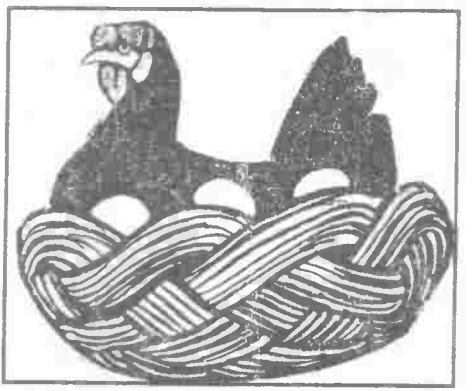
# الفصل الثالث

## رعاية دجاج البيض



# * إنتاج البيض عالميا وموقع مصر من هذا الإنتاج

تبعاً لآخر إحصائية سنة ١٩٩٣م فإن إنتاج العالم من بيض المائدة يبلغ ٦٥٢ مليار بيضة / سنة - وأكبر دولة منتجة للبيض فى العالم هى الصين ويبلغ إنتاجها ١٣٢ مليار بيضة / سنة ثم الولايات المتحدة الأمريكية ١٠٢,٥ مليار بيضة / سنة . لكن نصيب الفرد فى الولايات المتحدة الأمريكية من بيض المائدة أعلى كثيرا من نصيب الفرد فى الصين اذ يبلغ نصيب الفرد فى أمريكا ٤٠٠ بيضة / فرد / سنة أما فى الصين فيبلغ ١٣٠ بيضة / فرد / سنة .

- أما الوطن العربى فيبلغ إنتاجه من البيض ١٥ مليار بيضة وأكبر دول الإنتاج - الجزائر ٢,٨ مليار بيضة / سنة - مصر ٢,٨ مليار بيضة / سنة - المملكة العربية السعودية ٢,١ مليار بيضة / سنة .

- ونصيب الفرد من البيض فى مصر يعتبر بسيطا جدا فى حدود ٤٧ بيضة / فرد / سنة ومن الواضح الفارق الهائل بين نصيب الفرد من البيض فى مصر ونصيبه فى أمريكا .

**** لماذا لا يحدث توسع فى إنتاج البيض بهدف زيادة نصيب الفرد فى مصر ؟؟؟**

علمنا فيما سبق أن أكثر من ٨٠٪ من تكاليف مزرعة دواجن بياض تكون فى بند التغذية . وغذاء الدواجن مكوناته الأساسية هى الذرة الصفراء ، فول الصويا ، المركزات - وجميع هذه المكونات مستوردة ولا تنتج محليا إلا بكميات بسيطة جداً ..

كـمـا أن أسـعـار هذه المكونات تخضع للأسعار العالمية وعلى ذلك فالمنتج لا يستطيع مطلقا التحكم فى تخفيض تكلفة إنتاج البيض الذى يتراوح مابين ١٣ قرش – ١٤ قرش / للبيضة . وهذه أسعار غير منافسة للأسعار العالمية – وبالتالى فالتصدير يكاد يكون منعدما فى هذه السلعة والإنتاج للسوق المحلى فقط .

– وعلى ذلك فإن سعر بيع البيض للمستهلك يتراوح ما بين ١٥ قرشا – ٢٠ قرشا حسب العرض والطلب وقد ينخفض فى بعض الأوقات ليصل إلى ١٢ قرشا / بيضة – وقد يرتفع فى أوقات أخرى ليصل ٢٣ قرشا / بيضة .

– ولما كان متوسط دخل الفرد فى مصر منخفضا نسبيا وبالتالى لابد وأن ينعكس ذلك على نظامه الغذائى وهذه الأسعار لاتمكنه من زيادة نصيبه من البيض ليقف نصيبه عند ٤٧ بيضة / سنة .

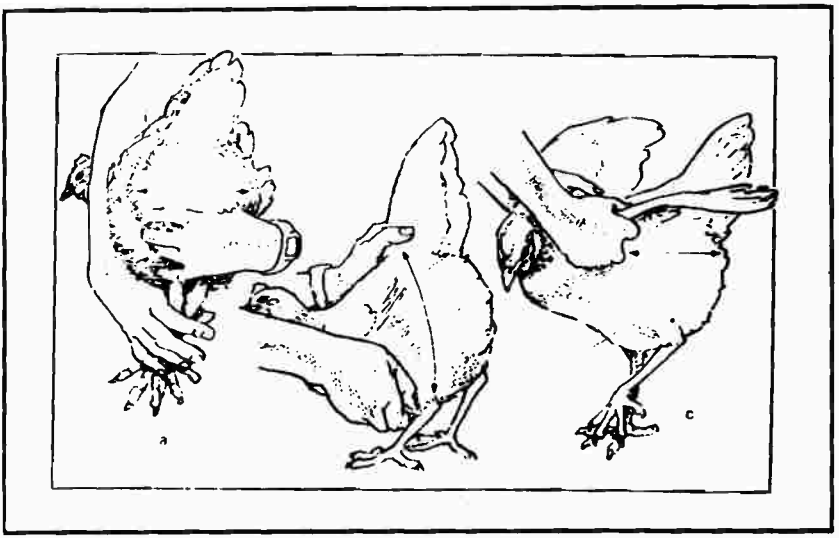
# مواصفات الدجاج البياض المثالى

يجب انتقاء الدجاج البياض أثناء عملية الفرز والتى تتم بعد شهرين إلى ٣ شهور من بداية الإنتاج وبيع ناتج عملية الفرز والإبقاء على الدجاج المثالى لعملية إنتاج البيض - من حيث المواصفات الشكلية والتى تناسب طول فترة التربية (١٨ شهرا) .

ومع طول هذه المدة فإن تربية الدجاج البياض تتطلب الخبرة والرعاية الصحية والوقاية والتى من خلالها يتم تقليل أعداد النافق فى المزرعة كما تتطلب توفير العلف خلال هذه المدة مع الاستغلال الأمثل لمساحة المزرعة الكبيرة (٦ دجاج بياض للمتر المربع) مع اختيار السلالات العالية الإنتاج والتى تمتاز بالآتى :-

١ - المسافة بين عظمتى الحوض تكون واسعة بحيث يمكن وضع ٣ أصابع على الأقل بينهما بينما الدجاج المنخفض فى الإنتاج فتكون هذه المسافة أضيق .

قياس المسافة بين عظمتى الحوض



– المسافة بين عظمة القص وعظمتى الحوض متسعة .

– عظمتى الحوض فى الدجاج طرية ويمكن ثنيها بسهولة عكس الدجاج المنخفض فتكونان مدببتين .

– فتحة المجمع واسعة فاتحة اللون رطبة بينما الدجاج القليل الإنتاج فهى صفراء اللون وجافة .

– عرف الدجاج العالى الإنتاج محمر اللون وغير باهت كما فى المنخفضة الإنتاج .

– يظهر المنقار والأرجل بلون باهت وفاتح لاستهلاك الصبغة الصفراء فى صفار البيض .

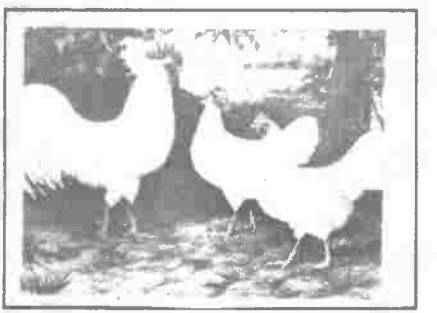
## اختيار السلالة المناسبة

تتعدد السلالات المنتجة للبيض حيث يتم المقارنة بينها على أساس لون قشرة البيض – وتوجد سلالتان إحداهما منتجة للبيض الأبيض القشرة والآخر البنى القشرة .

