

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 الخامسة

مواصفات لحوم ودهون الحيوانات المختلفة

Five lecture

Specifications of different animal fats and meat

مواصفات لحوم ودهون الحيوانات المختلفة:

من الضروري التعرف على نوعية اللحوم والدهون وعائديتها إلى الحيوانات المختلفة وهذا مهم في مجال صحة اللحوم للأسباب الصحية وعلاقة ذلك بالأمراض المختلفة وكذلك للأهمية القضائية من حيث الكشف عن الغش والتدليس التجاري خاصة في صناعة المنتجات الغذائية ذات المصدر الحيواني وهذا يوجب ما يلى:

- 1. معرفة مواصفات اللحوم المختلفة والدهون.
- ٢. العلم بالطرق الفيزياوية والكيماوية لتمييز تلك اللحوم أو الدهون.
 - 3. العلم بالطرق البيولوجية للتمييز.
 - 4. تقدير عمر وجنس الحيوانات المختلفة.

1- الماشية:

حيث تتميز لحوم الماشية برائحة خاصة يمكن التعرف عليها بالخبرة العلمية.

نجد أن لون اللحم في العجول والثيران الصغيرة العمر أحمر فاتح وفي الثيران المخصية يكون اللون بني الأحمر الفاتح إلى الأحمر القاتم مع وجود الشكل الموزائيكي (marbling) لوجود الشحوم بين الألياف العضلية إذ يكون الشحم ذي لون ابيض وصلب القوام وفي الحيوانات المسنة يكون الشحم مائل إلى الاصفرار وقوامه أقل صلابة ونجده في الحيوانات الصغيرة السن أصفر اللون.

وفي العجول حديثة الولادة (العمر عدة أيام) يكون لون اللحم شاحب مائي والدهون جلاتينية القوام.

٢ - الجاموس:

لون اللحم يميل من البني الغامق إلى اللون البني الفاتح ويصبح بعد التبريد أحمر فاتح وهو بذلك يشابه اللون في الماشية لكن الألياف العضلية في لحوم الجاموس تكون خشنة الملمس مقارنة بلحوم الماشية حيث الألياف ناعمة، ولا تتداخل الدهون بين الألياف العضلية في لحوم الجاموس على العكس منها في لحوم الماشية وإنما تتواجد الشحوم بين حزم العضلات اذ يكون لون الدهون أبيض ناصع وخشن الملمس وصلب القوام وهو أكثر لزوجة من دهون الماشية.

٣- الاغنام:

لحوم الأغنام ذات رائحة تشبه رائحة كرش الأغنام ولون اللحوم ما بين الأحمر الفاتح والأحمر القاتم وحسب النوع والعمر أن دهون لحوم الأغنام بيضاء اللون خشنة الملمس ولا تتواجد الدهون بين الألياف العضلية في الأغنام ذات التغذية الجيدة تلاحظ ترسب الشحوم بين مختلف العضلات

4- الماعز:

ان لحوم الماعز ذات رائحة خاصة تنتقل من الجلد إلى الذبيحة خلال عملية السلخ ولون لحوم الماعز مشابه إلى لون اللحوم في الاغنام لكن الشحوم نجدها متمركزة حول الكليتين ولا توجد شحوم بين العضلات.

5- الخيول:

أن لون لحوم الخيول هو الأحمر القاتم المائل إلى الزرقة بعد القطع مباشرة يتحول اللون إلى البني (rusty) بعد تعرضه للهواء، رائحة اللحوم غير مقبولة ولون الدهون أصفر ذهبي وقوامها طرية ولزج، تحتوي لحوم الخيول على نسبة عالية من الكلايكوجين.

: الجمال

أن لون لحوم الجمال أحمر وردي ولون الدهون يكون أبيض مصفر وملمسه ناعم ولزج.

الالياف العضلية عريضة وخشنة الملمس وتكون غير ممتزجة بالدهن.

٧ - الكلاب:

تكون لحوم الكلاب ذات لون أحمر مسود ولون الدهون هو الابيض السنجابي والألياف العضلية خشنة الملمس.

