جمهورية مصر العربية
وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي
مركز البحوث الزراعية
الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي

إنتاج دجاج اللحم

اعداد

د. امل محمد بدران

مراجعة

ا.د علي محمد حسن الشيخ

ا.د سامى محمود السوداني

معهد بحوث الإنتاج الحيواني
مركز البحوث الزراعية

٢٠٢٠/١٣٨٧

الفهرس

مقدمة ٣
تعريف دجاج انتاج اللحم وأهميته و مواصفاته:..... ٤
تدرج دجاج انتاج اللحم..... ٤
اصول دجاج اللحم (التسمين):..... ٥
أولا: سلالات دجاج التسمين البيضاء ٥
ثانيا: سلالات دجاج التسمين الحمراء ٧
الأمن الحيوى..... ٨
مساكن دجاج انتاج اللحم..... ١٠
طرق ونظم تربية دجاج انتاج اللحم..... ١١
نظم التربية في العنابر:..... ١١
جودة الماء و العلف والكتاكيت..... ١٧
الفرشة..... ٢٥
الرعاية الفنية لكتاكيت بدارى التسمين..... ٢٧
اولا: درجة الحرارة ٢٧
ثانيا: الرطوبة النسبية ٣٠
ثالثا: التهوية:..... ٣١
رابعا: الإضاءة: ٣٤
خامسا: كثافة الطيور ٣٦
تغذية دجاج اللحم..... ٣٧
برنامج تحصين لدجاج انتاج اللحم..... ٤١
المضادات الميكروبية المستخدمة اثناء دورة التربية..... ٤١
دراسة جدوى اقتصادية لمشروع دجاج انتاج اللحم..... ٤٢

مقدمة

يعتبر لحم الدجاج من أسهل اللحوم فى عملية الهضم وأكثرها استساغة. وازدياد الطلب في الآونة الأخيرة على منتجات دجاج اللحم أدى إلى تطوير تلك الصناعة وبشكل سريع و استخدمت من خلال رعايته وتربيته كثيراً من التقنيات بدءا من تأسيس العنابر ذات التحكم الآلي مرورا بالوصول الى افضل التراكيب الوراثية العالية فى انتاج اللحم وانتهاء بالمجازر ذات التقنية العالية النى تقدم المنتج (لحوم الدجاج) بأشكال مختلفة بعد فترة رعاية دامت بين (٣٥ - ٤٠) يوم يتخللها عدد من العمليات الدورية في مجال رعاية الدواجن سواء من خلال الرعاية الصحية أو الغذائية وكذلك أساليب التحكم فى إيجاد بيئة تتناسب والطبيعة الفسيولوجية لهذا الطائر للرفع من إنتاجه وتقديم منتج ذي جودة عالية للمستهلك. وهذة الفترة الأخيرة أصبحت بعض الشركات المتخصصة فى إنتاج دجاج اللحم تقدم الطيور للاستهلاك بأعمار صغيرة وذلك عند عمر (٣٠) يوما نظرا لطراوتها ولصغر وزنها وعمرها القصير ولاقتصاديات التسويق في هذا العمر وخاصة توفيرها لمبالغ الرعاية فى الفترة اللاحقة (حتى عمر ٤٠ يوماً) ولجاذبيتها لقطاع كبير من المستهلكين وبالأخص (الدجاج الطازج). و تعتبر صناعة الدواجن مزيج يجمع بين العلم والخبرة والفن، حيث تستمر وتتواصل الأبحاث للوصول إلى أفضل أساليب الرعاية لكل نوع وكل سلالة بما يتلاءم مع الوظيفة التى يقوم بها الطائر. وقد أخذت بدارى التسمين الجزء الأوفر من الإهتمام حيث يجرى حاليا العديد من برامج الإنتخاب لقطعان الأصول بهدف تحسين معدلات النمو , محصول اللحم النهائي , كفاءة التحويل الغذائي و صفات جودة الذبيحة وخلال السنوات العديدة الماضية حدث تطور كبير في مجال رعاية بدارى التسمين حيث ساهمت الأساليب التكنولوجية الحديثة في سهولة وكفاءة الأداء وكانت النتيجة تقليل فترة التربية وما يتبعها من إنخفاض معدلات النفوق وتحسن كفاءة التحويل الغذائى ويعتبر إنتاج ادجاج اللحم من المحاصيل الحيوانية الرئيسية نظراً لأهمية لحوم الدجاج فى إمداد الإنسان بحاجته من البروتينات الضرورية.

تعريف دجاج انتاج اللحم وأهميته و مواصفاته:

دجـاج اللحـم هـو الدجـاج الصغيـر (يتـراوح عمـره بيـن ٥- ٦) أسـابيع مـن كلا الجنسين (ذكور وإنـاث مختلفـة) ويتـراوح وزنـه مـا بين (١,٥- ٢,٥ كجم)،و يكون ذا لحم طري والجلد رقيق وأملس ومرن وعظم الصدر مرن وغضروفي.

موصفات دجاج انتاج اللحم :

١- يتميز بسرعة النمو.
٢- كفاءته التحويلية للغذاء عالية.
٣- يتميز بامتلاء الجسم.
٤- يتميز بالهدوء.
٥- الترييش السريع.
٦- اتساع الصدر.

تدرج دجاج انتاج اللحم

قطعان الاصول
(خطوط اصيلة نقية)

جـــــــدود
(استيراد من الخارج)

٣٠٠ الف طائرسنوياً

أمهـــــــــات

١٢ مليون طائر سنويا
١٠ مليون إنتاج محلى
٢ مليون استيراد

تسمـــــــين

١,٢٥٠مليار طائرسنوياً

اصول دجاج اللحم (التسمين):

ويعتبر اشهر اصول دجاج التسمين النقية في كل العالم هما:

١- سلالة الكورنيش الابيض التي تمثل خط الاباء وتتميز باتساع الصدر وقدرتها الفائقة علي انتاج اللحم ويكون لون ريشها ابيض وارجلها طويلة وخالية من الريش ولون اللحم والجلد أصفر ولون البيض بني غامق ولون شحمة الاذن احمر والعرف في شكل حبة الفاصوليا وكانت تستخدم في مصارعة الديوك في الهند فسميت بالمصارع الهندي ويصل وزن الديك ٤,٧٦٧ كجم والانثي٣,٦٣٢كجم.

٢- سلالة البليموث روك الابيض التي تمثل خط الامهات وهي سلالة امريكية تتميز بالانتاج العالي للبيض ويوجد منها اللون الابيض والاسود والمخطط والاشقر ويكون لون البيض بني ولون اللحم والارجل والجلد اصفر والارجل غير مريشة وشحمة الاذن لونها احمر والعرف مفرد ويصل وزن الديك منها ٤,٣١٣ كجم والانثي ٣,٤٠٥ كجم .

الميزات الوراثية لآباء خط الذكورفي الدجاج اللاحم

١-النمو السريع ٢-سرعة التريش

٣-كفاءة عالية فى تصافى اللحم عند الذبح ٤-الصدر العريض.

أما الميزات الوراثية لخط الإناث

١-انتاج جيد من البيض ٢- حجم جيد.

٣-نسبة عالية من الفقس

والصدر المستدير قادر على حمل كمية لحم تغطي عظمة القص وكلما كان حجم البيض كبيرا كان وزن الكتكوت جيدا و سريع النمو، كذلك يجب اختيار الكتاكيت الناتجة من أمهات لديها مناعة طبيعية عالية وخالية من الأمراض واختيار السلالات التي تقاوم الأمراض أكثر من غيرها مثل الماريك. ويكون معامل التحويل الغذائي جيدا.وانتجت الشركات العالمية من خلط السلالتين انوع كثيرة من كتاكيت اللحم منها الهبرد والاربورايكرز والروس.

يشمل دجاج التسمين نوعين النوع الاول (سلالات التسمين البيضاء) يكون لون ريشه ابيض وبتتميز بسرعة معدلات النمو والنوع الثاني هو سلالات التسمين الحمراء وتختلف عن سلالات التسمين البيضاء في عدة أمور .

أولا: سلالات دجاج التسمين البيضاء

- تتميز سلالات دجاج التسمين البيضاء بقصر دورة التربية (٣٥- ٥٠ يوم) تقريبا وتعطى اوزان اعلى من السلالات الحمراء (٢ كجم عند عمر ٣٥ يوم)

ـ سرعة دورة رأس المال حيث يمكن عمل (٦ دورات/سنة) ولذلك يفضلها اغلب التجار عن الدجاج الاحمر عند الشراء.

اما عيوبها انها لا تتحمل درجات الحرارة العالية في فصل الصيف ويحدث نفوق لعدد كبير نتيجة للاحتباس الحراري وتكون اكثر حساسية للاصابة بالامراض التنفسية مثل البرد والمايكوبلازما من السلالات الحمراء وتزيد المشاكل التنفسية بزيادة العمر لذلك يجب ظبط التهوية طول دورة التربية في العنبر و اسعار كتاكيتها عند الشراء تكون مرتفعة وتحتاج ظروف بيئية مثالية ولا تناسب المربي المبتدئ ومن انواعها الهابرد , الروس , الكوب , الاربورايكرز ,اللوهمان , ايفيان , اي ار, هايبرو.

انواع سلالات دجاج التسمين البيضاء :

١- سلالة الهبرد

تتميز هذه السلالة بكبر حجم الكتكوت من اول يوم ومع بداية تكوينه الهيكلي وتكوين اللحم والريش فيظهر علي الكتكوت التغير يوم عن يوم وهذه الميزة لاتتوفر في انواع الكتاكيت الاخري مثل الايفيان والكب االتي تتاخر في النمو فلا يظهر تغير في حجم الكتاكيت الا بعد اسبوعين فيظن بعض المربيين ان الشركة قامت بغش الكتكوت , ويوجد من الهبرد ٤ انواع مختلفة

سلالة الهبرد			
العمر(باليوم)	٣٥	٤٠	٤٥
الوزن الحي (كجم)	٢١٢٢	٢٥٧١	٣٠٠٩
معامل التحويل الغذائي	١,٦٢	١,٧١	١,٨١

٢- سلالة الروس

تتميز هذه السلالة من الكتكوت الابيض بتحملها لدرجات الحرارة العالية في فصل الصيف في العنابر ذات النظام المفتوح ويوجد عدة انواع للروس منها : روس ٣٠٨ , روس ٧٠٨ , روس ب م ٣ .

السلالة روس ٣٠٨			
العمر(باليوم)	٣٥	٤٢	٤٥
الوزن الحي (كجم)	٢١١٣	٢٤٦٨	٣٠٤٦
معامل التحويل الغذائي	١,٥٧٦	١,٧١٩	١,٧٨

٣- سلالة الايفيان

يعرف الجميع ان درجات الحرارة في فترة التحضين للكتكوت عمر يوم تتراوح من ٣٤ الي ٣٥ درجة مئوية ولكن هذه السلالة لاتحتاج هذه الحرارة بل تفضل درجة حرارة معتدلة افضلها عند درجة حرارة ٣٣ درجة مئوية والرائج منها في مصر سلالة الايفيان ٤٨ .

٤- سلالة الكب:

تمتاز هذه السلالة بانها تعطي اوزان عالية اذا توفرت لها الظروف الملائمة مثل نظام الاضاءة الذي يصل الي ٦ ساعات ظلام في نهاية الدورة ويوجد من هذه السلالة الكوب ٥٠٠ , الكوب ٧٠٠ .

