

جمهورية العراق وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة الأنبار كلية الزراعة قسم الإنتاج الحيواني

المرحلة الثانية محاضرات صحة منتجات حيوانية إعداد الأستاذ الدكتور عادل عبدالله يوسف الحمداني

2021-2020

المحاضرة الحادية عشر

صحة لحوم الدواجن

Eleven lecture

Poultry meat health

الدواجن ويقصد بها الطيور الاليفة التي تربى لغرض الاستهلاك البشري وتشمل الدجاج والرومي البط الوز والحمام وما شابه ذلك .

تعد لحوم الدواجن من ارخص انواع اللحم وذات قيمة غذائية عالية اذا ما قورنت باللحوم الحمراء للأبقار والاغنام ويعتبر دجاج اللحم من اكثر الطيور الداجنة شيوعا على المستوى العالمي وهي لا تختلف عن بقية الطيور في طريقة تجهيزها

وعند بلوغ دجاج اللحم العمر المناسب للتسويق يتم نقلها من حقول التسمين الى المجازر الالية للدواجن اذ تعتمد الخطوات التالية لتجهيز الدواجن.

اولا: امساك الطيور وتحميلها

يتم شحن دجاج اللحم في الصباح الباكر ونحذر من اجراء هذه العملية خلال فترة الظهيرة لتفادي نفوق اعداد كبيرة من الطيور بسبب درجات الحرارة العالية وتأثيرها خاصة في فصل الصيف

ثانيا: ترفع المعالف والمناهل وقت الامساك لكي لا تصطدم بها الطيور ولذلك تعد فترة تصويم للطيور قبل الذبح وهي فترة لا تقل عن اربعة ساعات

ثالثا: تشغيل المراوح الشافطة للهواء خلال عملية الامساك نظرا لما يصاحب العملية من اثارة للغبار

رابعا: تخفيض الاضاءة او استبدال المصابيح بمصابيح زرقاء او خضراء لان الطيور لا تستطيع الرؤية بهذه الالوان

خامسا: ندفع الطيور الى الربع الأخير من القاعة وتحتجز بقواطع خشب يدخل للقاعة (2-2) عمال لامساك الطيور ويفضل ان تمسك من الارجل وان لا يزيد عدد الطيور لكل عامل عن 5-4 طير لكل يد.

سادسا : يمكن اجراء الفحص الطبي قبل الذبح خلال هذه الفترة

كما) سابعا: يتم نقل الطيور الى اقفاص خاصة للنقل سعة القفص الواحد (10-15 يجب ترك مسافات للتهوية بين الاقفاص داخل الشاحنة.

ثامنا: يحذر توقف عربات النقل لأي سبب خاصة وقت الظهيرة صيفا وعند الضرورة يجب ان توقف العربات تحت مظلات في الظل وعند وصول العربات الى المجزرة وتأخير عملية تغريغ العربة يجب تهيئة مسقفات مفتوحة الجوانب او مفتوحة من جانب واحد ومجهزة بساحبات هواء قوية من الجانب الاخر لتوفير التهوية اللازمة للطيور ولحين موعد تفريغ الحمولة.

فحص قبل الذبح

يصل الدجاج الى المجازر في اقفاص خاصة اذ يتم التغريغ مباشرة او بصورة غير مباشرة ففي الحالة المباشرة تحمل الاقفاص الى خطوط السير المتحركة لتغرغ في المكان المخصص لها ويتم تعليق الدجاج من الارجل بواسطة كلاليب خاصة في سلسلة متحركة وتعلق من منطقة الارجل بحيث يتدلى الراس نحو الاسفل وتكون المسافة بين كلاب واخر 15 سم ويتم الفحص قبل وصول الدجاج الى مكان الصعق.

اما الحالة غير المباشرة تتم من خلال تفريغ صناديق الدجاج في قاعات ذات اضاءة جيدة ويتم الفحص من خلال التجوال بين الدجاج ويتم اخذ عينات عشوائية للتأكد من درجة الحرارة وعدم جفاف الجلد والحالة العامة للدجاج وفي حالة عدم توفر شهادة صحية بيطرية فيعتمد قرار الفاحص على مشاهداته وخبراته والمعلومات المتيسرة والمعرفة المسبقة بالأمراض الشائعة بالمنطقة ويتم عزل الطيور المشكوك بها في اقفاص خاصة لغرض الفحص الدقيق .

