دليلك إلى

تربية بدارى التسمين

فى هذا الدليل العملى القائم على الأسس العلمية الصحيحة نوضح كيفية النجاح فى تربية دفعة الكتاكيت سواء كانت ٥٠٠ كتكوت أو ٥٠٠٠، وقد راعينا فى هذا العرض متطلبات العصر من وضوح وإيجاز وإفادة للمربى الكريم. وعلى هذا فإنه لتحقيق أعلى أداء فى تربية دفعة الكتاكيت فإنه يجب علينا معرفة الآتى:

- كيفية تطهير المزرعة.
- كيفية تجهيز المزرعة لاستقبال الكتاكيت.
- أهم العوامل التى تجب مراعاتها.
- الرعاية من اليوم الأول حتى عمر التسويق.

وبعد ذلك نوضح طريقة سهلة وعملية لإجابة السؤال الأهم وهو: كيف تحسب نجاح دفعة الكتاكيت؟

بقلم:
د. مصطفى فايز

كيفية تطهير المزرعة:

يعتبر استقبال الكتاكيت فى مزرعة تم تطهيرها جيدًا أحد أهم العوامل للحصول على نتائج جيدة.. لذا يجب السماح بفترة كافية (أسبوعين على الأقل) بين انتهاء قطيع واستقبال دفعة جديدة.

ويجب مراعاة الخطوات التالية عند تنظيف وتطهير المزارع:

١- بعد التخلص من الفرشة القديمة وكشط بقايا الفرشة العالقة بأرضية العنبر باستخدام الفرشاة، يتم تنظيف الحوائط والسقف وكنس الأرضية جيدًا، ثم يتم غسل العنبر بالماء والفنيك بتركيز ٣٪، وتغلق العنابر لمدة ٣ أيام.

٢- فى حالة تطهير عنبر حدثت إصابة للقطيع السابق به بالكوكسيديا يتم رش ٥٠ كجم جير حى + ١٠٠ كجم سلفات الأمونيوم على أرضية العنبر، ثم يُرش عليها ٥٠٠ لتر ماء.

٣- يستخدم اليود بتركيز ٣٪ فى غسل الأدوات والمعدات الخاصة بالعنبر.

٤- تُغسل خطوط المياه وخراطيم المساقى وخزانات المياه باستخدام:

أ- الكلور بمعدل ٣سم/ لتر.

ب- كبريتات النحاس بمعدل ٢جم/ لتر.

جـ- برمنجنات البوتاسيوم بمعدل ٢جم/ لتر.

٥- يتم التطهير باستخدام الفورمالين بتركيز ١٠٪ (تركيز الفورمالدهيد ٤٠٪) بمعدل ٥٤٠ لتر ماء + ٦٠ لتر فورمالين ٤٠٪ لكل ٥٠٠م٢، ويتم الرش باستخدام موتور ضخ المياه.. مع مراعاة غلق ستائر العنابر والأبواب بإحكام وتُترك لمدة يومين ثم تُفتح العنابر والستائر للتهوية.

يعد استقبال الكتاكيت فى المزرعة.. أحد أهم العوامل للحصول على نتائج جيدة

٦- فى حالة تطهير عنبر حدثت إصابة للقطيع السابق به بمرض فيروسى مثل: (الجامبورو أو النيوكاسل) يتم استخدام الصودا الكاوية بمعدل ٨ كجم للعنبر تُرش بعد غليها فى الماء على الأرضية والحوائط. ثم يُرش العنبر بمطهر مناسب قوى.

٧- يتم إدخال جميع المعدات والأدوات الخاصة بالعنبر وكذلك الفرشة الجديدة.

٨- تُغلق الستائر والفتحات وتُوزَّع الأوانى الفخارية الخاصة بالتبخير فى العنبر، ويتم التبخير بالمعدلات التالية:

مع مراعاة إضافة الفورمالين أولا يليه الماء الساخن ثم برمنجنات البوتاسيوم ويُغلق العنبر لمدة ٢٤ ساعة ثم يُفتح لتهويته.

تحذير: يجب استخدام قناع واقٍ عند إجراء جميع عمليات التطهير السابقة وذلك حفاظًا على سلامة العاملين القائمين بالعمل ولضمان إجراء عمليات التطهير بالدقة المطلوبة.

