جامعة سوهاج
كلية الطب البيطري
قسم انتاج الدواجن (كلية الزراعة)

بحث عن/

انتاج اللحم ورعاية بداري التسمين

الاسم/

احمد حسين توفيق حسين

الفرقة الثانية

تربة وإنتاج الدواجن

مقـــدمـــة:

تحتل الدواجن مكانا متميزا في مشاريع الانسان الحيوانية وذلك للدور المهم الذي تلعبه في تحويل المواد الخام الي منتجات أكثر نفعا للإنسان مثل اللحم والبيض الذين يعدان من المصادر الرئيسية للبروتين الحيواني في غذاء الانسان كما تتميز بسرعة النمو وقصر دورة راس المال وإمكانية انشاء مشروع على أي مستوي. ويعتبر انتاج اللحوم من الدجاج من المحاصيل الحيوانية المهمة لغذاء الانسان. وتعتبر لحوم الدجاج من أسهل اللحوم هضما وأكثرها استساغة. وقد تطور انتاج اللحوم من الدجاج بشكل متسارع وذلك لزيادة الطلب عليه حيث أصبحت تربية الدجاج لإنتاج اللحم منتشرة واخذت تتطور حيث استخدمت حظائر ذات تحكم الي وأيضا انتقاء سلالات متخصصة في انتاج اللحم. وتعد بداري التسمين هي الأنواع المتخصصة في انتاج اللحم. كما انها تحتاج الي رعاية خاصة وعناية من حيث التغذية والتسكين والتهوية والتحصين ضد الامراض حتى تعطي النتائج المطلوبة والمرغوبة. وفي هذه المقالة سنتحدث عن انتاج اللحم والصفات المرتبطة به (سرعة النمو والكفاءة الغذائية وسرعة التريش وحجم الجسم ودرجة الامتلاء باللحم ونسبتي التصافي والتشافي وجودة اللحم) كما سنذكر طرق الرعاية السليمة لبداري التسمين.

انتاج اللحم ورعاية بداري التسمين

(أولا)انتاج اللحم:

في بداية القرن العشرين كان لحم الدجاج على مستوي العالم هو ناتج ثانوي وكان انتاج البيض هو الناتج الأول والاساسي للدجاج. وكان انتاج اللحم مقتصرا على الطيور التي توقفت عن انتاج البيض او الديوك الزائدة عن حاجة التربية. اخذت تربية كتاكيت التسمين لإنتاج اللحم في التطور حتى شملت جميع انحاء العالم بعد ان كانت مقتصرة على عدد قليل من الدول. وبالتالي أصبحت عملية انتاج اللحم الحديثة هي عملية مركزة وتجارية. وهناك سلالات من الدجاج تكون متخصصة في انتاج اللحم ومن أشهر هذه السلالات الكورنش وهو يمثل خط الإباء حيث انه يورث صفة اتساع الصدر وزيادة كمية اللحم. كما تمثل سلالة التيوهامبشير خط الأمهات لإنتاج البيض. وهناك العديد من السلالات النقية التي تنتج اللحوم وقد تم استحداث سلالات اخري نتيجة للخلط بين السلالات النقية. من السلالات النقية: البراهما والكوشين واللانجشان والدروكنج والساسكس وغيرها.

ويرتبط انتاج اللحم في الدواجن بعدد من الصفات المهمة هي (سرعة النمو – الكفاءة الغذائية – سرعة التريش وحجم الجسم ودرجة الامتلاء باللحم – نسبة التشافي والتصافي وجودة اللحم)

1) **<u>سرعة النمو growth rate:</u>** النمو هو مقدرة الطائر علي زيادة وزنه وهي صفة مرتبطة بصورة أساسية بإنتاج اللحم وهناك نوعان من النمو (نمو حقيقي ونمو ظاهري) فالنمو الحقيقي هو نمو الانسجة البنائية كالعضلات والعظام اما النمو الظاهري فهو كل ما يزيد من وزن الجسم سواء كان انسجة بنائية او مواد مخزنة بالجسم كالدهون او المواد المتبقية في القناة الهضمية.....الخ. ونظرا للصعوبة العلمية في الفصل بين النمو الحقيقي والنمو الظاهري يعبر عن النمو من الناحية العملية بالنمو الظاهري. وتؤثر عدة عوامل في سرعة النمو منها:

1. **التركيب الوراثي وطريقة التربية:** حيث تختلف سرعة النمو من طائر لأخر وذلك تبعا للتركيب الوراثي للطائر والغرض الانتخابي له. وتؤثر كذلك طريقة التربية في التركيب الوراثي للأفراد وبالتالي تؤثر في النمو. فاتباع تربية الأقارب يؤدي الي نقص في حجم ونمو الطائر بينما اتباع تربية الاباعد يؤدي الي زيادة النمو.
2. **تغذية الأمهات:** يؤدي النقص الغذائي في قطيع الأمهات المنتج لبيض التفريخ الي التأثير سلبيا على البيضة وبالتالي تنتج كتاكيت صغيرة الحجم ضعيفة النمو وذلك لان تغذية الجنين تتم كليا داخل البيضة. لذلك يجب الاهتمام بقطيع التفريخ بتوفير العلائق المتزنة له والتي تحتوي على البروتينات والفيتامينات اللازمة لنمو الجنين والحصول على كتاكيت صحيحة قوية سليمة النمو.

3. **وزن بيض التفريخ:** يمثل وزن الكتكوت عند الفقس (60-70%) من وزن البيضة. وبالتالي كلما كان حجم البيضة كبير كلما كان الكتكوت الناتج كبير وسريع النمو. اما البيضة صغيرة الحجم عن المعدل القياسي فتعطي كتكوت صغير الحجم ضعيف الحيوية. مع العلم انه إذا زاد حجم البيضة عن اللازم يضر ذلك بنسبة الفقس.
4. **جنس الكتكوت:** عادة يكون نمو الذكور أسرع من الاناث ويظهر ذلك الفرق في النمو من الأسبوع الثاني في كتاكيت التسمين. ويستغل الفرق في سرعة النمو في السلالات المحلية حيث ان الذكور عادة تربي لإنتاج اللحم فيقوم المربي بتمييز الكتاكيت عند الفقس ويفصل الذكور حيث يضعها تحت ظروف حضانة وتغذية مناسبة لإنتاج اللحم لكي يستغل الفترة الاولي من العمر وذلك لان معدل النمو والتحويل الغذائي يكون اعلي ما يمكن.
5. **تغذية الكتاكيت:** ان توفير كميات مناسبة من الغذاء يعطي الفرصة للتركيب الوراثي الجيد للظهور، وبالإضافة الي ذلك يجب توفير نسب العناصر الغذائية المناسبة حسب العمر ومنحني النمو. وفي السلالات المحلية يجب ان تكون العليقة محتوية على البروتين الكافي كما ونوعا والفيتامينات والعناصر المعدنية اللازمة. ويتأثر النمو كثيرا بكمية ونوعية هذه المركبات الغذائية وهناك امراض شائعة الحدوث في فترة الحضانة نتيجة لنقص بعض هذه المكونات فعند نقص فيتامين (A) يحدث التهاب في اغشية العين والتي تسد العين تماما، وعند نقص فيتامين (D) او الكالسيوم والفوسفور يسبب الكساح.
6. **الظروف البيئية للحضانة:** يجب توفير بيئة مناسبة في الحضانة من حيث درجة الحرارة والرطوبة والتهوية لأنها تؤثر بشكل رئيسي على صحة الكتاكيت ونموها. فالزيادة في درجة الحرارة يسبب فقد الشهية واجهاد التنفس والخمول والضعف وانتفاش الريش والاسهال وأحيانا يؤدي الي النفوق. اما انخفاضها فيؤدي الي الإصابة بنزلات البرد ويعمل على تكدس الكتاكيت فوق بعضها للتدفئة مما يسبب النفوق. اما بالنسبة الي الرطوبة فان زيادتها يؤثر على نموها ويسبب الإصابة بكثير من الامراض كالكوكسيديا والامراض التنفسية وانخفاضها يسبب اجهاد التنفس وتقصف الريش مما يضر بالتنظيم الحراري للجسم وبالتالي يقلل النمو وقد يتوقف كليا. كذلك التهوية لها تأثير على صحة الكتاكيت حيث ان تجديد الهواء في الحضانة يساعد في تحسين النمو والحيوية اما إذا كانت التهوية سيئة فإنها تخلق جوا خانقا نتيجة لوجود غازات النشادر وثاني أكسيد الكربون مما قد يسبب نفوق الكتاكيت.
7. **الضوء:** في اليوم الأول من عمر الكتاكيت يساعدها الضوء على التعرف على أماكن التغذية والشراب كما يزيد من فرصة تغذيتها مما يزيد من نموها. أيضا يعمل كمنبه للغدة النخامية التي تفرز الهرمون المنشط للنمو والهرمون المنشط للغدة الدرقية ويساعد في تكوين فيتامين (د).
8. **الرعاية الصحية:** يجب اتباع برامج وقائية وعلاجية مناسبة للمحافظة على النمو الطبيعي للكتاكيت وحمايتها من الامراض سريعة الانتشار مثل الاسهال الأبيض والباراتيفود والكوكسيديا وغيرها.