يتم تجويع الدجاج قبل الذبح مع تناول الماء ليزيد من فترة صمود الدجاج مما يجعل طعمه اكثر استساغه اذ ان الامعاء الفارغة تكون اكثر مقاومة لمرور الجراثيم من الامعاء الممتلئة الى التجويف البطني.

وتصنف الطيور في الفحص قبل الذبح الى:

-دجاج صالح للذبح

-دجاج غير صالح للذبح ويشمل:-

ا- الدجاج المريض او الحالة غير قابلة للشفاء

ب- الحالات التي يمكن علاجها وترسل خارج المجزرة للعلاج

ج- دجاج مصاب بحالات مرضية موضعية لكن حالتها العامة البدنية جيدة اذ تعامل انها
مشكوك بها

د- حالات يعتمد الحكم عليها على نتائج الفحص بعد الذبح ولا تصل الى درجة الاتلاف.

وبصورة عامة تعزل عدد من الطيور في هذا الفحص خاصة حالات الامراض التنفسية او الجروح او الهزل وحالات الافتراس وإمراض سوء التغذية.

ذبح الدجاج:

يمرر الدجاج المعلق بواسطة السلسلة المتحركة من خلال فتحة خاصة الى مكان الصعق والذبح وهي في حالة هدوء نسبي كما كانت عليه في بداية عملية التعليق

ان الغرض من صعق الدجاج هو منع الحركة غير الضرورية واحداث نزيف جيد.

يتم الصعق عن طريق احتكاك الرؤوس المتدلية بالصفائح او الاسلاك المكهربة او عن طريق مرورها بحمام مائي مكهرب (50-70 فولت) او بواسطة استعمال سكاكين مكهربة لصعق الطيور اثناء عملية النزف اذ يفقد الوعي خلال 10 ثوان يحصل نزف الدجاج من خلال قطع الاوردة والشرايين والمرئي والقصبة الهوائية قطع عرضي حول منطقة الرقبة اذ يحصل القطع بواسطة السكاكين العادية يدويا مع ذكر اسم (الله تعالى) اثناء الذبح او يتم بواسطة جهاز الذبح الآلي بواسطة سكين خاصة على شكل قرص كهربائي دوار.

يحدث النزف بعد عملية الذبح بسرعة فائقة خلال (30-40 ثانية) اذ ينزف دجاج اللحم لمدة (5-1) دقيقة) لا تمام النزف ويستغرق النزف في الرومي 2 دقيقة.

*يشكل الدم (11.6-7.3%) من وزن الدجاج الحي الذي وزنه 1-2 كليوغرام حيث يتم نزف كمية من الدم تشكل (50-35%) من الدم الكلي.

فحص بعد الذبح Post mortem ierspection

1 – فحص الذبيحة

2-فحص الاحشاء

3-الفحص النهائي

اولا -فحص الذبيحة: يتم فحص الذبيحة بعد ازالة الريش لملاحظة المظهر العام للذبيحة ليتم من خلاله تشخيص حالات الهزال وعدم اكتمال النزف او حالات الاحتقان وحالات الجروح السطحية اذ تعزل هذه الحالات قبل دخول الذبائح الى قسم التنظيف فى المجزرة.

علامات النزف الجيد في الدجاج

1 عدم احتقان اوعية الرقبة وعدم تلونها سواء باللون المزرق او المخضر-1

2-عدم تواجد النزف في اصل نزع الريش خاصة في الجناح والفخذ

3-يعمل النزف الجيد على تحسسين مظهر الذبيحة وبحافظ على بياض اللحم

ثانيا – فحص الاحشاء: – يتم فحص الاحشاء المتدلية من فتحة المخرج اذ يجهز المكان بضوء كاف وعربات لجمع الدجاج المرفوض والعمل على مساعدة الفاحص في ازالة المناطق المصابة موضعيا

أ-الفحص باليد اليمنى: يمرر الفاحص يده اليمنى على ارجل الذبائح لتقييم حالة العظام ثم يفتح التجويف البطني لمشاهدة السطح الداخلي للذبيحة ثم تدار الذبيحة لفحص السطح الخارجي والراس لملاحظة اي علامة مرضية وكذلك تعين درجة السمط ونلاحظ مكان قطع الارجل عند العرقوب قبل غسلها لتعيين حالات الالتهاب الغشاء الزليلي المعدي