كيفية تجهيز المزرعة لاستقبال الكتاكيت:

فى حالة وجود أكثر من عنبر بالمزرعة قد يتجه بعض المربين إلى تحضين جميع الكتاكيت الخاصة بالمزرعة فى عنبر واحد، ثم يُعاد توزيعها بعد ذلك على بقية العنابر توفيرًا لتكاليف التدفئة والعمالة وغيرها، مما يعود بالضرر من حيث سوء التهوية وانتشار الأمراض وظهور حالات التقزم والتباين بين أفراد القطيع؛ حيث تعتبر فترة التحضين من أهم وأحرج فترات التربية. لذا يجب تحضين كتاكيت كل عنبر فى العنبر الخاص بها:

١- يتم فرش أرضية الحضانة بالفرشة بسمك ٥- ٧ سم فى فصل الصيف، ١٠سم فى فصل الشتاء على أن تكون الفرشة نظيفة وجافة وذات نوعية جيدة ولها قدرة

عالية على امتصاص الرطوبة، وتفضل نشارة الخشب.

٢- من المهم جدًا استخدام حواجز الحضانة خلال الأسبوع الأول من فترة التحضين.. على أن تكون فى الجانب البحرى من العنبر فى فصل الصيف للاستفادة من عملية التهوية نظرًا لارتفاع حرارة الجو الخارجى، وفى الجانب القبلى من العنبر فى فصل الشتاء للاستفادة من عملية التدفئة وبعيدًا عن تيارات الهواء؛ حيث إن استخدام حواجز الحضانة له عدة فوائد، منها:

أ- سهولة السيطرة على القطيع.

ب- قرب مصدر الماء والعلف من الكتاكيت.

جـ- ضمان حصول الكتاكيت على التدفئة اللازمة لتجنب إصابة القطيع بالبرد، وما يتبع ذلك من ظهور حالات التقزم والتباين فى الوزن وظهور حالات الاستسقاء.

ويمكن للمربى عمل تلك الحواجز من خشب الأبلاكاج أو الكرتون

وخاصة فى فصل الشتاء للمحافظة على الحرارة، أو استخدام السلك الشبكى فى فصل الصيف للمساعدة على التهوية، أو باستخدام أى خامات أخرى تؤدى الغرض المطلوب بأقل تكلفة ممكنة.

٣- يتم عمل حاجز حضانة لكل ٨٠٠ كتكوت على أن يكون ارتفاع الحاجز ٣٠ - ٤٥ سم وعلى بعد ١٠٠سم - ١٥٠سم من نهاية عاكس الدفاية.. مع الأخذ فى الاعتبار أن توضع الدفاية فى منتصف حاجز الحضانة.

٤- يتم توزيع أطباق العلف والمساقى اليدوية المطلوبة داخل حاجز الحضانة بالتبادل.

٥- يتم وضع ترمومتر على بعد ١٥سم من عاكس الدفاية وعلى ارتفاع ٥سم من الأرضية.

٦- يتم استخدام ستارة التحضين على الجزء من العنبر الذى تم فيه التحضين.. على أن يكون المدخل إلى جزء الحضانة عكس المكان الموجودة به حواجز الحضانة.

الأدوات

١- الدفايات

تستعمل دفاية بوتاجاز ذات عاكس لكل ٨٠٠ كتكوت لضمان عكس الحرارة الناتجة من الشعلة لتدفئة الكتاكيت.

٢- المساقى

أ- المساقى البلاستيك اليدوية (سعة ٤ لترات) تستعمل عدد ١٥ مسقى لكل ١٠٠٠ كتكوت خلال الأسبوعين الأولين من العمر.

ب- المساقى الأوتوماتيكية المستديرة تُستعمل مسقى لكل ٨٠ طائرًا.

٣- المعالف

أ- خلال الأسبوع الأول معلفة أرضية مستديرة بلاستيك لكل ٨٠ كتكوتًا.

ب- بعد ذلك معلفة أسطوانية معلقة صاج (قطر ٣٠سم) لكل ٣٣ طائرًا.

٤- الإضاءة: تشمل:

■ **ساعات الإضاءة:**

إن برنامج الإضاءة الشائع لكتاكيت التسمين هو إعطاء الإضاءة لمدة ٢٣ ساعة مستمرة مع إعطاء ساعة إظلام واحدة حتى تتعود الكتاكيت على الظلام فى حالة انقطاع التيار الكهربائى. وتحت الظروف المناخية العادية (الجو المعتدل) فإن فترة إضاءة لمدة ١٢ ساعة (وقت التغذية) فى عنبر مفتوح من شأنها توفير قدر كافٍ من الإضاءة للحصول على أقصى معدل نمو، وفى بعض الحالات يعمل على تحسين الكفاءة الغذائية. أما فى العنابر (المغلقة) محددة الإضاءة، فإن إعطاء ساعة إضاءة واحدة وساعتين من الإظلام بالتتابع خلال ٢٤ ساعة يؤدى إلى الوصول إلى أقصى كفاءة للتغذية، وربما تتحسن الكفاءة الغذائية بمقدار ٠,٠٥- ٠,٠٦ بالمقارنة ببرنامج الإضاءة فى العنابر المفتوحة.