السلالة كوب ٥٠٠			
العمر(باليوم)	٣٥	٤٢	٤٥
الوزن الحي (كجم)	٢٠٥٠	٢٧١٢	٣٣٤٧
معامل التحويل الغذائي	١,٥٦٧	١,٧١٥	١,٨٤٥

٥- سلالة اربور ايكرز

تعتبر من اقدم السلالات المنتجة للحم في مصر ومنها سلالة اربورايكرز بلس

السلالة اربورايكرز			
العمر(باليوم)	٣٥	٤٢	٤٩
الوزن الحي (كجم)	٢٠١٣	٢٦٣٧	٣٢٣٤
معامل التحويل الغذائي	١,٦٢٢	١,٧٦٥	١,٩١

ثانيا: سلالات دجاج التسمين الحمراء

تتميز بتحمل درجات الحرارة العالية اكثر من السلالات البيضاء و حساسيتها للاصابة بالامراض التنفسية مثل (المايكوبلازما) اقل من السلالات البيضاء و سعرها عند البيع اعلي من سعر السلالات البيضاء و بعض التجار يفضلون شرائها كما تناسب امكانيات المربي المبتدئ و يفضلها المستهلك لان طعم لحمها قريب من الدجاج البلدي و سعر الكتاكيت ارخص من كتاكيت السلالات البيضاء , اما عيوبها ان دورة التسمين مدتها شهرين او اكثر فيكون عدد

دورات التربيـة فـي السـنة ٤ او ٥ دورات فقـط ومـن انواعهـا الشـيفر الاحمـر , ايـزا بـراون , الساسـو متعـددة الالـوان .

اشهر انواع سلالات دجاج التسمين الحمراء :

سلالة الساسو :

تعتبر من اشهر سلالات التسمين الحمراء المنتشرة في مصر وتتم تربيتها في مصر بشكلين مختلفين فبعض المربيين يقومون بتربيتها الي عمر اسبوعين او ٢٠ يوم وبيعها بالجوز للاهالي بغرض التربية وتحقق مكسب مقبول فى حالة القدرة على تسويق هذه الكتاكيت وهناك بعض المزارع او المربيين يقومون بتربية دجاج الساسو حتي عمر شهرين او ٥٥ يوم وبيعها لحم بالكيلو حيث يصل وزن الفرخة عند عمر شهرين ٢ كيلو تقريبا ويوجد نوعين للكتاكيت الساسو هما ساسو جيل اول وينتج من تهجين ذكر جيل اول مع انثي جيل اول وتستهلك ٤,٥ كجم علف لتصل الي ٢ كجم عند عمر ٦٠ يوم , اما الساسو جيل تاني فينتج من تهجين ذكر جيل اول مع انثي جيل ثاني وتستهلك ٥ كجم من العلف لتعطي وزن ١ كجم عند عمر ٧٠ يوم ويتميز كتكوت الجيل الاول عن كتكوت الجيل الثاني بأنة اكثر مقاومة للامراض واكثر مناعة واعلي في معدل التحويل الغذائي واكتساب الوزن ويكون سعر كتكوت الجيل الاول مرتفع عن سعر كتكوت الجيل الثاني ونسبة النفوق في الجيل الاول تكون منخفضةعن الجيل الثاني .

الأمن الحيوى

نظرا للتطور السريع فى صناعة الدواجن وانتشارها فان ذلك ادى الي ظهور بعض الامراض (النيوكاسيل وعدة انواع من انفلونزا الطيور) وقد توطنت هذه الامراض مما تسبب فى خسائر اقتصادية كبيرة. ولنجاح صناعة الدواجن كان من الضرورى القضاء علي هذه الامراض ومكافحتها ويتم ذلك عن طريق الأمن الحيوى. فمثلا عند زيارة مزارع الدواجن فى مناطق تم فيها القضاء على الامراض واحتياجتها من اللقاحات والأدوية اقل بالاضافة الي كفاءة انتاج عالية فيكون ذلك نتيجة لتطبيق برامج أمن حيوى صارمة فى هذه المزارع وعلية فاءن الامن الحيوى الأن أصبح جزء من ثقافة تربية الدواجن (الوقاية خير من العلاج).

تعريف الأمن الحيوي

هو تطبيق مجموعة من الوسائل والإجراءات التي تؤدي إلى منع أو التقليل من فاعلية مسببات الأمراض المختلفة ومخاطر ظهور وانتشار العدوى في

مناطق تربية الحيوانات والدواجن

لضمان درجة عالية من الحماية ضدّ مخاطر العدوى يجب إختيار الموقع الجغرافي لمزارع الدّواجن بشكل جيد:

١- يجب أن تكون المزرعة بعيدة نسبياً عن المزارع المجاورة (٥٠٠ م على الأقل) لتجنّب إنتشار الأمراض المعدية.

٢- انشاء بيوت الدّجاج مع الأخذ بعين الإعتبار إتجاه الرّياح السائدة حيث يكون إتجاه الرّيح من بيوت الطيور الأصغر عمراً إلى الأكبر عمراَ.

٣- تجنّب البناء في المناطق المهدّدة بالفيضانات والمستنقعات ومجاري المياه والبعيدة عن الطرق الممهدة و تجنّب البناء في المناطق الرّطبة لتجنّب مشاكل المياه الرّاكدة والمناطق التى تتردد عليها الطيور البرية والمهاجرة.

٤- يجب أن تكون المزرعة بعيدة نسبيّاً (مسافة لا تقل عن ٣٠٠ م) عن الطرق الرئيسية المستخدمة لوسائل نقل الدّواجن والأعلاف.

٥- يجب أن تكون المزرعة بعيدة نسبيّاً عن المفرخ إن وجد في نفس المنشأة (مسافة لا تقل عن ١٠٠م).

٦- يجب أن تكون المواد المستخدمة في البناء مقاومة وسهلة التّنظيف والتّطهير.

٧- يجب أن تكون حظائر التّربية بعيدة نسبيّا عن بعضها إذا كانت المزرعة تحتوي على عدّة حظائر) (مسافة لا تقل عن ٣٠م).

٨- إحاطة المزرعة بسياج خارجي يمنع دخول الأشخاص الأجانب والحيوانات ويكون مجهّزا ببوّابة تمكّن من مراقبة الدّخول والخروج من المزرعة.

٩- يجب تجهيز حوض لتطهير عجلات الشاحنات عند دخول المزرعة مع وجود احواض صغيرة على ابواب العنابر.

١٠- يجب أن يكون محيط الحظائر نظيفاً وفارغاً مع إمكانية تبطينه بالإسمنت لتسهيل التنظيف والتطهير.

١١- يجب أن تكون الأرضية، الجدران وأسقف الحظائر ملساء وسهلة التنظيف والتطهير.

١٢- يجب إعتماد إنحدار طفيف عند بناء حظائر الدّواجن مع وضع قنوات لتصريف المياه بعيدا عن المبنى.

١٣ - غلق الباب الخارجي للمزرعة ومنع دخول عربات او زّائرين مع تخصيص مضخّات لتطهيرالعربات المسموح لها بالدّخول (علف، بيض، معدّات .....الخ).

١٤- يجب تجهيز حوض تطهير الأرجل مع إجبار العمّال والزّوار على إستعماله.
١٥- تجنّب البناء في المناطق الرّطبة التي تتردّد عليها الطّيور المهاجرة ولتجنّب مشاكل المياه الرّاكدة.
١٦- تجهيز فضاء صحّي عند الدّخول لبيوت التّربية مع إحترام الفصل بين المنطقتين الملوّثة والنظّيفة وتجهيزه بمغسل لليدين ومادّة مطهّرة. و توفيرملابس نظيفة لكل من يدخل بيوت الدّواجن.
١٧- بالنّسبة للدّجاج النّافق يجب حرقه أو دفنه في حفرة مغلقة بطريقة صحيّة.
١٨- يجب توفير ظروف جيّدة لتخزين العلف من ناحية الرّطوبة والحرارة والتهوية والنّظافة مع فصل مكان التّخزين عن مكان التّربية.
١٩- يجب توفير مكان حجز صحي لعزل الحيوانات المريضة.

مساكن دجاج انتاج اللحم

وهي مساكن الدواجن بأنواعها وخاصة الدجاج والتي تتوفر بها جميع الشروط اللازمة لنجاح عملية التربية.

أهمية مساكن الدواجن

للمساكن أهمية كبية فى حماية الطيور من التقلبات الجوية المختلفة وبالتالي زيادة كفاءة الإنتاج ، حيث إن الدواجن عموماً ودجاج اللحم بشكل خاص يتأثر بشكل كبير وسريع عند حدوث تقلبات في البيئة المحيطة وبالتالي يؤثر ذلك على الكفاءة ومعدل الانتاج بخفضهم لمستوى غير مرغوب.

أنواع مساكن الدواجن :

اولا: العنابرالمفتوحة

وهي التي يراعى عند إنشائها توفر الظروف الجوية المناسبة من درجة حرارة ورطوبة وتهوية وإضاءة ونقاوة الجو من الغبار ، حيث إن الحرارة والرطوبة والتهوية والإضاءة فيها تكون طبيعية.

ثانيا: العنابر المغلقة

وهي التي يتم فيها التحكم بدرجة الحرارة والرطوبة والتهوية والإضاءة بطريقة آلية أو أوتوماتياكية

المقارنة بين عنابر الدواجن في النظام الفتوح والمغلق

نظام العنابرالمفتوحة :

١ - عملية بنائه أقل تكلفة وتحتاج إلى صيانة بشكل بسيط.
٢ - عدد الطيور التي تربى في المتر المربع الواحد (١١) طائرفي الشتاء وفي الصيف (٨) طيور فقط.

٣ ـ لا يمكن السيطرة على الأمراض بشكل جيد.
٤ ـ يصعب التحكم بالتهوية ومقدارها وكذلك شدة الإضاءة.
٥ ـ لا يمكن استغلاله بشكل اقتصادي فى الأجواء غير المعتدلة.
٦ ـ يحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة لأعتماده الكبير على العمل اليدوي وليس الآلي.
٧ ـ نسبة استهلاك عمره الافتراضي السنوي منخفضة لانخفاض تكلفة بنائه.

نظام العنابرالمغلقة :

١ ـ تكلفة البناء عالية ويحتاج لمعدات مكلفة وصيانة مستمرة من متخصصين.
٢ ـ في التربية الأرضية يمكن تربية أعداد كبيرة من الطيور فى المتر المربع صيفا وشتاء تصل إلى حوالي (١٢ ـ ١٥) طائرفي المتر المربع، وذلك للتحكم في التهوية والرطوبة.
٣ ـ يمكن الحد والسيطرة على الأمراض.
٥ ـ يمكن تشغيله بكل الظروف المناخية القياسية من الحرارة والبرودة.
٦ ـ يحتاج إلى أيدي عاملة قليلة.
٧ ـ نسبة استهلاك عمره الافتراضي السنوية عالية بالنسبة إلى تكلفة إنشاء المشروع.
وبين هذه المزايا بين كلا النظامين نترك الخيار هنا للمربي وتقديره لحاجته ووضعه المادي باختيار نوع االعنبر الذي يبدأ به المشروع.

طرق ونظم تربية دجاج انتاج اللحم

اولا: التربية الارضية:

يستخدم هذا النوع مع دجاج اللحم وقطيع الآمهات المنتج لبيض التفريخ ودجاج اللحم مدة بقاءة قصيرة من الفقس وحتى عمر التسويق والني لا تتجاوز (٧ أسابيع) وبالتالي ليس هناك حاجة لتربيته فى أقفاص مغلقة حيث إنها مكلفة. كذلك وجد أن تربية دجاج اللحم فى أقفاص تؤثر على كفاءة وإنتاجية وجودة اللحم فيها وتقلل منها. أما قطيع الآمهات المنتج لبيض التفريخ فيربى على الأرض لكي يسهل التزاوج بين الذكور والإناث وكذلك لقلة التكاليف.

ثالثا: تربية فى أقفاص أو بطاريات :

نبستخدم هذا النوع مع قطيع بيض المائدة (وذلك لأن مدة بقائة من الفقس وحتى نهاية عمره الإنتاجي طويلة قد تصل إلى سنة ونصف كذلك لسهولة جمع البيض ونظافته وسلامته من الكسر أو الخدش.

نظم التربية في العنابر:

اولا: نظام العمر الواحد دخول الكل - خروج الكل

يعتبر هذا البرنامج من اكثر البرامج عملية بالنسبة لتربية بداري التسمين نظام العمر الواحد وفى هذا النظام تجد أن أعمار الدجاج واحدة فى نفس الوقت فى المزرعة وأن كل الكتاكيت تبدأ فى يوم واحد وتباع فى يوم واحد بعد ذلك تأتي فترة لا توجد فيها أية طيور بالمزرعة وهذا يؤدى إلى القضاء على وجود أى مرض معدي وبهذا نضمن توفير بداية نظيفة لمجموعة الدجاج الجديدة، مع التأكد من عدم التقاطها لأي مرض من القطيع السابق فى المزرعة.

