المبادئ الأساسية التي يجب مراعاتها عند تصميم مبنى حقل لإنتاج اللحم ما يلى:

لا توجد مواصفات قياسية لقاعات الدواجن الملائمة لتربية الدواجن بالعراق. الملاحظات التالية تعتبر ضرورية في هذا المجال:

1- موقع الحقل:

يجب أن يراعى في الموقع المناسب لبناء الحقل ما يلى:

* يفضل بناء الحقل في منطقة معزولة وأن تبعد على الأقل 0.5 – 2 كيلو متر عن أقرب حقل دواجن أو أي منشأة أخرى تمثل عدوى للحقل.
* توفير قوى كهربائية ومصادر للمياه مع التأكد من محتواها من المعادن والتلوث البكتيري والكيماوي.
* توفير وسيلة للصرف.
* قريب من مصادر توريد العلف والكتاكيت.
* ضمان تسويق المنتجات.
* قريب من الطرق الرئيسية حتى يسهل توريد الاحتياجات وتصريف المنتجات.
* المحور الطولي للقاعة يجب أن يمتد من الشرق إلى الغرب لتكون القاعة متعامدة مع حركة الرياح الشمالية وهي الرياح السائدة في العراق. ويجب إن توضع شبابيك القاعة من الجهة الشمالية لدخول الهواء والساحبات الهوائية بالجهة الجنوبية لسحب الهواء من داخل القاعة إلى الخارج. هذا الاتجاه للقاعة سيجعل الشمس على سطح القاعة أما الجوانب فستكون محمية نوعما خاصة إذا كان سقف القاعة خارجا عن الجدار بمسافة 0،5 متر ليوفر ظلا للجدار عندما تكون الشمس عمودية خلال أوقات الظهيرة الحارة بالصيف.

2- نوع الأرض (التربة):

* نوعية الأرض – سهولة الصرف – التكلفة الاستثمارية للأرض.
* عدم تسريب للمياه لارتفاع مستوى الماء الأرضي.

3- توزيع القاعات ومباني الخدمة:

* مراعاة المساحة اللازمة للقاعة وفقاً للغرض مع مراعاة ألا يزيد عرض القاعة عن 12 متراً حتى لا تزداد مشاكل التهوية.
* المسافة بين القاعات بما يسمح التهوية الجيدة (على الأقل 25 متر بين القاعات).
* تمثل فتحات الشبابيك في القاعات المفتوحة حوالي 20-30%من مساحة الأرضية.
* أماكن لزراعة الأشجار.

4- حماية الحقل:

إنشاء سور للحقل- زراعة أشجار لتوفير الظل وكمصدات للرياح وتلطيف الجو.

5- المعدات اللازمة:

معرفة المعدات اللازمة ونوعيتها ومدى مناسبتها للغرض – وماهي المساحة المناسبة وفقاً لنوعية المعدات والأجهزة.

رعايه فروج اللحم

بدأ تطوير كتاكيت التسمين عام 1923 بالولايات المتحدة الأمريكية، وسريعا ما تطورت صناعة العلف القادر على زيادة سرعة النمو وتحسين التحويل الغذائي. وعندما زادت الصناعة في الحجم، بدأ التكامل يتطور، فبدأت شركات التفريخ وشركات العلف بتكوين اتحادات. تقوم هذه الشركات بإمداد المربي بالكتاكيت والعلف وبعض الخدمات، أما المربي فيقوم بتوفير المعدات والعمال وغير ذلك من وسائل الإنتاج. أصبحت تربية كتاكيت اللحم الآن صناعة، لذلك يلزم أن يحسب حجم القطيع اللازم لتكوين وحدة إنتاجية مربحة، وعلى المنتج أن ينتبه إلى كل العوامل المختلفة التي تؤثر في تكاليف الإنتاج مهما كان حجمها لأن تجميع أثر هذه العوامل يمثل ظاهرة فعالة ومؤثرة.

