

الباب الخامس

اساسيات انتاج اللحم

ازدادت أهمية انتاج اللحم من الدواجن فى السنوات الأخيرة حتى أصبحت لا تقل أهمية فى الدجاج عن انتاج البيض . كما أن اللحم هو المحصول الأساسى فى بعض أنواع الدواجن الأخرى مثل البط والأوز والرومى والحمام والأرانب .

وقد لاقى انتاج اللحم اهتماما كبيرا فى معظم البلاد المتقدمة ، ويتمثل ذلك فى الدراسات المستمرة التى تهدف إلى الحصول على أقصى انتاج ممكن من اللحم وبالصورة التى تشبع رغبات المستهلك التى تزداد يوما بعد يوم كنتيجة لارتفاع مستوى المعيشة وتطور الذوق الاستهلاكى .

هذا ويرتبط انتاج اللحم ببعض الصفات الهامة نذكر منها :-

أولا : سرعة النمو :-

يمكن بتتبعها الحكم على معدل نمو الطائر . ولحساب سرعة النمو تطبق المعادلة .

الوزن الثانى — الوزن الأول

$$100 \times \frac{\text{الوزن الثانى} - \text{الوزن الأول}}{\text{الوزن الأول}}$$

م. (الوزن الأول الثانى)

ويفضل استخدام هذه المعادلة فى مقارنة النمو فى الأعمار المختلفة وقد تحسب سرعة النمو من المعادلة التالية .

الفرق بين وزنين خلال فترة معينة

$$100 \times \frac{\text{الوزن عند بدء الفترة}}{\text{الوزن عند بدء الفترة}}$$

الوزن عند بدء الفترة

وكثيرا ما تستخدم هذه المعادلة في الأبحاث لمقارنة النمو بين الأنواع المختلفة خلال فترة زمنية مماثلة .

ولما كان من الصعب على المزارع العادى أن يقوم بوزن الكتاكيت وحساب سرعة نموها لذلك يمكن الاستعانة ببعض مقاييس الجسم المرتبطة بانتاج اللحم مثل (طول قصبة الرجل — طول القفص — طول ساق الرجل — محيط الصدر الخ) في التعرف على الكتاكيت السريعة النمو .

العوامل التي تؤثر في سرعة النمو : —

(١) التركيب الوراثي

تلاحظ في القطيع الواحد ومع توحيد جميع الظروف البيئية (الموسم -- التغذية — الرعاية الصحية ... الخ) تباينا واضحا بين الأفراد مما يؤكد تأثير الوراثة . ويلاحظ أن جملة ما تسهم به العوامل الوراثية في تحديد مظهر صفة النمو حوالى ٦٠ — ٧٠٪ ولذلك فانتخاب الأفراد حسب حجمها يعطى نتيجة لا بأس بها وأفضل عمر يتم عنده هذا الانتخاب هو ٦ — ٨ أسابيع في الدجاج الأجنبي ، ١٢ — ١٦ أسبوع في الدجاج المحلي .

(٢) وزن الكتكوت عند الفقس : —

فالكتاكيت الصغيرة عند الفقس تنمو بمعدل أكبر وحتى عمر معين يختلف باختلاف الانواع السلالات ويتأثر وزن الكتكوت عند الفقس بوزن البيضة الذى فقس منها حيث يمثل وزن — الكتكوت ٦٢ — ٧٠٪ من وزن

البيضة كما يتأثر كذلك بجنس الكتاكوت فالذكور أكبر نسبيا من الاناث عند الفقس .