■ **شدة الإضاءة:**

ويراعى زيادة شدة الإضاءة خاصة للأسبوع الأول من العمر لمساعدة الكتاكيت على الوصول إلى أماكن التغذية والماء بسهولة، كما أن استخدام لمبة ٤٠ وات لكل ٢٠ مترًا مربعًا تكون كافية. وبعد مرور أسبوع تقلل شدة الإضاءة بواسطة استخدام لمبات ١٥ وات لكل ٢٠ مترًا مربعًا. وشدة الإضاءة المناسبة حتى نهاية فترة التسمين من ٢ إلى ٣ لوكس عند مستوى الطيور.. مع اعتبار أن الإضاءة الضعيفة ينتج عنها تقليل نشاط الطيور والافتراس ونهش الريش وتحسن كفاءة التحويل الغذائى، كما تعمل أيضًا على تقليل حبيبات الصبغ فى الجلد.

من ناحية أخرى فإن استخدام إضاءة شديدة فى عنابر التسمين بعد الأسبوع الأول من العمر، ينتج عنه زيادة نشاط الطيور وتحفيزها على التهام الريش من الفرشة وظهور داء الافتراس والنهش.

جدول [١]: متطلبات مساحة أرضية العنبر المغلق فى الأماكن الحارة (كثافة الطيور/م٢)

الوزن النهائى - كيلو جرام	طائر/ متر مربع
١,٤	١٨ - ٢٠
١,٨	١٣ - ١٥
٢,٣	١٠ - ١٢
٢,٧	٨ - ٩
٣,٢	٦ - ٧

كثافة الطيور:

تتوقف على العوامل الآتية:

١- الوزن عند الذبح.

٢- نوع العنبر إذا كان مفتوحًا أو مغلقًا.. مع الأخذ فى الاعتبار وجود أو عدم وجود نظام تبريد أو أى نظام للتهوية.

٣- درجة حرارة الجو الخارجى.

٤- الاتجاه الصحيح للعنبر لتوفير التهوية الجيدة.

٥- تلعب مساحة فتحات التهوية المتاحة فى العنابر المفتوحة دورًا مهمًا فى تحديد كثافة الطيور.

متطلبات مساحة أرضية العنبر المغلق فى الأماكن الحارة (كثافة الطيور/م٢) كما هو واضح بالجدول رقم [١].

ملحوظة مهمة:

١- تزداد كثافة الطيور بنسبة ١٠٪ فى الجو البارد.

٢- تقلل كثافة الطيور بنسبة ٢٥٪ إلى ٥٠٪ عند استخدام عنابر ذات تهوية طبيعية (مفتوحة) فى الجو الحار.

توفير المساحة اللازمة لدجاج التسمين

يتوقف معدل النمو وكذلك كفاءة التحويل الغذائى ونسبة النفوق على المساحة الأرضية المتوافرة لكل طائر. فكلما قلَّت هذه المساحة كانت النتائج سيئة؛ حيث إن نقص المساحة الأرضية المخصصة لكل طائر سوف يؤدى إلى:

١- نقص استهلاك العلف.
٢- نقص معدل النمو.
٣- نقص كفاءة الغذاء.
٤- ارتفاع نسبة النافق.
٥- ارتفاع معدل ظاهرة الافتراس.
٦- زيادة نسبة حدوث كدمات بالصدر.
٧- زيادة نسبة الدجاج ضعيف الترييش.
٨- زيادة احتياجات المسكن من التهوية.

وصول الكتاكيت:

يجب التأكد قبل وصول الكتاكيت بيوم على الأقل من أن جميع التجهيزات قد تمت؛ حيث إن البداية الجيدة للكتاكيت مهمة جدًا منذ اللحظة الأولى للوصول الكتاكيت للمزرعة؛ ولذلك:

١- يجب المحافظة على نظافة المزرعة، مع ارتداء الأحذية والملابس النظيفة.
٢- عدم تعرض صناديق الكتاكيت لتيارات هوائية، وعدم تعرضها أيضًا لدرجة حرارة أقل من ٢٥°م.
٣- السرعة فى تفريغ صناديق الكتاكيت حتى لا تتعرض إلى مشكلات فى الأرجل.
٤- أن تكون الحرارة فى مستوى الكتاكيت ٣٣°م؛ ولذلك يجب تشغيل الدفايات قبل وصول الكتاكيت بمدة كافية.
٥- الفرشة يجب أن تكون مستوية وقد تمت تدفئتها قبل وصول الكتاكيت.
٦- يجب تقديم مياه الشرب المذاب بها السكر بمعدل ٣٪- ٥٪ (٣٠جم سكر/ لتر) وذلك قبل تقديم العلف بساعتين تجنبًا لحدوث جفاف للكتاكيت؛ على أن يراعى استخدام مياه نظيفة. توضع المساقى بالقرب من الدفايات (تتراوح حرارة المياه ٢٢ - ٢٥°م).
٧- الرطوبة النسبية ٦٠-٧٠٪.
٨- توافر الإضاءة بالشدة المطلوبة لمساعدة الكتاكيت على الوصول إلى العلف والمياه بسهولة.
٩- يتم توزيع العلف، على أن يستخدم علف بادئ.
١٠- يجب التأكد من انتظام انتشار الكتاكيت تحت الدفايات وحولها، والتأكد من أن الحرارة

غير مرتفعة أو منخفضة عن اللازم، وتجنب التيارات الهوائية.

بعض الاعتبارات التى تجب مراعاتها لمعرفة أهمية توفير الرعاية الجيدة للكتاكيت:

أولا: الحرارة:

■ لا تبدأ الكتاكيت التحكم فى درجة حرارة أجسامها حتى عمر ٣ أيام من العمر، ولا تستطيع تنظيم درجة حرارتها بالكفاءة المطلوبة حتى عمر ٣- ٤ أسابيع؛ ولذلك يجب توفير الحرارة المطلوبة لتجنب حدوث نفوق فى الأعمار الأولى، وكذلك حدوث حالات استسقاء متأخرة فى مرحلة النمو، وكذلك حدوث التباين فى أوزان الطيور.

■ أحسن كفاءة للغذاء تكون عند درجة ٢٤م، وذلك عند عمر ٤- ٨ أسابيع. كما أن كفاءة الغذاء تتأثر بانخفاض وارتفاع درجات الحرارة عن الحدود المثلى؛ حيث:

- تقل كفاءة الغذاء بمعدل وحدة واحدة (٠,٠١) لكل انخفاض مقداره ١م عن المعدل المطلوب.
- فى حالة ارتفاع الحرارة عن ٢٩م فإن كفاءة الغذاء تقل بمعدل (٠,٠٢) لكل زيادة قدرها ١م.
- فى حالة ارتفاع الحرارة عن ٣٢م فإن كفاءة الغذاء تقل بمعدل (٠,٠٣) لكل زيادة قدرها ١م.

إعطاء ساعة إضاءة واحدة.. وساعتين من الإظلام بالتتابع.. خلال ٢٤ ساعة .. يؤدى إلى الوصول إلى أعلى كفاءة للتغذية

■ يتم توفير دفايتين بقطر ٣ أمتار لكل ١٠٠ كتكوت أو دفاية بعرض ٢,٥ متر لكل ٧٠٠ كتكوت.. مع توفير ترمومتر يتم تركيبه عند مستوى الكتاكيت.

الموجات الحارة

تتعرض الطيور ذات الوزن الأكثر من ١,٨كجم للنفوق نتيجة الإجهاد الحرارى فى درجة حرارة أعلى من ٣٥ درجة مئوية، ويمكن تقليل الخسائر عند حدوث موجات شديدة الحرارة، وذلك بتوفير كميات كبيرة من الماء؛ حيث إن استهلاك المياه يعتبر من الأهمية بمكان للمحافظة على درجة حرارة جسم الطائر أقل من ٤٢م. وعلى ذلك فدرجات الحرارة الأعلى من ذلك المعدل ينتج عنها نفوق الطيور خصوصًا عند ارتفاع الرطوبة النسبية أيضًا. هذا بالإضافة إلى أن درجة الحرارة الأعلى من ٣٥م عند عمر سبعة أسابيع سوف تجعل الطائر يستهلك كمية من المياه أعلى من معدله الطبيعى لتصل إلى ٤ لترات/ ساعة لكل ١٠٠ كتكوت. وهذه الكمية هى ضعف الاستهلاك فى درجة حرارة ٢٤ درجة مئوية. ويراعى المحافظة على برودة المياه كلما أمكن خلال موجات الحرارة العالية.. مع عزل وتغطية خطوط المياه لتجنب ارتفاع حرارة مياه الشرب.