الطرق الكيمياوية لتمييز لحوم ودهون الحيوانات:

يتم الاتجاه نحو الفحوصات الكيمياوية عند تداخل اللحم للحيوانات المختلفة أو الاعضاء الجسمية المختلفة خاصة عند مزج اللحوم وتفيد الملامح التشريحية للحيوانات مما يخلق الشك بالغش والتدليس التجاري ولغرض معرفة عائدية اللحوم إلى الحيوانات المختلفة نعمل حساب ما يلي كيمياوياً

- تقدير نسبة الكلايكوجين في الفصل: حيث لوحظ أن لحوم الخيول وكذلك لحوم الأجنة والكبد تحتوي على نسبة عالية من الكلايكوجين مقارنة بلحوم بقية الحيوانات.
- يمكن الكشف عن وجود دهون الخيول من خلال تعيين نسبة الاحماض الدهنية فقد وجد أن دهون الخيول تحتوي على (%2-1)حامض اللينوليك linoleic وجد أن نسبة هذا الحامض في دهون بقية الحيوانات لا تزيد عن (%5.0).

الطرق البيولوجية لتحديد نوع اللحم:

ويستخدم في هذا المجال فحوصات دقيقة جداً وذات نتائج سريعة ومن هذه الفحوصات:

- 1. اختبار الترسيب Precipitation Test.
 - 2. اختبار التألق Anaphylactic Test.
- ٣. اختبار تثبيت المتمع Complement Fixation Test.
 - 4. اختبار التلازن للدم Haem Agglutination Test.

ان اختبار الترسيب يستخدم للتفريق بين لحوم الفصائل المختلفة (الماشية، الاغنام ،الخيول).

كما ويستخدم فحص تلازن الدم للتفريق بين لحوم الفصيلة الحيوانية الواحدة (الأغنام والماعز).

الاحياء المجهرية في اللحوم: Meat Microbiology

تعرض السطح الخارجي للذبيحة إلى التلوث الجرثومي بعد اجراء عملية الذبح وتعتمد درجة التلوث على طبيعة المجزرة الصحي ونظافة الذبيحة وكذلك نظافة الذبح.

ويحدث التلوث الجرثومي خلال عملية الذبح وتقطيع وتجهيز الذبيحة وتسويقها إذ أن عضلات وشحوم وعظام الحيوان الحي الخالي او السالم من الامراض تكون خالية من الأحياء المجهرية تقريباً.

مصادر التلوث الرئيسي في اللحوم:

1. الحيوان ومحيطه (وهي تشمل المجزرة والأدوات المستخدمة والعمال) وكما يلي:

أ. غطاء الحيوان ويشمل الجلد والشعر ويمثل %33 من الملوثات.

ب. محيط الأمعاء ويمثل %3 من الملوثات.

ت. محيط المجزرة ويمثل 5% من الملوثات.

ث. النقل والخزن ويمثل 50 % من الملوثات.

ج. التقطيع والتغليف ويمثل ٢ % من الملوثات.

ح. العمال و الادوات المستخدمة ويمثل ٣٪ من الملوثات.

2. جهاز الدوران: تنتقل بعض الجراثيم إلى مختلف اعضاء الجسم بواسطة الدم في الحالات التالية:

أ. عند استخدام أدوات ملوثة عند الذبح إذ تدخل الجراثيم إلى مجرى الدم ويساعد في ذلك القلب
لأنه في بداية الذبح لا يزال يعمل.

ب. الحيوان المريض المتعب يكون أكثر عرضة لمهاجمة الجراثيم لجدار الأمعاء ثم الوصول إلى مجرى الدم ويساعد في ذلك عدم حدوث النزف الجيد، مما ينصح بتجويع الحيوان قبل الذبح والاسراع في اجراء عملية التبريد لمنع اعطاء فرصة لنمو وتكاثر الجراثيم في الذبيحة.

ت. في الحيوانات المريضة والتي تم اجراء عملية الذبح لها يحتمل حدوث التلوث من الجراثيم المرضية المسبة للمرض وهنا تحدد نوع الإصابة والتلوث حسب نوع المسبب الجرثومي للمرض.

References: -: المصادر:-

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

2- تحليل الأغذية . تأليف: باسل كامل دلالي و صادق حسن الحكيم , 1987.

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