تعتمد صناعة إنتاج اللحم من الدواجن على الحصول على طائر متفوق وراثياً ثم يغذى هذا الطائر بغذاء كامل بحيث تكون المحصلة أكبر وزن ممكن في أصغر عمر ممكن وبأقل كمية من العليقة المستعملة. ولقد وصلت بعض ذكور هجن إنتاج اللحم الآن إلى وزن 2.5 كيلو غرام وزن حي على عمر 5 أسابيع واستهلكت خلال فترة نموها 1.9 كيلو غرام عليقة لكل كيلو غرام وزن حي.

يعتمد إنتاج فروج اللحم على :- المربي ، الكتكوت، المسكن ،إستقبال الكتاكيت ، المعدات والعوامل البيئية التي تشمل الحرارة الرطوبة ، الكثافه و الإضاءة ، التغذية ، المياه الوقاية من الأمراض

المربي :- أن يكون لديه الخبرة العملية والعلمية وتجاوبا مع المتغيرات المعاصرة

اختيار صفات السلالة الملائمة للكتكوت :-

- معدل عمر التسويق 38 يوم
- كفاءة التحويل الغذائي 1.85
- كمية العليقه المستخدمه خلال الدوره 3.58 كغم

المسكن :-

يفضل تربية فروج اللحم في الحضانات الارضية، ويحسن اتباع نظام القاعات المغلقة في المناطق شديدة الحرارة او شديدة البرودة واتباع نظام القاعات المفتوحة في المناطق المعتدلة. ويحدد نوع القاعة مقدرة المربي المادية والفنية بجانب الظروف الجوية للمنطقة. ولا يفضل استعمال البطاريات في اسكان فراريج اللحم، لان الطيور تكون اكثر عصبية واقل وزنا علاوة على ظهور بثرات ودمامل في الصدر واعوجاج في عظمة القص او انشقاقها مما يعيب من صفات الذبيحة ويقلل جودتها وثمنها عند التسويق.

ويجب أن يكون المسكن المناسب كالتالي :-

-يمد الطيور بالدفئ أثناء الجو البارد

يساعد الطيور على التخلص من الحرارة الزائده عن طريق الإشعاع و التوصيل و الحمل أثناء الجو الحار .

-يساعد على التخلص من الرطوبة والأمونيا والغازات السامة .

-يساعد على توفير تيار هواء مناسب فى المسكن .

-توفير المساحة المطلوبة لكل طائر .

تنظيف وتطهير المسكن :-

إن تنظيف وتطهير الحقل جيدا يعتبر أهم العوامل للحصول على نتائج جيدة لذا يجب السماح بفترة كافية(أسبوعين على الأقل) بين انتهاء قطيع واستقبال قطيع جديد.

- أن تكون مواد البناء للقاعات ذات درجة عزل عالية .
- إتباع نظام All out او All in عند التربية عند التربية في الحقل الواحده .

- تطهير كل ما يدخل إلى الحقل من معدات (سيارات – أنابيب – .... إلخ)
- وضع أحواض تطهير للأقدام أمام القاعات .

إجراء أعمال الإصلاح والصيانة بالقاعة مثل:-

- ✓ إصلاح الشبابيك وتركيب سلك من الخارج لمنع دخول العصافير أو الحشرات أو الفئران.
- ✓ سد الشقوق والفراغات بمادة أسمنتية.
- ✓ القيام بجميع أعمال الصيانة في خطوط المياه.
- ✓ يتم تفكيك كل الأدوات (المساقي– المعالف – الأطباق البلاستيكية) ونقلها خارج القاعة أو في أحد القاعات إن لم يتيسير أحواض غسيل وتطهير خارج القاعة.

جودة الكتاكيت :-

يجب ملاحظة بعض العلامات التي تدل على جودة الكتكوت فيها :

- الحيوية
- صوت الكتكوت
- عدم وجود كتاكيت ضعيفة أو ذات تشوهات .
- إلتئام السرة

استقبال الكتاكيت وتحضينها

في حالة وجود أكثر من قاعة بالحقل قد يتجه بعض المربين الى تحضين جميع الكتاكيت الخاصة بالحقل في قاعة واحد ثم يعاد توزيعها بعد ذلك الى بقية القاعات توفيرا لتكاليف التدفئة والعمالة وغيرها ، مما يعود بالضرر من حيث سوء التهوية وانتشار الأمراض حيث تعتبر فترة التحضين من أهم وأحرج فترات التربية لذا يجب علينا تحضين كتاكيت كل قاعة في القاعة الخاص به .