(٤) ميعاد الفقس : —

يمتد موسم التفريخ في جمهورية مصر ما بين شهر نوفمبر إلى شهر مايو ويلاحظ أن الكتاكيت المبكرة الفقس تكون أسرع نموا من الكتاكيت المتأخرة حيث أن الأولى تتعرض أثناء فترة نموها إلى ظروف أفضل من حيث اعتدال الجو الخارجى وتوفر مواد العلف الخضراء وقلة الاصابات المرضية أما الكتاكيت المتأخرة الفقس فأنها تقابل بعد انتهاء حضانتها بحرارة الصيف التى تؤثر على شهيته ومدى الاستفادة من الغذاء وكذلك فهى تؤثر على حيوية ونشاط الجسم مما يؤدي إلى ضعف الكتاكيت بل وإلى نفوق بعضها

(٥) الجنس : —

من المعروف أن الكتاكيت الذكور أكبر حجما من الاناث إلا أن الفرق يكون ضئيلا عند الفقس ثم يزداد تدريجيا فيصبح جوهريا عند عمر حوالى ٤ - ٦ أسابيع حسب الأنواع وكذلك مدى توفر أساسيات الحضانة الأخرى وتستمر هذا الفرق في التزايد حتى تمام النمو وعنده تمثل الأنثى حوالى ٦٠ - ٧٠٪ من وزن الذكر .

(٦) السكن : —

ورد من بعض الدراسات أن الكتاكيت التى تربي في الحضانات تكون أسرع نموا من تلك التى تربي على الأرض ويرجع ذلك في الغالب إلى أن نظام البطاريات يحمي الكتاكيت من الاصابة من الأمراض التى قد تنتقل إليها عن

طريق التربة أو الفرشة هذا بالاضافة إلى أنها تكون محدودة الحركة مما يؤدي إلى قلة احتياجات الطائر نسبيا من العليقة وبالتالي زيادة الخصاص من العليقة للنمو . كما يلاحظ أن ازدحام المسكن بالكتاكيت يؤثر تأثيرا كبيرا على النمو لذلك يجب توفير المساحات السابق ذكرها من قبل .

(٧) مدى توفر الظروف البيئية الأخرى :

فالتغذية ودرجة الحرارة وبقية أساسيات الحضانه السابق ذكرها تؤثر على النمو كما سبق شرحه .

ثانيا : الكفائه الغذائية :

يجب أن تقارن الزيادة في وزن الكتكوت ومدى امكانية الاستفادة من الغذاء وذلك للأهمية الكبيرة للتغذية في تحديد قيمة الربح الذي يمكن أن يتحمل عليه المزارع ويتضح ذلك من دراسة بنود التكاليف المختلفة ، في مزارع الدواجن . فتكاليف تغذية الكتاكيت تمثل حوالى ٥٠ - ٧٠٪ من جملة التكاليف هذا بالاضافة إلى أثمان الاضافات الغذائية . وتقدر الكفاءة الغذائية بحساب عدد الوحدات التي يستهلكها الطائر من الغذاء لانتاج وحدة وزنية واحدة من النمو . ويختلف معدل استفادة الكتاكيت باختلاف الأنسواع والسلالات فبينما تكون ١ كجم نمو من استهلاك ٢ - ٢,٥ كجم عليقة في بعض السلالات المستخدمة لانتاج كتاكيت اللحم ، نجد أن النسبة تنسج في الأنواع الرديئة فتتمثل إلى حوالى ٦ كجم عليقة لكل كيلو جرام نمو ويلاحظ أن معدل الاستفادة الغذائية يقل بتقدم العمر .

ثالثا : شكل الجسم وتكوينه :

يتحدد حجم الطائر وشكله بطول فترة نموه وبسرعة نمو العظام الطويلة

وكذلك بمدى — تكوين عضلات الصدر والأرجل وعموماً يجب أن تتصف الكتاكيت التي تربي لإنتاج اللحم بما يلي : —

أ — سعة الصدر وعمقه واكتنازه للحم .

ب — طول عظمة القفص وعدم إلتوائها .

ح — امتلاء الفخذين واكتنازهما للحم .

رابعا : — نسبة التصافي ونسبة التشافي : —

تعرف نسبة التصافي بأنها وزن الذبيحة المجهزة مضافا إليها الحوائج (الكبد والقونصة والقلب) منسوباً إلى وزن الطائر الحى . ويقصد بوزن الذبيحة المجهزة وزن الطائر بعد ذبحه ونزع ريشه وإزالة رأسه وأرجله وكذلك أحشائه الداخلية .