ثانيا: التحضين المتعدد

بالرغم من أن عملية توحيد أعمار الدجاج الموجودة فى نفس المزرعة كانت ضرورية فى الماضي، إلا أن مسافات العزل والتحكم فى الأمراض جعلت بالإمكان وجود كتاكيت ذات أعمار مختلفة فى نفس المزرعة . وأصبحت هناك عمليات كثيرة حديثة تتبع هذا الأسلوب خاصة فى حالة العنابر المغلقة. ولكن هذا النظام يستدعي وجود إدارة متخصصة ذات خبرة أي إن هذا النظام لا يصلح للمبتدئين هذا المجال.

إعداد المسكن لإستقبال الكتاكيت:

الهدف من إعداد المسكن لإستقبال الكتاكيت هو التخلص من الكائنات الحية المسببة للامراض وأى تلوث من القطيع السابق أو التلوث من خارج المزرعة لتوفير بيئة نظيفة ومريحة للكتاكيت حيث أن مفتاح النجاح فى تربية بدارى التسمين يرتبط إرتباطا قويا ببرنامج منظم وفعال لإعداد المسكن، يبدأ قبل وصول الكتاكيت بوقت كاف، حيث أن البداية الصحيحة من القواعد الأساسية لإنتاج بدارى ذات إنتاجية عالية لتحقيق دورة تربية مربحة. ويراعى الفاصل الزمنى بين إنتهاء دورة وإستقبال كتاكيت حيث يجب السماح بفترة كافية بين إنتهاء قطيع وإستقبال أخر (أسبوعين على الأقل) على أن تبدأ هذه الفترة من بداية التنظيف الجاف (بعد إزالة السبلة).

إجراءات التنظيف والتطهير والفراغ الصحي

تمثّل حظائر الدّواجن وسط ملائم لتواجد وتكاثر الجراثيم خاصة في غياب عمليات التّنظيف والتّطهير. ويمكن للجراثيم أن تبقى متواجدة لفترات طويلة من الزمن كما يمكنها التّنقل من فوج إلى آخر, فهذه العمليّة تمكّن من إزالة الجراثيم التي لا نستطيع رؤيتها بالعين المجرّدة وذلك لتهيئة مناخ ملائم لتربية الكتاكيت.

اولا: التّنظيف:

تتمثّل هذه العمليّة في إزالة الأوساخ التي تحمي الجراثيم وهي مكان ملائم لتكاثرها كما أنّها تقلّل من فعاليّة المطهّر، وتبدأ عملية التّنظيف مباشرة بعد

العنبر بعد إزالة الفرشة وإخراج المعدات

خروج الدّواجن مع إتّباع مجموعة من المراحل:

١-استعمال مبيد للحشرات على الفرشة والحائط مباشرة بعد إخراج الدّواجن.
٢-إفراغ المعالف وخزانات العلف.
٣- إفراغ مسالك المياه والأنابيب والمساقي.
٤- تفكيك وإخراج كلّ المعدّات خارج حظائر التّربية.
٥- إزالة الفرشة وإخراجها بعيداً خارج المزرعة.
٦- إزالة الغبار والتّنظيف الجاف للسّقف والجدران والنّوافذ والمعدّات الجامدة.
٧- كنس عميق للأرضيّة لنزع كل الرّواسب العضويّة.

التّنظيف بالماء وهو ينقسم إلى أربعة مراحل :

١- الغسل باستعمال ماء ذو ضغط ضعيف.
٢- اقتلاع الأوساخ والتّنظيف العميق باستعمال مضخّة ذو ضغط مرتفع.
٣- استعمال مادّة منظّفة (ذات رغوة) لاقتلاع الأوساخ وجذبها إلى الأسفل.
٤- الشفط بالماء لإزالة المنظّف.

استعمال ماء نظيف ومن المستحسن أن يكون ساخناً.

يجب القيام بالإصلاحات اللازمة للأرضيّة والجدران والسقف والنّوافذ مباشرة بعد عمليّة التنظيف الأولى.

ملاحظة : يجب أن تكون عمليّة التّنظيف متكاملة وتبدأ من الأعلى إلى الأسفل ومن داخل بيوت التّربية خروجاً إلى الفضاء الصحّي. التنظيف الجيد

يمكـن أن يبيـد قرابـة ٨٠ ٪ مـن الجراثيـم.
التّنظيـف ضـروري لكنّـه غيـر كافٍ لذلـك لابـدّ مـن المـرور مباشـرة إلـى عمليّـة التّطهيـر.

ثانيا: التّطهير:

- التّطهير عمليّة تكميليّة ضروريّة بعد التّنظيف الجيد، وتهم المساحات النّظيفة والمعدّات ومسالك الماء.
- نجـاح عمليّـة التّطهيـر مرتبطـة بخـواص المـاء المسـتعمل: درجـة الحموضـة، وجـود مـواد عضويـة ودرجـة الصلابـة فكل هـذه العوامـل لهـا تفاعـات سـلبيّة مـع المـواد المطهّـرة.
- يجـب أن يكـون المـاء المسـتعمل ذو جـودة عاليـة ومـن المسـتحسـن المـاء الصالـح للشـرب لتفـادي تلـوث المعدّات والمباني.

ا- تطهير المعدّات

- يجـب أن يكـون مـكان الغسـل نظيـف وذو أرضيّـة صلبـة مـع تنظيـف معـدّات التربّيـة الكبيـرة الحجـم قبـل تطهيرهـا.
- تطهيـر المعـدّات صغيـرة الحجـم عـن طريـق التّغطيـس لمـدّة لا تقـل عـن ٣٠ دقيقـة.

التبخير

نزع الأوساخ من السقف بماء بمضخة ذو ضغط مرتفع

تنظيف خزانات المياة

تنظيف معدات التربية

- بالنّسبة لخزّانات العلف يجب تنظيفها مع تطهيرها باستعمال بالفورمالدهيد.

٢- تطهير العنابر

- التّطهير باستعمال مضخّة بعد التّنظيف الجيّد.
- التّطهير بداية من الأسقف ثم الجدران نزولًا إلى الأرضيّة ومن داخل البيوت إلى الخارج دون نسيان الفضاء الصحّي.
- التّطهير الأوّل يكون عن طريق الرشّ مع تجنب السيلان وباستعمال مطهّر معتمد حسب الكمية التي يقترحها المصنع.

تراكم الغشاء الحيوي داخل أنابيب الماء

٣-تطهير أنابيب المياه

الهدف من تطهير أنابيب نقل المياه هو إزالة الغشاء الحيوي الذي يتكوّن خلال فترة التّربية.

هذا الغشاء يحتوي على مواد عضويّة متراكمة داخل الأنابيب وحاملة لعدّة جراثيم والتي تمثل خطراً حقيقياً على الدّواجن وهي:

- مصدر تلوث دائم للماء.
- تتسبب في فقدان فاعليّة الأدوية والتحصينات.
- تكوين جراثيم مقاومة للمضادات الحيوية.
- انسداد المعدات المخصصة للشرب وبالتالي تتسبب في تسرب الماء وبلل الفرشة.

إزالة الغشاء الحيوي

- تتطلب المعالجة بمحلول حمضي (إذابة المعادن) ثم محلول قلوي (إذابة المكوّنات العضويّة).
- استعمال الماء بضغط عالي داخل الأنابيب من الاتّجاه المعاكس لجريانه.
- استعمال مطهّرقوى متكوّن من بيروكسيد الهدروجين..

الفراغ الصحّي:

هي الفترة الممتّدة بين عمليّة التّطهير الأولى ويوم استقبال الفوج التالي، وتمتدّ هذه الفترة الى حين جفاف حظائر الدّواجن. وتدوم هذه الفترة من ١٠ الى ١٥ يوماً حسب الفصول والمعطيات الصحيّة السّابقة حيث تبقى خلالها بيوت الدّواجن مغلقة.

- في المناطق ذات الضّغط الصحّي المرتفع يمكن تّمديد فترة الفراغ الصحّي.
- يَمنح الفراغ الصحّي للمطهّرات المستعملة الوقت الكافي لإبراز فعاليّاتها

ويقلّل من مستوى التلوّث داخل حظائر الدّواجن,
مراقبة عمليات التّنظيف والتّطهير
لهذه المرحلة أهميّة قصوى وتعتمد على:

المراقبة الميدانيّة

وتكون بالعين المجرّدة بالنسبة لعملية التّنظيف والتّطهير حيث التأكد من عدم وجود غبار أو أوساخ ومن الحالة العامة لحظائر الدّواجن وكل ما هو داخل المزرعة.

المراقبة المختبريّة

-وهي تتعلق بجودة التّطهير ويمكن استعمال عدّة طرق لرفع العيّنات وارسالها الى المختبر للمراقبة البكتريولوجية.

النّصائح الواجب اتّباعها لنجاح عمليّة التّنظيف والتّطهير:

يجب أن تكون عملية التّنظيف والتّطهير

- سريعة: مباشرة إثر خروج الفوج.
- ناجحة: استعمال المعدّات اللّازمة والمطهّر الفعّال.
- مدعومة: اتّباع برنامج صحّي كامل.
- كلّية: كامل المزرعة ودوائرها وحظائر الدّواجن من الدّاخل والخارج دون اهمال الأماكن السّفلية والمنزوية.

مثال لبرنامج تنظيف وتطهير حظائر الدّواجن

١ - استعمال مبيد حشري فوق فرشة الفوج السابق وعلى الجدران.
٢- استعمال مبيد فئران بكامل المزرعة ودوائر حظائر الدّواجن.
٣- تفكيك واخراج المعدّات.
٤- ازالة الفرشة واخراجها بعيدا عن المزرعة
٥- تنظيف حظائر الدّواجن باستعمال منظّف ذو رغوة.
٦- تنظيف وتطهير المعدّات.
٧- تطهير أوّلي باستعمال مطهّر معتمدة حسب الجرعة التي يوصي بها المصنّع.
٨- مراقبة عمليّة التّطهير.
٩- الفراغ الصحّي.
١٠- اصلاح حظائر التّربية واعادة المعدّات.
١١- وضع الفرشة الجديدة ومعاملتها بمبيد حشري.
١٢- تطهير ثاني عن طريق التّبخير الحراري.

انواع المطهرات:

رباعى كلوريد الامونيوم ومركبات حمض الفينوليك ومركبات الايودوفور ومركبات الهيدروجين بيروكسيد ومركبات حمض الباراستيك ومركبات ثنائى اكسيد الكلور ومركبات الجلوتاردهيد والفورمالهيد.

يجب عدم خلط اكثر من نوع من المطهرات معا اثناء التطهير (لتجنب التفاعلات الكميائية غير المرغوب فيها) مع الالتزام بتعليمات الشركة المنتجة للمطهر بالنسبة للتركيز المستخدم وأى احتياطات تؤخذ عند الاستخدام .

جودة الماء و العلف والكتاكيت

اولا: جودة الماء

تعتبر المياه من العناصر المهمة والحرجة للكتاكيت لذلك من الأساسى أن يتوفر الماء لبدارى التسمين فى كل الأوقات حيث أن إمداد المياه الغير كافى سواء بالكمية أو النوعية أو بعدد المساقى خاصة فى الأيام الأولى القليلة الأولى من عمر الكتاكيت قد يتسبب عنه الجفاف كما سينتج عنه بعد ذلك نقص فى معدلات النمو , زيادة التباين بين أفراد القطيع يرجع ذلك إلى أن الكتاكيت حديثة الفقس تحتوى على ٨٥٪ من جسمها ماء والتى تتناقص تدريجيا لتصل الى ٥٥٪ , اذا تدل التجارب على أن فقد الطائر ٢٠٪ من ماء الجسم يؤدى الى النفوق بينما فقد كل دهن الجسم و ٤٠٪ من بروتين الجسم يظل الطائر حيا ويرجع ذلك الى أن الماء يدخل فى العديد من العمليات الفسيولوجية والحيوية داخل الجسم .

لذلك يجب الأخذ فى الإعتبار النقاط التالية :-

جعل ماء الشرب متاحا طوال ٢٤ ساعة و مراقبة استهلاك المياه اليومى ومقارنتها بالعلف المستهلك (١,٦ فى الأنظمة المغلقة) (١,٨ فى المفتوح) بالنسبة للعلف المستهلك عند درجات الحرارة المثلى.

