العوامل الفنية فى تسمين العجول وأثرها على صفات الذبيحة واللحم الناتج

نتناول فى هذا المقال بعض المعلومات الفنية المهمة فى تسمين العجول والتى لها تأثير على تكاليف ومعدل التسمين وعلى صفات الذبيحة واللحم الناتج منها، حتى يتمكن المربى من الحصول على ربح مجز للعجول الخارجة من معلفه ويقبل الجزار على شرائها الذى سيجد نسبة تصافى وتشافى أفضل من تلك العجول، ثم وصولا إلى المستهلك وربة البيت التى تجد فى اللحم المشترى الصفات المرغوبة فى مظهره ولونه ورائحته وطعمه

د. مصطفى فايز

أستاذ الطب البيطرى

جامعة قناة السويس

جدول (١)

الاهتمامات التى يسعى إلى تحقيقها كل من المربى والتاجر (الجزار) والمستهلك

الصفة	مربى لبن	مربى أمهات	مربى عجول رضيعة	مربى عجول فطام	مربى تسمين	تاجر جملة أو جزار	مصنع لحم	المستهلك
سهولة الولادة	•••	•••						
طول فترة الحمل	•••	•						
إنتاج اللبن	•••	•						
معدل النمو	•	•	•••	•••	•••			
قوة التحمل	•	•	•••	•	•			
شكل الحيوان الحى	•	•	••	•••	••			
الاستجابة للتسمين					•••			
شكل الذبيحة (نسبة اللحم للعظم)					••	•••	•••	
الدهن فى الذبيحة (نسبة الدهن إلى اللحم الأحمر)					••	•••	•••	•••
وزن الذبيحة					••	••		•
نسبة التصافى					••	•••		
نسبة القطعيات غالية الثمن						•		
كثافة العضلات وسمكها						•		•
جودة اللحم للتصنيع							••	
طعم اللحم						•	•	•••

• = أهمية قليلة •• = أهمية متوسطة ••• = شديدة الأهمية

ومن هذا الجدول نرى أن ما يهم المربى : معدل النمو، الاستجابة للتسمين، نسبة التصافى

وأهم الأمور التى يجب أن يراقبها المربى فى مزرعته:

١- مكونات العليقة والاستفادة من السيلاج.

٢- كمية العليقة المأكولة.

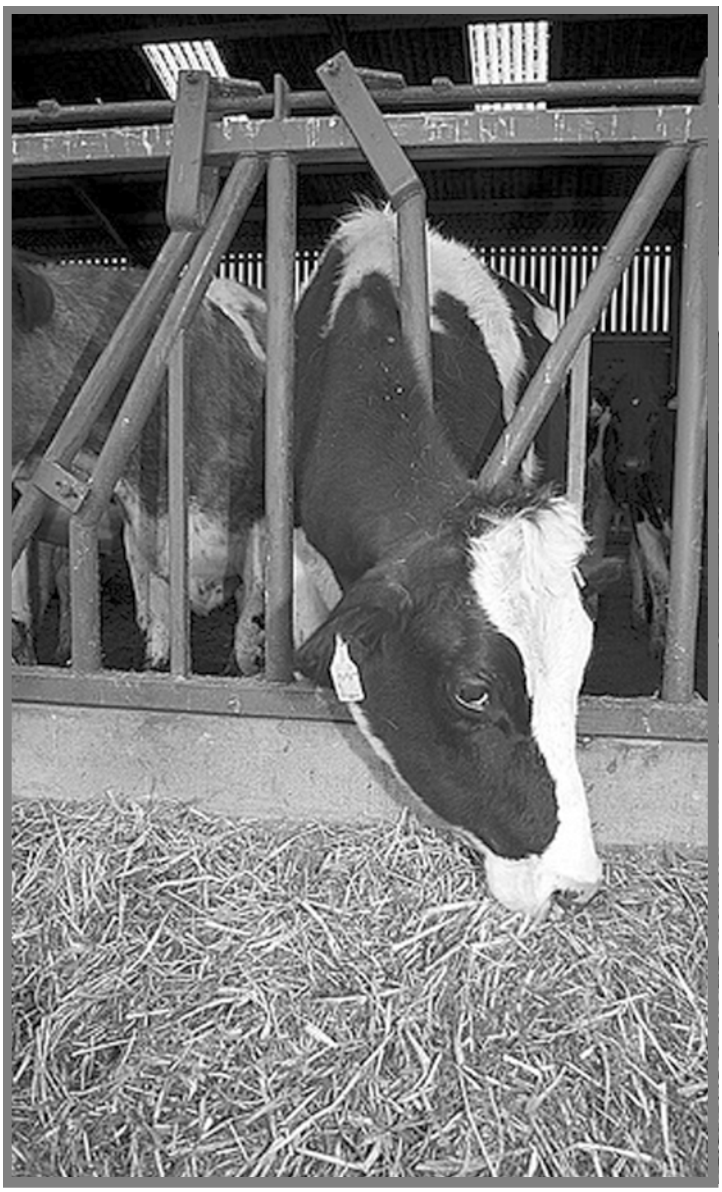
٣- معدل الزيادة اليومية: بأن يكون فى المزرعة ميزان دقيق لوزن الحيوانات مرة كل شهر ثم فى آخر أيام دفعة التسمين مرة كل ١٥ يومًا.