أما نسبة التشافي فهي عبارة عن نسبة وزن الجزء من الذبيحة الصالح للأكل إلى وزن الطائر الحى . ويقصد بالجزء الصالح للأكل كمية اللحم الصافي الخالى من العظام بما فى ذلك الحوائج .

ويمكن الحكم على هاتين الصفتين أو التنبؤ بقيمتها بالتقريب من معرفة وزن الطائر وطول قسبة الرجل والساق وعمق الجسم ومدى استدارته. ويلاحظ أن نسبة التشافي أو تصافي اللحم تختلف باختلاف حجم وعمر الطائر فهما يزدادان بزيادة حجم الطائر ويتقدم عمره إلا أن عدم تسويق الطيور بقصد الحصول على أعلى نسبة تشافي يقلل من ربح المنتج ، وذلك لأن الكفاءة الغذائية ودرجة جودة اللحم تقل بتقدم العمر ، ولذا فانه عادة ما يتم تسويق كتاكيت اللحم عندما تصل إلى درجة مناسبة من النضج تكفل الحصول على أعلى نسبة تصافي ممكنة ، على أن تراعى سائر العوامل الاقتصادية الأخرى حتى يمكن

تحقيق أكبر قدر ممكن من الربح . وتتراوح نسبة التصافي في الدجاج بين ٦٥ ، ٧٥٪ بينما تتراوح نسبة التشافي بين ٥٠ ، ٦٠٪ من الوزن الحى .

خامسا : صفات اللحم : —

ترتبط جودة اللحم ببعض الصفات نذكر منها : —

أ — الطعم : يختلف الطعم باختلاف الأنواع . وعموما يتميز الدجاج البلدى بجودة الطعم نسبيا عن الدجاج الأجنبي . ويعتبر الساسكس افضل الأنواع الأجنبية طعما .

ب — توزيع الدهن : ن نخلل جزئيات الدهن للأنسجة العضلية للجسم يكسبه طراوة ومزاقا طيبا كما يحميه من الاحتراق عند الشى وكذلك يكسبه نكهة مستطابة ومرغوبة عند المستهلكين وربما تكون ذلك هو السبب فى تفضيل المستهلك المصرى لطعم الدجاج المحلى .

جى لون الجلد : يفضل المستهلك عادة لون الجلد الأبيض أو الأصفر ولذلك يقل اقبال المستهلك على الدجاج الفيومى حيث يميل لون جلده إلى الزرقه .

د — مظهر الذبيحة : ويحدده درجة خلوها من الزغب والتسلخات والكدمات ويلاحظ احيانا وخاصة فى بعض كتاكيت اللحم المتأخرة التربية وكذلك فى البط وجود بقايا ريش الذبيحة وهذا يقلل من اقبال المستهلك عليها .

هـ — درجة نضج اللحم : تختلف باختلاف الأنواع والسلالات ويلاحظ أنه كلما قل الوزن البالغ للنوع والسلالة كلما كان نضج اللحم يتم فى وقت

مبكر بالمقارنة بالأنواع الثقيلة وبازدياد درجة النضج يزداد دراجة استساغة المستهلك وبالتالي يزداد اقباله وطلبه عليه وهو مايجب أن تكون درجة النضج متمشية اقتصاديا مع الاعتبارات الأخرى مثل النمو والكفاءة الغذائية .

القيمة الغذائية للحم الدجاج :

لحم الدجاج لذيذ الطعم سهل الهضم وهو غنى بالعناصر الغذائية المختلفة فيحتوى لحم الصدر (اللحم الأبيض) على ٧٢,٥ ٪ ماء ٢٣,٢ ٪ بروتين ، ٣٠,٢ ٪ دهن ، ١,٢ ٪ رماء اللحم الأحمر (لحم الأرجل) فيحتوى على ٧٣ ٪ ماء ، ٤١,٢ ٪ دهن ، ١,١ ٪ رماء هذا بالإضافة إلى احتوائه العناصر المعدنية خاصة الكالسيوم والفوسفور والحديد وكذلك الفيتامينات واهمها مجموعة فيتامين ب وفيتامين أ ، فيتامين د وفيتامين ج .