2) **<u>الكفاءة الغذائية:</u>** تعرف الكفاءة الغذائية للطائر بانها عدد الكيلوجرامات من الغذاء الذي يستهلكه الطائر لزيادة وزنه واحد كيلوجرام.

وتمثل تكاليف تغذية كتاكيت اللحم 60-80% من جملة التكاليف المختلفة في مزارع الدواجن لذلك تعد الكفاءة الغذائية اهم الدعامات الاقتصادية التي برتكز عليها في انتاج اللحم حيث انه كلما ارتفعت الكفاءة الغذائية كلما كان الربح أكبر.

ويؤثر على الكفاءة الغذائية العديد من العوامل منها الوراثة والتي تم نشر ما يثبت ان لها علاقة باستهلاك الغذاء ووزن الجسم وذلك عام 1941 حيث ثبت ان الكفاءة الغذائية تورث من جيل لآخر. أيضا نوع الطيور يؤثر على الكفاءة الغذائية حيث ان معدل الاستفادة من الغذاء في الأنواع الثقيلة من الطيور أفضل من الأنواع الخفيفة ولكن هذه الاختلافات تكون محدودة وتصبح أكثر وضوحا عندما يصل الطائر الي نصف وزن نضجه. يري البعض ان الاختلافات في الكفاءة الغذائية يظهر في سرعة النمو. لطريقة التربية أيضا تأثير على الكفاءة الغذائية، فالكفاءة الغذائية للكتاكيت الناتجة من خلط بعض الأنواع القياسية من الدجاج أفضل من كفاءة الانواع النقية. وذلك يعني ان الخلط يحسن من الكفاءة الغذائية للنسل. لجنس الطائر تأثيره على الكفاءة الغذائية، فمن المعروف ان الذكور أسرع من الاناث في النمو واعتمادا على ذلك تكون الكفاءة الغذائية للذكور أفضل من الاناث. ومن حيث النمو فان الكفاءة الغذائية تقل بتقدم العمر وذلك لان بتقدم العمر يزداد استهلاك الطائر للغذاء ويقل معدل نموه. كذلك انخفاض درجة الحرارة يزيد من كمية الغذاء المستهلك كعليقة حافظة مما يقلل ما تبقي منها للنمو وبالتالي تقل الكفاءة الغذائية اما إذا ارتفعت درجة الحرارة

عن اللازم فسيقل المستهلك من الغذاء مما يقلل النمو وبالتالي تقل الكفاءة الغذائية. وللتغذية أثرها، فاتزان العليقة يؤثر بشكل كبير في الكفاءة الغذائية مثل نقص البروتين الحيواني وكذلك نقص فيتامين (أ، ب، د) المركب. أيضا يؤدي استخدام المضادات الحيوية يحسن من الكفاءة الغذائية.

3) **سرعة التريش:** لسرعة تكون الريش علي جسم كتاكيت اللحم أهمية كبيرة عند التسويق. فالكتاكيت بطيئة التريش تكون غير مرغوبه وقليلة الجودة وذلك لكثرة الريش الابري خاصة في منطقة الظهر. ويؤثر على سرعة التريش عدة عوامل بيئية ووراثية. فالعوامل البيئية تتمثل في التغذية حيث ان عدم اتزان العليقة من حيث نقص بعض الاحماض الامينية كالارجينين والجليسين والمثيولين يسبب بطيء عملية التريش. كذلك الحرارة الشديدة والرطوبة المنخفضة والازدحام الشديد يسبب أيضا بطيء التريش. اما بالنسبة للعوامل الوراثية فقد وجد ان الذي يتحكم في سرعة التريش عامل وراثي مرتبط بالجنس (k) ووجود هذا العامل بصورة سائدة يسبب بطيء التريش. كذلك هناك بعض العوامل الوراثية الأخرى ذات التأثير التجميعي الذي يسبب وجودها بطيء عملية التريش. وقد إشارة بعض الدراسات ان هناك علاقة بين سرعة النمو وسرعة التريش ولذلك تم استخدام بعض مقاييس التريش في قياس سرعة النمو وقد فسر هذه العلاقة نظريتان هما:

النظرية الاولى: "ان الجين الخاص بسرعة التريش لا يسرع من نمو الريش فقط بل يسرع كذلك من بعض العمليات المرتبطة بالنمو"