يجب الأخذ في الإعتبار نوع الفرشة حيث تكون ذات معامل إمتصاص عالي للرطوبة

1- يتم فحص جميع المعدات (معالف – مساقي – دفايات) للتأكد من كفاءتها.
2- فحص نظام التهوية في العنابر المقفولة.
3- تشغيل نظام التدفئة قبل وصول الكتاكيت بـ 24 ساعة صيفاً و 48 ساعة شتاءاً ويعتمد ذلك على درجة الحرارة الخارجية حيث يجب أن تكون درجة حرارة (منطقة التحضين 32 – 35° م) يلاحظ أن تعرض لكتاكيت لفترات من البرودة حتى لو كانت قصيرة يؤدى إلى انخفاض معدلات النمو.

4- ملء المساقي بالمياه قبل وصول الكتاكيت بعدة ساعات كي تكتسب المياه درجة حرارة مناسبة (25 م) عند وصولها وقد يضاف للماء السكر لتجنب إجهاد الكتاكيت ويقدم لمدة 4 – 6 ساعات.

نقل الكتاكيت:

يراعى عند نقل الكتاكيت أن تنقل في صناديق كرتون خاصة بذلك فهي أنسب أوعية لنقل الكتاكيت على ألا تستعمل لأكثر من مرة واحدة وعند استعمال صناديق بلاستيك يجب التأكد من أنه قد تم تنظيفها جيداً باستعمال الماء والمواد المطهرة مرتين على الأقل قبل استعمالها مع تركها لتجف تماماً قبل وضع الكتاكيت بها.

- يفضل أن يتم النقل في سيارات مغلقة خلال شهور الشتاء وفى الصيف يكون بالسيارة درجة من التهوية التي لاتصل لحد تيارات هوائية.
- وهناك سيارات خاصة لنقل الكتاكيت وتكون مجهزة بتدفئة مناسبة وتهوية كاملة. وعموماً فإن السيارة الخاصة بنقل الكتاكيت يجب أن تكون نظيفة وأن يتم غسلها بالماء والمطهر إن كان قد سبق لها نقل الكتاكيت.
- يتم إنزال الكتاكيت من السيارة بحرص وبأسرع ما يمكن مع الأخذ في الاعتبار وضع العدد المناسب من صناديق الكتاكيت حول الحاجز الخارجي للحضانة ويتم تفريغ الكتاكيت بسرعة تحت الدفايات وإخراج صناديق الكتاكيت الفارغة للحرق.
- يتم فحص العديد من صناديق الكتاكيت وملاحظة النافق والتأكد من عدم وجود التهاب سرة أو كتاكيت أقل من الوزن أو بها تشوهات والتأكد من حيوية الكتاكيت.
- لا يجب إحكام غلق القاعة أثناء التحضين بل السماح بدخول الهواء النقي لتجديد هواء القاعة مع تجنب التيارات الهوائية.
- لا يجب وضع العلف أو المياه تحت الدفاية مباشرة .
- يراعى ضبط الرطوبة النسبية بحيث تكون 60 – 70 %.
- يراعى ضبط كثافة الطيور في حيز التحضين وتوسيع الحيز الخاص بالتحضين في المواعيد المناسبة
- ملاحظة ألا يكون هناك دخان منبعث من الدفاية حتى لا تستهلك الأكسجين في القاعة.
- يجب تسجيل النافق واستهلاك العلف اليومي وتحديد مواعيد التحصينات وتسجيل معدل الوزن الأسبوعي لمتابعة حالة القطيع.
- – التخلص من النافق بالحرق .
- الحد من الزائرين .