استخدام مياه نظيفة و نقية و خالية من الملوثات الميكروبية او العضوية أو المعدنية .

العمل على أن تكون درجة حرارة المياه مناسبة حيث أن الماء البارد أو الدافئ جدا يقلل من معدل استهلاك المياه فضلا عن التعرض للمشاكل الصحية ويجب استخدام مطهرات مناسبة للمياه مثل الكلور أو اليود ويعتبرالكلورأكثر المطهرات المستخدمة شيوعا بمعدل ٣ جزء فى المليون فى انظمة الشرب المفتوحة و بمعدل ١ جزء فى المليون فى أنظمة الشرب المغلقة (الحلمات) ويجب تسوية الفرشة تحت و حول المساقى بحيث يسمح لكل الطيور الوصول للمياه بسهولة ويمنع نثر المياه على الفرشة .

تحريك المساقى اليدوية بالقرب من المساقى الأوتوماتيك بعد اليوم الثالث

لتدريب الكتاكيت على الشرب من الأوتوماتيك .
يتم إزالة ثلث الى نصف المساقى اليدوية عند اليوم ٦ – ٧ من العمر على أن تزال باقى المساقى عند اليوم ٨ – ١٠ من العمر(فى حالة استخدام المساقى الاتوماتيك) .
العمل على ضبط مستوى المساقى يوميا .

العوامل المؤثرة على استهلاك المياه :-

الوراثة – النوع – الجنس – العمر – الرطوبة – درجة حرارة المياه – درجة الحرارة البيئية – تركيب ومكونات العلف – ملمس و شكل العلف .

نوع المسقى	المساحة
مسقى يدوية (٤ لتر)	٥٠ – ٦٠ كتكوت / مسقى
المساقى الطولية	٢ سم / طائر
المساقى الاسطوانية (٤٠سم)	٨٠- ١٠٠ طائر/ مسقى
الحلمات	٨- ١٢ طائر / حلمة

متوسط استهلاك المياه يوميا لكل كجم وزن حى فى درجات الحرارة العاديه :

العمر باليوم	كمية المياه (مل مكعب / كجم وزن حى)
٧	٣٧٠
١٤	٢٧٠
٢١	٢١٠
٢٨	١٨٠
٣٥	١٥٥
٤٢	١٣٥
٤٩	١٢٥

إستهلاك المياه القياسى لبدارى التسمين عند ٢١°م باللتر /١٠٠٠ طائر يوم:

مساقى دائرية ١,٨ لتر / كجم علف	العمر باليوم
٥٩	٧
١١٠	١٤
١٧١	٢١
٢٣٨	٢٨
٢٨٤	٣٥
٣٢٦	٤٢
٣٥١	٤٩
٣٥٨	٥٦

مسقى يدوية مقلوبة

حلمات

مسقى اتوماتيكية ارضية

ثانيا جودة العلف:

يجب ان يكون العلف المستخدم متجانس ويحتوى على جميع العناصر الغذائية (عليقة متزنة) مع التأكد من ان العليقة المستخدمة بها النسب المقررة من (بروتين – طاقة – كالسيوم – فوسفور – عناصر معدنية – فيتامينات) كما يجب ان تكون خالية من الفطريات والسموم او اى نوع من الملوثات مع ملاحظة أنه خلال أول اسبوعين يوجد إنخفاض فى مستوى إنزيم الهضم بالكتاكيت لذلك يجب أن يحتوى العلف على أقل نسبة ممكنة من الألياف والدهون ومن

هنا يفضل استخدم كسب الصويا ٤٨٪ بروتين خام بدلا من ٤٤٪ بروتين بغرض تقليل الأليلياف وزيادة معدلات النمو.

السموم الفطرية :-

من أصعب المشاكل التى تواجه صناعة الدواجن حيث تؤثر على الطيور فى جميع النواحى الإنتاجية والفسيولوجية والصحية وتؤدى إلى :-
انخاض كفاءة الجهاز المناعى و مقاومة الأمراض .
الإصابة بالعديد من الأمراض . إنخفاض معدلات النمو .سوء كفاءة التحويل الغذائى .إنخفاض فى كفاءة إمتصاص العناصر الغذائية .
المشكلة فى السموم الفطرية أنها لاتوجد وسيلة لمعالجتها بكفاءة عالية والحل الأمثل هو الوقاية منها عن طريق :-
-إنخفاض نسبة الرطوبة فى مكونات العلف .
-مقاومة الحشرات .
-استخدام مضادات للفطريات .
-تنظيف و تطهير مخزن العلف والخامات .
- استخدام مخزن جاف للعلف و الخامات .

شكل العلف :-

من المعروف أن الطيور من أكلات الحبوب ولذلك فإن المنقار مهيأ لالتقاط الحبوب و من هنا عند التغذية على العلائق الناعمة العادية فإن الطيور تلتقط المكونات الخشنة أولا ثم المكونات الناعمة للعلف ولذلك فإن العلف المحبب يعد أفضل من الناعم حيث أنه أكثر توازنا حيث يلتقط الطائر حبة العلف بها كل المكونات كما أنه يحسن من معامل الهضم ولكن مهم جدا جرش العلف المحبب قبل إستخدامه عند الأعمار الصغيرة للكتاكيت .

كفاءة التحويل الغذائى :-

من أهم مقاييس مدى نجاح أوفشل تربية دجاج إنتاج اللحم هو مقياس كفاءة التحويل الغذائى وهو عباره عن كمية العلف أو كمية الطاقة اللازمة للإنتاج واجد كيلو جرام وزن حى .
العوامل التى تؤثر على كفاءة التحويل الغذائى :-
-تصميم و إتجاه العنبر والتهوية و درجات الحرارة .
-درجات الحرارة أثناء التحصين . -الهواء فى العنبر .
-عصبية الطيور . -كثافة الطيور .

-نسبة الرطوبة فى الفرشة . - درجة جفاف مخزن العلف و الخامات.

ثالثا: جودة الكتاكيت

حيث يبدأ اختيار الكتكوت الجيد من :

الشراء من مصدر موثوق فية.

التأكد من عدم اصابة الكتاكيت بالسالمونيلا.

كيفية التعرف على وجود السالمونيلا فى الكتكوت عمر يوم

ا – كبر حجم البطن للكتكوت نتيجة حدوث التهابات في كيس المح بسبب السالمونيلا

ب- كبر حجم السره (الطبيعى انها لا تظهر غير بالنفخ فى الريش وتكون صغيره وناشفه)

التعرف على حالة القطيع المنتج للكتكوت:

و يمكن معرفة عمر قطيع الامهات الناتج منه الكتكوت خلال فترة الشراء عن طريق:

اذا كان طول الكتكوت من اول المنقار الى منتصف الاصبع من ١٨-١٩سم يكون الكتكوت ناتج من ام بشاير (في اول موسم الانتاج لقطيع الامهات).

اذا كان طول الكتكوت من اول المنقار الى منتصف الاصبع من ١٩-٢٠سم يكون الكتكوت ناتج من ام فى قمة الانتاج.

اذا كان طول الكتكوت من اول المنقار الى منتصف الاصبع اكبر من ٢٠سم يكون الكتكوت ناتج من ام فى نهاية موسم الانتاج.

الظروف الملائمة لنقل الكتاكيت من المفرخ الي المزرعة:

حيث يجب توافر الظروف المناسبة للكتكوت منذ لحظة الفقس و حتي وصولة لعنبر التحضين من حيث درجة الحرارة (٣٢ – ٣٥ م°) و الرطوبة المناسبة (٦٥٪) حتي لا يتعرض الكتكوت للجفاف خاصة اذا كانت مدة نقل الكتاكيت تزيد عن ١٢ ساعة.

و يمكن معرفة حالة الكتاكيت الظاهرية و التي تعرضت للجفاف كما يلي:

ظهور الارجل بحالة جافة و بروز الحراشيف و بهتان لونها

بطن القدم يكون شديد الجفاف و منكمش -المنقار بهتان ومبيض -اتساع فتحتي الانف والاذن و من مخاطر اصابة قطيع الكتاكيت بالجفاف امكانية اصابته بالنقرص و انتشار السالمونيلا و ارتفاع معدلات اصابات الكلي و بالتالي ارتفاع محصلة النفوق خلال اول يومين من عمر القطيع

كما ان ظهور زغب ريش الجناح دلاله على ان الكتكوت قضي فترة لمده اكتر من ٢٤ساعه من بداية خروجه من المفقس الامر الذي يؤثر علي جودة الكتكوت الناتج.

صفات الكتكوت الجيد:

١- ارتفاع حيويه و نشاط الكتكوت بالعنبر
٢- التماثل والتجانس فى الاوزان فيجب الا يقل وزن الكتكوت عن ٣٤ جرام (اذا كان اقل وزن لبيض التفريخ والمسموح به هو ٥٠ جرام فيجب ان يكون وزن الكتكوت الناتج ٣/٢ من وزن البيضه)
٣- السره مكتملة و ليس بها اى التهابات.
٤- المنقار يكون فى شكله الطبيعى ولا يوجد به اى تشوهات خلقيه.
٥- العين لابد ان تكون منتبهه ويقظه.
٦- الرجل لونها صفراء لامعه سليمه لايوجد بها اى التهابات خاصة مفصل العرقوب.
٧- انعدام وجود اى جروح فى اى منطقه فى جسم الكتكوت.
٨- الكتاكيت مقبله على الاكل والشرب بشكل طبيعى ولا يوجد اى مشكله تعوقها.

إستقبال الكتاكيت

لابد من توفير الظروف القياسية لتأسيس قطيع سليم صحيا من عمر يوم وتحقيق أفضل معدلات نمو، حيث يعتبر إستقبال الكتاكيت وفترة الحضانة المبكرة (٢-٣ أسابيع الأولى من العمر) من أهم الفترات الحرجة فى حياة الكتاكيت حيث يتم تحضين الكتاكيت فى مساحة محدودة من العنبر مع توفير الإحتياجات البيئية والغذائية اللازمة لها. يلاحظ أنة لا يمكن تقليل تكاليف الإنتاج بدون إستقبال جيد وفترة حضانة ناجحة لما تتميز بة الكتاكيت من كفاءة تحويل غذائي ممتازة خلال ١٤- ٢١ يوم الاولى من العمر.

ويجب مراعاة العوامل الآتية عند إستقبال الكتاكيت:

١- توزيع الفرشة بالتساوي وإنتظام بسمك ٣ - ٧ سم تبعا لنوعية العنبر والعزل والموسم. حيث أن الفرشة غير المستوية يمكن أن تحد من وصول بعض الكتاكيت إلى العلف والماء ويمكن أن تقود إلى تباين مبكر بين الكتاكيت.
٢- إستخدام حواجز التحضين المصنوعة من الكرتون المقوى أو المعدن أو الخشب الأبلكاش أو السلك الشبكى خلال الأسبوع الأول من فترة التحضين

على أن تكون فى الجانب البحرى من العنبر صيفا لتوفير تهوية جيدة وفى الجانب القبلى شتاءا لحماية الكتاكيت من أى تيارات هوائية والمساعدة على توفير الدفء للكتاكيت. حيث أن الحواجز تساعد على:

– سهولة السيطرة على الكتاكيت.

– توفير مصدر الماء و العلف قريبا من الكتاكيت.

- – ضمان حصول الكتاكيت على درجات الحرارة المناسبة.

يتم عمل حاجز حضانة لكل ٨٠٠ - ١٠٠٠ كتكوت بإرتفاع ٥٠سم وقطر ٣- ٤ م وتوضع الدفاية فى المنتصف بإرتفاع ٥٠- ١٠٠ سم.

٣- تركيب المعدات والتأكد من كفاءة التشغيل لها ويتم ترتيبها بطريقة ملائمة بحيث تسمح للكتاكيت بأن تحافظ على درجة حرارة جسمها والوصول إلى العلف والماء بسهولة خلال الفترة الأولى من التحضين حيث يجب أن لا تتحرك الكتاكيت أكثر من ١- ١,٥م للوصول إلى المعالف والمساقى.