النظرية الثانية: "ان الكتاكيت السريعة التريش يكون حمايتها لأجسامها من الفقد الحراري أكبر من الكتاكيت بطيئة التريش ولذلك فهي تحتاج الي عليقة اقل وبالتالي يكون المتبقي من العليقة للنمو أكبر منها في الكتاكيت بطيئة التريش"

وتقاس سرعة التريش بعدة طرق منها قياس طول الريشات الأولية بالنسبة لأغطيتها في عمر يوم وذلك لان طول الريشة الأولية في جناح الكتاكيت سريعة التريش يكون أطول من الريشة المغطية لها مرة ونصف اما في الكتاكيت بطيئة التريش فتكون مساوية لها تقريبا. أيضا عن طريق عدد الريشات الثانوية عند الفقس، فالكتاكيت التي تحتوي اجنحتها على 6 ريشات فأكثر تكون سريعة التريش بينما التي تحتوي على اقل من ذلك تكون بطيئة التريش. كذلك عدد ريشات الذيل عند عمر 10 أيام فالكتاكيت سريعة التريش يكون فيها 7 ريشات فأكثر وقد وجد ان هناك علاقة طردية بين عدد ريشات الذيل وعدد الريشات الثانوية.

4) **نسبتى التصافى والتشافى:** تقدر نسبة التصافي ب (وزن الذبيحة المعدة للطهي + الحوائج / الوزن الحي * 100) حيث يقصد بالذبيحة المعدة للطهي على انها وزن الذبيحة بعد استنزاف الدم وإزالة الراس والارجل والاحشاء الداخلية. كما يقصد بالحوائج: القونصة والقلب والكبد. اما نسبة التشافي فتقدر ب (جميع الأجزاء الصالحة للأكل في الذبيحة / الوزن الحي * 100) ويقصد بالجزء الصالح للأكل على انه نسبة التصافي مطروحا منها نسبة العظم. وقد وجد ان هناك علاقة طردية بين نسبتي التصافي والتشافي وبعض مقاييس الذبيحة الأخرى والتي تشمل وزن الحيوان (حيث ان نسبة التصافي والتشافي تزداد بزيادة وزن الجسم حتي عمر معين يختلف حسب النوع والسلالة) وطول العظام الطويلة (حيث وجد ان هناك ارتباط موجب بين نسبتي التصافي والتشافي وعظام الساق والفخذ والقصبة) وعمق الجسم (فقد لوحظ ان نسبة التصافي تزداد بزيادة عمق الجسم) وطول عظمة القص (حيث يؤثر طول عظمة القص علي نسبتي التصافي والتشافي فكلما طالت عظمة القص كلما زادت نسبتي التصافي والتشافي وكذلك أيضا وجود اعوجاج بها يؤثر علي محصول لحم الصدر وبالتالي يؤثر علي نسبتي التصافي والتشافي). وتؤثر على نسبتي التصافي والتشافي العديد من العوامل هي:

1- **الوراثة:** فنجد انه تختلف نسبة التصافي والتشافي بين افراد القطيع الواحد رغم توحيد وسائل الرعاية
2- **النوع والصنف والسلالة:** تختلف الأصناف داخل الأنواع وكذلك السلالات داخل الأصناف في نسبة التصافي.
3- **الخلط:** يعمل علي تحسين نسبة التصافي.
4- **الجنس:** ان نسبة التصافي تكون متساوية تقريبا في الاعمار الاولي ثم ترتفع في الذكور عن الاناث حتى النضج الجنسي ثم تزداد قليلا في الاناث بعد النضج لترسب الدهون.
5- **الخصي:** يزيد نسبتي التصافي والتشافي بسبب زيادة ترسب الدهون.
6- **درجة التسمين:** يعمل التسمين علي تحسين نسبتي التصافي والتشافي.

7- **العمر:** تزداد نسبتي التصافي والتشافي بتقدم العمر.

5) <u>جودة اللحم:</u> جودة اللحم هي محصلة لعدة صفات مختلفة أهمها الطعم والطراوة والعصيرية.

<u>من العوامل التي تؤثر على طعم اللحم:</u>

1- **العليقة:** حيث يتأثر طعم اللحم حسب مواد العلف الداخلة في تركيب العليقة فإضافة اللبن المجفف مثلا كمصدر للبروتين الحيواني في العليقة يحسن الطعم.
2- **نوع الدواجن:** فطعم اللحم يختلف من طائر لأخر، فطعم الدجاج يختلف عن الرومي يختلف عن الحمام يختلف عن البط والاوز.
3- **عمر الطائر:** حيث يزداد تركيز الطعم بتقدم العمر.
4- **نوع اللحم:** حيث ان اللحم الأحمر له طعم أفضل من اللحم الأبيض خاصة في الطيور الكبيرة.