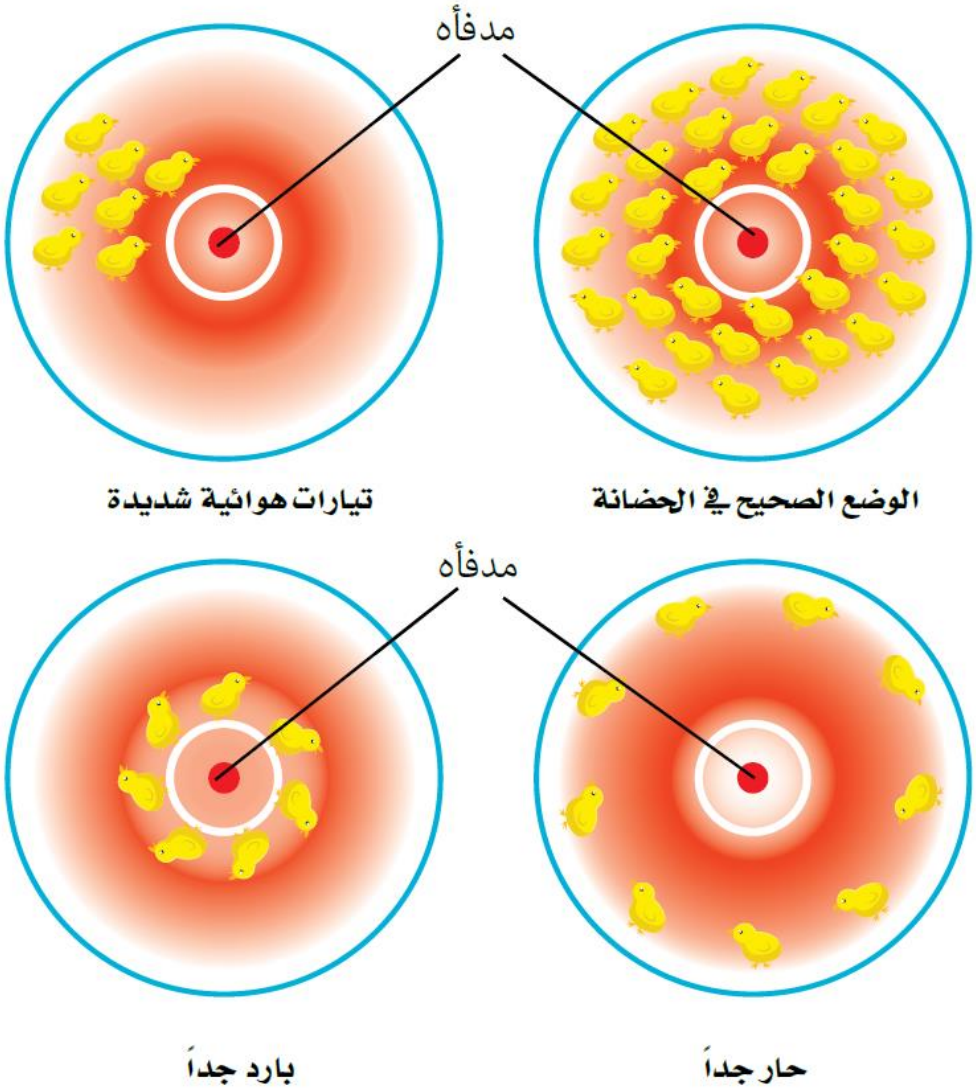
بعد ذلك يقوم المربى بملاحظة سلوك الكتاكيت ويتابعهم في الأيام التالية وطوال مدة التحضين ويلاحظ مدى تأثر الكتاكيت بدرجة الحرارة كما يلى:

(أ) عندما تتجمع الكتاكيت تحت الدفاية مع إصدار صوت عالٍ فإن ذلك دليل على أن درجة الحرارة منخفضة والكتاكيت تشعر بالبرد ويلزم لذلك رفع درجة حرارة الدفايات.

(ب) حينما تتواجد الكتاكيت في إحدى الأركان مع إصدار أصوات فإن ذلك دليل على أن الكتاكيت تتعرض لتيار هوائي بارد صادر من الجهة المضادة لمكان التجمع.

(ج) حينما تبتعد الكتاكيت عن الدفاية فإن ذلك دليل على أن درجة الحرارة مرتفعة والكتاكيت تشعر بالحر ويلزم لذلك خفض درجة حرارة الدفاية أو رفعها إلى أعلى.

(د) حينما تتوزع الكتاكيت في مكان التحضين وتأكل وتشرب بحرية مع عدم إصدار أصوات عالية فإن ذلك دليل على أن الحرارة مضبوطة (الشكل رقم 2).