٤- يتم توزيع أطباق العلف والمساقى اليدوية داخل حاجز التحضين بالتبادل بحيث تصل مساحة العلف الى ٧٥-٨٠ ٪ من مساحة التحضين وذلك بإستخدام ورق كرتون لنثر العلف علية كما يجب ألا توضع المعالف والمساقى مباشرة تحت الدفايات حيث أن التجانس السىء والنمو الضعيف والجفاف يحدث نتيجة للإمداد غير الملائم بالحرارة والعلف والماء خلال المرحلة الأولى من التحضين.

٥- تشغيل الدفايات قبل وصول الكتاكيت بفترة كافية.

٦- يجب أن تملأ المساقى بالماء النظيف قبل وصول الكتاكيت بعدة ساعات لتدفئة مياه الشرب بحيث تصل درجة حرارتها إلى٢٦ -٢٧°م.

٧- يجب تفريغ صناديق الكتاكيت بسرعة وبطريقة هادئة وتوزع فى منطقة التحضين. ويجب ألا توضع صناديق الكتاكيت فى منطقة التحضين فوق بعضها، حيث يمكن أن يؤدى ذلك إلى إرتفاع درجة الحرارة بسرعة وعرق الكتاكيت ويمكن أن يؤدى إلى اختناق الكتاكيت.

٨- إخراج الصناديق الفارغة إلى خارج العنبر.

٩- يجب أن تكون حركة العاملين داخل العنبر قليلة بقدر الإمكان خلال أول ساعتين من الإستقبال حتى تتأقلم الكتاكيت مع البيئة الجديدة وتتدرب على المعالف والمساقى مع المراقبة الجيدة للكتاكيت والتأكد من وصولها بسهولة إلى العلف والماء.

١٠- تدفئة الفرشة قبل وصول الكتاكيت وهى من العوامل المهمة حيث تكون درجة حرارة العنبر من ٢٨ – ٣٠°م ويجب التدفئة قبل وصول الكتاكيت بـ ٢٤ ساعة , وتزداد عدد ساعات التدفئة شتاء مع الأخذ فى الإعتبار أن الفرشة الباردة تسبب مشاكل عديدة منها إلتهابات الأمعاء والإسهال و مشاكل الأرجل .

١١- فى حالة التحضين فى جزء من العنبر يجب فصل منطقة التحضين عن باقى العنبر بستارة أو ستارة مزدوجة من البلاستيك مع إمكانية نقل الستارة تدريجيا مع التقدم فى العمر حيث يتم التربية فى كل العنبر عند عمر ٢١ يوم مع ملاحظة إستقبال الكتاكيت بكثافة ٣٠ – ٤٠ كتكوت / متر مربع من مساحة التحضين .

الأدوات اللازمة للعنبر قبل وصول الكتاكيت :

الدفايات (تستعمل دفاية بوتاجاز ذات عاكس لكل ٥٠٠ كتكوت لضمان عكس الحرارة الناتجة من الشعلة لتدفئة الكتاكيت بمعدل ٢ دفاية لكل ١٠٠٠ طائر .

المساقى :

المساقى البلاستيك اليدوية سعة ٤ لتر تستعمل عدد ٥٠ – ٦٠ كتكوت خلال اول اسبوعين من العمر.

المساقى الطولية ٢ سم / طائر.

المساقى الاسطوانية ٤٠ سم بمعدل ٨٠-١٠٠ طائر / مسقى .

الحلمات بمعدل حلمة لكل ٨ – ١٢ طائر .

المعالف :

خلال الاسبوع الأول طبق تحضين بلاستيك أرضى / ٨٠- ١٠٠ كتكوت

بعد ذلك معلفة اسطوانية أو معلفة صاج (قطر ٣٠ سم) / ٣٠- ٥٠ طائر.

خطوط العلف الجنزير ١٢ سم من جنب واحد او ٥ سم من الجانبين / طائر.

معلفة انبوبية (قطر٤٢ سم) / ٥٠- ٧٠ طائر.

الفرشة

انواع الفرشة:

تبن القمح - نشارة الخشب - سرسة الارز

الآثار المرضية التي تسببها الفرشة:

تلعب الفرشة دورا هاما في حدوث الامراض وسرعة انتشارها اذا لم يتدارك المربي إزالة الاسباب ومن أهم الآثار المرضية التي تسببها الفرشة:

١ - تؤدي زيادة رطوبة الفرشة الي الاصابة بمرض الكوكسيديا أو الديدان الطفيلية كالديدان الشريطية أو الاسطوانية.

٢ - يؤدي وجود شظايا خشنة وحادة أو مسامير أو أي أجسام حادة الي حدوث بعض الاعراض المرضية في الارجل مثل تورم القدم والذي تسببه بكتيريا الأستافيلوكوكس وكذلك يؤدي وجود الأجسام الحادة لثقب الحوصلة.

٣ - وجود بعض الطفيليات في الفرشة يؤدي للاصابة بمرض الاسبرجيلوزس الفطري.

٤ - عدم نظافة الفرشة وترك الزرق لفضلات الدواجن عليها يؤدي الي تحلله وتصاعد غاز الامونيا الذي يؤدي بدوره لحدوث مضاعفات تجعل الدجاج عرضة للأصابة بالامراض التنفسية.

العلاقة بين الفرشة وغاز الأمونيا (النشادر)

الامونيا أو النشادر هو غاز عديم اللون ذو رائحة قوية ونفاذة ويكون محسوسا من قبل الانسان إذا تواجد داخل العنبر أو مكان تربية الدواجن ويجب عدم زيادته عن ٢٥ جزءا بالمليون ويجب مراعاة مستوي التهوية ونوعية الفرشة المستخدمة ويجب مراعاة ان من العلامات الواضحة لغاز الأمونيا (النشادر) تأثيره علي الجهاز التنفسي من حيث صعوبة التنفس وضعف الجهاز المناعي واحتمال الاصابة بالمرض التنفسي المزمن الذي تسببه المايكوبلازما ويجب مراعاة ان الاحياء الدقيقة تلعب دورا كبيرا في تحرير غاز الامونيا بوجه عام وفي التربية الارضية تمتزج وتختلط فضلات الدواجن (الزرق) مع مكونات الفرشة وبفعل الاحياء الدقيقة ينتج غاز الأمونيا (النشادر) ويجب مراعاة هذه العلاقة بين الفرشة وانطلاق غاز الامونيا.

وافضل انواع الفرشة فى الاحتفاظ بالامونيا هى التبن حيث انة افضل انواع الفرشة فى تقليل التلوث بغاز الامونيا بالعنبر.

تحذيرات حول استعمال الفرشة:

- من الاخطاء الشائعة وسط المربين ترك الفرشة خارج العنابر ولفترة طويلة مما يؤدي الي التلوث الميكروبي وتكرار حدوث العدوي بين الطيور وكذلك سقوط مياة الامطار علي الفرشة يساعد علي تكاثر الميكروبات والفطريات بالاضافة الي الروائح الكريهة منها.
- خلال فترة التحضين يجب علي المربي ان يراعي نسبة غاز الامونيا ورطوبة الفرشة لانها من اهم الاسباب التي تؤدي لظهور الامراض مثل الامراض التنفسية أو الامراض الطفيلية كمرض الكوكسيديا أو الديدان الطفيلية، ويجب علي المربي معالجة الامر بتحسين مستوي التهوية بقدر المستطاع حتي تخرج الغازات ويدخل الهواء النقي وتجف الفرشة.
- عند تقليب الفرشة الرطبة شتاء ينبعث غاز الأمونيا (النشادر) الساكن في طبقات الفرشة ويؤدي الي الاصابة بالامراض التنفسية ويجب علي كل مربي تجنب هذه العملية بشكل كبير.

نصائح عامة حول استعمال الفرشة:

١ - يجب ان تكون الفرشة جافة تماما وخالية من الرطوبة والفطريات.

٢ - يجب ألا تزيد نسبة رطوبة الفرشة عن ٢٥٪ حتي لاتشكل وسط صالح للامراض.

٣ - إذا زادت نسبة رطوبة الفرشة عن ٢٥٪ خاصة في فصل الشتاء ينصح

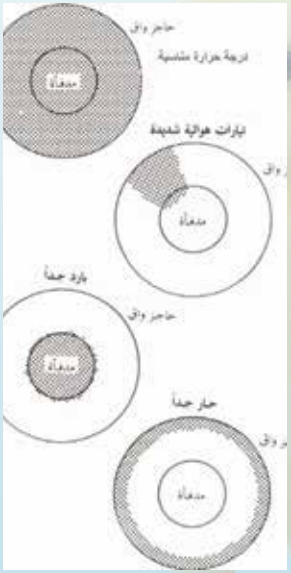
بازالتها تماما أو معالجتها بالجيز المطفأ بمعدل ١- ٢ كيلو جرام لكل ١٠ م٢.
٤ - إذا حدث لسبب من الاسباب بلل بعض اجزاء الفرشة بسبب أن المساقي مقلوبة أو تالفة أولوجود ثقوب فيها أو بسبب دخول مياه الامطار في أي جانب من جوانب العنبر يجب إزالة الاجزاء المبتلة وابدالها بفرشة جديدة.
٥ - ينصح بأزالة الفرشة تماما اذا أصيبت أحدي دفعات القطيع بمرض وبائي وتغييرها بفرشة جديدة تماما ومن الافضل قبل تغيير الفرشة القديمة بالجديدة حرق الفرشة القديمة بماكينات الحريق ثم استبدالها باخري جديدة.
٦ - يجب الاهتمام بعمليات التنظيف والتطهير في حالة تناثر اجزاء من الفرشة المصابة في المنطقة المحيطة وذلك لتفادي حدوث العدوي مرة اخري.
٧ - في الحالات التي يشم فيها غاز الأمونيا يفضل رش الفرشة بالجيز المطفأ الذي يتعادل مع الامونيا ويقلل من اثرها.
ويجب علي كل مربي للدواجن مراعاة الاعتبارات الواجبة والتي يجب مراعاتها عند استعمال الفرشة لان الفرشة في حالة مزارع الدواجن التي تربي علي الارض تعتبر عائدا مربحا في نهاية الدورة وتعتبر من المكاسب التي تعطيها مزارع الدواجن وتدر ربحا يضاف لمكسب التربية سواء لحم أو بيض وكذلك تعتبر الفرشة من أخطر مسببات الامراض بمزارع الدواجن سواء مرض الكوكسيديا والطفيليات الداخلية كالديدان أو مرض الجهاز التنفسي المزمن وهي كلها امراض تجعل المربي يصرف الكثير والكثير مع قلة العائد أو خسارة المزرعة.

الرعاية الفنية لكتاكيت بدارى التسمين

اولا: درجة الحرارة

بما أن التنظيم الحرارى فى الكتاكيت حديثة الفقس يكون غير مكتمل التطور فلا تستطيع أن تتحكم فى درجة حرارة الجسم نهائيا خلال الثلاثة أيام الأولى من العمر ولاتتم عملية التحكم بكفاءة خلال ٣ – ٤ أسابيع الأولى من العمر ولذلك فهى تعتمد بشكل اساسي على المصادر الخارجية للتدفئة لكى تستطيع أن تحافظ على ثبات درجة حرارة الجسم وتحقيق أداء انتاجى قياسى , و مما لاشك فيه أن درجة حرارة الفرشة لاتقل عن ٢٨ – ٣٠°م عند الإستقبال لأنه فى الواقع هى البيئة الملامسة مباشرة للكتاكيت. ارتفاع رطوبة الفرشة أو انخفاض درجة حرارتها عن ذلك فى الأعمار المبكرة سيؤدى الى ظهور بعض المشاكل والتى يمكن أن تلازم الكتاكيت وتؤثر على المعدلات الإنتاجية القياسية , اذا الكتاكيت التى تتعرض للبرد خلال الأيام الأولى من

العمر تواجه ارتفاع معدلات النفوق – الإجهاد – الجفاف - ضعف معدلات النمو – زيادة حدوث الإستسقاء – اسهالات – انسداد فتحة المجمع , و عند استخدام أفران الهواء الساخن يكون من الصعب تدفئة الأرضية الى درجة الحرارة الملائمة , وبما أن الهواء الساخن أخف وزنا من الهواء البارد فإنه يرتفع بسرعة إلى أعلى العنبر ولذلك فعند استخدام هذا النوع من التدفئة يجب تدفئة العنبر قبل وصول الكتاكيت بحوالى ٤٨ ساعة شتاء و ٢٤ ساعة صيفا حتى تكتسب الفرشة درجة حرارة مناسبة (٣٠°م) , الدفايات التقليدية تعمل على تدفئة الفرشة بشكل أفضل من أفران الهواء الساخن لذلك يجب الأخذ فى الإعتبار بعض النقاط التالية : درجة حرارة الفرشة (٣٠°م).