<u>من العوامل التي تؤثر على طراوة اللحم:</u>

1- **النوع:** وجد في بعض الدراسات ان لأنواع الدواجن طراوة تختلف من نوع لآخر.
2- **السلالة:** فلحوم السلالات سريعة النمو لها طراوة أكبر من السلالات بطيئة النمو.
3- **الجنس:** للحوم الذكور طراوة أكبر من لحوم الاناث.
4- **العمر:** تقل الطراوة بتقدم العمر.

<u>من العوامل المؤثرة على عصيرية اللحم:</u>

1- **النوع:** فقد وجد انه باختلاف أنواع الدواجن تختلف العصيرية.
2- **نوع العضلة:** تختلف عصيرية عضلات الارجل عن عصيرية عضلات الصدر بل تختلف عضلات الفخذ عن عضلات الدبوس.
3- **الخصي ودرجة التسمين:** تزداد العصيرية بالخصي ودرجة التسمين.
4- **نوع العليقة:** مواد العلف التي تزيد من الدهن بين العضلات تزيد من عصيرية اللحم.

(ثانيا) رعاية بداري التسمين:

تعني كلمة بداري التسمين (الفراخ البيضاء ودجاج اللحم) وهو ذلك الدجاج الذي يربي لفترة قصيرة تتراوح بين 6-8 أسبوع من كلا الجنسين ويتروح وزنها بين 1.5 و2 كيلوجرام وتتميز بطراوة اللحم وسهولة طهيه واستساغة طعمه. تتميز بداري التسمين بصفات عديدة منها الريش الأبيض ولون الجلد الأصفر (العلف العادي ينتج جلدا ذو لون ابيض او ابيض ضارب للصفرة) وسرعة النمو وكذلك تميزها بصدر ممتلئ. وعند الفقس تتميز الذكور ببطيء الترييش عن الاناث. تتأثر الكفاءة الإنتاجية لبداري التسمين بالعوامل الوراثية والرعوية والتغذية والحالة الصحية.

رعاية القطيع: يحتاج قطيع بداري التسمين رعاية خاصة من حيث التغذية والتسكين والرعاية الصحية.

أ- **<u>الاعداد لاستقبال الكتاكيت:</u>** يتطلب الاعداد لاستقبال الكتاكيت الخطوات الاتية:

1- تنظيف وتعقيم المبني والمناطق المحيطة به والمعدات بكفاءة تامة تجنبا لانتقال الامراض من دورة الي اخري.
2- التأكد من استواء الفرشة في مكان التحضين لان الفرشة الغير مستوية تؤدي الي تجمع الكتاكيت في جيوب الفرشة او تحت المعدات وذلك بسبب تفاوت درجة الحرارة حول الأرضية. وبذلك تحرم نفسها من الغذاء والماء في وقت يكون فيه النمو في أسرع مراحله.
3- التأكد من ان الحضانات تعمل بكفاءة عالية وان يبدا نظام التدفئة قبل وصول الكتاكيت ب 24 الي 36 ساعة حسب الظروف المحيطة وحتى يتم تدفئة الفرشة في جميع أجزاء مكان التحضين وتكون درجة حرارة الهواء مناسبة عند وصول الكتاكيت.

4- توفير مياه نظيفة وبدرجة حرارة مناسبة قبل وصول الكتاكيت مباشرة على ان يتم تخصيص مسقاتان او ما يكافئهما لكل 100 كتكوت.
5- يجب السماح بدخول كمية محدودة من الهواء النقي داخل الحضانة عن طريق منع اغلاقها بإحكام مع تجنب التيارات الهوائية.
6- ان يكون العلف المستخدم خالي من الشوائب وان تكون حبيباته متماسكة وبالحجم الصحيح.
7- عدم وضع العلف او المياه أسفل الحصانات او بجانبها وذلك لان الكتاكيت تحتاج الي حرية الحركة.
8- استعمال ترمومترات للتأكد من درجة حرارة الحضانة والمسكن اما في حالة التحضين في المبني بالكامل فيجب التأكد من تماثل درجات الحرارة في جميع انحاء المبني.

ب- **فحص الكتاكيت عند التحضين:** يجب ان تكون الكتاكيت نشطة وخالية من أي تشوهات ظاهرة. كما يجب التأكد من الحالة الصحية لهم فيتم الفحص كالاتي:
1- فحص العين: يجب ان تكون الاعين غير مقفلة وبراقة وتستبعد الكتاكيت ذات الاعين المشوهة المسدودة.
2- فحص الزغب: يجب ان يكون الزغب لامعا وبحالة ممتازة وتستبعد الكتاكيت ذات الزغب المبتل والملبد.
3- فحص البطن: يتم استبعاد الكتاكيت ذات البطن المنتفخة لان هذه الحالات لم تمتص كيس الملح وبالتالي تكون متأخرة النمو.
4- فحص السرة: يجب ان تكون السرة جافة وملتئمة وتستبعد الكتاكيت ذات السرة الملتهبة والغير ملتئمة.
5- فحص حجم الكتكوت وجسمه: يتم استبعاد الكتاكيت صغيرة الحجم والمشوهة.

ت- **تحضين الكتاكيت:** يتم استعمال الحضانات التقليدية حيث يتم توجيه الكتاكيت لمصدر الحرارة عن طريق انارة منطقة التحضين واظلام المناطق المحيطة بها. ويجب ان تكون درجات الحرارة (بين 32-33ف) أسفل الحضانة مباشرة وتقل الي 84ف عند نهاية مدي الضوء. كما يجب ان تخفض درجة الحرارة بالتدريج يوميا الي ان تصل الي (65-70ف). وتعد حركة الكتاكيت هي المؤشر على درجة الحرارة حيث انه إذا كانت الحرارة مرتفعة تبتعد الكتاكيت عن مصدر الحرارة اما إذا كانت الحرارة منخفضة فستتجمع الكتاكيت حول المصدر. وفي حالة التحضين في المسكن كله يتم استخدام دفايات تعمل بالغاز او الكيروسين ويراعي تنظيم درجة الحرارة على (82-86ف) ويتم تخفيضها تدريجيا الي ان تصل الي (65-75ف). اما في المساكن المفتوحة والغير معزولة يتم استعمال الحلقات الحاجزة.

ث- **توفير الطاقة عند التحضين:** يتم وضع الحضانات على ارتفاع مناسب حسب تعليمات الشركة المنتجة حيث انه إذا زاد الارتفاع عن المطلوب سوف تتزايد درجة الحرارة وبالتالي استهلاك الوقود. كما انه يجب استعمال فرشة جافة لان الرطبة تستهلك حرارة في تبخير الماء. أيضا يجب التأكد من سلامة منظمات الحرارة ومراجعة قراءات الترمومترات في الحضانات والتأكد من نظافة الموقد وضبط الانوار الاسترشادية والتأكد من ان ضغط الغاز او الكيروسين مناسبا في الخطوط. وفي حالة استعمال الحلقات الحاجزة يتم اختيار الصلبة لأنها تحافظ على درجة الحرارة تحت الحضانة. كما توضع الحضانات بالقرب من منتصف المسكن لان ذلك سوف يقلل من الفقد الحراري.

ج- **كثافة التسكين:** يمكن تحديد المساحة المناسبة لكل طائر من خلال تحديد حجم الطائر عند عمر الذبح ونوع المسكن والظروف المناخية وفصل السنة المربي فيه. كما يفضل استعمال القياسات الداخلية لتحديد كثافة الطيور في المسكن.

ح- **المساقي:** تحتاج المياه وأجهزة تقديمها عناية فائقة وتختلف باختلاف المرحلة العمرية. ويجب مراعاة توفير معدلات المساقي اللازمة لكل مرحلة عمرية مع اختيار نوعية المساقي المصنوعة من مواد لا تتفاعل مع الادوية والغير قابلة للصدأ والتي يسهل تنظيفها وتطهيرها. ويتم استخدام المساقي اليدوية في الأيام الاولي من عمر الكتكوت ومن ثم يتم استبدالها بالمساقي الاوتوماتيكية ابتداء من اليوم الثالث او الرابع وذلك عن طريق وضع المساقي اليدوية بالقرب من المساقي الاوتوماتيكية ومن ثم استبدالها بالأوتوماتيكية ويكون ذلك في اليوم الخامس او السادس. كما يجب مراعاة المحافظة على تنظيف المساقي وغسلها يوميا وأيضا توزيعها بطريقة متجانسة داخل الحضانات. كما يجب ضبط ارتفاع المساقي الاوتوماتيكية حسب عمر الطائر وحجمه.

خ- **المعلف:** يجب ان يكون العلف في الأيام الاولي على شكل حبيبات حيث يوضع في اطباق التحضين او على شرائح من الكرتون بحيث تغطي 20% من المساحة المخصصة للتحضين وحتى تتمكن الكتاكيت من ان تصل للغذاء بسهولة.

