mosby. 95-118.
23. Rasmussein, A. L. and mast, M. G. (1989). Effect of feed withdrawal on composition and quality of broiler meat. Poultry Sci. 68: 1109-1113.
24. SAS. (2004). SAS/STAT Users Guide for Personal Computers. Release 7.0. SAS Institute Inc., Cary, NC., USA.

25. Zessin, D. A.; Pohu, C. V.; Wilson, G. D. and Carrigan, D. S. (1961)
Effect of pre Slaughter dietary stress on the carcass characteristics and
palatability of pork. J. Anim. Sci. 20: 871-876.

Study of Physical Properties of Imported Frozen Chicken Thigh

***M. S. Abid**
Department of Home
Economic- College
of Education for
Women

M. T. AL-Mosawi
Center of Market
Research and Consumer
Protection/Baghdad
University

S. S. AL-Timim
Department of Home
Economic- College
of Education for
Women

Abstract

Physical tests (cooking loss, thawing loss, water holding capacity and determination of myoglobin), an inspection of residual antibiotics and radiation analysis were carried out on imported frozen chicken thighs that were available at the whole sale and retailed markets in Baghdad, with the aim to evaluate their fitness to quality standards and their human consumption. The study reached the following results: There were significant differences ($P<0.05$) between samples of whole sale or retailed market. There were significant differences ($P<0.01$) between samples of whole sale and retailed market in the cooking loss test for Country Corner trademark; in the cooking loss and thawing loss tests ($P<0.05$) for Koch trademark. There were also significant differences ($P<0.05$) between three trademarks (Country Corner, Koch and Wafeer). There antibiotics were not detected in the tested samples of chicken thighs. The chicken thigh samples were radiation free, however, a radiation activity of $K^+ 40$ was detected but it was within the accepted range.

* Part of MsC. Theses for thierd another