٤- الصفات التى تؤثر على الذبيحة ونوعية اللحم الناتج.

٥- الحالة الصحية للقطيع.

مكونات العليقة والاستفادة من السيلاج:

بالنسبة لظروفنا المحلية فى مصر فإنه يمكن اتباع نظم تسمين يتلاءم مع المتوافر من الأعلاف عند



المربى، وفى الوقت نفسه نحصل على معدلات تسمين عالية بصفات ذبيحة جيدة..وإليكم بعض النماذج التى تستخدم فيها العليقة المركزة وسيلاج الذرة.

وسيلاج الذرة دخل مؤخرًا فى تغذية عجول التسمين، لما له من مميزات؛ حيث إنه يحتوى على نسبة عالية من الطاقة، وخاصة إذا كان السيلاج من ذرة كاملة الكيزان وتم الحش والتقطيع والكمر تبعًا للتعليمات الفنية التى من أهمها:

- يتم حش الذرة فى مرحلة النمو اللبنى المتجمد للحبوب؛ حتى نحصل على أعلى محصول من المادة الجافة ذى محتوى عال من النشا.
- تقطيع النبات بطول من ٣ إلى ٦ سم حتى يتم كبسه وكمره فى السيلو.
- التغطية المحكمة فى آخر الطبقات بالبلاستيك، مع وضع ثقل من أعلى (كاوتش عربات) أو بالات القش حتى يتم التخمر فى ظروف لاهوائية فينتج حمض اللاكتيك والأسيتيك الذى يحفظ الكومة من التعفن.

وعمومًا فإن مواصفات السيلاج الجيد لعجول التسمين تتلخص فى:

- اللون أخضر فاتح (زيتونى).
- ذو رائحة جيدة مقبولة.
- متماسك فى غير رخاوة.
- نسبة الرطوبة من ٦٠ إلى ٧٠٪.
- درجة الحموضة (PH) أقل من ٤.
- بروتين خام ٩٪ فى المادة الجافة.

وبالرغم من هذه المميزات الغذائية لسيلاج الذرة فإنه يجب الأخذ فى الاعتبار أنه فقير فى نسبة البروتين، وكذا فقير فى معظم الأملاح المعدنية خاصة الفسفور والصوديوم والنحاس والزنك وفيتامين (E).

كما أنه يحتاج فى تجهيزه إلى ميكنة وخبرة، ويحتاج فى التغذية إلى عمالة أكثر.. وعمومًا يجب التدرج فى التغذية على السيلاج، ويجب الاهتمام بألا يترك السيلاج فى الطوالة لمدة كبيرة، وكذا العناية بتغطية الكومة بعد أخذ ما تحتاجه المزرعة؛ لأن هذا كله يؤدى إلى العفن ونمو الفطر.

وفيما يلى بعض نظم استخدام سيلاج الذرة فى التسمين والنتائج المتوقعة:

عجول فريزيان:

- وزن الشراء، ٤٥كجم.
- الوزن عند ٣ شهور، ١٠٥كجم.
- الوزن عند نهاية التسمين، ٤٩٥كجم.
- وزن الذبيحة، ٢٥٥كجم.
- معدل الزيادة اليومية من ٣ شهور إلى البيع، ١,١ كجم.
- معدل الزيادة اليومية فى كل المدة، ١,٠كجم.

المستهلك من العلف فى هذه المدة هو:

- ١,٨ طن مادة جافة من السيلاج (حوالى ٤,٥ طن سيلاج).
- ٠,٥ طن من مركز بروتينى بدءًا من ٣ شهور (٢٥٪ بروتين).

- ٠,١٥ طن حبوب ذرة مجروشة أو شعير مجروش.

وفى نظام آخر استخدم فيه السيلاج والعلف المركز، وكان برنامج التسمين كالتالى:

جدول (٢)

وزن العجل (كجم)	مكونات العلف كمادة جافة
من ١٠٠ إلى ٢٠٠	٣٠٪ سيلاج + ٧٠٪ علف مركز
من ٢٠٠ إلى ٣٥٠	٨٠٪ سيلاج + ٢٠٪ علف مركز
من ٣٥٠ إلى البيع	٢٣٪ سيلاج + ٧٧٪ علف مركز

وفى هذا البرنامج كان التسمين على ثلاث مراحل؛ ففى المرحلة الأولى والعجول فى عمر من ثلاثة إلى ستة أشهر نشجع فيه العجل على استغلال كفاءته فى نسبة التحويل، وتشجيعه فى البداية بإعطائه نسبة عالية من المركز. وفى المرحلة الثانية من ستة أشهر إلى عشرة شهور ترفع نسبة المأكول من السيلاج ليكون هو المكون الرئيسى للعلف (٨٠٪) فنحصل على بناء جسم جيد (شاسيه) وعلى معدل تسمين معقول بتكاليف أقل. وفى المرحلة الأخيرة من التسمين من عشرة شهور وهى فترة التسوية قبل البيع فإننا نرفع نسبة العلف المركز لنحصل على عجول وصلت إلى حدية التسمين فى عمر ١٣ شهرًا، وبشكل ظاهرى جيد وبكفاءة عالية فى نسبًا التحويل الغذائى، كما أنها تعطى معدل تصفية عاليًا وذبيحة مقبولة لكل من الجزار والمستهلك والمربى.

هذا البرنامج يصل فيه العجل الفريزيان أو الهولشتاين أو الخليط إلى وزن حى ٤٥٠ كجم فى عمر ١٣ شهرًا، ويستهلك تقريبًا فى فترة التسمين حوالى ٤ أطنان سيلاج + ١,٥ طن علف مركز.

تأثير مكونات العليقة ومحتواها من السيلاج على التسمين:

■ السيلاج يؤدى إلى نقص الدهن المرمرية ٣٠-٥٠مم/جم.

■ التغدية على العلف الأخضر (نجيلى): كلما ازدادت نسبته فى العليقة يتناقص تركيز الأحماض الدهنية المشبعة ويزداد (أوميجا ٣).

■ أما التغذية على المركزات فمن مزاياها: لون اللحم الفاتح وهذا مطلوب للمستهلك (الأحمر الفاتح أو القرنفلى).

■ التسمين على أعلاف خضراء يعطى دهنًا أصفر لاحتوائها على الكاروتين والزانسوفيل.

■ الدهن الناتج من التغذية على مركزات وقش/ تبن كان أكثر بياضًا من تلك التى غذيت سيلاجًا ومركزات ولكن لم يحدث تغير فى لون اللحم أيضًا الدهن الناتج عن التغذية على سيلاج الذرة كان أيضًا أفتح ولكن لم يكن هناك فرق فى لون اللحم.

تأثير محتوى العليقة من الطاقة:

من المعلوم أن الوصول إلى معدل نمو يومى هو هدف كل قائم بعملية إنتاج اللحوم، فإذا لم يمكن تحقيق ذلك بالتغذية على الأعلاف الخشنة فإنه لا بد من إثرائها بمصادر للطاقة (مركزات).

وبالمقارنة، فإن الحيوانات التى غُذيت على المركزات تصل إلى حدية التسمين فى عمر أقل من الأخرى.

تأثير بعض الإضافات الغذائية:

فكرة الإضافات: كلنا يعلم أن الأحياء الدقيقة داخل كرش الحيوان (بروتوروا وبكتيريا) تحلل الكربوهيدرات وتكسرها إلى أحماض دهنية طيارة (VFA) والتى تمتص من جدار الكرش إلى الدم ثم يتم تمثيلها واستخدامها كمصدر للطاقة لتغطية احتياجات الحيوان للنمو والحافظة.

أهم الأحماض الدهنية الناتجة ثلاث هى:

١- البروبيونيك.

٢- الأسيتيك.

٣- البيوتيريك.

والنسبة فى إنتاج وتكوين هذه الأحماض يتوقف على العليقة، غير أن تكوين حمض البروبيونيك هو

الأكثر كفاءة كمصدر للطاقة؛ لأنه أقل الأحماض الثلاثة فى تكوين غاز الميثان وغاز ثانى أكسيد الكربون اللذين يعتبران فقدًا للطاقة، وحمض البيوتريك ينتج عنه ميثان وغازات كربونية أكثر وهو فقد فى الطاقة.

كيف تعمل الإضافات:

وتأثير الإضافات الغذائية للعلائق: أنها تحسّن ظروف التخمر داخل الكرش وبالتالى تؤثر على الأحياء الدقيقة فتزيد من إنتاج حمض البروبيونيك، وهذا معناه أن الطاقة المتاحة والتى يستفيد منها الحيوان من الممكن أن تزداد (فى حدود ٥٪)، وهذه الزيادة تحدث بغض النظر عن نوع الحيوان وتعمل فى جميع نظم التسمين.

كذلك هناك رأى فى أن هذه الإضافات تعمل على حماية البروتين من التحلل داخل الكرش فيحصل فقد فى جزء من البروتين فى صورة أمونيا، أى إنها تقلل من تحلل البروتين فى الكرش.

وأهم الإضافات للتسمين هى:

١- مخاليط الأملاح المعدنية والفيتامينات.
٢- المفيد: وهو السائل المغذى أو القوالب المولاسية.
٣- الرومينسين.
٤- الأفوتان.
٥- الفلافوميسين.

هذه الإضافات خاصة لها تأثير واضح فى زيادة معدلات التسمين ورفع التحويل الغذائى وزياد

يجب التدرج فى التغذية على السيلاج.. مع الالتزام بصفاته الجيدة، وألا يترك لفترة طويلة أمام القطيع

ربحية المربى، على أن يتبع المربى التعليمات الخاصة.

جدول (٣)
بيان باحتياجات عجول التسمين من المعادن والفيتامينات:

العنصر	النسبة	العنصر	النسبة
الكالسيوم	٠,٣٪	صوديوم	٠,٠٦٪
الفوسفور	٠,٣٪	نحاس (جزء فى المليون)	٨٪
ماغنسيوم	٠,٢٪	زنك (جزء فى المليون)	٣٠٪
بوتاسيوم	٠,٨٪	حديد (جزء فى المليون)	٤٠٪
كبريت	٠,٢٪	فيتامين (وحدة/علف)	٤٠٠٠٪

إن هذه الإضافات وموازنة العليقة التى تقدم لعجول التسمين من أهم العوامل التى تؤدى إلى الوصول إلى معدلات زيادة يومية كبيرة وبالتالى الوصول بالعجل إلى حد التسمين والتسوية فى عمر صغير فينتج منه لحوم ذات قطعيات وجودة عالية، وفى ذلك مصلحة لكل من المزارع والمربى والجزار وتاجر الجملة والمستهلك.

تأثير عدد مرات العليقة فى اليوم: خلاصة تجارب على أعداد كبيرة فى أمريكا، وجدوا أن معدل الزيادة اليومية للعجول لا يختلف بين المجموعات التى غذيت مرة واحدة أو مرتين فى اليوم فى حين أن متوسط المأكول والزيادة اليومية كان أكبر فى المجموعة التى غُذيت ثلاث مرات عن المجموعتين اللتين غذيتا مرة واحدة أو مرتين يوميًا. ولكن كفاءة التحويل الغذائى كانت متشابهة فى الثلاث مجموعات. المربى نفسه (من الناحية الاقتصادية) يستطيع أن يحكم على مزرعته من حيث عدد مرات التغذية.

ما حد التسمين؟

حد التسمين هو الوزن الذى يقف عنده ترسيب البروتين فى الحيوان ويزداد عنده ترسيب الدهن، وهو عادة حد البلوغ الجنسى وعند ذلك نقول إن العجل نضج أو استوى.

ولوصول العجل إلى حد التسمين فإنه يمر بثلاث مراحل:

■ من الولادة وحتى الفطام (من وزن ٤٥ إلى ١٠٠ كجم).

■ من الفطام وحتى تمام النمو (١٠٠ كجم إلى ٢٥٠ كجم): يكون معظم الزيادة فى الهيكل العظمى مع زيادة فى اللحم والدهن (دهن الظهر والمتخلل للعضلات).

■ من تمام النمو وحتى حدية التسمين (من ٢٥٠ كجم إلى ٤٥٠ كجم). معظم الزيادة تكون فى اللحم مع زيادة فى الدهن (دهن الظهر والمتخلل للعضلات).

بعد الوصول لحدية التسمين يكون معظم الزيادة فى الدهن، خاصة دهن الظهر والدهن الداخلى المحيط بالأعضاء الداخلية وعند حد التسمين يعطى العجل النواتج الآتية –وذلك كنسبة مئوية من الوزن الحى:

المكون: لحم ٤٢,٦٪، دهن ١٢,٩٪، عظم ١١٪، دم ٣,٥٪، جلد ٧٪، أعضاء داخلية ٨,٢٪، كرش ٢,٥٪، أمعاء ٢,١٪ رئة وكوارع ٦، ٣٪.

ما نسبة التصافى؟

نسبة التصافى للحيوان المذبوح هى أهم ما يهم الجزار أساسًا وهى:

النسبة المئوية بين وزن الحيوان الحى ووزن الذبيحة (السلت) بعد إزالة الجلد والرأس والكوارع (الأرجل) ومحتويات الكرش والأمعاء (الفرت) الدهن الداخلى... إلخ.

وهى واحدة من العوامل التى تؤثر على قيمة الحيوان المسمن.. وهذه النسبة تتراوح ما بين ٤٨ إلى ٥٥٪ فى الجاموس وما بين ٥٥ إلى ٦٠٪ فى الأبقار. ولذلك يجب معرفة العوامل التى تؤثر فى هذه النسبة؛ لأن نصف بالمائة يؤثر بالسلب أو الإيجاب فى ثمن الذبيحة التى سوف تباع سواء للجزار أو لتاجر الجملة أو المربى نفسه.

والعوامل التى تؤثر على تصافى العجل كثيرة مثل:

١- وزن الحيوان الحى:

كلما زاد وزن الحيوان الحى ووصوله لوزن النضج زادت نسب التصافى مع مراعاة عمر للحيوان.

٢- نسبة الدهن:

زيادة دهن الظهر والدهن الداخلى تقلل من نسبة التصافى وهى مرتبطة بعمر الحيوان.

٣- عمر الحيوان:

كلما زاد عمر الحيوان فإن الغذاء المأكول يتجه لتكوين الدهن خاصة الدهن الداخلى ما يقلل من نسبة التصافى.

٤- نوع الحيوان:

نسبة التصافى فى الأبقار أعلى منها فى الجاموس، وذلك بسبب كبر الرأس والأرجل وزيادة سمك الجلد فى الجاموس عن الأبقار.

٥- سلالة الحيوان:

عادة سلالات الألبان تقل حوالى ٣- ٥٪ فى التصافى عن سلالات اللحم. وهناك سلالات مثل الهرفورد- السيمنتال (جلد- رأس- أرجل- معدة) أثقل من باقى السلالات، عكس سلالات أنجوس- ليموزين ذات تصافى أعلى.

العجول الفريزيان أفضل من عجول الهولشتاين فى التسمين بالرغم من أن السلالاتين تتشابهان فى معدل الزيادة فى الوزن وكذلك فى كفاءة التحويل الغذائى غير أن الهولشتاين أقل من الفريزيان فى ثلاث نواح: أقل فى التجانس والتطابق (تكوينة الجسم)، أقل فى نسبة التصافى, يحتاج إلى فترة تسوية أطول قبل الذبح.

٦- جنس الحيوان (ذكر أو أنثى):

تقل الإناث عن الذكور (فى حالة تساوى نسبة الدهن) بمعدل ١,٥- ٢٪ فى معدل التصافى فى الإناث توجد كمية من الدهن المفقود (غير المستخدم) حول الضرع- الأعضاء الداخلية وجودة الذبيحة أعلى من الذكور. وعمومًا فإن الإناث تنضج مبكرة

الإضافات الغذائية للعلائق تحسّن ظروف التخمر داخل الكرش.. وتحمى البروتين.. وتزيد الطاقة ورفع التحويل الغذائى

عن الذكور، لذا فهى تذبح أقل وزنًا (٤٠- ٧٠ كم) من الذكور.

٧- موسم التسمين:

العجول المسمنة بعد موسم البرسيم أفضل، وهذا طبعًا بالإضافة إلى أهم عامل وهو العليقة والتغذية التى يقوم بها المربى عادة على أحسن وجه حتى يكسب.

كيف يختار الجزار العجل الذى سيعطيه نسبة تصافى جيدة؟

يجب اختيار العجل حسب تكوينة الجسم (شكل الجسم). وشكل الجسم أو تكوينه أهم صفة يعتمد عليها الجزار فى الحكم على العجل الذى سيشتريه من المربى ويأخذه للذبح... وهذه الصفة تعتمد على منظر الحيوان من الخارج من حيث سلامة تركيبة الجسم وبناء العضلات اللحمية خاصة فى المناطق التى لها قيمة فى الذبيحة مثل الظهر والأفخاذ، وأهم شىء للجزار هو وزن الذبيحة مباشرة بعد الذبح والسلخ واستبعاد الرأس ومحتويات الكرش والأمعاء والأعضاء الداخلية والأرجل وقبل تبريدها، أو جودة الذبيحة (اللحم)، هذا فضلا عن نسبة عن تصافى الذبيحة .

كيف نحسّن من مواصفات الذبيحة:

لتحسين مواصفات الذبيحة والمداومة على هذا التحسين لا بد للمربى من أن يصل فى مزرعته إلى معدلات تحويله للغذاء عالية، والحصول أيضًا على

لتحسين مواصفات الذبيحة لابد أن يصل المربى إلى معدلات تحويل عالية للغذاء، والحصول على معدلات تسمين يومية مرتفعة

معدلات تسمين يومية مرتفعة.

الدرجات التى تعطى لجودة اللحم هى التى تعكس قيمة الذبيحة، وهذه الدرجات تختلف من بلد إلى بلد.

درجة جودة اللحم يحددها عاملان:

١- عمر الحيوان عند الوصول إلى حدية التسمين وفى هذا العمر تكون العضلات بلغت قمة حجمها ووزنها (حد البلوغ).

٢- مرمرية العضلات، وهى عبارة عن تحلل الدهن داخل عضلات اللحم الحمراء، ودرجة المرمرية تقاس بين الريشة الـ١٢والـ١٣ فى العضلة العينية.

العوامل المؤثرة على صفات الذبيحة (اللحم):

هناك عوامل طبيعية تؤثر على صفات الذبيحة مثل:

١- السلالة:

فمثلا سلالات اللحم الليموزين والشارولية أكبر وأعلى وأطول. وتوجد سلالات أخرى حجمها صغير (مثل العجول البقرى المحلية).

كما أن المنتشر الآن هو العجول متوسطة الحجم مثل الفريزيان وخليطه ومثل (AA-BB).

■ **يلاحظ أنه وبمجرد أن يصل العجل إلى النضج الكامل، فأى عليقة للحيوان ستتحول إلى ذهن وبالتالى ستتأثر نوعية الذبيحة.**

٢- جنس الحيوان (ذكر أو أنثى).

٣- منحنى النمو الطبيعى للحيوان. بمعنى أنه يجب أن يصل إلى أقصى استفادة.. منحنى النمو للعجل من الميلاد حتى سن الذبح.

- نوعية اللحم المأكولة.
- ليونة اللحم.
- عصيرية اللحم.
- لون اللحم.
- طعم ورائحة اللحم.

وفى أمريكا نوع الذبيحة يتوقف على القياسات التالية:

- مساحة العضلة العينية.

المعاملة الخشنة والقاسية قبل الذبح .. تؤدى إلى الحصول على لحم لونه غامق؛ لنقص مخزون الجليكوجين داخل العضلات

- قياس مرمرية العضلات.
- سمك طبقة دهن الظهر، وهى تقاس سواء فى العجل الحى بواسطة (Ultrasonic) أو بعد الذبح، وتقدر قيمتها بحوالى ٤مم إلى ٧مم (بالتقريب من نصف إلى واحد سم) وهى سمك الطبقة الشحمية فوق العضلة العينية عند الضلع ١٢.

٤- وزن العجل الحى أو زن الذبيحة.

صفات الذبيحة ومواصفات اللحم وقيمتها من حيث محتواها من الدهن ونوعية الأحماض الدهنية المكونة لها، تتأثر بمكونات العليقة ومحتواها من العلف الأخضر والحبوب ومدة تغذية العجول على هذه العلائق.

ويلاحظ العلامات الآتية فى مواصفات اللحم:

- الدهون الموجودة داخل العضلات تزيد فى الحيوانات المغذاة على عليقة مركزة عنها عن المغذاة على علف حشن (أخضر أو سيلاج أو دريس... إلخ) فى المدة نفسها.
- نكهة اللحم تتأثر أيضًا بنوعية الأحماض الدهنية الموجودة بالعليقة.
- لون دهن الحيوان تتأثر بالعليقة. وهذا واضح فى الذبائح المستوردة فإنها تتغذى غالبًا على المراعى والأعلاف الخضراء ما يجعل لون الدهن المغطى للذبيحة أصفر لاحتواء العلف الأخضر على مادتى بالكاروتين والزانسوفيل.

تقييم الإنتاج للذبيحة:

يتحدد عن طريق:

١- وزن الذبيحة بعد الذبح والسلخ.
٢- تقدير كمية الدهن على سطح الذبيحة.
٣- كمية الدهن حول الأحشاء (القلب- الكلاوة- الكبد).
٤- مساحة العضلة العينية.

القطعيات الغامقة فى لون اللحم:

وقوع الحيوان تحت تأثير المعاملة الخشنة والقاسية قبل الذبح يؤدى إلى الحصول على لحم لونه غامق؛ حيث إن القسوة فى معاملة الحيوان تؤدى إلى نقص مخزون الجليكوجين داخل العضلات، ومع عدم وجود كمية كافية من الجليكوجين فى الذبيحة فإن حامض اللاكتيك لا يتكون، مايتسبب فى خفض درجة الحموضة.

ونتيجة لذلك فإن القطعيات الحمراء فى الذبيحة تتغير ليصبح لونها أغمق وأخشن وجافة بشكل كبير.

■ **بعض العوامل التى تؤدى إلى غمقان لون اللحم:**

١- سوء وضع الحيوان: خاصة فى النقل من المزرعة إلى الذبح.
٢- معاملة الحيوان قبل الذبح: المعاملة القاسية والخشة.
٣- خلط مجموعات مختلفة من العجول مع بعض وإدخال عجول غريبة على بعض قبل الذبح، وكذلك الزحام.
٤- الظروف الجوية: الحرارة الشديدة- البرد الشديد- الاختلافات فى درجات الحرارة.
٥- الكدمات التى تحدث للعجل: سواء من بعضها البعض (النطح) أو من بوابات الحظائر (المسامير القلاووظ، زوايا الحديد، الأسوار، سوء المعاملة) والإهمال يسبب أكثر من ٥٠٪ من الكدمات فى جسم العجل والتى تتسبب فى القطعيات الغامقة.

استساغة اللحم يحدده عدة عوامل منها:

- مذاق اللحم.
- درجة عصيرية اللحم.
- درجة نعومة اللحم.

وهذه كلها تحدد قبول المستهلك للحم ونوعياته

وكلها عوامل يشعر بها المستهلك ويحس بها فى فمه وهو يمضغ اللحم.

مذاق وطعم اللحم يتأثر ببعض المركبات الداخلية فى الدهن، وخاصة الداخلى بين العضلات، وهذا يتوقف على نوع الحيوان والتغذية والحالة الصحية للعجل وغيرها من العوامل.

أما درجة العصيرية فتحددها كمية الرطوبة والدهن الداخلى فى نسيج اللحم بعد طبخه.

أما درجة نعومة اللحم فهذه متوقفة على الأنسجة الرباطية بين العضلات (مثل الموزة) وأيضًا الدهن الداخلى المرمرى ومدى تفاعل الإنزيمات التى تحلل بروتين العضلات بعد الذبح.

كذلك فإن هناك عوامل أخرى تلعب دورًا فى درجة قبول واستساغة طعم اللحم منها معاملة الحيوان قبل الذبح، وكذا الخصى وزراعة منشطات النمو وعلاج العجل بالحقن العضلية.

وعمليات الذبح والسلخ وتقسيم الذبيحة والتعامل معها، كلها تؤثر على صحة ونوعية اللحوم المنتجة، وهذا كله يتم داخل المذبح أو السلخانة والتى تحظى بالرعاية الصحية سواء بالكشف الصحى على الحيوان قبل وبعد الذبح من المختصين.

ونأمل أن يتم تعميم السلخانات والمذابح الآلية الحديثة فى جميع أقاليم مصر مثل تلك التى أنشئت فى البساتين والنوبارية والإسكندرية، وتفعيل القوانين الخاصة بمنع الذبح خارج السلخانة، وبذلك نحافظ على صحة الإنسان والحيوان وحماية البيئة من التلوث وتعظيم الاستفادة من كل أجزاء الحيوان سواء ما يصلح للاستهلاك الآدمى أو المخلفات الناتجة، ما يعود إيجابيًا على كل من المربى والجزار والاقتصاد القومى للبلاد.

قبل ذبح الحيوان يتم فحصه بواسطة الطبيب المختص الذى سيتولى الكشف على الذبيحة. ويجب إعطاء الحيوان فترة راحة قبل الذبح وسقيه بكميات وافرة من الماء وتصويمه لمدة ١٥ ساعة على الأقل.. كل هذه العوامل ستؤدى إلى:

١- راحة الحيوان قبل الذبح تطيل فترة صلاحية

درجة جودة اللحم يحددها عمر الحيوان عند الوصول إلى حدّية التسمين، ومرمرية العضلات؛ وهى تحلل الدهن داخل عضلات اللحم الحمراء

اللحوم الناتجة.

٢- تقلل انتقال ميكروبات التعفن من القناة الهضمية إلى العضلات.

٣- شرب الماء بوفرة يقلل من البكتيريا فى الأمعاء.

٤- شرب الماء يسهل عملية سلخ الجلد.

٥- رفع كفاءة إتمام عملية نزف الدم.

٦- ينعكس ذلك على منظر وشكل ولون الذبيحة بالإيجاب.

أما عملية الذبح نفسها فيجب أن تكون كما عرفنا رسول الله -صلى الله عليه وسلم- حيث قال: «إن الله كتب الإحسان فى كل شىء فإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته» صدق رسول الله.

فإراحة الحيوان قبل ذبحه يساعد أجهزة المناعة فى الجسم على التغلب على الكثير من الميكروبات. كذلك إراحته قبل الذبح تؤدى إلى تمام نزف الدم نتيجة الانقباضات العضلية التى تحدث كرد فعل لعملية الذبح.