درجة حرارة ارضية العنبر (٢٨ – ٣٠°م)
فحص بطن أرجل الكتاكيت
سلوك الكتاكيت و مدى انتشارها
تناول الكتاكيت للماء و العلف بفحص الحويصلة
مستوى الترمومتر ١٠ – ١٥ سم من الأرضية أو فوق مستوى أطباق العلف
تحتاج العنابر ذات الهواء الساخن (التدفئة المركزية) الى بدء التدفئة قبل وصول الكتاكيت ب ٤٨ ساعة شتاء و ٢٤ ساعة صيفا
- عند استخدام الدفايات التقليدية يجب تشغيلها قبل وصول الكتاكيت ب ٢٤ ساعة بمعدل دفاية لكل ٧٠٠- ١٠٠٠ كتكوت.

وتبين الاشكال التالية توزيع الكتاكيت وانتشارها وفقا لدرجات الحرارة اثناء فترة التحضين:

هناك ٣ نقاط يمكن ملاحظتها اثناء فترة التحضين وتجعلنا نتوقع ان يحدث تفاوت فى الاوزان فى الاعمار الكبيرة اذا لم يتم ضبطها

١-عدم انتشار الكتاكيت بانتظام فى العنبر وهذا بسبب حدوث خلل فى درجة حرارة التحضين.
قريب او بعيد عن مصدر التدفئة (ضرورة ضبط حرارة العنبر).
تواجد الكتاكيت فى احد جوانب العنبر(ضرورة التأكد من عدم وجود تيارات

هواء).
تواجد الكتاكيت فى اماكن زيادة الاضاءة (ضرورة ضبط الاضاءة وتوزيع اللمبات).
٢-ضعف شهية بعض الكتاكيت للعلف او الماء وهذا لا يمكن ملاحظتة بمجرد الرؤية ويجب عمل اختبار الحوصلة (بعد ٢ ساعة من استقبال الكتاكيت لفحص الحوصلة ويتم اجرائة على ٥٠ كتكوت من اماكن مختلفة من العنبر ويجب ان تكون نسبة امتلاء الحوصلة ٧٥ ٪ واذا انخفضت عن هذا الحد يجب مراجعة الماء والعلف والاضاءة وتوزيع اللمبات فى العنبر لان الضوء الساطع فى العنبر فى فترة التحضين هام جدا لتحفيز الكتاكيت واذا كانت الحوصلة بها علف فقط فان الكتاكيت لم تشرب ويجب مراجعة عدد المساقى وتوزيعها والتأكد من ان درجة حرارة الماء مناسبة اما اذا كانت الحوصلة بها ماء فقط فلابد من مراجعة عدد المعالف وتوزيعها وان طعم العلف مستساغ والتاكد من درجة حرارة العنبر ويتم اعادة الاختبار بعد ١٢ ,٢٤ ساعة من استقبال الكتاكيت حيث يجب ان يكون ٩٠ ٪ من الكتاكيت حوصلتها ممتلئة ثم بعد ٤٨ ساعة يجب ان يكون ١٠٠ ٪ من الكتاكيت حوصلتها ممتلئة.
٣- برودة رجل الكتكوت ومعنى ذلك ان الكتكوت يشعر بالبرودة وبالتالى يستهلك جزء من طاقة العلف لتدفئة جسمة وسوف يسبب ذلك تفاوت فى الاوزان ويتم عمل اختبار راحة القدم (بعد ٤-٦ ساعات من استقبال الكتاكيت ويمكن ان نجد راحة الكتكوت باردة حتى لو قراءة الترمومتر مضبوطة وهذا يحدث فى الشتاء بسبب التاخر فى تدفئة العنبر قبل وصول الكتاكيت او بسبب ان سمك الفرشة منخفض ويمكن ان تكون الكتاكيت متجمعة تحت الدفايات على الرغم من ان حرارة العنبر مضبوطة واذا حدث هذا يجب رفع حرارة العنبر من ١-٢°م.

درجات الحرارة المثلى اثناء فترة التحضين ورعاية بدارى التسمين

العمر (يوم)	درجات الحرارة		
	تدفئة موضعيه (°م)		تدفئة مركزية(°م)
	تحت الدفاية	حرارة العنبر	
٠ – ٢	٣٣ - ٣٥	٢٩ - ٣١	٣٠ – ٣٢
٣ – ٦	٣١ - ٣٣	٢٨ - ٣٠	٢٨ – ٣٠
٧ – ٩	٢٩ - ٣١	٢٦ - ٢٨	٢٦ – ٢٨
١٠ – ١٢	٢٨ - ٣٠	٢٦ - ٢٨	٢٥ – ٢٧
١٣ – ١٥	٢٧ - ٢٩	٢٤ - ٢٦	٢٤ – ٢٦
١٦ – ١٨	٢٦ - ٢٨	٢٣ - ٢٥	٢٣ – ٢٥
١٩ – ٢١	٢٥ - ٢٧	٢٢ - ٢٤	٢٢ – ٢٤
٢٢ – ٢٥	٢١ - ٢٢	٢١ - ٢٣	٢١ – ٢٣
٢٦ – ٣٠	٢٠ - ٢٢	٢٠ - ٢٢	٢٠ – ٢٢
٣١ – ٣٥	١٨ - ٢٠	١٨ - ٢٠	١٨ – ٢٠
٣٥ <	١٧ - ١٩	١٧ - ١٩	١٧ - ١٩

ثانيا: الرطوبة النسبية

حيث تكون متلازمة مع درجة الحرارة لضمان الإنتاجية و النمو القياسى لبدارى التسمين من خلال تأثيرها على البيئة التى تعيش فيها الطيور اذا تعتبر الرطوبة النسبية أحد العوامل المؤثرة على ميكانيكية الفقد الحرارى للطيور خاصة فى الأجواء الحارة , حيث تعتمد الطيور على فقد الحرارة الزائد داخل الجسم

عن طريق تبخير الماء عن طريق الجهاز التنفسى (النهجان) والظروف الطبيعية (الحمل- الإشعاع – التوصيل) لذلك يجب عمل توازن بين درجة الحرارة و الرطوبة النسبية ومعدل التهوية .

مصادر الرطوبة داخل العنبر :-

- بخار الماء الناتج فى هواء الزفير أثناء عملية التنفس.

- المياه الموجودة بالزرق.

- تبخير الماء من المساقى (نظم الشرب المفتوحة).

- منسوب الماء الأرضى بالعنبر.

مشاكل الرطوبة النسبية المرتفعة :-

- تزيد من الإحساس بدرجة الحرارة.
- إنخفاض قدرة الطائر على التخلص من الحرارة الزائدة داخل الجسم.
- تؤثر على نوعية الفرشة و تسبب بلل الفرشة وماينتج عنها من (الإصابة بالكوكسيديا والمشاكل التنفسية).
- زيادة معدل التكاثر الميكروبى وبالتالى زيادة فرص الإصابة بالأمراض.

مشاكل الرطوبة النسبية المنخفضة :-

- انخفاض الرطوبة النسبية خلال ٣ – ٧ أيام الأولى من العمر عن ٥٠٪ يؤدى الى جفاف الكتاكيت مما يؤدى الى تأثيرات سلبية على الأداء الإنتاجى .
- إلتصاق الزرق بفتحة المجمع .
- زيادة نسبة الغبار داخل العنبر كنتيجة للجفاف الزائد للفرشة وما ينتج عنه من مشاكل صحية .
- التأثير السلبى على الترييش ومظهر الريش .

وتكون الرطوبة النسبية فى عمر ١-٣ ايام ٧٠ – ٧٥ ٪ و من ٤ ايام الى التسويق ٥٠- ٦٠ ٪.

ثالثا: التهوية:

تعتبر تهوية عنابر الدواجن عنصرا رئيسيا من عناصر انتاج الدواجن وذات اهمية بالغة للحصول على نتائج جيدة. حيث ان حركة الهواء حول جسم الطائر فى الاجواء الحارة تعمل على ازالة طبقة الهواء الساخنة المحيطة بالجسم وتعمل ايضا على تبريدة.واذا زادت التهوية عن الحد الاقصى فان ذلك يؤدى الى زيادة تيار الهواء حول الطائر وبالتالى الاصابة بالامراض التنفسية خصوصا فى فصل الصيف ولذلك فان اتباع الطرق العلميةالصحيحة فى تهوية مساكن الدواجن يكون فى غاية الاهمية.

اهداف التهوية:

- توفير الأكسجين اللازم لعملية التنفس وعمليات التمثيل الغذائى.
- طرد الغازات الضارة « ثانى أكسيد الكربون - كبريتيد الهيدروجين - الامونيا».
- توزيع الحرارة داخل العنبر و التخلص من الحرارة الزائدة.
- توزيع الرطوبة داخل العنبر و التخلص من الرطوبة الزائدة.
- التخلص من الغبار و الروائح الكريهة.

أنواع أنظمة التهوية:-

تختلف أنظمة التهوية حسب نوع العنبر؛

١- في العنابر المفتوحة:-

- تهوية طبيعية عن طريق التحكم في النوافذ.

- تهوية بالتحكم في الهواء بمراوح (سواء مراوح تقليب الهواء او مراوح شفط الهواء)

٢- التهوية في العنابر المغلقة :-

يتكون نظام التهوية في العنابر المغلقة من:

١- مراوح.

٢- أجهزة تحكم في تشغيل المراوح.

٣- ممرات هوائية.

٤- فتحات تهوية.

و يقوم نظام التهوية في العنبر المغلق بأحد وظيفتين:

١- شفط الهواء من العنبر.

٢-دفع الهواء داخل العنبر.

التهوية فى عنابر الدواجن المفتوحة : -

التهوية الطبيعية بدون مراوح

هناك عدة حالات لا يمكن فيها تطبيق التهوية بدون مراوح :-

- في المناطق شديدة الحرارة، ضعيفة الرياح.

- في حالة التربية في بطاريات.

- العنابر الموازية لإتجاة الرياح أو شديدة الإنحراف عن التعامد مع إتجاه الرياح.

يتم التحكم في فتحات التهوية في النظام الطبيعي تبعا ل:

- الفصل شتاء أم صيف

- أي حالة الطقس خارج العنبر.

- عمر الطائر كتكوت أم طائر بالغ .

في الشتاء :-

من المعروف أن الأكثر تأثراً في الشتاء الكتاكيت .

- اليوم الاول حتى الثالث يغلق العنبر بالكامل نوافذ، أبواب و ترفع درجة الحرارة ٣٥م ليلاً لتفادي تذبذب درجة الحرارة لان الطائر لا يتحمل إضطراب درجة الحرارة.

- اليوم الرابع تفتح أثناء وقت الظهيرة النوافذ الأمامية و الخلفية و الستائر

فتحة صغيرة جدا لمدة ساعتين الي ثلاث أما إذا كان الجو شديد البرودة تفتح النوافذ الخلفية فقط.
- اليوم العاشر تفتح النوافذ الأمامية ساعات الظهيرة جزئياً، و الخلفية أثناء ساعات النهار.
- اليوم العشرون يفتح الجانبان أثناء النهار و تغلق أثناء الليل، و تغلق أيضا إذا إشتد البرد بالخارج أو إشتدت سرعة الرياح.
- اليوم الخامس والعشرين تفتح الشبابيك الأمامية و الخلفية نهاراً و تغلق ليلا مع ترك الخلفية مفتوحة ليلاً جزئياً حسب درجة ظروف الطقس خارج العنبر.
- اليوم الثلاثون تفتح الشبابيك الامامية و الخلفية بالكامل نهاراً، و تفتح الاماميه جزئياً، و الخلفية بالكامل ليلاً.