إن استخدام المراوح لتحريك وتقليل الرطوبة فى عنابر الطيور يصبح عملية ضرورية، خصوصًا تحت ظروف موجات الحرارة الشديدة. وعند التعرض لموجات الحرارة المرتفعة نلاحظ تزايد نسبة الرطوبة بمعدل سريع إذا لم يتم التعامل معها وطردها خارج العنبر. وهذا يرجع إلى زيادة استهلاك المياه وتزايد عملية تنفس الطيور وفقد الحرارة عن طريق البخر.

كما نجد أن الطيور تتأثر كثيرًا بظروف الإجهاد الحرارى وخاصة فى اليوم الأول من الموجات شديدة الحرارة، ونجد أن الطيور تكتسب درجة من التحمل للجو الحار بعد تعرضها التدريجى للموجة الحارة. كما توضح نتائج الأبحاث الحالية أهمية الاستفادة من التأقلم مع الحرارة عند تعريض الأعمار الصغيرة لموجات الحر. كما أن

تصويم الطيور فى فترات الحرارة المرتفعة مع إضافة الأملاح المعدنية لمياه الشرب خلال ظروف موجات الحرارة العالية يساعد الطائر على تحمل هذه الموجات.

ثانيًا: التهوية

من الصعوبة بمكان وضع برنامج محدد للتهوية، نظرًا للعديد من الاعتبارات، منها: تصميم المزرعة- أبعاد العنبر- كثافة الطيور- عدد العنابر بالمزرعة- المساحات بين العنابر- طريقة التهوية (باستخدام نوافذ أو ستائر)- اختلاف مواسم التربية والظروف الجديدة، وذلك لتحقيق الأهداف الآتية:

١- توفير حركة هواء جيدة فى العنبر.

٢- التخلص من الغازات الضارة مثل الأمونيا وتوفير الأكسجين.

٣- التخلص من الرطوبة الزائدة داخل العنبر للمحافظة على الفرشة.

٤- عدم تعرض الكتاكيت لتيارات تجبر الكتاكيت على الهروب بعيدًا عن المساقى والمعالف.

٥- يجب عدم فتح الشبابيك نهارًا وغلقها ليلا حتى لا تتعرض الكتاكيت للأمراض التنفسية التى تسبب نقص أوزانها وزيادة نسبة نفوقها. ويجب بدء التهوية فى العنابر المفتوحة من الجهة القبلية أولا. وعندما تحتاج التهوية فتح ستائر الناحية البحرية تُفتح بحرص ولا يعاد غلقها بالكامل ثانية ليلا أو نهارًا ولكن حسب الظروف الجوية الخارجية.

وبالتالى نجد أن الموازنة بين توفير الحرارة اللازمة وفى الوقت نفسه التهوية الجيدة لتوفير الأهداف السابقة عملية مهمة جدًا تتطلب توفير الاحتياجات اللازمة من الحرارة والتهوية فى الوقت نفسه، وذلك باستخدام الدفايات وعمل فتحات تهوية فى الشبابيك فى الوقت نفسه.

ثالثًا: طريقة التحصين المثلى:

إن نجاح عملية التحصين يتوقف بالقدر الكبير على كفاءة إجراء التحصين، وذلك لتجنب الإصابة بالأمراض الفيروسية التى قد يكون سبب الإصابة بها هو عدم كفاءة

يمكن تقليل الخسائر عند حدوث موجات شديدة الحرارة؛ بتوفير كميات كبيرة من المياه، تمنع عملية الإجهاد الحرارى ومن ثم النفوق

طريقة التحصين. ولذلك يجب اتباع الآتى:

أ- توقف جميع الأدوية والمطهرات والإضافات من أمام الكتاكيت فى نهاية اليوم السابق للتحصين وتُعطَى مياهًا نظيفة، وكذلك تُعطَى علفًا خاليًا من أى إضافات دوائية.

ب- تعطَّش الكتاكيت لمدة ٢-٤ ساعات على أساس درجة حرارة الجو (ساعتين صيفًا و٤ ساعات شتاءً)، وتنظَّف المساقى جيدًا بالمياه بدون استعمال أى مطهرات أو منظفات.

جـ- يتم حساب كمية المياه المستهلكة للتحصين على أساس أن يراعى استهلاكها خلال ساعتين، ويمكن تقسيمها على مرتين متتاليتين = كمية المياه المستهلكة يوميًا × ٤٠٪.

د- يجب استخدام مياه خالية من الكلور أو مياه سبق غليها.

هـ- يذاب فى المياه لبن مجفف خالى الدسم (٢.٥-٥ جم لبن لكل لتر مياه) ويترك لمدة عشر دقائق قبل إذابة اللقاح به.