مع ملاحظة التدرج في درجات الحرارة التي تتعرض لها الكتاكيت لحين الوصول إلى العمر الذى تتحمل فيه درجة الحرارة الحيوية ويوضع ترمومتر في مستوى قريب من الكتاكيت بعيداً عن أطراف الدفاية.

العمـــــــــــــر	درجة الحرارة (مئوية)
١ - ٣ أيام	٣٤م°
٤ - ٧ أيام	٣٢م°
الأسبوع الثاني	٣٠م°
الأسبوع الثالث	٢٨م°
الأسبوع الرابع	٢٥م° حتى نهاية فترة التسمين

يجب عمل سجلات للحقل توضح فيه النقاط كما في الشكل التالي :-

تاريخ الإستلام	رقم الدفعة	عدد الصيصان	النفوق	كمية العلف	معامل التحويل	التحصينات	الأدوية	الوزن

كثافة التربية:

ان عدد الدجاج الذي يمكن تربيته في المتر المربع الواحد تحدده العوامل التالية :وزن الدجاجة الذي في النيه تسويقه) المرغوب بتسويقه (، نوع قاعة التربية وطبيعة البناء، وفصل السنة .ولكن في المساكن شبه المغلقة بصورة عامة يجب ان لا يزيد عدد الدجاج في المتر المربع الواحد على 10 دجاجات في فصل الصيف، اما في فصل الشتاء فيمكن تربية 12 دجاجة في المتر

المربع. وعندما تكون الأفراخ صغيرة (عمر 1–3 أسابيع) يمكن تربية أكثر من 12 دجاجة في المتر المربع، وهذا له فائدة خاصة في فصل الشتاء. لزيادة كفاءة التدفئة خاصه في فصل الشتاء يمكن تخصيص جزء من القاعة لتربية الأفراخ) ربع مساحه المسكن (في الاسبوع الاول من العمر، حيث يفصل هذا الجزء عن بقية القاعة بواسطة ستارة تمتد من السقف حتى
الأرضية و ذلك للتمكن من تدفئة هذا الجزء الذي فيه الدجاج بكفاءه و بمعزل عن الجزء الآخرمن المسكن و منع حدوث أي تيار هوائي بين جزئي القاعة.

يمكن تقسيم عدد الدجاج في المتر المربع من المسكن و حسب العمر في فصل الشتاء كما يلي:

الأسبوع الأول 40 دجاجة/ م^2

الأسبوع الثاني 30 دجاجة/ م^2

الأسبوع الثالث 20 دجاجة/ م^2

الأسبوع الرابع–الثامن 12 دجاجة/ م^2

في فصل الصيف يجب تقليل عدد الدجاج في المتر المربع، ويمكن أن يكون تقسيم المسكن كما يلي:

الأسبوع الأول 30 دجاجة/ م^2

الأسبوع الثاني 20 دجاجة/ م^2

الأسبوع الثالث– الثامن 10 دجاجة/ م^2

وسواء كان الفصل صيفاً أم شتاءً يجب عدم التأخر في زيادة مساحة التربية بزياده العمر و عدم الانتظار لأن الازدحام يؤدي الى:

1 تأخر نمو الدجاج.

2 زيادة الرطوبة في الفرشة وهواء القاعة.

3 إصابة الدجاج بالأمراض التنفسية مثل التهاب الأكياس الهوائية. خاصة عندما يكون الازدحام مصحوباً برداءة التهوية.

4 قد تظهر ظاهرة الافتراس في القطيع.

ملاحظه:

يجب ان يرافق توسيع مساحه التربيه زياده في اعداد المشارب و المعالف و الدفايات خاصه في فصل الشتاء او عندما تكون الافراخ صغيره في العمر.

برنامج الاضاءة:

تكون الاضاءة مستمرة 23– 24 ساعة /يوم في قاعات التسمين ابتداء من عمر يوم وحتى عمر التسويق وذلك لتغذية الطيور اطول وقت ممكن لاختصار فترة التسمين، وفي بداية فترة الحضانة تكون شدة الاضاءة عالية 4–5 وات/ م^2 ثم تخفض اسبوعيا حتى تصل الى وات واحد/ م^2 عند عمر التسويق.