في الصيف:-

من المعروف أن الأكثر تأثراً في الصيف الطيور البالغة.
- من اليوم الأول تفتح الشبابيك الأمامية و الخلفية نهاراً جزئيا و تغلق ليلاً.
- من اليوم الخامس نزيد على ذلك فتح الشبابيك الخلفية جزئياً أثناء الليل.
- من اليوم الخامس عشر تفتح الشبابيك الأمامية و الخلفية بالكامل نهاراً. و أثناء الليل تفتح الأمامية جزئيا، و الخلفية بالكامل.

التهوية الطبيعية عن طريق المراوح

هناك نوعين من أنظمة التهوية تؤدي هذه المهمة:-
١- إستخدام مراوح تقليب الهواء.
٢-إستخدام مراوح شفط الهواء.

أولا مراوح التقليب :-

- قاعدة عمل هذا النظام تحريك و توزيع الهواء في جميع أرجاء العنبر.
- تتوزع المراوح على مسافات متساوية من حدود العنبر. و ذلك حتى لا تتجمع الطيور في الأماكن التي تتركز فيها التهوية.
- تكون المراوح على إرتفاع من ١٢٠ سم إلى ١٥٠ سم من ظهر الطيور. و ذلك لتكون التهوية مؤثرة.
- توزع المراوح في العنبر على أبعاد تكفى لتغطي العنبر بالكامل. و ذلك حسب قدرة المروحة. مثلا مروحة قطرها ٣٦ بوصة تغطي ٥م عرض × ١٥م طول إذا استخدمت في عنابر ١٢ م × ٥٠ م فإننا نقوم بتركيب صفين من المراوح على بعد ٣ م من جانبي العنبر، على مسافات ١٥ م.
و المسافة القياسية بين المراوح تكون ٧ م × ١١ م. أي المسافة بين مروحتين

متجاورتين ٧ م. و بين مروحة و التي تليها ١١ م.
من المهم أن نعرف أن أقل سرعة مقبولة ٢ م/ث. حيث أن حركة الهواء لا تقوم بأي تبريد إذا كانت السرعة أقل من ٩٠ م/د.
مميزات هذا النظام انه يصلح للعنابر المفتوحة و المغلقة. و يساعد في تجفيف الفرشة.

ثانيا :التهوية بمراوح تبديل الهواء :-

في هذا النظام يتم تركيب عدد من المراوح في احد جوانب العنبر و نفس العدد في الجانب المقابل لتبديل كتلة هواء العنبر بالكامل. بمعدل ٢ م/ث. وقد نحتاج إلى نظام تبريد إضافي لخفض درجة حرارة العنبر.
المعدل الأدنى من التهوية: (٠,٧ - ١ م ٣ هواء / ساعة / كجم وزن حى)
يعرف بأنة أقل كمية هواء مطلوب تغيرها للحفاظ على هواء جيد تمنح للكتلة الحية داخل العنبر ويستخدم فى الأعمار المبكرة والأجواء الباردة. وعند إنخفاض درجة الحرارة لأقل من الصفر فإن هذه الكمية من التهوية تقل إلى النصف ويتوقف ذلك على عمر الطيور.
المعدل الأقصى للتهوية: (٨ - ١٢ م ٣ هواء / ساعة / كجم وزن حى)
يعرف بأنة كمية الهواء المطلوب للتغلب على الحرارة و التى ترتفع بمقدار ليس أكثر من ٣°م داخل العنبر عن درجة الحرارة الخارجية ويستخدم فى الأعمار الكبيرة والأجواء الحارة.

رابعا: الإضاءة:

يجب توفير عدد ساعات و شدة الإضاءة المثلى اللازمة لزيادة نمو وحيوية الطيور.
نظام الإضاءة المستخدم عند معظم مربى بدارى التسمين فى مصر وكثير من دول العالم هو ٢٣ - ٢٤ ساعة يوميا. و لكن أصبح هذا البرنامج من البرامج التقليدية والتى قد تؤثر بالسلب على الأداء الإنتاجي لبدارى التسمين خاصة مع زيادة معدلات النمو وقصر مدة التربية.
العديد من الأبحاث حديثا أظهرت أن برامج الإضاءة الأقل من ٢٣ ساعة يكون لها العديد من الفوائد وتقع برامج الإضاءة المعدلة لبدارى التسمين فى إتجاهين رئيسين إما أنها برامج قصيرة أو برامج إضاءة متقطعة وعادة مايستخدم برنامج النهار القصير بداية من اليوم السابع وقد يستمر حتى نهاية عمر القطيع .

فوائد برامج الإضاءة المعدلة :-

زيادة نشاط الطيور مما يؤدى إلى تحسن ملحوظ فى حالة الأرجل و يقلل من حالات إلتهاب المفاصل وتقليل معدلات النفوق .
تحسين الوظائف الفسيولوجية التى لها أهمية تجارية مثل نمو الهيكل العظمى والجهاز المناعى والهضم عن طريق العودة إلى نمط الحياة الطبيعية .
تحسين كفاءة التحويل الغذائى عن طريق تقليل الفاقد من العلف و تحسين معامل الهضم و الإمتصاص .
الإضاءة المستمرة تعتبر عامل إجهاد مما يزيد من عصبية الطيور و بالتالى يؤدى إلى زيادة إحتمال ظهور داء الإفتراس .
برامج الإضاءة المتقطعة تساعد فى تقليل تأثيرات الإجهاد الحرارى .
زيادة معدل النمو المبكر البطئ والذى يحسن من وظائف الجهاز الدورى و يقلل من حدوث الإستسقاء وظاهرة الموت المفاجئ .
تقليل معدلات النفوق .
لابد من تعويد الطيور على فترة اظلام لتفادى الكوارث عند انقطاع التيار الكهربائي فجأة.

بعض الإحتياطات الواجب مراعتها عند تطبيق برامج الإضاءة المعدلة

١-وزن الذبح المستهدف وبرنامج الذبح .
٢-التربية المختلطة أو المنفصلة للجنسين .
٣-نظم التغذية. ٤-فاعلية منع دخول الضوء إلى العنبر .
٥-مدى و طبيعية أى تكرار لمشاكل الحيوية .
٦-التأكد من أن الكتاكيت تنمو بصورة جيدة وأن تكون قد حققت الوزن القياسى عند عمر ٥ – ٧ يوم فإذا لم يتحقق الوزن يتم تأجيل تطبيق برنامج الإضاءة .
٧-استخدام الإضاءة القصيرة للتحكم فى زيادة وزن الجسم يكون فعالا خلال الفترة من ٧-١٤ يوم حيث أن الهيكل العظمى و الجهازالدورى والمناعى سوف تتطور قبيل التطور السريع لنموالعضلات و الأنسجة.
٨-إتاحة المياه و العلف لجميع الطيور طالما تمت إضاءة العنبر مع منح الطيور فرص متساوية للحصول على العلف و الماء وذلك بتوفير المساحات الكافية من المعالف و المساقى .
٩-توفير فترات إضاءة أكثر من ساعة واحدة لعمل إثارة مناسبة للطيور .
١٠-عمل ساعة إضاءة وسط فترات الإظلام الطويلة (أكثر من ٨ ساعات) للتقليل من جفاف الكتاكيت عندما يكون إمداد المياه غير كافى أو رطوبة الجو منخفضة (أقل من ٤٠٪) أو الحرارة أعلى من المعدلات المناسبة .

١١-تعريض الطيور قبل بداية الذبح أو البيع بأسبوع على الأقل إلى عدد ساعات إضاءة لايقل عن ١٨ ساعة للحصول على الوزن المستهدف وتقليل مستويات نشاط الطيور حتى تجعل عملية مسك الطيور سهلة .
١٢-توفير ٢٣ – ٢٤ ساعة إضاءة فى اليوم خلال ٣ أيام الأولى لكى تتعرف الكتاكيت على المساقى و المعالف .
١٣- توفير شدة الإضاءة اللازمة لتحرك الطيور فقط لكى ترى المعالف و المساقى حيث يجب الإقلال من حركة الطيور إلى أقصى حد ممكن حيث يقلل ذلك من حالات الإفتراس و النشاط و التكدس .
١٤-فاعلية منع دخول الضوء الى العنبر.

امثلة لبرامج اضاءة متقطعة

برنامج اظلام ٦ ساعات متفرقة اثناء الليل (٢ ساعة بعد المغرب- ٢ ساعة منتصف الليل – ٢ ساعة وقت الفجر)

من ١-٣ ايام (٢٤ ساعة اضاءة)
من ٤-٧ يوم (٢٣ ساعة اضاءة - ١ ساعة اظلام)
من ٧-١٤ يوم (٢٠ ساعة اضاءة – ٤ ساعة اظلام)
من ١٤- ٣٠ يوم (١٢ ساعة اضاءة – ٨ ساعة اظلام)
من ٣٠- ٣٥ يوم (٢١ ساعة اضاءة – ٣ ساعة اظلام)
من ٣٥- للتسويق (٢٣ ساعة اضاءة – ١ ساعة اظلام)
من ١-٤ يوم(٢٣ ساعة اضاءة – ١ ساعة اظلام)
من ٥- ١٤ يوم(نهار طبيعى)
من ١٥- ١٨ يوم (١٨ ساعة اضاءة- ٦ ساعة اظلام)
من ١٩- التسويق (٢٣ ساعة اضاءة - ١ ساعة اظلام)

خامسا: كثافة الطيور

يبدأ التحضين بكثافة ٣٠ كتكوت / م٢ من مساحة الارضية و ٤٠ كتكوت / م ٢ شتاءا حتى عمر اسبوع ويتم التوسعة تدريجيا للوصول الى اقل عدد من الطيورفى م٢ عند نهاية الاسبوع الثالث (كما فى الجدول التالي).ثم تكون الكثافة فى باقى فترة الرعاية ١٠ – ١٢ طائر / م ٢.

	صيفا	شتاءا
العمر (باليوم)	عدد الطيور /م٢ من مساحه التحضين	عدد الطيور /م٢ من مساحه التحضين
١ - ٣	٣٠	٤٠
٤ - ٦	٣٠	٤٠
٧ - ١٠	٢٥	٣٠
١١ - ١٣	٢٢	٢٥
١٤- ١٦	٢٠	٢٢
١٧ – ٢٠	١٦	١٥

تتوقف كثافة الطيور على العوامل الأتية :

- الوزن عند الذبح .
- نوع العنبر اذا كان مفتوح او مغلق مع الأخذ فى الإعتبار وجود او عدم وجود نظام تبريد أو أى نظام للتهوية .
- درجة حرارة الجو الخارجى .
- الإتجاه الصحيح للعنبر لتوفير التهوية الجيدة .
- مساحة فتحات التهوية المتاحة فى العنابر المفتوحة تلعب دورا هاما فى تحديد كثافة الطيور.

وبصفة عامة ومن الناحية العملية فإن الكثافة يجب أن لا تزيد عن ٢٠- ٢٥ كجم/م٢ فى العنابرالمفتوحة فى الأجواء المعتدلة وتصل إلى ١٦- ١٨ كجم/م٢ فى الأجواء الحارة. بينما تصل إلى ٣٠- ٣٥ كجم/م٢ فى العنابر المغلقة.

تغذية دجاج اللحم

برنامج التغذية :

يعتمد برنامج التغذية لدجاج التسمين على الوفاء بمتطلبات كل مرحلة من مراحل النمو من تركيز العناصر الغذائية وبالجودة المطلوبة.

لذلك فإن مراحل التربية لدجاج التسمين تعتمد على:

- مرحلة البادى ويقدم فيها العلف البادى
- مرحلة النامى ويقدم فيها العلف النامى

- مرحلة الناهى ويقدم فيها العلف الناهى

وفى بعض الأحيان وعند الذبح على أعمار صغيرة تضاف مرحلة أخرى لدفع النمو فى بداية التربية بمرحلة إضافية تسمى:- ما قبل مرحلة البادى

وكل مرحلة من هذه المراحل لها متطلباتها من العناصر الغذائية تختلف عن الأخرى، ولكن لابد أن نعرف أن المراحل الأولى من عمر كتاكيت التسمين تحتاج إلى تركيز عالى من البروتينات (الأحماض الأمينية) وقدر أقل من الطاقة الممثلة وتزداد الطاقة الممثلة.