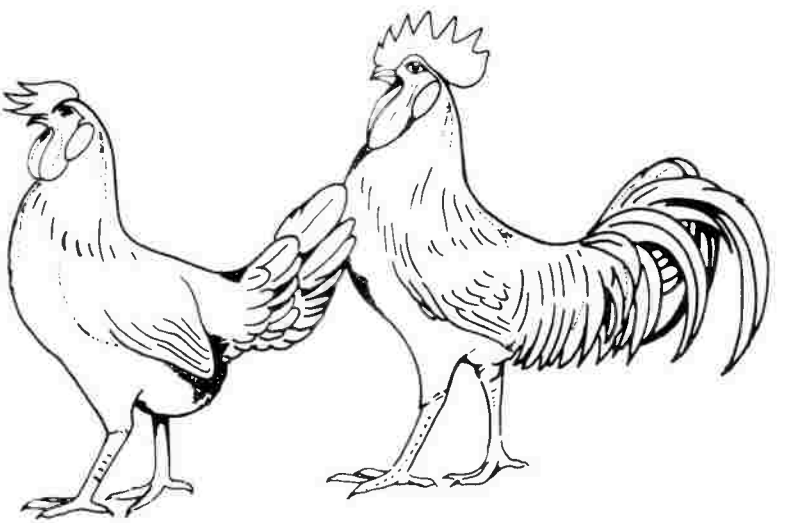
ومن أشهر السلالات العالمية لإنتاج البيض وتدخل فى معظم برامج التربية لإنتاج أفضل سلالات بيض الأكل – هو :

١ – الليجهورن Leghorn
خفيفة – لون الريش أبيض ولون البيض أبيض
٢ – الأنكونا Ancona

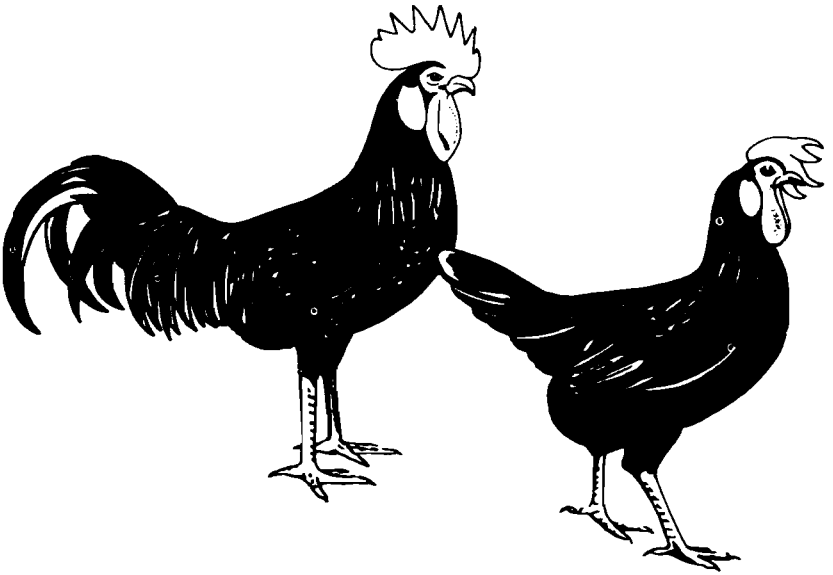
وهى مشابهة تقريبا لليجهورن غير أن الريش منقط بنقط سوداء .



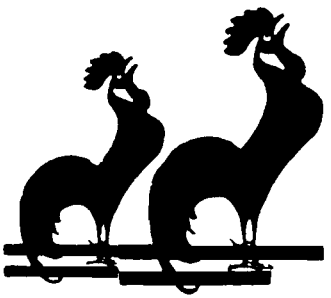
**سلالة – دجاجة الليجهورن الأبيض**



**ليجهورن أبيض (ايطالى) أصل سلالات البيض – ولون البيض أبيض وزن الديك ٢,٥ك والدجاجة ٢ كيلو جرام**



مينوركا (أصل أسبانى) سلالة بيض لونها أسود والبيض لونه أبيض



## جدول للمقارنة بين السلالة المنتجة للبيض ذى القشرة البيضاء والقشرة البنى

| وجه المقارنة | سلالة منتجة لبيض أبيض القشره | سلالة منتجة لبيض بنى القشرة |
|---|---|---|
| ١- تمييز الجنس فى الكتكوت | اللون أبيض فى لون الذكر والأنثى وصعب التفرقة بالنظر المباشر | لون الريش فى الإناث بنى والديوك أبيض (زغب على الكتاكيت) |
| ٢- معدل النمو اليومى | أقل (١٠ جم) | أكبر (١٧ جم) |
| ٣- نسبة النفوق | أكبر | أقل |
| ٤- التفوق فى وزن الدجاجة | أقل فى الوزن النهائى | أكبر فى الوزن النهائى بحوالى نصف كيلو |
| ٥- استهلاك العليقة | أقل | أكبر |
| ٦- بداية الإنتاج | مبكرا (بعد ٢١ أسبوعا) ولذلك تنتج عددا أكبر ٢٧٠ بيضه | متأخرا (بعد ٢٣ أسبوعا) ولذلك تنتج عددا أقل ٢٦٥ بيضة |
| ٧- وزن البيضة | أقل (٦٢ جم) وسمك القشرة أقل ولذلك نسبة الكسر أكبر ٢,٥٥ | أكبر (٧٠ جم) وسمك القشرة أكبر ولذلك نسبة الكسر أقل ٢,٦٥ |
| ٨- معامل التحويل | للتربية الأرضى ٦ دجاجات للتربية فى أقفاص ٥ دجاجات | للتربية الأرضى ٥ دجاجات وفى أقفاص ٤ دجاجات |
| ٩- العدد فى المتر المربع | عصبية شديدة التهيج - مما يؤدى إلى عادة الافتراس للبيض والإصابات ولذلك تفضل فى التربية داخل الأقفاص | هادئة ولذلك يمكن تربيتها على الأرض |
| ١٠- الطباع | أقل | أكبر |
| ١١- سعر البيضة | أقل | أكبر |
| ١٢- سعر الدجاجة عند التسويق | ٢٧٠ بيضة / سنة | ٢٥٠ بيضة / سنة |
| ١٣- عدد البيض المنتج سنويا | أقل ١,٧٠ جنيه | أكبر ٢,٠٠ جنيه |
| ١٤- ثمن شراء الكتكوت | | |

# نظام التربية في الدجاج البياض

**تنقسم نظم التربية للدجاج البياض إلي النظم الآتية**

## ١- التربية على الأرض

وتمتاز بقلة التكاليف رغم أنها تحتاج لعمالة أكبر وهى ناجحة مع الأعداد الصغيرة فى العنابر المفتوحة والمقفولة ولاتحتاج لخبرة كبيرة وسهولة متابعة السقى والتغذية ونظرا لوجود فرشة على الأرض فتقل ظهور الأمراض وأكبر عيوبها فى البيض الناتج المتسخ والمكسور والمشروخ والإنتاج أقل عن التربية فى البطاريات .

**ا - التربية المتصلة**

حيث يستغل العنبر للتربية خلال فترة النمو (حوالى ٢١ أسبوعا) والإنتاج (حوالى ٦٣ أسبوعاً) معا ويوفر الحضانات خلال الأسابيع الأولى ثم توضع البياضات قبل الإنتاج بحوالى أسبوع وبعد الإنتاج يباع كأمهات لاستقبال القطيع الجديد وقد تكون البيوت مفتوحة أو مقفولة حسب الإمكانيات المتاحة .

**ب - التربية المنفصلة**

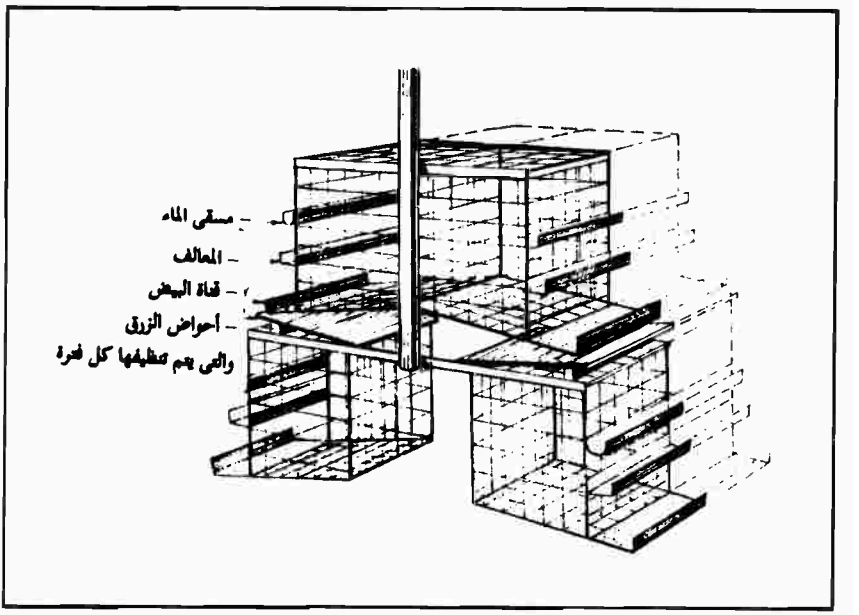
حيث تربى الدواجن خلال فترة النمو فى عنابر خاصة للنمو ثم تنقل بعد ذلك إلى عنابر خاصة مجهزة لمرحلة الإنتاج وفى هذه الحالة يصبح إنتاج عنبر النمو مساوِيا ٣ عنابر إنتاج .