ب-باليد اليسرى: يمرر الفاحص يده اليسرى على الكبد لملاحظة قوامه ثم يمسك الطحال بين الابهام والسبابة لاختبار قوامه او وجود افات به

ثالثا:- الفحص النهائي

بعد غسل التجويف البطني وإزالة الاحشاء تكون المرحلة الاخيرة من الفحص وتلاحظ فيها الحالة العامة للذبيحة ومدى مطابقتها للمواصفات والمقاييس الصحية المطلوبة

مصادر تلوث ذبائح الدواجن

1-درجة نظافة الطيور قبل الذبح: - الطيور غير النظيفة والتي يعلق بأقدامها وريشها القاذورات وفضلات الفرشة تزيد من فرص التلوث

2-طريقة الذبح وكمية الدم المتبقية داخل الذبيحة: كلما زادت كمية الدم داخل الذبيحة اي عدم كفاءة عملية النزف زادت فرص تعرض الذبيحة للتلف السريع

3-عملية السمط ونظافة الماء المستخدم: ان مدى نظافة الماء المستخدم في عملية السمط ودرجة حرارته من العوامل المؤثرة في زيادة نسبة التلوث للذبائح اذ يسهل في ادخال اعداد كبيرة من الجراثيم على اسطح الذبائح وعدم تجديد ماء السمط يرفع احتمالية التلوث ويزيد من الحمل الميكروبي للماء ثم الذبيحة.

*درجة ماء السمط العالية قد تسبب تهتك الجلد للنبيحة ويعرضها للتلف فعند درجة حرارة 63م ولمدة دقيقتين للسمط الشديد قد يسبب تهتك الجلد وتعريض الذبيحة للتلوث الميكروبي بنسبه اكبر

في حين عندما يكون ماء السمط عند درجة حرارته منخفضة 35 ولمدة دقيقتين يكون سطح الجلد في وضع طبيعي بعيدا عن التلف لسطحه تكون حالة التلوث اقل .

4- نزع الريش: ان اتمام عملية نزع الريش بصورة جيدة دون حدوث تسلخات او تهتك بالجلد يجعل فترة الخزن وقابلية الصمود للذبيحة لفترة اطول في الخزن والتجميد اذ انه يعمل كغطاء واقي ضد التعرض للهجوم الميكروبي وبذلك تطول الفترة الخزنية الصحية للمنتوج.

5-نزع الاحشاء الداخلية: ان نزع الاحشاء الداخلية بصورة جيدة دون حدوث خطأ في تلك العملية اي عدم تمزق الاحشاء الداخلية في جوف الذبيحة يساهم في الحصول على ذبائح خالية من التلوث والعكس صحيح مما يوجب الحذر لمنع هذا التلوث بمحتويات القانصة والحوصلة والمرارة والامعاء

6-العمال والمشتغلين في المجزرة: ان سلامة العمال في المجزرة صحيا له اثر مهم في سلامة الذبائح وسلامة المنتوج صحيا كذلك طرق التبريد اللازمة والسريعة فعند تبريد الذبائح الى درجة حرارة 4م خلال (30-40)دقيقة بعج الذبح سوف يقلل الحمل الجرثومي.

حفظ لحوم الدواجن

تتعرض الدواجن اثناء الذبح والمعاملات التي تجرى لها الى الملوثات الميكروبية بدرجة كبيرة اضافة الى ان الدواجن تحتوي على نسبة رطوبة عالية والياف مرنة وشحوم ذات نسبة عالية من الاحماض غير المشبعة مما يعرضها الى التفسخ بسرعة اذا لم تتخذ اجراءات الحفظ اللازمة بسرعة .

وتعتمد فترة خزن الدجاج على درجة حرارة الخزن والحالة الصحية للحوم الدجاج المنتج مثال على ذلك لا يمكن خزن ذبائح الدجاج لا كثر من 24 ساعة عند درجة حرارة 2م اما الدجاج المنتج تحت ظروف صحية جيدة وخزن عند درجة حرارة (-10-18-م) فانه يصمد لفترة تصل الى 12 شهر قبل ان يبدا تغير الطعم واللون وخاصة في الدهن وعلى ذلك تلجا بعض المجازر الى اضافة مادة بولي فوسفات بنسبة 5% من وزن الجسم في الكتف او الفخذ لا طالة فترة الخزن اذ تعمل هذه المادة على تأخير التزنخ والاكسدة كما تزيد من قابلية اللحم للاحتفاظ بالماء كذلك تحسس القوام لعدم انكماش الانسجة ويقتصر العمر التخزيني للحوم الرومي والاوز والبط عنه في لحوم الدواجن عند افتقارها الى التعبئة الجيدة وتخزينها عند درجات حرارة مرتفعة ويرجع هذا الى ضعف ثبات مكونات الدهون في الرومي والاوز والبط عنه في الدواجن.

