. جودة اللحوم Meat quality

لتحديد جودة اللحوم يمكن أجراء بعض الفحوصات التي يمكن من خلالها تحديد جودة اللحوم وصلاحيتها للأستهلاك:-

هنالك طرق عديدة منها:-

1. طرق حسية.
2. طرق ميكانيكية.
3. طرق كيمياوية.
4. طرق مايكروبايولوجية.

من خلالها نستطيع تحديد في ما اذا كانت اللحوم طازجة او قديمة او تالفة

1. **الفحوصات الحسية:-**

يمكن التعرف على مدى طزاجة اللحوم وجودتها من خلال بعض الفحوصات الطبيعية مثل لون اللحم حيث يحتاج اللحم الى خبرة جيدة لتقدير لون الانسجة العضلية حيث ان لون الانسجة العضلية يكون مختلف في الاجزاء المختلفة في الحيوان مثلا في العضلات الكثيرة الحركة اكثر من العضلات القليلة الحركة وكذلك يختلف اللون باختلاف عمر الحيوان . يرجع لون اللحم الى

م.م عمار عادل / تصنيع لحوم / عملي

صبغة المايوكلوبين مع وجود كمية قليلة من الهيموكلوبين ويتباين لون اللحم من الوردي الشاحب الى الاحمر القهوائي الداكن . معتمدة على تركيز المايوكلوبين وحالته الكيميائية .

من الفحوصات الاخرى هو فحص الرائحة ويتم ذلك بوضع قطعة من اللحم في ماء ويترك يغلي بعدها سوف تظهر رائحة اللحم او عن طريق قطع قطعة اللحم بسكين ساخنة فاذا كان هناك تلف باللحم تظهر رائحة غير طبيعية وغير مقبولة .

2. **الفحوصات الميكانيكة :-**

ومن هذه الفحوصات فحص ليونة اللحم حيث ان هناك طرق حسية لتقدير قطعة اللحم . مثل مضغ اللحم المسلوق لفترات زمنية مختلفة من قبل اشخاص لديهم خبرة في هذا المجال او استخدام جهاز خاص لقياس ليونة اللحم warner وهذا الجهاز يعتمد على تقدير القوة اللازمة لزيادة قطر قطعة اللحم بمقدار معين وكلما زادت القوة اللازمة دل ذلك على قلة ليونة اللحم.

3. **الفحوصات الكيميائية:-**

هناك عدة فحوصات كيميائية يمكن من خلالها معرفة فيما اذا كانت اللحوم طازجة او صالحة للاستهلاك البشري اولا . ومن هذه الفحوصات هي :-

أ.تفاعل الامونيا مع محلول نسلر Nesler Reagent

يوجد محلول نسلر اما بشكل محلول جاهز او يحضر في المختبر كما يأتي:-

1. نأخذ 10 غم من يوديد البوتاسيوم KI ويذاب في 10 مل ماء مقطر ساخن يضاف له محلول ساخن مشبع من كلوريد الزئبق حتى ظهور الراسب الاحمر الذي هو يوديد الزئبق وهذا لا يختفي عند الرج.

2. يتم الترشيح ونضيف الى الراشح 30 غم هيدروكسيد البوتاسيوم KOH والذي يكون مذاب في 80 مل ماء مقطر ومن 1-5 مل من محلول كلوريد الزئبق الساخن والمشبع ويكمل الحجم الى 200م بالماء المقطر بعد ان يبرد ز

3. يحفظ المحلول المقطر في قنينة نضيفة وجافة وغامقة اللون وسداد محكم في مكان بارد.

- علما ان اقل كمية من الامونيا الموجودة بالجو كافية لتكوين الراسب وعليه عند استعمال المحلول يؤخذ الجزء الرائق فقط.
- كمية الامونيا في اللحوم الطازجة تصل مابين 8-14ملغم% وفي اللحوم التي يبدأ بها التلف تصل مابين 20-45 ملغم %اما اللحوم الغير طازجة التالفة تصل فيها كمية الامونيا اكثر من 45ملغم %
- ان زيادة كمية الامونيا في اللحوم اكثر من المستوى الاعتيادي يعتبر كدليل لعملية نزع الامين التي تحدث عند التلف او تعفن اللحوم .
- ان تقدير الامونبا بواسطة محلول نسلر يتوقف على ظهور رايب او تغير اللون نتيجة تفاعل ايونات الامونيا او املاحها مع محلول نسلر .(محلول نسلر هو بوتاسيوم الزئبق اليودي)وهذا التفاعل يتم في محيط قاعدي وان هذا الراسب المتكون هي امونيا الزئبق اليودي اي عند تحلل بروتينات اللحوم والاسماك تتكون الامونيا او املاحها والتي لها القدرة على تكوين مركب معقد مع املاح الزئبق (محلول نسلر) تلون المحلول باللون الاصفر عندما يكون اللحم حاوي على كمية قليلة من الامونيا (شبه طازج) واذا كانت كمية الامونيا عالية فعند تفاعلها مع املاح الزئبق تكون راسب احمر معناه اللحم تالف

.

خطوات العمل:-

1. يثرم نموذج اللحم جيدا (بعد عزل الانسجة الرابطة والدهنية منه) ويمزج جيدا.

2. تؤخذ عينة اللحم المفروم مقدار 5غم وتوضع في دورق فيه 20 مل من الماء المقطر المغلي وتترك لمدة 15 دقيقة خلال هذه الفترة ترج القنينة ثلاث مرات ثم ترشح بواسطة ورقة الترشيح.

3. يؤخذ 1 مل من الراشح ويوضع في انبوبة اختبار ويضاف له محلول نسلر من 1-10 قطرات وبعد اضافة كل قطرة ترج الانبوبة مع محتوياتها جيدا ويلاحظ تغيرات اللون ورواق المحلول .

4. بالنسبة للحوم الطازجة عند اضافة 10 قطرات من محلول نسلر على راشح العينة لا نلاحظ تغير اللون فقط المحلول يكون غير رائق (اي عكارة بسيطة) اما اللحوم المشتبه في طزاجتها او التالفة فبعد اضافة 6 قطرات او اكثر من محلول نسلر نلاحظ اصفرار الراشح مع عكارة قليلة فأذا ترك المحلول لمدة 20 دقيقة اذا كان اللحم تالف سوف يتكون راسب احمر او اذا كان شبه تالف سوف يبقى لون المحلول اصفر .

المصادر

* الشريك ،يوسف .(2005).تقنية اللحوم .منشورات جامعة الفاتح. الادارة العامة للمكتبات والمطبوعات .طرابلس – الجماهيرية العظمى .

*الاسود ،ماجد بشير.(2000). التجارب المختبرية في تكنولوجيا اللحوم. جامعة الموصل ، الطبعة الثانية.