## ٢- التربية فى البطاريات

وتحتاج هذه الطريقة إلى رأس مال كبير لزيادة التكاليف خاصة وأنها من الناحية الاقتصادية تحتاج لأعداد كبيرة - وتحتاج لخبرات فى التشغيل بالإضافة لمتابعة ومراقبة الكثافة العالية للدجاج والتى تؤدى الى

ظهور أمراض وحاجتها لتهوية صناعية وأكثر مميزاتها قلة عيوب البيض وسهولة جمعه .

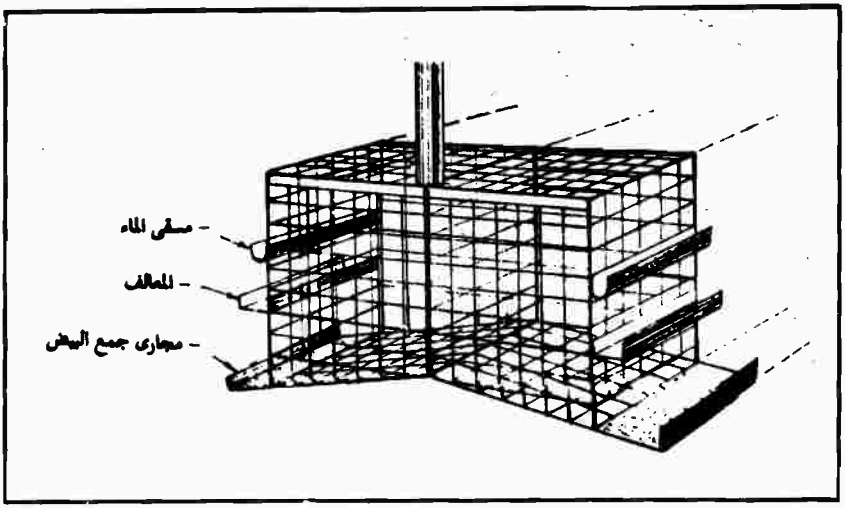
ويمكن الجمع بين النوعين التربية الأرضى خلال مرحلة النمو ثم تنقل إلى بطاريات خلال مرحلة الإنتاج .




بطارية من ٣ وحدات
بعض أنواع البطاريات المستخدمة لتربية الدجاج البياض

## كثافة التربية

| التربية الأرضى | | | | | | | | التربية فى أقفاص | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التربية المفتوحة | | | | التربية المقفولة (الكثيفة) | | | | | | | |
| مرحلة النمو | | مرحلة الإنتاج | | مرحلة النمو | | مرحلة الانتاج | | مرحلة النمو | | مرحلة الإنتاج | |
| البيضاء | البنية | البيضاء | البنية | البيضاء | البنية | البيضاء | البنية | البيضاء | البنية | البيضاء | البنية |
| ١٠ | ٨ | ٦ | ٥ | ١٢ | ١٠ | ٨ | ٧ | ٣٢٥سم٢ | ٣٢٥سم٢ | ٣٧٥ - ٤٠٠ سم٢ | ٤٠٠- ٤٥٠ سم٢ |
| | | | | | | | | | | ٦ طائر | ٥ طائر |

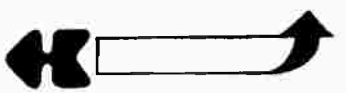


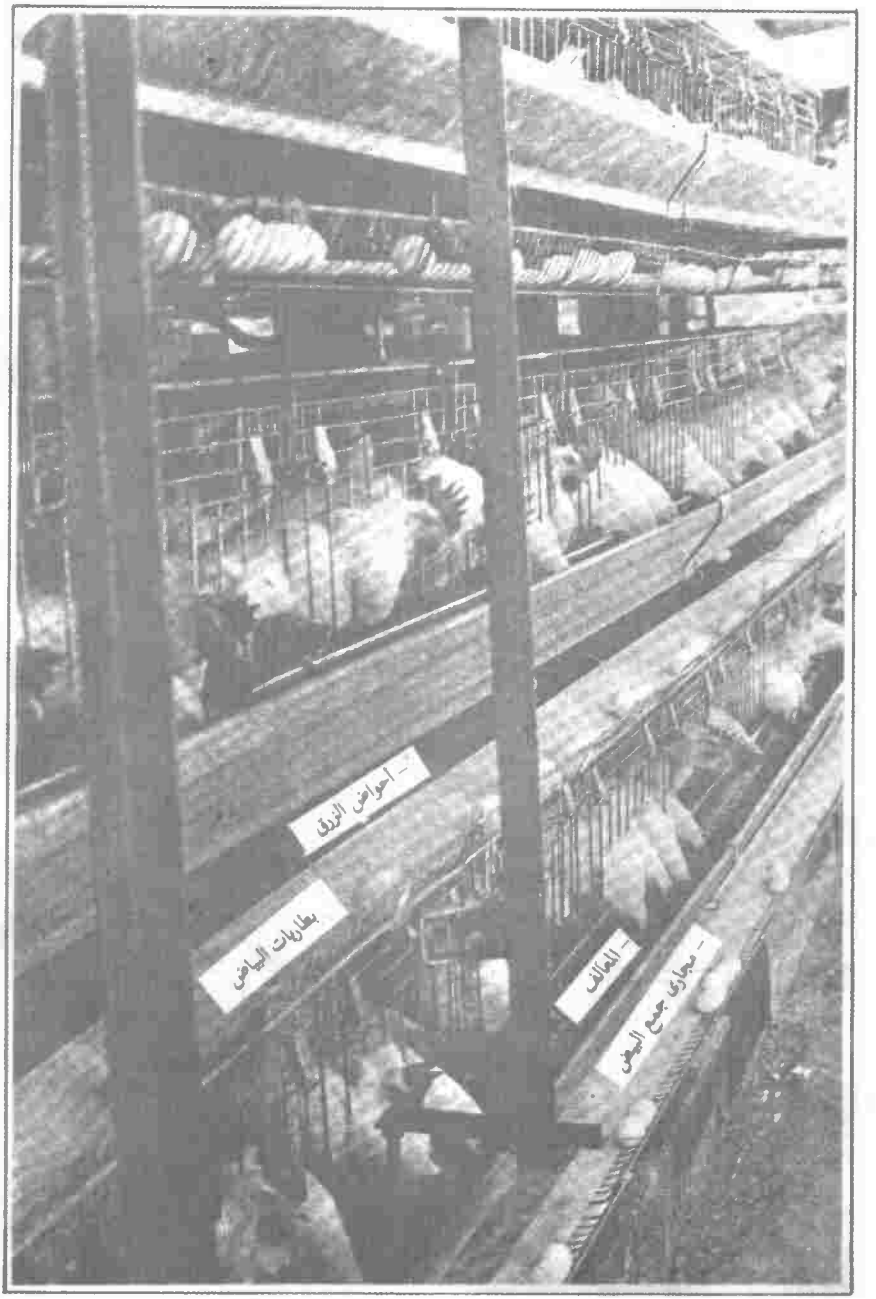

بطارية ذات وحدتين بالطول

وتمتاز التربية فى البطاريات عن التربية على أرض العنبر بإمكانية رفع كثافة الطيور فى المتر المربع من ١٠ دجاجات بياضة إلى ٣٠ دجاجة وإمكانية جمع بيضها بسهولة حيث ينزلق بعيدا عن القفص فى مجرى أمامها - كذلك يتم تجميع الزرق المتساقط من خلال الأرضية إلى أماكن تجميعه بسهولة .

وتتكون البطاريات من عدة أقفاص مسطحة فى دور واحد أو متعددة الأدوار وتختلف مقاسات الأقفاص حسب غرض التربية .. وعادة لا يزيد ارتفاع البطارية عن ٢ متر لتصبح فى مستوى رأس الإنسان . ويتراوح عرض القفص بين ٣٥ - ٥٠ سم وعمق ٤٥ سم .

ويحتوى كل قفص على المساقى والمعالف مرتبة بأسلوب خاص لتسهيل تغذية الطيور ..






عن نشرة معهد بحوث الإرشاد

## الشروط الواجب توافرها في حجرة التربية

**١ – الكثافة :**

يجب مراعاة المساحة الأرضية وعدم الزحام عند التربية على الأرض .

– ففى فترة التحضين لا تربى أكثر من ٢٠ طائراً فى المتر المربع وحتى عمر ٣–٤ أسابيع .

– وفى مرحلة النمو فى البيوت المفتوحة تصل الكثافة فى المتر المربع الواحد ١٠ طيور من السلالة البيضاء وتقل الكثافة فى السلالة البنية إلى ٨ طيور وفى البيوت المقفولة تتراوح بين ١٠ – ١٢ طائراً / متر٢ حسب السلالة .

– فى مرحلة الإنتاج :

فى البيوت المفتوحة فهى ٦ طيور / م٢ للسلالة البيضاء القشرة و ٥ طيور / م٢ للسلالة البنى القشرة .

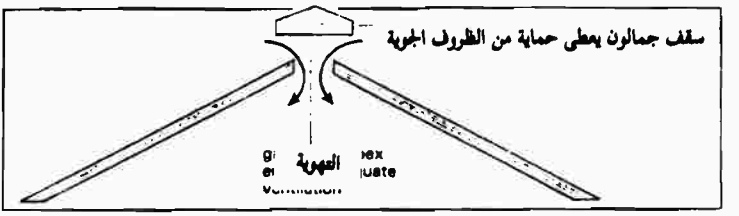
أما فى البيوت المقفولة فتتراوح الكثافة بين ١٠ – ١٢ طائراً / م٢ حسب السلالة .

**٢ – الفرشة :**

يجب خلو الأرض من الشقوق وتغطى بطبقة من التبن أو نشارة الخشب أو قش الأرز – ويفضل أن تكون بارتفاع ٣ سم صيفا و ٦ سم شتاء ، ويجب عدم زيادة الرطوبة بها عن ٣٥٪ لعدم انتشار الطفيليات والكوكسيديا ، كما يجب إزالتها بعد مرحلة النمو وإضافة فرشة جديدة لمرحلة الإنتاج .

## ٣- التهوية :

يراعى أن تكون الفتحات حوالى ٢٥ ٪ من مساحة الأرضية فى فترة النمو وتزداد إلى حوالى ٣٥ فى فترة الإنتاج .. والعمل على توافر التيارات الهوائية لتجديد هواء الحجرة على أن تكون بعيدة عن الطيور وتسد الفتحات بالسلك والمشمع بإحكام لعدم تسرب الحشرات والفئران وترتفع الجدران بما لا يقل عن ٣ متر - وعلى أن يكون اتجاه العنبر شرق غرب ليواجه أحد جوانب الناحية البحرية .




فرجة (ثغرة) فى قمة السقف غير مباشرة لتجديد الهواء دون إحداث تيارات

## ٤- الإضاءة :

ضرورة توفير الإضاءة داخل العنبر وخاصة خلال مرحلة النمو الأولى لفترة ٢٤ ساعة يوميا باستخدام الإضاءة الصناعية مع الإضاءة الطبيعية (مصباح كهربائى ٦٠ وات بارتفاع ٢,٥م فوق الدجاج/٢٠م٢) حيث تساعد الكتاكيت الصغيرة فى التعرف على المعالف والمساقى فتزيد تغذيتها وبالتالى زيادة النمو - ويراعى زيادة الإضاءة خلال موسم الشتاء حيث النهار قصير فتبدأ الإضاءة مبكرا من الساعة الرابعة صباحاً وحتى التاسعة مساء ، بينما فى الصيف فيمكن الاعتماد على طول النهار فى توفير حاجة الطيور للضوء .

أما فى فترة الإنتاج فيكون دور الضوء هاما جدا لتشجيع إفراز البويضات فيتم توفير الضوء لمدة ١٣ - ١٤ ساعة بما فى ذلك ضوء النهار وتعمل على زيادته بمعدل $\frac{١}{٤}$ ساعة كل أسبوع وحتى تصل الإضاءة إلى ١٧ ساعة وتظل ثابتة عليها بعد ذلك .

**٥- الحرارة :**

أفضل درجة حرارة هى ٣٢°م خلال نمو الكتاكيت وتتناقص تدريجيا خلال الـ ٢١ أسبوعا لتصل إلى ٢٨°م .

وتقل درجة الحرارة خلال مرحلة الإنتاج لتتراوح بين ١٨ - ٢٠°م ويجب ضبط درجة حرارة التحضين قبل وصول الكتاكيت بحوالى ٢٤ - ٤٨ ساعة .

## توفير التجهيزات داخل العنابر

### ١- المساقى

وتتعدد أشكالها داخل المزارع وأشهرها المساقى المقلوبة والتى تصنع من الصاج أو البلاستيك حيث تتكون من جزئين :

١- جزء علوى عبارة عن خزان للمياه وبقرب حافته المقلوبة عدة ثقوب تتحكم فى نزول الماء إلى الجزء السفلى .

٢- الجزء السفلي - طبق مساحته تناسب حجم الطيور ليمتلئ بالمياه النقية ومقاساتها كالآتى :-

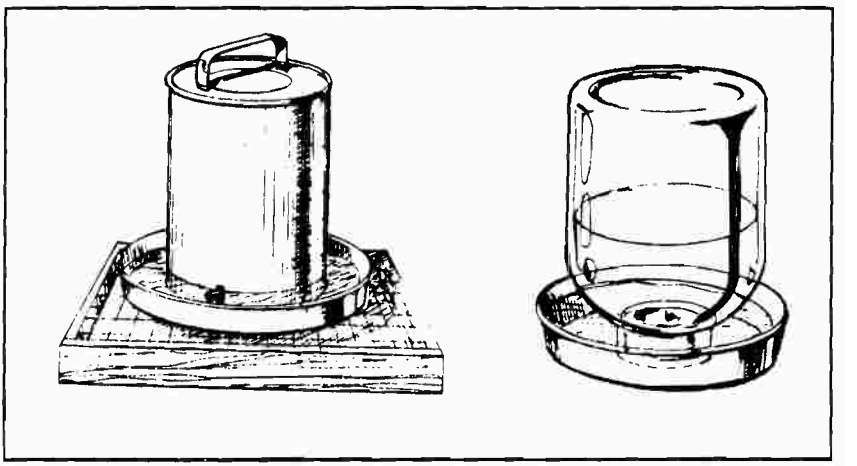
ا - سعة ٥ لتر وهذه تناسب الكتاكيت حتى عمر شهر تقريبا (واحدة لكل ١٠٠ طائر) ثم توزع فى الشهر التالى واحدة لكل ٥٠ طائرا فقط .

ب - سعة ١٠ لتر وهذه تناسب الأحجام الأكبر بحيث تكفى لعدد من ٣٠ - ٥٠ دجاجة حسب السلالة .

والمساقى الأتوماتيكية منها الطولية الأرضية ومنها المستديرة المعلقة من البلاستيك حيث تعمل أتوماتيكيا فى نزول المياه إلى الطبق وتمتاز بشكلها المناسب الدائرى لتوزيع الكتاكيت حولها وعدم الوقوف عليها وسهولة التنظيف ولا تأخذ مساحة كبيرة من العنبر وتكفى واحدة لكل ٨٠ - ١٠٠ كتكوت أو ٤٠ - ٥٠ دجاجة حسب السلالة .