ويجب ان تزال المعالف الاضافية تدريجيا ما بين اليوم الثاني والخامس. اما عند استخدام المعالف الاوتوماتيكية يجب ان يخصص لكل طائر حيز للتغذية مناسب لا يقل عن 2.5 سم. كما يجب ان ترفع المعالف بحيث تكون في مستوي ظهر الطائر خلال مرحلة النمو.

د- **الفرشة:** يمكن استخدام نشارة الخشب الأبيض او الورف الممزق او التبن كفرشة. ويجب ان تستعمل نشارة الخشب شديدة الصلابة لأنها تحتوي على نسبة عالية من مادة التنين وشظايا خشبية حادة قد تسبب ثقوب في الحويصلة او القونصة او خراريج في الجسم. كما يجب تجنب استعمال المواد الغير مخزونة مع تجنب استعمال الفرشة المتعفنة لمنع إصابة الكتاكيت بالالتهاب الرئوي الفطري. ويفضل استعمال النوع الجيد من نشارة الخشب الأبيض في الفرشة. ويمكن أيضا خلط النشارة مع الخشب بنسبة 50:50 كما يجب المحافظة على الفرشة هشة لمنع الطيور من الإصابة بتشوهات في الارجل او تقرحات في الصدر. كما يجب تجنب الفرشة شديدة الجفاف او المبللة او المتعجنة. وينصح بان يكون عمق الفرشة 10 سم مع مراعاة عدم استعمال الفرشة القديمة.

ذ- **الإضاءة:** يتم تربية معظم قطعان بداري التسمين على برنامج اضاءة مستمر وغالبا ما يسمح بساعة واحدة من الاظلام يوميا. فاذا انقطع التيار وحدث اظلام مفاجئ فهذا لا يجعل الطيور تفزع وانما تتجمع في الأركان وتموت اختناقا. تؤدي برامج الإضاءة المتقطعة الي تخفيض نشاط الطائر مما يساعد على الهضم كما يعتقد انه يؤدي الي بعض التحسين في كفاءة التحويل الغذائي ومعدل النمو وكذلك على توفير بعض الطاقة الكهربية. وعند تصميم برنامج للإضاءة تثبت اللمبات في صف واحد فوق مناطق التحضين لتساعد على جذب الطيور لمصدر الحرارة.

ر- **التغذية:** يمثل الغذاء أكثر من 70% من تكلفة انتاج اللحم في الطيور. ولهذا يحتاج الي العناية الخاصة لتوفير انسب الغذاء مع بذل غاية الجهد للمحافظة على النوعية الجيدة لمكونات العلف. يتميز غذاء بداري التسمين بانه عبارة عن خليط من مكونات تعطي التوازن بين البروتين والطاقة والعناصر الغذائية الأساسية الأخرى ليعطي القدرة على النمو السريع. اما في حالة سوء الرعاية والمرض يمكن ان يحبط تأثير التغذية الجيدة مما يسبب انخفاض معدل النمو وكفاءة التحويل الغذائي. يجب اجراء تحليل كيميائي دوري لعينات العلف وذلك لاختلاف القيمة الغذائية لمكونات العلف. كما يجب ان تحتوي كل العلائق المركبة على مضاد للكوكسيديا وذلك اما باستخدام برنامج المركب الواحد او برنامج مضادات الكوكسيديا. ويتم اختيار هذا البرنامج بالتعامل مع اخصائي التغذية والمستشار البيطري مع الحرص على اتباع التعليمات الرسمية والخاصة بتحديد اللازم لسحب بعض الإضافات قبل الذبح والتجهيز.

ز- **علائق التسمين:** هناك تراكيب وبرامج كثيرة للأعلاف تستخدم هذه الأيام في صناعة بداري التسمين والتي تتضمن العديد من الخلطات للعلف البادئ والنامي والناهي. كما نوصي بالحصول على برامج خاصة طبقا للاحتياج من اخصائي التغذية والذي من خلال خبراته العملية يستطيع ان يحصل بانتظام على كل ما هو جديد في مجال تخصصه وعند اختيار العليقة المناسبة يجب وضع العوامل الأساسية في الاعتبار وهي العمر عند الذبح والوزن المستهدف للطائر الحي والتربية المنفصلة للأجناس ولون الجلد وقوام اللحم ونكهته ومستوي الدهن طبقا لمتطلبات السوق وكونها ستباع جاهزة للطهي او مطهية.