اولا: علف البادئ :

خلال فترة التفريخ فإن الاجنة النامية داخل البيضة تحصل على كل إحتياجاتها الغذائية اللازمة للنمو والتطور الجنينى من محتويات البيضة نفسها. وخلال أيام قليلة بعد الفقس تعتمد الكتاكيت للحصول على احتياجاتها من العناصر الغذائية المختلفة من العلف المصنع المقدم إليها. كذا لابد أن يكون هذا العلف على جودة عالية من حيث القيم الهضمية و البيولوجية و احتوائه على كافة العناصر الغذائية وبالكميات التى تغطى وتلبى احتياجات الكتاكيت للقيام بكل الوظائف الحيوية داخل الجسم وتكوين اللحم – هذا مع وجوب توفير كل العوامل البيئية المناسبة من حرارة ورطوبة وأكسجين وتهوية وإضاءة لكى تتمكن الكتاكيت من إظهار قوتها الكامنة المتمثلة فى تركيبها الوراثى من حيث تحقيق معدلات نمو قياسية بمعدل تحويل غذائى ممتاز.

- تحقيق الوزن القياسى لكل سلالة عند عمر ٧ أيام هدف أساسى لمربى التسمين حيث أنه إذا لم تصل الكتاكيت للوزن القياسى عند اليوم السابع فإنها لن تصل إلى الوزن المطلوب فى نهاية الدورة.

- علف البادئ يستعمل حتى عمر ١٠ أيام ويمكن مد هذه الفترة حتى عمر ١٤ يوم إذا لم تصل الكتاكيت للوزن المستهدف عند عمر ١٠ أيام نتيجة لأى ظروف غير مواتية قد تتعرض لها القطعان.

- نظرا لأن الاستهلاك الغذائى للكتاكيت من عمر يوم حتى ١٠ ايام قليل ويحتوى على قيمة غذائية عالية وهذه الفترة هامة فى عمر الطائر فيمكن زيادة فترة التغذية على العلف البادئ حتى عمر ١٤ يوم ليحصل الطائر على احتياجاتة كاملة.

- كمية العلف البادئ المستعملة لكل كتكوت حتى عمر ١٠ أيام تتراوح بين ٢٥٠ – ٣٠٠ جم.

- كمية العلف البادى المستعملة لكل كتكوت حتى عمر ١٤ يوم تتراوح بين

٤٥٠ – ٦٠٠ جم مع الأخذ فى الإعتبار أن هذه الكميات هى التى تصل فعلياً إلى الكتاكيت دون أى إهدار للعلف.

- ومرحلة البادئ هذه تتطلب إحتياجات غذائية عالية يجب تغطيتها منها:

- بروتين خام حوالى ٢٣٪

- طاقة ممثلة ٣٠٠٠ كيلوكالورى/كجم علف

وعادة ما يكون العلف فى هذه المرحلة على شكل محبب.

ثانيا: علف النامى

تبدأ هذه المرحلة بعد علف البادى وذلك من عمر ١١يوم (أو بعد ١٤ يوم) حتى عمر ٢٥ يوم ومع هذه المرحلة نبدأ فى خفض نسبة البروتين (الأحماض الأمينية) فى العلائق ورفع مستوى الطاقة الممثلة بها.

والمتطلبات من العناصر الغذائية لهذه المرحلة:

البروتين الخام حوالى ٢١,٥٪. طاقة ممثلة ٣١٠٠ كيلوكالورى/كجم علف

ويكون العلف فى هذه المرحلة على صورة علف محبب خشن أو على صورة علف مكعب باقطار صغيرة.

ثالثا: العلف الناهى

تبدأ هذه المرحلة بعد مرحلة العلف النامى من بعد عمر ٢٥ يوم وحتى التسويق وفيها يستمر خفض نسبة البروتين (الأحماض الأمينية) وزيادة الطاقة الممثلة حيث تزيد إحتياجات الطائر من الطاقة لتوفير متطلبات الزيادة الوزنية والنمو السريع.

والمتطلبات من العناصر الغذائية لهذه المرحلة:

- بروتين خام ٢٠٪.

- طاقة ممثلة ٣٢٠٠ كيلوكالورى/كجم.

كما أن شكل العلف المقدم يكون على هيئة مكعبات pellets ذات قطر من ٣- ٣,٥ملليمتر.

والمراحل الثلاث السابقة (بادى، نامى، ناهى) بالمواصفات المذكورة تكون عند التربية لأعمار صغيرة وحتى وزن حى ١,٦ كجم وإذ تم التربية إلى أعمار متقدمة وأوزان أكثر من ٢كجم فإن علف مرحلة الناهى سوف يكون لة مواصفات أخرى حيث ينخفض البروتين الخام إلى حوالى ١٩- ١٩,٥ ٪.

وتكون الطاقة الممثلة حوالى ٣٢٠٠ كيلو كالورى/كجم علف.

كميات العلف المطلوبة لدجاج التسمين:

تختلف كميات العلف المطلوبة لدجاج التسمين فى كل مرحلة عمرية وذلك

حسب الأوزان المطلوب الوصول إليها والأعمار وكذلك نوعية العلف المستخدم من حيث تركيز العناصر الغذائية.وعموماً:
فى حالة التغذية على ٣ علائق للذبح على أوزان ١,٦ كجم فإن الكميات المطلوبة:

- علف بادئ	حتى عمر ١٠ أيام	٢٥٠- ٣٥٠ جرام
- علف نامى	من عمر ١٢- ٢٦ يوم	١٥٠٠ جرام
- علف ناهى	من عمر ٢٦ - وزن ١,٦ كجم	٨٠٠ – ٩٠٠ جرام

فى حالة التغذية على ٤ علائق للذبح على وزن ٢ كجم فإن الكميات المطلوبة:

علف بادئ	من عمر ١-١٠ ايام	٢٥٠- ٣٥٠ جرام
علف بادئ٢	من عمر ١١- ٢٠ يوم	٨٠٠- ١٠٠٠ جرام
علف نامى	من عمر ٢١- ٣٣ يوم	١٦٠٠ جرام
علف ناهى	من عمر ٣٣ يوم للتسويق على وزن حى ٢ كجم	٧٥٠ – ٨٠٠ جرام

ملاحظات غذائية هامة:

١- عند استقبال الكتاكيت لابد أن يكون العلف موزع بانتظام داخل العنبر ومنطقة التحضين بالكميات والمساحات اللازمة حسب أعداد الكتاكيت بالعنبر وكذلك مياه الشرب لكى تحصل الكتاكيت على كل إحتياجاتها من الغذاء والعناصر الغذائية والمياه بسهولة ويسر.
٢-لابد أن يكون واضحاً أن مكونات كيس الصفار من عناصر غذائية عالية القيمة البيولوجية هامة جداً ويحتاجها الكتكوت خلال الأيام الأولى من العمر للتطور السريع للجهاز العصبى والجهاز المناعى.
٣-يجب مراعاة حجم حبيبات العلف وقطر وطول مصبعات العلف (المكعبات) بما يتناسب مع عمر وحجم الكتاكيت خاصة خلال فترات الإنتقال من العلف المحبب إلى العلف المكعب حتى لا يحدث خفض فى كمية العلف المستهلك مما يؤثر سلبياً على الزيادة الوزنية اليومية وبالتالى متوسط الوزن.
٤-الكتاكيت التى لا تصل إلى الوزن الموصى به فى كتالوج السلالة عند نهاية الأسبوع الأول لن تحقق الوزن المطلوب عند نهاية دورة التسمين.
٥-توفير الحرارة والتدفئة المناسبة عند مستوى الكتاكيت عند الإستقبال وخلال الأيام الأولى من العمر فى غاية الأهمية لكى تحصل الكتاكيت على احتياجاتها من الغذاء والمياه، حيث أن حركة الكتاكيت داخل العنبر مرتبطة بتوفير الدفء ودرجة الحرارة المناسبة.

برنامج تحصين لدجاج انتاج اللحم

العمر باليوم	اللقاح	الجرعة	الطريقة
١	أى بى بريمر	واحدة	رش خشن
٧	كلون ٢٠	واحدة ونصف	مياة شرب
١٠	أنفلونزا اتش ٥+نيوكاسل ثنائى ميت	٠,٦	حقن
١١ الى ١٤	جمبورو ٧٧ حى DV٨	واحدة	مياة شرب
١٤-١٥	كلون اي بى	جرعة ونصف	تقطير
١٦ الى ١٨	جمبورو ٧٧ حى DV٨	واحدة	مياة شرب
١٩ الى ٢١	لاسوتا	جرعتين	مياة شرب
٢٨ اختيارى	لاسوتا	جرعة ونصف	مياة شرب

المضادات الميكروبية المستخدمة اثناء دورة التربية

العمر باليوم	اللقاح	الجرعة	المدة
١ – ٤ ايام	مضاد حيوى معوى + مضاد ميكوبلازما	كاملة	٨ ساعات
٥ – ٨ ايام	املاح وفيتامينات	كاملة	٨ ساعات
	مضاد سموم	كاملة	٨ ساعات
٨ – ١١ يوم	مضاد كوكسيديا	كاملة	٨ ساعات
١٨ – ٢١ يوم	مضاد حيوى تنفسى + مضاد ميكوبلازما	كاملة	٨ ساعات
٢٢ – ٢٥ يوم	غسيل كلوى + منشط كبد	كاملة	٨ ساعات
٢٨ – ٣١ يوم	أحماض عضوية	كاملة	٨ ساعات

دراسة جدوى اقتصادية لمشروع دجاج انتاج اللحم

اولا التكاليف الثابتة:

١-الاراضى ٢-المبانى ٣-الالات ومعدات ٤-بنية اساسية
٥-مصرفات تسبق بدء التشغيل ٦-مصروفات التشغيل
يتم خصم هذه التكاليف على مدار ٢٥ سنة من اجمالى الربح السنوى.

ثانيا الاهلاكات :

تكاليف صيانة للمعدات والمبانى واستهلاك الألات والمعدات والتأمين والمخاطر.
يتم خصم هذه التكاليف بنسبة ١٠ ٪ سنويا من اجمالى الربح السنوى.

ثالثا التكاليف المتغيرة:

١-الكتاكيت ٢-التغذية ٣-الفرشة ٤-الادوية والتحصينات
٥-مصاريف عمالة واشراف وخدمات ونثريات
٦-الاضاءة – التدفئة – التهوية – المياة – النقل

حساب التكاليف (المدخلات):

١-سعر الكتاكيت = عدد الكتاكيت × سعر الكتكوت (حسب سعر السوق)=..... جنية
٢-التغذية
تستهلك الدجاجة طول مدة الدورة ٣,٥ كجم علف
كمية العلف المستهلكة= عدد الكتاكيت × ٣,٥ كجم علف = ... طن علف
سعر العلف = كمية العلف المستهلكة × سعر طن العلف = ... جنية
٣-سعر الفرشة = ... جنية
٤-الادوية والتحصينات = ... جنية
٥-مصاريف العمالة =.....جنية
٦-الاضاءة والتدفئة والكهرباء والنقل والنثريات = ... جنية
اجمالى التكاليف (المدخلات) = ...جنية

حساب الايرادات (المخرجات):

- عدد الدورات فى السنة ٥ – ٦ دورات
- نسبة النفوق فى الدورة ١٠ ٪
- الدجاجة وزنها فى نهاية الدورة حوالى ٢ كجم تقريبا

١-اجمالى سعر الدجاج = عدد الدجاج الفعلى الموجود × متوسط وزن الدجاجة × سعر الكيلو = ... جنية

٢-اجمالى سعر السبلة = كمية السبلة الناتجة بالمتر × سعر المتر = ... جنية

٣-اجمالى سعر الاجولة فارغة = اجمالى العلف المستهلك / ٥٠ كيلو عبوة الجوال × سعر الجوال = ... جنية

اجمالى الايرادات (المخرجات)= اجمالى سعر الدجاج + اجمالى سعر السبلة+ اجمالى سعر الاجولة

صافى الربح = اجمالى الايرادات - اجمالى التكاليف = ...جنية

مع تحيات
الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي