طرق طبخ لحوم الدواجن

تعد طرق الطبخ أقدم من الحضارة نفسها ، حيث تعلم الإنسان الطبخ عن طريق الصدفة حين تعرض خنزير إلى النار وقتلته كما ذكر المؤلف الانكليزي الكاتب (Charles Lamb) الذي عاش للفترة من نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر ،حيث أشار إلى أن الصينين القدامى هم أول من حدثت لهم هذه المصادفة وبذلك تعرفوا على أولى طرق الطبخ وهي الشوي Roasting .

أن تأثير الحرارة على اللحم هو كما يلي :

1- تسبب تغير في تركيب البروتينات نتيجة التخثر والدنترة التي تحدث نتيجة الحرارة وتؤثر أيضا على قابلية ذوبان البروتينات .

2- باستمرار التسخين لفترة طويلة وبوجود الرطوبة يتشبع الكولاجين بالماء ومن ثم يتحول إلى الجيلاتين .

3- عند تعرض بروتينات العضلات للحرارة تحدث عدة تغيرات هي :

أ- يزداد pH بنسبة ضئيلة (0.3) .

ب- اختزال فعالية البروتين (يزداد نتيجة لانفتاح أو عدم التفاف السلاسل ألبروتينية) .

ج- تقل قابلية خواص الايونات في الربط أي تقل قابلية الربط مع الايونات المختلفة مثل Ca^{+2} و Mg^{+2} نتيجة تغيير تركيب البروتين .

د- تعمل الحرارة على تثبيط فعالية الأنزيمات المحللة للبروتينات والموجودة بصورة طبيعية باللحم وتمنع تطور الرائحة الغريبة .

4- تعمل الحرارة على تحرر بعض المواد الطيارة باللحم مثل الكبريت والنتروجين والهيدروكاربون والكيتون والالدهايد والكحول والحامض ،مما يتسبب بإظهار نكهة اللحم المطبوخ .

5- تكون اللون القهوائي للحم نتيجة حدوث تفاعل ميللارد الذي هو عبارة عن تفاعل السكر مع مجموعة الأمين .

6- يعمل الدهن داخل العضلات الداكنة بدور المادة المزيتة عند المضغ حيث يعمل على تحسين الطراوة الظاهرية ويسهل عملية الابتلاع .

7- تعمل الحرارة على تحلل النيوكليوتيدات احادية الفوسفات وهي Amp و Imp نتيجة انضاج اللحم .

8- الحرارة تسبب انكماش الكولاجين الى ثلث طوله الأصلي وبالتالي زيادة ذوبانه وتحلله مكوناً الجيلاتين .

9- لا تؤثر الحرارة على بروتين الستروما (الالاستين) لذلك الطريقة الجيدة لتطريته هي :

أ- استعمال الإنزيمات النباتية المحللة للبروتين مثل papain .

ب- استعمال الحوامض مثل الخل أو عصير الليمون حيث تساعد على انتفاخ الكولاجين الذي يحتاج إلى بعض التكسير في روابط الهيدروجين لليفة الكولاجين .

ج- استعمال طرق ميكانيكية كالدق او الهرس او الفرم .

10- تثبيت اللون الأحمر في اللحوم ومنتجاتها .

11- تحسين البناء والطراوة في اللحوم ومنتجاتها .

12- تقلل الحرارة من محتوى الماء في اللحوم وخاصةً على السطح الخارجي والتي تقلل بالمقابل من فعالية الماء .

13- تتلف الحرارة عدد لا بأس به من الأحياء الدقيقة .

وتتسبب الحرارة تغيير في تركيب بروتين اللحم عن طريق :

1- تكسير الارتباطات Cross Linkage بين التواءات الحلزون الثنائي الملتوي للبروتين مما يسبب عدم التفاف او انفتاح سلاسل الببتيدات او كسر اواصر الببتيدات وجزيئات الحوامض الامينية مما يتسبب في تغيير شكل وحجم جزيئات البروتين .

2- كسر مجاميع SH - .

3- كسر مجاميع S-S .

4- عند درجة حرارة 40 – 60 ْم يحدث فقدان في قابلية ذوبان الماء .

5- فقدان القابلية على التبلور .

6- فقدان الفعالية البايولوجية لكل من الإنزيمات والفايروسات والمضادات الحيوية .

7- فقدان المجاميع الحامضية الحرة مع زيادة الـ pH .

8- تقل قابلية حمل الماء بدرجة حرارة 80 – 100 ْم .

يستخدم حالياً وفي جميع أنحاء العالم عدة طرق لطبخ لحوم الدواجن وان لهذه الطرق تاثيرات متباينة على نكهة وطراوة هذه اللحوم وقيمتها الغذائية ومن اشهر هذه الطرق ما يأتي:-

1- طريقة الغلي البطيء بالماء (Boiling method) :

تستخدم هذه الطريقة على نطاق واسع في طهي لحوم الدواجن المتقدمة بالعمر مثل لحوم الدجاج البياض الذي أنهى فترته الانتاجية او لحوم الديك الرومي والبط المتقدم العمر وقلما تستخدم هذه الطريقة في طهي لحوم فروج اللحم لان هذه اللحوم تكون طرية ولا تحتاج زيادة بالطراوة . لهذا فان هذه الطريقة مناسبة لطهي لحوم الدواجن التي تتصف بانخفاض طراوتها بسبب تقدمها بالعمر . ان الماء بهذه الطريقة سوف ينفذ الى داخل اللحم ليزيد من طراوته ويسهل طهي الالياف العضلية المتصلبة للحوم الدواجن المسنة .

2- طريقة الشوي اوالتحميص (Roasting method) :

تستخدم هذه الطريقة في طهي لحوم الدواجن الطرية والصغيرة العمر مثل لحوم فروج اللحم والديك الرومي حيث توضع اللحوم في اواني ثم توضع في الفرن الحار بحيث يدور الهواء الحار حول اللحم بالاضافة الى تعرض السطح العلوي للحم من الحرارة المنبعثة من الفرن (يوضع الفرن على درجة حرارة 150 ْم على الاكثر) ويشترط بلحوم الدجاج المعدة للشوي ان تكون حاوية على كمية مناسبة من الدهن لاجل ان تتطرى بها واعطائها النكهة المرغوبة بالاضافة الى تقليل الفقد برطوبة اللحم . وعند شوي اللحوم الفقيرة بالدهن او لحوم الحيوانات المتقدمة بالعمر فانها سوف تتعرض للجفاف والتيبس وستقل طراوتها . وتعتبر هذه الطريقة مشابهة لطريقة الشوي الشائعة في المطاعم العامة .

ان لحم الدجاج المطبوخ يحتوي على العديد من المركبات الطيارة المسؤولة عن اعطاء النكهة حيث تزداد نسبة هذه المركبات بشكل خاص عند الطبخ بعد وصول درجة الحرارة الداخلية للحم بين 60 – 70 ْم ومن هذه المركبات (Hexanol ، Propanol ، Heptanol ، 3-Methyl butanol ، Dimethyl disulfide) .

3- طريقة القلي بالدهن (Fat Frying) :

تعتبر من الطرق الشائعة ايضاً في طهي لحوم الدواجن المختلفة وهي مناسبة للحوم الدواجن المختلفة وفيها يقلى اللحم مع الدهن الحار الذي تبلغ درجة حرارته 163 ْم أو أكثر وفي

هذه الطريقة سوف تتأثر نكهة اللحم بنوع الدهن المستعمل للطهي وبذلك يمكن التلاعب بنكهة المنتوج النهائي .

4- الطبخ بالفرن ذو الموجات فوق القصيرة (Microwave cooking) :

يطلق على هذه الطريقة ايضاً اسم طريقة الطبخ بالالكترونات (Electronic cooking) وهي طريقة تختلف كلياً عن طريقة الطبخ بالافران العادية التي يستخدم فيها الهواء الساخن . فالطاقة هنا تجهز للغذاء ليس على صورة طاقة حرارية وانما على شكل موجات كهرومغناطيسية ذات تردد عالي . وعند اختراق هذه الموجات للحم ستغير الحقل الكهربائي لجزيئات اللحم وتتحول الطاقة الى طاقة حرارية تسخن الغذاء أي ان هذه الاشعة ستعمل على تسخين السائل الموجود في داخل الخلايا مباشرةً وبذلك يطبخ اللحم ، ومن خصائص هذه الطريقة بانها تستغرق فترة زمنية قصيرة جداً مقارنةً مع طريقة الطبخ بالفرن الاعتيادي . ولقد شاع استعمال مثل هذه الافران في جميع دول العالم حيث استطاعت بعض الشركات العالمية من انتاج افران (Microwave) صغيرة الحجم وملائمة جداً للاستخدامات البيتية . ومن عيوب هذه الطريقة بانها تؤدي الى زيادة نسبة الفاقد Cooking loss في اثناء الطبخ مقارنةً مع الطرق الاخرى .

5- الطبخ باستخدام الضغط (Pressure cooking) :

تعتبر هذه الطريقة من طرق الطبخ السريع ويمكن اجرائها بقدور الضغط العادية المستخدمة في المنازل وغالباً ما تستخدم هذه الطريقة في طبخ لحوم الدواجن المتقدمة بالعمر والقليلة الطراوة وذلك لان هذه اللحوم صعبة الطبخ وتحتاج الى وقت اطوال للطبخ مقارنةً مع الاخرى من الطيور الفتية .

ولهذا تستخدم طريقة الطبخ بالضغط لاجل تعجيل هذه العملية وقد اشارت نتائج البحوث العلمية بان الطبخ بالضغط ليس له تاثير سلبي على محتويات اللحم من الحوامض الامينية وعلى العموم فان هذه الطريقة تشابه نوعما طريقة الطبخ بالغلي .

6- طريقة الطهي بالتدميس (Braising) :

يطهى اللحم بالماء على درجة حرارة منخفضة واقل من درجة حرارة الغليان (حوالي 93°م) ولمدة طويلة لاجل تليين وتطرية انسجة اللحم ثم يقلى في الدهن الموجود باوعية عميقة لاجل تحميره وقد يرش على اللحم بعد التدميس الطحين او يطلى بالبيض وفتات الخبز ثم يحمص

بالدهن . او قد يحمص لحم الدجاج بالدهن تحت وجود الضغط ويطلق على هذه الطريقة اسم (Pressurized frying) وتستخدم الطريقة الاخيرة في تحضير لحوم الدجاج على نطاق تجاري في اكثر الدول الاوربية .

7- طريقة Simmering :

وهي طريقة تستخدم للطبخ بالماء بحرارة تحت نقطة الغليان قليلاً او عندها تماماً وتستخدم بشكل واسع لطبخ الصوصج .

8- طريقة التدخين (Smoking method) :

التدخين في الحقيقة هو من طرق حفظ اللحوم التي استخدمها الانسان منذ زمن بعيد وذلك لما يعرف للدخان من تاثير مباشر على نمو الاحياء المجهرية اضافة الى اعطاء اللحم الرائحة المدخنة التي يرغبها الكثير من الناس . فعند اجراء التدخين البارد (أي درجة الحرارة لا تزيد على 28-32 ْم) ففي هذه الحالة تعتبر هذه العملية عملية حفظ للحوم الدواجن لتزيد من مدة خزنها بالثلاجات . اما عند رفع درجة الحرارة المستخدمة اثناء التدخين الى 100 ْم فستصبح هذه العملية عملية طهي للحم . اما طريقة اجراء عملية التدخين للحوم الدجاج حيث يوضع الدجاج المنظف في محلول التمليح (brine solution) ولمدة 24 ساعة علماً بان درجة حرارة المحلول تبلغ 2 ْم . ويتالف محلول التمليح من نترات الصوديوم والفوسفات وحامض الاسكوربيك والسكر وهو من المحاليل الحافظة ويستخدم لتبريد اللحم وحفظه وتمليحه وكذلك وبسبب احتواءه على الاملاح فهو يساعد على تطرية اللحم . بعد هذه العملية يتم تعليق الدجاج في غرف التدخين (كابينات التدخين) التي تسخن بواسطة الهيترات الكهربائية الى ان تصل درجة حرارتها 100 ْم . ويوجد بالقرب من كابينات التدخين اماكن خاصة لتوليد الدخان يطلق عليها اسم مولدات الدخان (Smoke generator) ويتولد الدخان نتيجة لاحتراق نشارة الخشب (Sawdust) التي تسحب بالتدريج لتكون على تماس مع مسطحات مسخنة كهربائياً (Electrical heated plate) ونتيجة لاحتراق النشارة سيتولد الدخان الذي يدفع الى داخل كابينات التدخين لاجل ان يكون الدخان بتماس مع اللحم . ويبقى اللحم في داخل كابينات التدخين لمدة (5) ساعات لغاية وصول درجة الحرارة الداخلية للحم الى 70 ْم . وبذلك تنتهي عملية التدخين ويصبح الدجاج جاهز للاستهلاك .

ولوحظ وجود تحسن بنكهة لحوم الدجاج عند استخدام التدخين كطريقة للطبخ مقارنةً مع طريقة القلي او الشوي فقد فضل اكثر المحكمين المشتركين بتقييم نكهة اللحم بطريقة الاحساس الشخصي (Taste Panal) لحم الدجاج المدخن على لحوم الدجاج المشوية او المقلية . وبين

الباحثين بانه بالاضافة الى ان التدخين يساعد على تحسين نكهة لحوم الدواجن فانه ايضاً يساعد في اطالة فترة خزن الدجاج لان الدخان المترسب على اللحم سوف يمنع نمو الاحياء المجهرية . فالتدخين يساعد اولاً على تجفيف السطح العلوي للحم فيصبح غير ملائم لنمو الاحياء المجهرية وكذلك فان الدخان يحتوي على بعض المركبات الحلقية Aromatic Compound التي تترسب على اللحم وان هذه المركبات ذات تاثير قاتل لجميع انواع الاحياء المجهرية . علماً ان طريقة التدخين تلاقي اقبالاً شديداً في معظم الدول الاوربية وهي طريقة مشابهه نوعما لطريقة شوي الدجاج بالتنور البلدي والتي انتشرت في بلدنا العزيز في السنوات الاخيرة وتلاقي اقبالاً شديداً من معظم المستهلكين .