

نموذج اختبار شهري أول لمادة علم و تقنية اللحوم (٤٣٩ غدت)

السؤال الأول: أجب بوضع علامة صح [√] أو خطأ [X] أمام العبارات التالية:

- ١- [√] اللحم ذات اللون الداكن لها pH أكثر من ٦.
- ٢- [X] تمثل الأحماض الدهنية غير المشبعة نسبة أكبر من الأحماض المشبعة في دهن اللحم
- ٣- [√] بروتين الريتيكولين يشبه تماماً بروتين الكولاجين
- ٤- [X] ظاهرة التيبس بعد التسييح للحوم المجمدة thaw rigor تحدث نتيجة لتجميد اللحوم مباشرة بعد اكتمال مرحلة التيبس الرمي
- ٥- [√] طعم اللحم الطازج غالباً ما يكون ملحي
- ٦- [X] النكهة و الرائحة الخاصة ببلوغ الحيوان الذكر تأتي من المواد الذائبة في بروتينات اللحم
- ٧- [√] يمكن تقسيم الألياف العضلية حسب تركيز صبغة الميوجلوبين بها الى ألياف حمراء و متوسطة و بيضاء
- ٨- [X] كلما كانت العضلة نشطة زادت بها صبغة الميوجلوبين و كان لونها اشد حمرة

السؤال الثاني:

أجب فقط عن ثلاث فقرات من الآتي:

أ-أذكر ستة مصادر للحوم الحمراء الصالحة للإستهلاك الأدمي مع توضيح شروط الذبح طبقاً للشريعة الإسلامية ؟

البقر-الخراف-الماعز-الأبل-الخنزير-الجاموس-اللاما

شروط الذبح:

١- أن يكون القائم بعملية الذبح (الجزار) عاقلاً و مميزاً سواء كان ذلك مسلماً أو كتابياً ذكراً أو أنثى

٢- أن تكون الألة المستخدمة في الذبح تعمل على انهار الدم، فيباح كل ما أنهر الدم بحدة من الحيوان إلا السن و الظفر، قال الرسول صلى الله عليه و سلم : "ما أنهر الدم و ذكر اسم الله عليه فكلوا ليس السن أو الظفر"

٣- قطع الحلقوم و المرئ و الودجين "الشرايين"

٤- التسمية فيقول الذابح عند حركة يده بالذبح بإسم الله فقد قال تعالى في سورة الانعام الايه "١٢١" ولا تأكلوا مما لم يذكر اسم الله عليه وإنه لفسق " و في الايه (١١٨) "فكلوا مما ذكر إسم الله عليه" فإن ترك الذابح التسمية عامداً لم تبح ذبيحته و إن تركها ساهياً فلا حرج في ذلك

ب-لماذا تحدث تغيرات في الـpH لعضلات الحيوان بعد الذبح و ما هي العلاقة بين ذلك و لون اللحم الناتج مدعماً ذلك بالرسم.

بسبب تجمع حمض اللاكتيك (من نواتج الأكسدة اللاهوائية للجليكوجين) فان هذا يؤدي لخفض (pH) و هذا يعتمد في درجة انخفاضه على كمية الجليكوجين الموجودة في العضلات في وقت الاستنزاف و يعتبر التغير في (pH) من أهم التغيرات التي تحدث بعد الذبح. و هذا له علاقة بلون اللحم حيث يكون داكناً اذا كان (pH) مرتفعاً حوالي ٧ و يكون عادياً اذا كان (pH) أقل من ٦ و أعلى من ٥,٥ و يكون شاحباً اذا كان أقل من ذلك

ج-ما المقصود بظاهرة التيبس الرمي للذبائح ؟ و ما علاقة درجة حرارة تخزين الذبائح بعد الذبح بحدوث هذه الظاهرة؟

تعرف ظاهرة التيبس الرمي بأنها: حالة تصلب العضلات التي تحدث بعد الذبح نتيجة لارتباط الأكتين مع الميوسين مكوناً مركب الأكتوميوسين. تحدث هذه الحالة نتيجة لغياب مركب (ATP) الذي هو مصدر الطاقة المستخدمة أثناء ارتخاء و تقلص العضلات ، و قد يستغرق التيبس الرمي عدة ساعات أو أحيانا عدة أيام حتى

تتم عملية ارتخاء العضلات مرة أخرى. و يعزى الارتخاء الى التحلل الفيزيائي للبناء العضلي بفعل الانزيمات المحللة للبروتين (proteolytic enzymes) و الذي يحدث في خط (z) في العضلة

و درجة حرارة التخزين تؤثر في ذلك فمثلا في الأبقار قد يستغرق التيبس الرمي ١٠ أيام اذا خزنت على درجة الصفر المئوي و قد تقصر الى يومين اذا خزنت على ١٠ درجات مئوية.

د-أذكر العوامل التي تؤثر على طراوة اللحم بعد ذبح الحيوان ؟

١-انتهاء مرحلة تصلب العضلات

٢-الحث الكهربائي

٣-التطرية الطبيعية للحوم

٤-نوع قطعة اللحم

٥-طريقة الطبخ

٦-استخدام المستحضرات الانزيمية المطرية للحوم مثل البابين و الفيسين

٧-تأثير أي معاملات تصنيعية أخرى على اللحوم مثل استعمال الحوامض كالخل و عصير الليمون

هـ-لماذا تعبأ و تغلف اللحوم.

١-الحماية ضد التلف و الفساد

٢-منع حدوث التغيرات الطبيعية و الكيميائية

٣-حماية شكل المنتج من التأثيرات الميكانيكية الخارجية

٤-عرض المنتج بطريقة جذابة للمستهلك