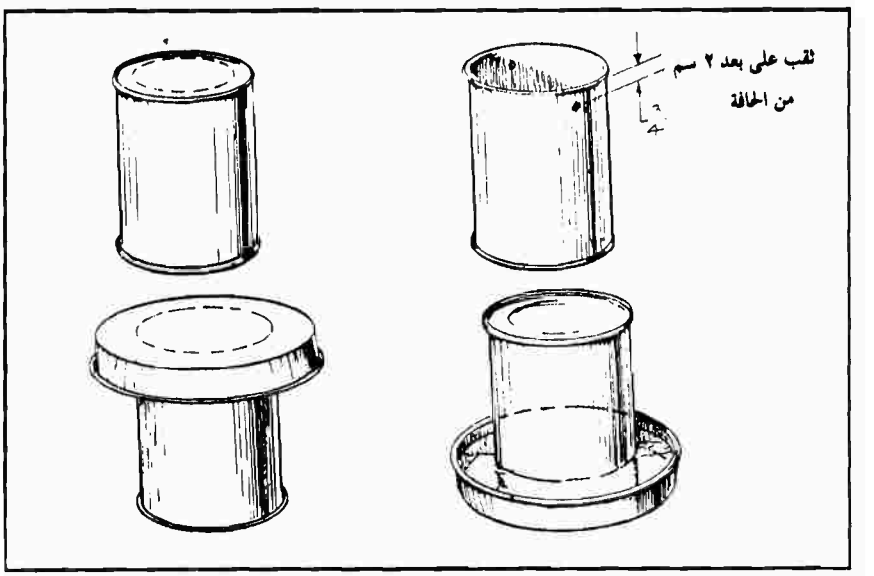
ويجب تزويد المساقى بالماء قبل ٨ - ١٠ ساعات من وصول

الكتاكيت لتكتسب درجة حرارة مناسبة وتكفى لمدة ٢٤ ساعة على الأقل لاستهلاك الكتاكيت .

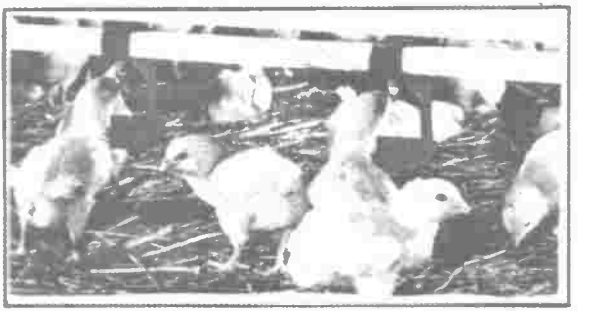


مسقى للكتاكيت سعة ٣ لتر (برطمان زجاج فى طبق بلاستيك)

مسقى للدجاج سعة ١٠ لتر ماء محمولة على قاعدة من السلك لتناسب ارتفاع الدجاج (ارتفاع ٥-٧سم) ولمنع تسرب المياه إلى الفرشة .




طريقة عمل مسقى بسيط من الصاج للمزرعة سعة ٥ لتر حيث تدفق المياه من الخزان المقلوب على بعد ٢ سم من الحافة ويكفى ١٠٠ كتكوت حتى عمر شهر و ٥٠ كتكوت حتى عمر ٦ أسابيع .

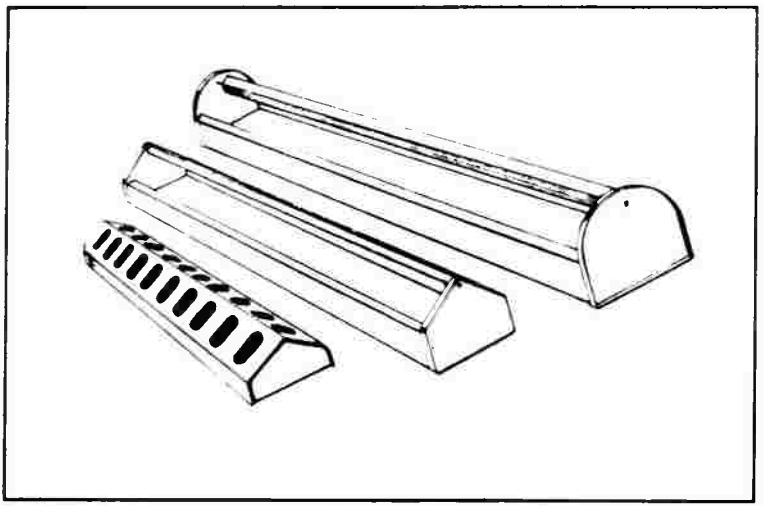


**مساقى الحلمة الأتوماتيكية وتوجد فى البطاريات أو التربية الأرضية حيث تتصل مع ماسورة طويلة وعلى ارتفاع يسمح للدجاجة بالوصول بمنقارها اليها والضغط عليها لتسقط عدة قطرات إليها .**

## ٢ - المعالف

ويتوفر نوعان من المعالف العادية للمزارع :

أ - طولية مصنوعة من الصاج أو الخشب ويتراوح طولها بين ٥٠ - ١٥٠ سم وعرضها حوالى ١٠ - ٢٠ سم وقد يكون لها غطاء سلكى لحجز رؤوس الكتاكيت والدواجن بحيث لا تدخل إليها وتعبث بالطعام .



**بعض المعالف الطولية من الخشب أو الصاج وبالحجم المناسب لحجم الطائر . بمعدل ١ سم على كل جانب وحتى عمر ٣ أسابيع ثم ٨ سم لكل طائر بعد ذلك .**

ب - المعالف المستديرة

وهى تصنع من الصاج أو البلاستيك من جزئين - العلوى على شكل

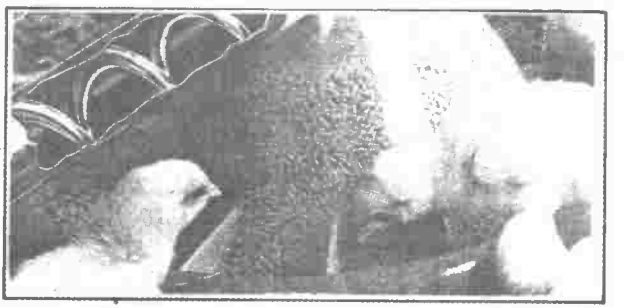
خزان اسطوانى يملأ بالعلف وطبق أسفله مناسب للخزان والطيور وينتقل العلف من الاسطوانة إلى الطبق عن طريق فتحة صغيرة .

وسعة المعالف يختلف باختلاف عمر الطائر فيكفى المعلفة ذات قطر ٤٠ سم لعدد ٥٠ من دجاج التربية و ٢٥ من دجاج الأمهات .

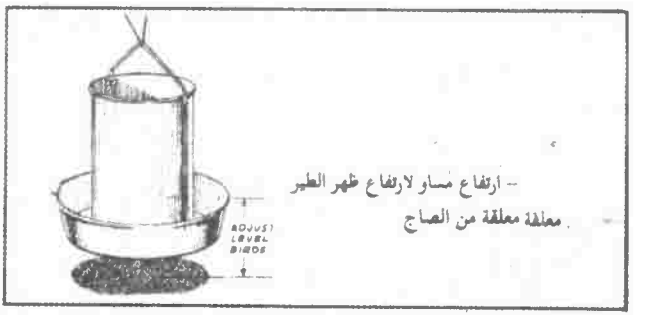
أما المعالف غير العادية للمزارع فنوعان أيضا :

أ – اتوماتيكية : وتتكون من خزانات عمومية تكفى للعنبر متصلة بمعالف طولية من الصاج وترتفع عن الأرض بما يناسب حجم الطائر ويصل العلف إليها عن طريق سير من الخزان .

ب – يمكن استعمال أطباق البيض أو أغطية صناديق نقل الكتاكيت كمعالف خلال الثلاثة أيام الأولى من حياة الكتاكيت .



معلفة اتوماتيكية ويلاحظ أنبوبة دفع العلف إلى المعالف البلاستيك الاسطوانية المقسمة لاستعمال الكتاكيت والدواجن



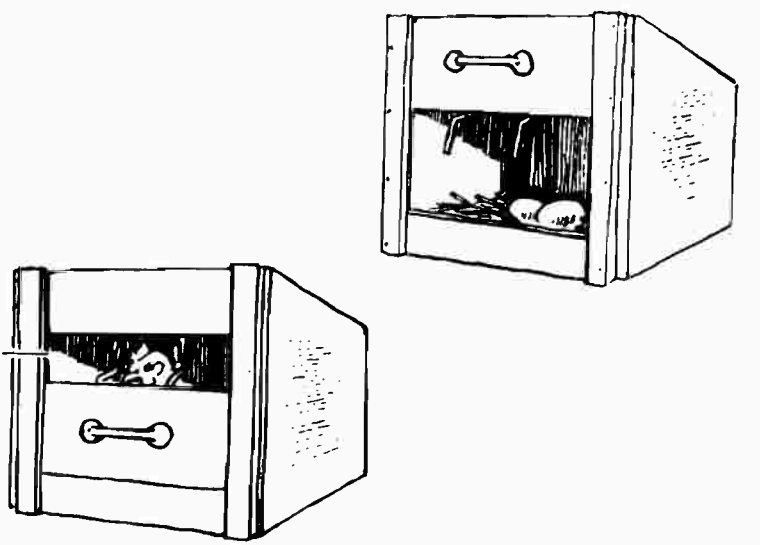

**معلفة معلقة للدجاج مستديرة الشكل ترتفع بارتفاع مناسب من مستوى ظهر الدواجن ويختلف سعتها حسب عمر الدواجن – قطر ٤٠ سم/ ٥٠ بدارى والتربية وعدد ٢٥ من دجاج الأمهات .**

## ٣- البياضات

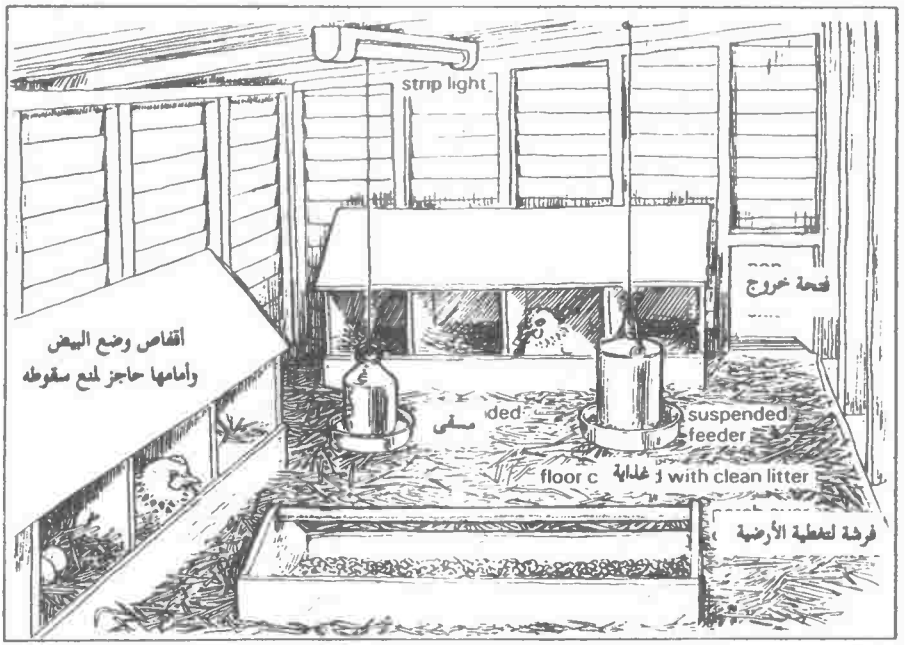
تحتاج الدجاجة البياضة فى حظائر تربية الأمهات المنتجة لبيض التفريخ أو بيض الأكل إلى تخصيص مكان هادئ لوضع البيض وقد تصنع هذه البياضات من الصاج والذى يسهل نظافته وتطهيره أو من الخشب كما أنها قد تكون مفردة أو مجمعة لعدد من الدجاجات .

ومن المهم توفير عين واحدة لكل خمس دواجن بياضة فى حالة التربية الأرضى ويفضل أن يكون ارتفاع أول دور عن سطح الأرض حوالى ٣٠ سم .

ويفضل وضعها فى العنابر قبل بداية وضع البيض بمدة لا تقل عن ٣ أسابيع حتى تتيح للطائر التعرف على المكان المناسب لوضع البيض عند بداية الإنتاج وتوضع الفرشة النظيفة داخلها من التبن أو نشارة الخشب .



**بياضة مفردة من الخشب لها باب أمامى يسقط خلف الدجاجة بمجرد دخولها حيث يحجزها بالداخل ويمنع غيرها من الدخول - وتوضع بياضة لكل ٥ دجاجات قبل الوضع بما لا يقل عن ٣ أسابيع - ويوضع على القاعدة تبن أو نشارة خشب حتى يمنع أى كسر أو شرخ بالبيض .**




**حجرة البياضات المجمعة ومقاساتها ٢ × ٥ ,٣٥×, ويمكن صناعتها من الخشب أو الصاج ومعدلها ٥٠ دجاجة لكل واحدة – ويفضل وضعها حول الجدران وتوضع بها فرشة بعمق ٣ سم – وتفضل الطيور البياضة الأماكن القليلة الإضاءة والهادئة .**

## ٤ – التدفئة (التحضين)

انظر تربية بدارى اللحم .

# برنامج معاملة الكتكوت البياض المتخصص من عمر يوم وحتى ٤ أشهر (ويشمل التغذية والإضاءة والوقاية)

| الأسبوع | اليوم | الإضاءة | العلف | ملاحظات التحصين ضد الأمراض |
|---|---|---|---|---|
| الأول | ١، ٢<br>٣، ٤، ٥، ٦<br>٧ | ٢٤ ساعة<br>١٣ ساعة | ٧ جم<br>فى اليوم | ماريك / نيوكاسل / جامبورو/ IB<br>جامبورو / نيوكاسل<br>(انظر الأمراض لمعرفة اللقاح والجرعة) |
| الثاني | ٨، ٩، ١٠<br>١١، ١٢، ١٣<br>١٤ | ١٢ $\frac{٣}{٤}$ ساعة | ١٤ جم<br>فى اليوم | |
| الثالث | ١٥، ١٦، ١٧، ١٨<br>١٩، ٢٠<br>٢١ | ١٢ $\frac{١}{٢}$ ساعة | ٢١ جم | |
| الرابع | ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥<br>٢٦، ٢٧<br>٢٨ | ١٢ $\frac{١}{٤}$ ساعة | ٢٨ جم | النيوكاسل (رش)<br>I.B (رش أو مياه شرب) |
| الخامس | ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢<br>٣٣، ٣٤، ٣٥ | ١٢ ساعة | ٣٤ جم | |
| السادس | ٣٦، ٣٧، ٣٨،<br>٣٩، ٤٠، ٤١،<br>٤٢ | ١١ $\frac{٣}{٤}$ ساعة | ٣٩ جم | |
| السابع | طوال الأسبوع | ١١ $\frac{١}{٢}$ ساعة | ٤٥ جم | |
| الثامن | طوال الأسبوع | ١١ $\frac{١}{٤}$ ساعة | ٤٩ جم | النيوكاسل (رش) |
| التاسع | طوال الأسبوع | ١١ ساعة | ٥٤ جم | |
| العاشر | طوال الأسبوع | ١٠ $\frac{٣}{٤}$ ساعة | ٥٨ جم | |
| الحادى عشر | طوال الأسبوع | ١٠ $\frac{١}{٢}$ ساعة | ٦١ جم | |

| الأسبوع | اليوم | الإضاءة | العلف | ملاحظات التحصين ضد الأمراض |
|---|---|---|---|---|
| الثانى عشر | طوال الأسبوع | ١/٤ ١٠ ساعة | ٦٥ جم | جدرى وكوريزا (مرض تنفسى) |
| الثالث عشر | طوال الأسبوع | ١٠ ساعات | ٦٧ جم | |
| الرابع عشر | طوال الأسبوع | ٣/٤ ٩ ساعة | ٧٠ جم | |
| الخامس عشر | طوال الأسبوع | ١/٤ ٩ ساعة | ٧١ جم | |
| السادس عشر | طوال الأسبوع | ١/٤ ٩ ساعة | ٧٣ جم | كوريزا - نيوكاسل |