التغيرات الاساسية التي تحدث اثناء حفظ اللحوم متعددة واهمها النمو الفطري -حروق التجميد - التحليل البكتيري وزناخة الدهن.

التغيرات المحتملة في جودة لحوم الدواجن المجمدة

-تغيرات في المظهر العام قد تحدث تغيرات بالمظهر العام للحوم الدواجن المجمدة ومن اهمها:

أ-تلون غير طبيعي

ب-السائل المتقاطر

ج-تكدس الثلج داخل الاكياس التي لم تنطبق على جسم الدواجن التي بداخلها اي ان الاكياس اكبر من الذبيحة

تلون الدواجن المجمدة بالوان غير طبيعية

1-احمرار السطح الخارجي للدواجن غير المسمنة جيدا او غير المبردة نتيجة النزف السيئ والرديء

2-بقع بنية على جلد ذبائح الدواجن المبردة نتيجة خروج اللمف بعد قطع الادمة (البشرة الخارجية)

3-غمقان السطح الخارجي وهو يحدث في ذبائح الدواجن المبردة والمتجمدة او قد يحدث بسبب الرطوبة المفقودة او تركيب بلورات الثلج الموجودة في طبقات السطح الخارجية

4-حروق التجميد وتمثل اغلب عيوب الدواجن المجمدة وهي تمس المظهر العام للذبيحة المجمدة مما يسبب ظهور بقع رمادية صفراء وقد تتطور هذه البقع لينعكس تأثيرها على جودة اللحوم نفسها بشكل روائح ونكهة غير طبيعية وجفاف اللحوم وعسر مضغها بعد الطهي ويمكن معالجة هذه الظاهرة بما يلي:-

أ-تعبئة الدواجن المراد تجميدها في عبوات تنطبق على جسم الذبائح تماما ومصنوعة من مادة غير منفذة للماء

ب-درجة حرارة تخزبن الدواجن المجمدة يجب ان تكون منخفضة وثابتة

ج-يجب ان تكون الرطوبة النسبية لحجرات تخزين الدواجن المجمدة اعلى ما يمكن.

5-غمقان العظام (تلون العظام) :لحوم الدواجن الصغيرة التي يتم تطريتها غالبا مايظهر بعظام والانسجة المجاورة لون بنفسجي والذي يتحول الى لون بني عند الطهي والذي يحصل هو تحرر الهيموغلوبين من خلال نخاع العظم اثناء عمليتي التجميد والتطرية حيث يتفكك التركيب العظمي مما يؤدي الى هجرة طبقة الهيموغلوبين الى السطح الخارجي للعظم والانسجة المجاورة والتي عند طهيها يتحول الهيموغلوبين الى ميتاهيموغلوبين (لون بني) دون ان يؤثر ذلك على نكهة ورائحة اللحوم.

ولمعالجة هذه الظاهرة وجد ان تجميد السريع باستخدام النتروجين السائل يحد من تحول لون العظام الى اللون الداكن.

قد تنشأ رائحة ونكهة غير طبيعية للحوم الدواجن المجمدة بسبب الاتي:

1-تغذیة الدواجن قبل ذبحها مباشرة على كلیسریدات غیر مشبعة والمشتقة اساسا من بودرة السمك.

2-تاخير تجويف الدواجن بعد ذبحها كذلك تأخير التبريد

3- فساد ميكروبي أولي لسوء ظروف التخزين والتبريد

4-تطور تزنخ الدهون في لحوم الدواجن المجمدة بسبب درجة الحرارة المرتفعة او بسبب طول مدة التخزين او افتقارها الى التعبئة الجيدة او حدوث حروق تجميد مكثفة.

References: -- المصادر

1-3وم تكنولوجيا لحوم . تأليف: ماجد بشير الأسود , 1980.

-2 تحليل الأغذية . تأليف: باسل كامل دلالي و صادق حسن الحكيم , -2

3- صحة الغذاء . تأليف: عامر عبدالرحمن الشيخ ظاهر , 2017 .