مصادر لحوم الدجاج :

يمكن تحديدها فيما يلى : —

(١) قطعان البيض وبيع فيها : —

أ — البدارى المستعبده والتي لاتصلح للتربية لاي سبب من الأسباب مثل قلة انتاجها

ب — الدجاج العتاقى (المسن) الذى تدهورت صفاته الإنتاجية إلى إلى الدرجة التى — لاتشجع على الاحتفاظ به .

(٢) الذكور الذائدة عن حاجة التربية .

من المعروف أن حوالى نصف الكتاكيت عند الفقس تكون ذكورا والنصف الآخر يكون اناثا . ولايستخدم من الذكور فى التربية الا حوالى

١٠ ٪ منها (حيث يحجز ديك لكل ٧ - ١٢ دجاجة حسب الأنواع) ثم يتخلص من الديوك المتبقية ببيعها للحم وهذا وقد تخص الديوك لتحسين صفات لحمها قبل تسويةها .

(٣) كتاكيت اللحم :

وهي الكتاكيت التي تربي إلى عمر معين ثم تسوق لحم بعض النظر عن جنسها ويختلف عن التسويق باختلاف النوع والغرض الذي يربي من أجله فمثلا في حالة انتاج كتاكيت الشى Frying تسوق الكتاكيت عند عمر ٧ - ٩ اسابيع في الأنواع القياسية ، وعند عمر ١٢ - ١٦ أسبوع في الدجاج المحلى في حالة انتاج كتاكيت القلى Broiler تسوق عند عمر ١٤ - ١٦ اسبوع في الأنواع القياسية و ١٦ - ٢٥ أسبوع في الدجاج المحلى.

وفي البلاد التي تقدمت بها صناعة الدواجن نجد ان المصدرين الثانى والثالث هما اهم مصادر انتاج اللحم في الدجاج . اما في جمهورية مصر فيلاحظ ان المصدرين الأول والثانى هما أهم هذه المصادر . إما كتاكيت اللحم (المصدر الثالث) بدأت أخيرا تشارك بصورة لا بأس بها في الاستهلاك المحلى للحوم لدجاج . ويتضح ذلك من انتاج مؤسسة الدواجن لكتاكيت النيوكولنز التي غزت الأسواق ، وكذلك من الزيادة المفاجئة في انتاج المعامل البلدية من الكتاكيت خلال السنوات الأخيرة مع أن عدد الدجاج ظل ثابتا تقريبا مما يدل على أن عددا كبيرا من هذه الكتاكيت يربي لانتاج اللحم . هذا علاوة على آلاف المزارع الخاصة لإنتاج كتاكيت التسمين وذات السعات المختلفة .

وضع انتاج كتاكيت اللحم في جمهورية مصر :

ذكرنا من قبل أن انتاج اللحم تزايد بكثرة في مصر وهذا يؤكد التوسع

الكبير في مزارع التسمين خاصة عند توفر عوامل نجاحه ويمكن
تعليل ذلك بالأسباب الآتية :—

(١) ارتفاع نوعية التغذية مما يتبعها من تطور في الذوق الاستهلاكي
للأغذية المختلفة وهذا ناتج من إرتفاع دخل الفرد وإنتشار التعليم .

(٢) زيادة النشاط السياحي .

(٣) لاحتياج انتاج اللحم إلى رأس مال كبير المقارنة ببقية فروع الإنتاج
الحيواني الأخرى .

(٤) يشجع اعتدال الجو في مصر خاصة في فصل الربيع على انتاج
كتاكيت اللحم .