برامج التغذية:

يعتبر العلف العنصر الأساسى فى تكلفة فروج التسمين حيث يمثل حوالى 60 – 75% من التكلفة الكلية لذلك يجب أن تكون علائق التسمين متزنة فى مستوى الطاقة و البروتين و الأحماض الأمينية و الدهنية الأساسية و العناصر المعدنية و الفيتامينات للحصول على أفضل أداء إنتاجي .

سلالات انتاج اللحم تمتاز بمعدل النمو السريع خلال الاسابيع الاولى من العمر، ولا نغالي اذا قلنا ان الطائر يتضاعف وزن 30–50 مرة خلال شهرين في بعض السلالات، وهذا يؤكد اهمية العناية بتقديم عليقة عالية القيمة الغذائية، ويمكن تقديم عليقة واحدة طوال فترة التسمين أي من عمر الفقس وحتى عمر الذبح الا ان الاكثر شيوعا تقسيم فترة التسمين الى ثلاث فترات حيث يقدم في كل مرحلة عليقة توافق احتياجات الطائر كما يلي:

الفترة الاولى: عليقة البادئ (starter) وتقدم من عمر يوم واحد ولغاية عمر 11 يوم تحتوي على نسبة بروتين عالية 22–24% وطاقة ممثلة 2800 كيلو كالوري/ كغم علف ،على الا تزيد نسبة الالياف على 3–4%.

الفترة الثانية: . عليقة النمو (grower) وتقدم من عمر 12 يوم لغاية عمر 21 يوم وتحتوي نسبة البروتين 2–22% وطاقة ممثلة 3000 كيلو كالوري / كغم ونسبة الالياف في حدود 4%.

الفترة الثالثة: عليقة نهائية (finisher) وتقدم من عمر 22 يوم لنهاية فترة التسمين وتحتوي على 18–19% بروتين وطاقة ممثلة 3100–3200 كيلو كالوري / كغم علف.

المياه :-

تعتبر المياه من العناصر المهمة والحرجة للكتاكيت لذلك من الأساسى أن يتوفر الماء لفروج التسمين فى كل الأوقات حيث أن إمداد المياه غير 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 85% من جسمها عبارة عن ماء والتى تتناقص تدريجيا

لتصل الى 55% ، اذا تدل التجارب على أن فقد الطائر 20% من ماء الجسم يؤدى الى الهلاك بينما فقد كل دهن الجسم و 40% 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 24 ساعة و مراقبة استهلاك المياه اليومى ومقارنتها بالعلف المستهلك بالنسبة للعلف المستهلك عند درجات الحرارة المثلى .

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

يمكن إضافة بعض المركبات المساعدة للطيور على مقاومة الإجهاد الحرارى مثل كلوريد البوتاسيوم وبيكربونات الصوديوم و فيتامين C .

العوامل المؤثرة على استهلاك المياه :-

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

مصادر الرطوبة داخل القاعة :-

- بخار الماء الناتج فى هواء الزفير أثناء عملية التنفس
- المياه الموجودة بالزرق
- تبخير الماء من المساقى (نظم الشرب المفتوحة)

مشاكل الرطوبة النسبية المرتفعة :-

- تزيد من اظهار الإحساس بدرجة الحرارة
- إنخفاض قدرة الطائر على التخلص من الحرارة الزائدة داخل الجسم
- تؤثر على نوعية الفرشة و تسبب بلل الفرشة وماينتج عنها من امراض (الإصابة بالكوكسيديا – المشاكل التنفسية) .
- زيادة معدل التكاثر الميكروبي وبالتالي زيادة فرص الإصابة بالأمراض .

<u>مشاكل الرطوبة النسبية النمخفضة :-</u>

- خلال 3 – 7 أيام الأولى من العمر عند 50% يؤدى الى جفاف الكتاكيت مما يؤدي الى تأثيرات سلبية على الأداء الإنتاجى .
- إلتصاق الزرق بفتحة المجمع .
- زيادة نسبة الغبار داخل القاعة كنتيجة للجفاف الزائد للفرشة وما ينتج عنه من مشاكل صحية التأثير السلبي على الترييش ومظهر الريش