س- الإجراءات الوقائية والرعاية الصحية:

1. الإجراءات الوقائية:

العمل الوحيد الذي يحافظ على الحالة الصحية للدواجن هو اتباع الإجراءات الوقائية حيث تساهم قطعان الأمهات السليمة والإدارة الجيدة التي تراعي الإجراءات الوقائية مساهمة كبيرة في انتاج كتاكيت خالية من الامراض. زمن الإجراءات الوفائية الأساسية التي يجب اتباعها:

1) استعمال المحرقة للتخلص من الطيور النافقة او بناء حفرة للتخلص منها على ان يكون تصميمها مناسب للغرض وان يحكم اغلاقها.
2) يتم إزالة الفرشة وتنقل بالكامل بعيدا عن المزرعة.
3) يتم تنظيف المبني من جميع الاتربة والمخلفات وإعطاء أهمية خاصة للاماكن التي يمكن اهمالها مثل مداخل الهواء.
4) نقل جميع الأدوات والمعدات التي يمكن ازالتها مثل الحضانات والمساقي لتطهيرها في مكان نظيف حول المبني.

5) تفسل جميع أسطح المبني الداخلية وتطهر بما في ذلك الأدوات الثابتة والمعلقة وكذلك المنطقة المحيطة.
6) تفريغ خزانات المياه والمساقي وغسلها جيدا وتطهيرها.
7) وضع برنامج للقضاء على القوارض ومنع دخول الطيور البرية والحيوانات المنزلية للمزرعة.
8) يفضل الحد من الزائرين الي ادني مستوي وفي حالة الضرورة القصوى ويزود الزائرين بالملابس الواقية والاحذية المتوفرة بالمزرعة.

2. <u>الرعاية الصحية:</u>

يفضل البدء في اتخاذ اجراء علاجي عند ظهور المرض وذلك بملاحظة الروتين اليومي ملاحظة دقيقة حتى يمكن التعرف على مؤشر مبكر للمشكلة. كما يجب التأكد يوميا من:

1- مظهر القطيع وسلوكه وحيويته.
2- استهلاك العلف.
3-استهلاك الماء.
4- النفوق.

التحصينات:

تقوم جميع الشركات المنتجة للكتاكيت بتحصين الأمهات ضد جميع الامراض التي يمكن السيطرة عليها مثل (الجمبورو – الارتعاش الوبائي – انفلونزا الطيور) والتي توفر مستوي من الحماية لبداري التسمين من خلال الاجسام المناعية الاموية. الي حد كبير يعتمد برنامج متابعة التحصينات لقطيع بداري التسمين على الظروف. وإذا ما أعطيت اللقاحات بطريقة صحيحة فإنها تحقق المزايا التالية:

1- رخيصة الثمن وسهلة الاستعمال كما انها تعطي مناعة كاملة لفترة ممتدة.
2- يجب الا يكون لها اثار جانبية كما يجب الا تترك اثار ضارة متبقية في الذبيحة.
3- قد تغطي مجال أوسع من الامراض.
4- التحصين أيضا يعطي فرصة لان تصبح المداواة بالعقاقير أكثر فاعلية حيث تعطي مجالا واسعا من السيطرة على الميكروبات البكتيرية والتي لا يتم التعامل معها باللقاحات.

الخلاصة:

أصبح انتاج اللحوم من المحاصيل الغذائية المهمة للإنسان. واتشرت مشروعات انتاج لحوم الدواجن في جميع انحاء العالم. مع العلم ان انتاج له صفات يجب الاخذ بها مثل سرعة النمو والذي يتأثر بالتركيب الوراثي وطريقة التربية وتغذية قطيع الأمهات ووزن بيض التفريخ وغيرها وكذلك الكفاءة الغذائية وسرعة التريش وحجم الجسم ودرجة الامتلاء باللحم ونسبتي التصافي والتشافي وجودة اللحم من الصفات المهمة في انتاج اللحم. وتتوفر هذه الصفات في بداري التسمين لذلك تعد المصدر الأول لإنتاج اللحم ولكنا تحتاج لرعاية خاصة عند استقبالها الي ان يتم تسويقها او ذبحها. فهي تحتاج رعية في التسكين والتغذية والشرب ودرجة الحرارة واضاءة. كما يجب اتباع الإجراءات الوقائية للمحافظة على القطيع وتوفير رعاية صحية جيدة لهم واتباع برامج تحصين منتظمة لتجنب الإصابة بالأمراض.

المراجع:

1- طلعت مصطفي الشيخ-تربية وإنتاج الدواجن-قسم انتاج الدواجن-كلية الزراعة-جامعة سوهاج-مصر-2020.
2- رعاية وإنتاج الدجاج اللاحم-المملكة العربية السعودية-المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني-الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج-51429.
3- مصطفي فايز-دليلك الي تربية بداري التسمين-قسم الادوية والعلاج-كلية الطب البيطري-جامعة قناة السويس-مصر-2017.