(٥) استخدامها كوسيلة للقضاء على أزمات اللحوم التي تتعرض لها
البلاد في بعض الأحيان وقد ساهمت إلى حد ما في المحافظة على أسعار اللحوم .

هذا وبالرغم من ذلك فهناك صعوبات تعترض التوسع في انتاج كتاكيت
اللحم في جمهورية مصر العربية نذكر منها : —

(١) الحصول على السلالات الممتازة : —

يجب أن تتصف السلالة المستخدمة في انتاج كتاكيت اللحم بسرعة النمو
والحيوية والكفاءة الغذائية العالية في تحويل الغذاء إلى لحم .

ويوجد الآن في البلاد مصادر عديدة من شركات عامة أو خاصة أو
مربين لإنتاج كتاكيت اللحم من أنواع مختلفة مثل النيكلوز والهاير والهيرو
والديكا علاوة على الإستيراد المباشر بواسطة الطائرات .

وللتغلب على هذه الصعوبة يجب الاستمرار في استيراد السلالات

الأجنبية الممتازة وتهيئة الظروف البيئية المناسبة لتربيتها ، وكذلك يمكن خلطها مع الأنواع الأجنبية أو الدجاج المحلي للحصول على كتاكيت خليطة تتوفر فيها مقومات انتاج كتاكيت اللحم ، وتوجد حاليا محطات عديدة تربي الأمهات لإنتاج كتاكيت اللحم .

(٢) العليقة : -

وتعتبر من أهم المشاكل التي تعترض صناعة الدواجن في جمهورية مصر العربية خاصة بالنسبة لانتاج كتاكيت اللحم ويرجع ذلك لارتفاع اثمان مكوناتها وعدم توفر مصادر البروتين الحيواني والاضافات الأخرى . ولقد قامت في مصر صناعة أعلاف الحيوان والدواجن وبدأت تؤدي قدر من هذه الرسالة وان كانت مازال في حاجة إلى مزيد من الاهتمام والخبرة التي تتطلبها وخاصة بالنسبة لانتاج كتاكيت اللحم .

(٣) الصحة والمرض : -

لما كان انتاج كتاكيت اللحم يتوقف على سرعة نمو الكتاكيت في فترة قصيرة . لذلك فان اصابتها بالأمراض والطفيليات تعوق نموها ولذلك يجب ملاحظة الكتاكيت خلال هذه الفترة باتباع أساليب الوقاية المختلفة ويمكن باعطاء المضادات الحيوية والعناية بنظافة الحظيرة والفرشة وكذلك بعمل التخصيمات المختلفة لتحقيق هذا الغرض .

القواعد التي يجب مراعاتها لانتاج كتاكيت اللحم : -

(١) اختبار مكان المزرعة : -

يفضل أن تكون بالقرب من إحدى المدن الكبرى وذلك لضمان تيسر بيع كتاكيت اللحم بسعر مجز . ولتقليل مصاريف النقل . ويحسن ان تكون

المزرعة في منطقة يتيسر على المنتج فيها الحصول على العلائق أو مكونات العليقة
بشعر رخيص مثل متخلفات المطاحن والمضارب والمصانع — والسليخات .

(٢) اختبار النوع والصنف أو السلالة :

يجب شراء كتاكيت من نوع أو صنف تتميز بسرعة النمو والكفاءة
الغذائية وجودة صفات اللحم وسرعة الترييش وتماثل الأحجام عند التسويق
ومن أكثر الأنواع استخداما لإنتاج اللحم في الخارج هو البليموث
والنيوهيشيز والكورنشن كما قد يستخدم الكتاكيت الخليطة ، وأفضلهم —
خليط ذكور الكورنشن مع النيوهميشير .

وفي مصر وجد أن خليط الرود يلاند — الفيومي ، البليموث — الفيومي
يتفوق في إنتاج اللحم عن الفيومي . هذا وتقوم مؤسسة الدواجن ببيع كتاكيت
النيكولز التي تسوق عند عمر ٨ أسابيع ويكون متوسط وزنها عندئذ
حوالى ١,٧ كجم . ويوجد بمصر الآن العديد من سلالات الكتاكيت اللحم

(٣) المساكن :

يتبع عادة في اسكان كتاكيت اللحم طريقة الحبس الكامل أو البطاريات
أ — طريقة الحبس الكامل (المخطاير المغلقة) .

ولا يلحق بهذه المساكن أحواش ويفضل أن تكون أرضيتها من الخرسانة
التي تغطي بفرشة من قش الأرز أو التبن لامتصاص الرطوبة من الرزق ،
وللمساعدة في تدفئة الكتاكيت كما يجب أن يتوفر بالمساكن المغلقة التهوية
والإضاءة الملائمة بالوسائل التكنولوجية المختلفة كما سيأتى شرحه في الأبواب
التالية .

ب — البطاريات :

تشبه البطاريات المستخدمة في الحضانة في الشكل وإن كانت تختلف

عنها في الحجم وتبقى الكتاكيت بها حوالى ٣ شهور . وتفضل الا يقسسل ارتفاع الطابق عن ١٥ سم في الشهر الأول ، ٣٠ سم في الشهر الثانى ، ٤٠ سم في الشهر الثالث . ويقدر للمتر المربع ١٠٠ كتكوت حتى عمر اسبوعين ثم تضاعف المساحة بعد ذلك ، هذا وتتكون البطارية من ٣ - ٤ طوابق .

(٤) التغذية :

لما كان انتاج كتاكيت اللحم يستغرق فترة زمنية قصيرة ولمسا كانت هذه الفترة تتميز بسرعة النمو لذلك يجب توفير العليقة الرخيصة والمتزنه فمثلا يجب ألا يقل محتوى العليقة من البروتين عن ٢٠٪ (منها ٤ - ٥٪ بروتين حيوانى على الأقل) والا يزيد محتواها من الألياف عن ٥٪ كما يجب أن تحتوى على العناصر المعدنية والفيتامينات (خاصة مجموعة فيتامين ب وأ و د٣) وبالمعدلات الملائمة كما سيأتى ذكره فيما بعد في موضوع التغذية .

(٥) النظام المتبع في انتاج كتاكيت اللحم :

تتبع نظامان في انتاج كتاكيت اللحم :

أ - نظام الدفعه الواحدة : وفيها يقوم المنتج بانتاج عدد كبير من كتاكيت اللحم دفعة واحدة في وقت محدد .

ب - نظام الدفعات المتداخلة : وفيها ينتج اكثر من دفعة ت. ب. ق. على فترات متتالية ويغلب على هذه الطريقة كثرة انتشار الطفيليات والأمراض من دفعة لأخرى وذلك على عكس الطريقة الأولى حيث تكون هناك فترة بين الدفعة والأخرى تسمح بتنظيف وتطهير المسكن للإستعداد للدفعة الجديدة .

(٦) الرعاية الصحية : —

يجب اتاع اساليب الوقاية المختلفة من الأمراض والطفيليات السابق ذكرها في الحضانة واغلب الأمراض التي تتعرض لها ككتا كيت اللسحم هي أمراض الجهاز التنفسي والنيوكاسل والكو كسيديا والاسهال الأبيض وكذلك قد تنتشر فيها احيانا داء اكل النوع .

(٧) التسويق : —

ويتم التسويق عندما تبلغ الكتا كيت درجة مناسبة ، وعموما يتم التسويق لأنواع النيكولز والهابر عند عمر حوالى ٨ أسابيع اما في حين يتم تسويق الكتا كيت الأجنبية الخليطة في عمر حوالى ١٠ - ١٢ أسبوع وعند عمر ١٤ - ١٦ أسبوع بالنسبة للدجاج المحلى .

وبصفة عامة يجب الا يتأخر التسويق عن ١٦ أسبوع وذلك لأن معدل النمو يقل كثيرا — وبالتالي يقل معدل الاستفادة الغذائية وتصبح عملية الإنتاج غير اقتصادية .