و- يتم التأكد من صلاحية اللقاح وتاريخ الإنتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية، كما يراعى: الحرص فى تداول اللقاح، وعدم تعرضه لأشعة الشمس المباشرة، وأن يتم نقله فى ثلاجة صغيرة مقفلة ويوضع بها ثلج.

ز- تُفتح أمبولة اللقاح تحت سطح كمية صغيرة من المياه المذاب بها اللبن، ويتم تقليب اللقاح جيدًا فى كمية المياه الصغيرة، ثم يضاف على كمية المياه المحسوبة وتقلب جيدًا.

ح- يجب توفير عدد من المساقى يكفى لشرب ٧٥٪ من الكتاكيت فى وقت واحد، وتُترك المياه أمام الكتاكيت إلى حين الانتهاء منها، ويجب ألا تستمر لفترة تزيد على ساعتين.

ط- بعد انتهاء اللقاح يتم تقديم مياه نظيفة، وفى اليوم التالى يتم تقديم مياه بها مجموعة فيتامينات.

ملحوظة: تختلف برامج التحصين المتبعة تبعًا لعوامل كثيرة، منها على سبيل المثال: تعرض المزرعة للعدوى فى الدورات السابقة، وكذلك وجود مزارع أخرى بالمنطقة، وأيضًا معرفة الأمراض المنتشرة فى المنطقة، ولكن بناءً على هذه العوامل يمكن وضع برنامج التحصين الأمثل.

الرعاية

الأسبوع الأول:

١- الحرارة: يراعَى تثبيت درجة الحرارة خلال الثلاثة أيام الأولى على ٣٢م ثم تخفض تدريجيًا بحيث تصل إلى ٣٠ فى نهاية الأسبوع الأول (يفضل أن يتم خفض ٠,٥م كل يوم تدريجيًا).

٢- الإضاءة مستمرة ٢٤ ساعة يوميًا، وتكون شدتها ٧ وات/م٢.

٣- فى حالة استقبال الكتاكيت فى فصل الصيف يتم فتح الستائر من الأركان من الجهة القبلية، مع الأخذ فى الاعتبار عدم غلقها تمامًا فى الليل.

٤- يستخدم خلال الساعات الأولى من التحضين ماء بسكر فقط حتى يكون مستساغًا للكتاكيت وتشرب بالقدر الذى لا يعرضها للجفاف.

٥- يتم استخدام مضاد حيوى مناسب وفيتامينات طيلة الثلاثة أيام الأولى من العمر. بعد ذلك يوقف المضاد الحيوى، ويستمر إعطاء الفيتامينات لمدة يومين متتاليين (أى حتى عمر ٥ أيام).

٦- يجب أن يحتوى العلف على

مضاد كوكسيديا مناسب (كوكسيديواستاك) عن عمر يوم ويوقف قبل التسويق بـ٤٨ ساعة.

٧- تنظيف المساقى والمعالف يوميًا. ويجب ملاحظة عدم استمرار محلول العلاج فى الماء لمدة طويلة؛ حيث إنه يفقد فاعليته بمرور الوقت.

الأسبوع الثانى:

١- الحرارة تكون ٣٠م خلال هذا الأسبوع.

٢- ٢٣ ساعة إنارة وساعة إظلام يوميًا، على أن تخفض شدة الإضاءة إلى ٤ وات/م٢.

٣- يتم استبعاد حواجز الحضانة وتنتشر الكتاكيت فى الجزء من الحضانة الذى به ستارة التحضين، وبعد ٣ أيام (أى

نجاح عملية التحصين يتوقف بالقدر الكبير على كفاءة إجراء التحصين.. والتى تضمن تجنب الإصابة بالأمراض الفيروسية

على عمر ١٠ أيام) يتم توسيع باكيه آخر.

٤- زيادة فتحات التهوية من الجهة القبلية، ومع عمل فتحات صغيرة مقابلة من الجهة البحرية.. مع الأخذ فى الاعتبار فى حالة عمل فتحات ألا يتم غلقها بالكامل مرة أخرى حتى لا تتعرض الطيور لمشكلات تنفسية.

٥- على عمر ١٠ أيام يتم استخدام المعالف والمساقى الأوتوماتيكية.. مع استبعاد جزئى لأطباق العلف والمساقى اليدوية.

٦- يتم التخلص من الفرشة المبللة حول المساقى؛ تجنبًا لزيادة نسبة الرطوبة داخل الحضانة.

الأسبوع الثالث:

١- الحرارة تكون ٢٨م خلال هذا الأسبوع عند مستوى الكتاكيت.

٢- تستمر الإضاءة على معدل الأسبوع الثانى تمامًا: ٢٣ ساعة إنارة وساعة ظلام يوميًا على أن تكون شدة الإضاءة ٤ وات/م٢.

٣- يتم توسيع باكيه للطيور كل يومين، على أن يُفتح العنبر بالكامل على عمر ١٥ - ١٨ يومًا فى فصل الصيف وعلى ٢١ - ٢٤ يومًا فى فصل الشتاء.

٤- يتم استخدام المعالف والمساقى الأوتوماتيكية بالكامل مع ضبط ارتفاعها أسبوعيًا ليكون فى مستوى ظهر الطائر وتنظف يوميًا. وبالنسبة للمعالف الأسطوانية لا

تمتلئ بأكثر من ثلث سعة الخزان؛ حيث إن زيادة العلف تؤدى إلى فقد فى العليقة وتؤدى إلى ارتفاع معامل التحويل الغذائى وزيادة تكلفة العلف.

٥- يجب إعطاء القطيع جرعة ثانية من المضاد الحيوى وذلك على عمر ٢١ يومًا لمدة ٣ أيام.

٦- زيادة فتحات التهوية؛ وذلك لتوفير الجو الملائم للتغذية ولحيوية الكتاكيت.

الأسبوع الرابع حتى التسويق:

١- الحرارة يتم تثبيتها عند مستوى ٢٤ - ٢٦م بدءًا من الأسبوع الرابع حتى التسويق.

٢- الإضاءة تصير ٢٢ ساعة إنارة وساعتى إظلام يوميًا.. مع ملاحظة توفير المعالف اللازمة؛ حيث تُقبل الكتاكيت بدرجة كبيرة على العلف بعد الإظلام.. لذا يجب توفير المساحة اللازمة على المعالف.

٣- فى حالة الجو الحار وعند وصول الطيور لوزن ١ كجم وعندما ترتفع درجة الحرارة عن ٣٠م تتم إضافة ٢ جم بيكربونات صوديم + ٢ جم كلوريد بوتاسيوم لكل لتر ماء. أما إذا ارتفعت الحرارة عن ٣٣م فيضاف إلى جانب ما سبق فيتامين C وتُستخدم مياه مبردة للشرب بإضافة الثلج لخزان المياه.

جدول [٢]: المتطلبات اليومية من المياه لكل ١٠٠٠ كتكوت تسمين باللتر

العمر بالأسبوع	متوسط الحرارة			
	١٨ درجة مئوية/ل	٢٤ درجة مئوية/ل	٣٠ درجة مئوية/ل	٣٥ درجة مئوية/ل
١	٢٤	٢٤	٢٦	٣٠
٢	٥٥	٦٤	٨٥	١٣١
٣	٨١	١٠٨	١٥٠	٢٦٦
٤	١١١	١٤٦	٢٢١	٣٦٦
٥	١٤١	١٨٤	٢٧٤	٤٤٣
٦	١٦٢	٢١١	٣٢٠	٥٠٠
٧	١٩٨	٢٥٠	٣٥٧	٥٤٤
٨	٢١٩	٢٦٥	٣٧٠	٥٧٠

٤- يجب أن تعلق المعالف وتكون عند مستوى ظهر الطائر وألا تُترك على الأرض؛ حيث إن تركها على الأرض يقلل من كفاءة تناول الطيور للغذاء وكذلك إلى فقد العليقة فى الفرشة.

التغذية:

للحصول على أعلى معدل للنمو وأفضل معامل تحويل غذائى يجب أن يتوافر كتكوت ذو تركيب وراثى جيد بالإضافة إلى توافر ظروف بيئية مناسبة تتيح لهذا التركيب الوراثى أن يعبر عن نفسه فى صورة إنتاج لحم جيد.

والظروف البيئية المناسبة تتمثل فى: الرعاية المناسبة، التى سبق ذكر مقوماتها. ومن أهم هذه الظروف البيئية: التغذية التى يجب أن توفر للكتاكيت احتياجاتها من البروتين والطاقة والأحماض الأمينية الأساسية والأحماض الدهنية الأساسية والفيتامينات والأملاح والمعادن. كما يلزم أن تكون النسبة بين الطاقة إلى البروتين مضبوطة فى كل عمر من أعمار الطائر. وأيضًا يجب أن نضع نصب أعيننا نوعية الغذاء المقدم للطائر بحيث تكون الخامات المستخدمة من نوعية جيدة.

المياه:

يجب أن تكون المياه المقدمة للطيور خالية من الميكروبات المرضية وكذلك ألا تحتوى على نسبة مرتفعة من الأملاح. كما يجب أن تكون المياه نظيفة فى المساقى فى خلال التنظيف المستمر.

يجب تقديم المياه أمام الطيور باستمرار وبكميات وفيرة؛ حيث إن نقص المياه من أمام الكتاكيت

نتيجة قلة عدد المساقى يضطرها إلى السير لمسافة أكثر من ٣ أمتار للحصول على المياه، مما يؤدى إلى تأخير فى النمو مقداره ١٠٪ لكل ١٠٪ نقص فى المياه.

ويوضح الجدول رقم [٢] احتياجات الكتاكيت من المياه فى الأعمار المختلفة.

ومن المعروف أن استهلاك المياه يزداد بزيادة درجة الحرارة؛ حيث تزداد احتياجات الطيور من المياه بمعدل ٦,٥٪ مع كل زيادة فى درجة الحرارة قدرها درجة واحدة بعد درجة ٢١م.

يجب اختبار المياه فى المساقى وذلك لفحص مستوى التلوث البكتيرى. ويجب وضع برنامج جيد لتطهير المياه وذلك باستخدام الكلور أو اليود فى الماء للمحافظة على نظافة المياه.

يجب الاهتمام بمراقبة معدل استهلاك المياه بقدر مساوٍ لأهمية استهلاك العلف؛ حيث يكمل بعضهما البعض، وأى خلل فى أيهما يؤثر على الآخر بدرجة كبيرة جدًا.

كيف تحسب نجاح دورة الكتاكيت وكفاءة الإنتاج؟

عن طريق حساب معدل التحويل الغذائى وكفاءة الإنتاج.

١- معدل التحويل الغذائى:

متوسط الوزن ومعدل التحويل الغذائى لأى طائر لا يتحكم فيه سلالة الطائر فقط، ولكن يتحكم فيه بطريقة رئيسة العوامل التالية:

١- طريقة الرعاية، من حيث:

أ- درجات الحرارة.

ب- درجات الرطوبة.

جـ- تهوية العنبر.

د- إضاءة العنبر.

هـ- انتظام العمل بالعنبر، وذلك بوجود عمالة ماهرة من عدمه.

و- عدم إزعاج الكتاكيت.

ز- حالة الفرشة.

ح- توافر الغذاء أمام الكتاكيت وتوزيعه توزيعًا منتظمًا، وعدم فقد العلف.

٢- نوع العليقة وجودتها وتوفيرها لاحتياجات الطائر فى الأعمار المختلفة.

٣- حالة الطائر الصحية وعدم إصابته بالأمراض مثل الجامبورو والكوكسيديا والمرض التنفسى المزمن؛ حيث إن كل هذه الأمراض تؤدى إلى وقف النمو وظهور تباين فى الأوزان وظهور السردة بكثرة فى العنبر، بالإضافة لزيادة نسبة النافق وتأثيرها على معامل التحويل الغذائى ومدى الإصابة بالأمراض على مدار الدورة وسرعة الاستجابة لعلاجها وزمن التدخل للعلاج.

٢- معامل كفاءة الإنتاج:

لتقييم النتائج الفنية لقطيع التسمين يجب معرفة معامل كفاءة الإنتاج، حيث إن:

معامل كفاءة الإنتاج=

$$\frac{\text{متوسط الوزن الحى} \times \text{النسبة المئوية للحيوية}}{\text{مدة التسمين بالأيام} \times \text{معامل التحويل الغذائى}} \div ١٠$$

مثال:

متوسط الوزن الحى = ٢١٥٥ جرامًا.

مدة التسمين بالأيام = ٤٢ يومًا.

النسبة المئوية للنفوق = ٣٪.

معامل التحويل الغذائى = ١,٩.

النسبة المئوية للحيوية= ١٠٠٪ - النسبة المئوية للنفوق.

وبالتالى فإن معامل كفاءة الإنتاج =

$$\frac{٢١٥٥ \times ٩٧}{٤٢ \times ١,٩} \div ١٠$$

= ٢٦١,٩.

وهذا الرقم كلما زاد كان مؤشرًا جيدًا لكفاءة القطيع (السلالة) وظروف الرعاية الجيدة.

حيث إنه كلما:

- زاد متوسط الوزن الحى.
- قل معدل النفوق.
- قلت فترة التسمين.
- قل رقم معامل التحويل الغذائى.

وبذلك تكون المحصلة النهائية زيادة معامل كفاءة الإنتاج وزيادة فى ربحية القطيع.