**ملحوظة : يلاحظ أن كمية العلف المستهلكة خلال هذه الفترة حوالى ٦ كيلو جرام**

| الأسبوع | الإضاءة | العلف | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| ١٧ | ٩ ساعات | ٧٥ جم | |
| ١٨ | ٩ ساعات | ٧٦ جم | |
| ١٩ | ٩ ساعات | ٧٧ جم | |
| ٢٠ | ٩ ساعات | ٧٩ جم | |
| ٢١ | ١٢ ساعة | ٨٥ جم | إثارة ضوئية لبداية إنتاج البيض حيث يزيد |
| ٢٢ | ١٢ ساعة | ٩٠ جم | ساعات الإضاءة لزيادة استهلاك العلف. |
| ٢٣ | ١٣ ساعة | ٩٥ جم | |
| ٢٤ | ١٣ ساعة | ١٠٠ جم | |
| ٢٥ | ١٤ ساعة | ١٠٥ جم | |
| ٢٦ | ١٤ ساعة | ١١٠ - ١٢٥ | |
| ٢٧ | ١٥ ساعة | ١١٠ - ١٢٥ | |
| ٢٨ | ١/٢ ١٥ ساعة | ١١٠ - ١٢٥ | |
| ٢٩ | ١٦ ساعة | ١١٠ - ١٢٥ | |
| ٣٠ | ١/٢ ١٦ ساعة | ١١٠ - ١٢٥ | |
| ٣١ | ١٧ ساعة | ١١٠ - ١٢٥ | |
| إلى النهاية | | | |

– عن / د سليمان محمد سليمان أستاذ تغذية الحيوان – المركز القومى للبحوث (بتصرف)

ملاحظات على البرنامج المبين بالجداول السابقة .

– كمية العلف المستهلكة من بداية إنتاج البيض وحتى التخلص من القطيع فى عام ونصف حوالى ٤٥ كيلو .

– يحصن الكتكوت من اليوم الأول ضد مرض الميرك من الجهة الموردة ويضاف أ د٣ هـ كل ١٥ يوم للقطيع .

– يضاف ب + ك + كولين كل ١٥ يوم للقطيع .

– يضاف ڤيتامين ك حسب الحاجة .

– يضاف ڤيتامين هـ حسب الحاجة .

الشهر الأول والثانى من إنتاج البيض مسموح بنسبة نافق ٢ ٪ شهريا .

ومن الشهر الثالث إلى نهاية الدورة مسموح بـ ١ ٪ نافق شهريا .

# تغذية الدجاج البياض

عند تقديم عليقة للدجاج فيتم حساب مكوناتها لتحقيق هدفين :-

**١- عليقة حافظة :**

تعمل على توفير الحرارة والطاقة اللازمة للعمليات الحيوية المختلفة .

**٢- عليقة إنتاجية :**

تعمل على إنتاج اللحم أو البيض .

وحيث أن الطائر يستخدم العليقة الحافظة أولا والباقى منها يستخدم فى الإنتاج ، وأى نقص فى العليقة يؤدى إلى انخفاض فى معدل الإنتاج فكل جرام من وزن البيضة يجب أن يقابله ١,٢ جرام للعليقة المتوازنة ، فإذا كان وزن البيضة ٦٠ جراما ومعدل الإنتاج ٨٠٪ فإن هذا الطائر يحتاج عليقة إنتاجية مقدارها ٥٨ جراما على الأقل ، ويحتاج الطائر إلى عليقة حافظة حوالى ٦٨ جراما .

وفيما يلى جدول يبين كمية العليقة الحافظة والإنتاجية لدجاج بياض متوسط الوزن (١,٧٥ كيلو للواحدة) خلال فترة إنتاجية .

| شهر الإنتاج | معدل الإنتاج من البيض ٪ | احتياج الدجاجة من العليقة بالجرام | | |
|---|---|---|---|---|
| | | حافظة | إنتاجية | إجمالى |
| الشهر الأول | ٤٠ | ٧٢ | ٢٣ | ٩٥ |
| الشهر الثانى | ٨٠ | ٧١ | ٥٤ | ١٢٥ |
| الشهر الثالث | ٨٨ | ٧٠ | ٦٢ | ١٣٢ |
| الشهر الرابع | ٨٠ | ٦٩ | ٦١ | ١٣٠ |
| الشهر الخامس | ٨٣ | ٦٨ | ٦٠ | ١٢٨ |
| الشهر السادس | ٨٠ | ٦٧ | ٥٨ | ١٢٥ |
| الشهر السابع | ٧٨ | ٦٦ | ٥٧ | ١٢٣ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الشهر الثامن | ٧٣ | ٦٦ | ٥٦ | ١٢٢ |
| الشهر التاسع | ٧٣ | ٦٦ | ٥٥ | ١٢١ |

| شهر الإنتاج | معدل الإنتاج من البيض ٪ | احتياج الدجاجة من العليقة بالجرام | | |
|---|---|---|---|---|
| | | حافظة | إنتاجية | إجمالى |
| الشهر العاشر | ٧٠ | ٦٥ | ٥٤ | ١١٩ |
| الشهر الحادى عشر | ٦٥ | ٦٥ | ٥٢ | ١١٧ |
| الشهر الثانى عشر | ٦٣ | ٦٤ | ٥١ | ١١٥ |
| الشهر الثالث عشر | ٦٠ | ٦٣ | ٤٩ | ١١٢ |
| الشهر الرابع عشر | ٥٥ | ٦٣ | ٤٧ | ١١٠ |

وحيث أن تغذية الدجاج البياض تنقسم إلى مرحلتين – مرحلة النمو ومرحلة الإنتاج وكل من هذه المراحل لها كمياتها وأسلوبها الأمثل فى التغذية السليمة فيمكن اتباع الخطوات التالية فى التغذية السليمة .

## * مرحلة النمو

طول المرحلة : حوالى ٢١ أسبوع

متوسط استهلاك الدجاجة : ٧ كيلو جرام علف

| المرحلة الأولى | المرحلة الثانية | المرحلة الثالثة |
|---|---|---|
| العمر : ١–١٤ يوم | الأسبوع الثالث حتى الثامن | من الأسبوع التاسع – ٢١ |
| العليقة : بروتين : ٢٠,٥–٢٢٪ | ١٨–١٩٪ | ١٤– ١٥٪ |
| طاقة : ٢٧٠٠ كيلو كالوري/كيلو | ٢٨٠٠ كالورى/ك عليقة | ٢٦٠٠ |
| نفتنين : ٤٠٠ جرام للطن (مضاد حيوى) | مضادات حيوية | مضادات حيوية وكوكسيديا |
| مضادات الكوكسيديا | ومضادات كوكسيديا | |
| معدل الاستهلاك : ١٥٠–١٨٠ جرام | ١٥٠٠–١٨٠٠ جرام | (حتى الأسبوع ١٢ فقط) |

– ويلاحظ فى البرنامج السابق توالى انخفاض نسبة البروتين فى العليقة بغرض الحد من سرعة نمو الكتاكيت وتأخير بلوغها الجنسى حتى استكمال بناء الأجهزة الداخلية . وفى هذه الحالة يقل متوسط وزن الدجاجة عن المعدل مما يؤخر البلوغ الجنسى ويؤدى إلى زيادة حجم البيض الناتج عند بداية فترة الإنتاج .

– ويجب تعديل متوسط الأوزان أثناء التربية باستمرار بتعديل الإضاءة والتغذية ويمكن اختيار ٤٥ دجاجة من العنبر عشوائيا لمعرفة المعدل الحقيقى للنمو .

الجدول التالى يبين متوسط وزن دجاج البيض الأبيض والبنى حسب الأعمار المختلفة

| العمر بالأسبوع | سلالة بيضاء | سلالة بنية |
|---|---|---|
| ٢ | ١٥٠ | ١٢٥ |
| ٤ | ٢٢٥ | ٢٢٥ |
| ٦ | ٣٧٥ | ٤٠٠ |
| ٨ | ٥٥٠ | ٦٠٠ |
| ١٠ | ٧٥٠ | ٨٠٠ |
| ١٢ | ٩٠٠ | ١١٠٠ |
| ١٤ | ١٠٥٠ | ١٢٠٠ |
| ١٦ | ١١٥٠ | ١٣٥٠ |
| ١٨ | ١٣٠٠ | ١٥٠٠ |
| ٢٠ | ١٤٠٠ | ١٦٠٠ |
| ٢٢ | ١٥٠٠ | ١٧٠٠ |
| ٢٤ | ١٦٠٠ | ١٩٠٠ |
| ٢٨ | ١٧٠٠ | ٢٠٢٥ |
| ٣٢ | ١٨٠٠ | ٢٢٠٠ |
| ٣٦ | ١٩٠٠ | ٢٣٠٠ |
| ٤٠ حتى التخلص منها | ٢٠٠٠ | ٢٤٠٠ |

## * مرحلة الإنتاج

- تبدأ هذه المرحلة من الأسبوع ٢١
- نسبة البروتين خلال هذه المرحلة ١٧ ٪

وحيث أن نسبة البروتين ١٧ ٪ طوال هذه المرحلة فيجب تحديد كمية العليقة حسب الإنتاج بحيث يتم زيادة كميات العلف كلما زاد الإنتاج.

فبفرض أن الدجاجة وزنها ٢ كجم ..
فإذا وصل إنتاجها إلى ٥٠ ٪ فتقدم لها عليقة (١٠٥ جم / يوم).
وإذا وصل إنتاجها إلى ٦٠ ٪ فتقدم لها عليقة (١١٥ جم / يوم) .
وإذا وصل إنتاجها إلى ٧٠ ٪ فتقدم لها عليقة (١٢٠ جم / يوم) .
(٤٦ كيلو / السنة) .

- عليقة مقترحة لمرحلة الإنتاج

| | | | |
|---|---|---|---|
| ذرة | ٣٥ ٪ | لبن مجفف | ٣ ٪ |
| شعير | ٣٠ ٪ | عظم | ٢ ٪ |
| فول صويا | ٢٠ ٪ | ملح طعام | ٠,٥ ٪ |
| مسحوق دم | ٧,٥ ٪ | حجر جيرى | ٢ ٪ |

- عليقة مقترحة للتغلب على زيادة الوزن للدجاج الذى يعطى بيضا لونه بنى ـ

يلاحظ أن سلالات الدجاج للبيض ذو قشرة بنى يزداد نموه خلال فترة من ٨-٢١ أسبوع ويظهر ذلك واضحا عليها مما قد يؤثر على ميعاد البلوغ والتبكير فيه إلى إنتاج بيض صغير الحجم .

ولذلك تقدم لها عليقة محددة ببرنامج خاص للإضاءة وعلى ألا تزيد نسبة البروتين عن ١٦ ٪ ومداومة وزن عينة عشوائية من الدجاج باستمرار.

| العمر | كمية العليقة | نسبة البروتين |
|---|---|---|
| حتى الأسبوع ٧ | عليقة حرة | ١٩-٢٠٪ |
| ٧-١٠ أسبوع | ٥٠-٦٠ جم/يوم | ١٥-١٦٪ |
| ١٠-١٥ أسبوع | ٦٠-٧٥ جم/يوم | ١٥-١٦٪ |
| ١٥-١٨ أسبوع | ٧٥-٨٥ جم/يوم | ١٥-١٦٪ |
| ١٨-٢١ أسبوع | ٨٥-١٠٠ جم/يوم | ١٥-١٦٪ |
| ٢٤ وحتى نهاية فترة الإنتاج | ١١٥-١٣٠ جم/يوم | ١٧-١٨٪ |

## أهمية الكالسيوم للدجاج البياض

أدى نظام تربية الدجاج البياض بنظام الحبس وخاصة فى تربية البطاريات إلى اعتمادها على الكالسيوم المتوفر فى العليقة فقط وهذا يدعو إلى توفيره فى العليقة لعدم ظهور حالات مرضية أو لضعف قشرة البيض - وكلما توفر الكالسيوم فى العليقة كلما زادت قشرة البيض صلابة وعادة ما يحصل - الدجاج المربى على الأرض - على بعض الكالسيوم من الفرشه المحتوية على نسبة من الجير المطفى أو حوائط العنبر ..

ولذلك يضاف الصدف على سطح العليقة بمعدل ٥-٧ جم/طائر ولمدة ٣ أيام أسبوعيا أو زيادة نسبة الجير المطفى فى العلائق المقدمة .

ملحوظة (البيض البريشت (قشرة رقيقة جدا) تزداد نسبته فى القطيع إذا قلت نسبة الكالسيوم فى العليقة) كما يجب أن تزيد نسبة الكالسيوم فى العليقة صيفا نظراً لأن الدجاج يقل استهلاكه من العليقة مما قد يؤثر على القشرة .

**مثال :** -

| | دجاجة تستهلك يوميا | نسبة الكالسيوم المطلوبة | الإنتاج | |
|---|---|---|---|---|
| شتاءً | ١٢٠ جرام | ٣-٣,٥٪ | ٧٠-٩٠٪ | مرتفعة الإنتاج |
| صيفاً | ١٠٠ جرام | ٤,٥٪ | ٩٠٪ | مرتفعة الإنتاج |
| | | ٢,٦٪ | ٥٠٪ | منخفضة الإنتاج |

# العوامل المؤثرة على مواصفات البيضة

## الوزن - لون الصفار - القشرة

**١ - عوامل غذائية :ـ**

**١ - البروتين** : كلما زادت نسبة البروتين زاد حجم البيض .. وتتراوح نسبة البروتين فى فترة الإنتاج ١٦-١٨ ٪ مع توفر كافة الأحماض الأمينية الضرورية .

**٢ - الطاقة** : يزيد وزن البيضة فى العلائق المرتفعة الطاقة .

**٣ - خلط العليقة** : يؤدى الخلط الغير متجانس إلى اختلال وانخفاض فى الوزن .. وزيادة نسبة الردة أو الشعير يؤدى لنقص الوزن .. أو وجود مواد غير مجروشة فتقوم الطيور القوية بالتقاط الحبوب أو مسحوق السمك ويبقى للطيور الضعيفة عليقة غير متكاملة مما يؤدى لزيادة ضعفها وقلة وزنها .

**٤ - نوع العليقة** : عدم تقديم العليقة المناسبة (بادئ - إنتاجية) للقطيع فى الوقت المناسب يؤدى إلى انخفاض وزن البيضة أو تقديم عليقة غير مستساغة الطعم مما يؤدى لعدم إقبال الطيور عليها وتعمل على تناثرها .

**٥ - المياه** : يؤثر عدم تقديم المياه على كمية الإنتاج ووزن البيضة وخاصة صيفاً .

**٦ - نقص العناصر الغذائية** : يؤثر انخفاض بعض العناصر وخاصة الكالسيوم - الفوسفور على وزن البيضة ومواصفات القشرة وكذلك نقص ڤيتامين د ٣ ..

**٧ - الأدوية** : استعمال مركبات السلفا بجرعات زائدة يؤدى إلى التهابات فى الكلى وتؤثر على النمو . كما أن استعمال المضادات الحيوية بجرعات زائدة يؤدى إلى ظهور أعراض لنقص الڤيتامينات .

**ب - عوامل بيئية : ـ**

١- **الضوء** : يؤثر عدم انتظام البرنامج الضوئى سواء بطول الإضاءة أو قلتها على خفض الإنتاج وصغر الحجم .

والملاحظ أن برنامج الإضاءة يسمح للطائر بالوصول إلى فترة الإنتاج وهو يتعرض لعدد ساعات من الإضاءة لا تقل عن ١٢ ساعة ومع بداية الإنتاج يجب العمل على زيادة الإضاءة نصف ساعة أسبوعيا حتى تصل إلى ١٧ ساعة فتثبت عند ذلك حتى انتهاء الإنتاج .

وتوزع الإضاءة بانتظام داخل العنبر بحيث تكون اللمبات على بعد ٢م من مستوى الطيور والمسافة بين اللمبات حوالى ٤ م .. مع استخدام لمبات عادية قوة ٢٥ وات فى مرحلة النمو (قوة الإضاءة ١,٥ وات /م٢) واستخدام لمبات عادية قوة ٤٠ وات فى مرحلة الإنتاج (قوة الإضاءة ٢,٥ وات/م٢) .

٢- **درجة الحرارة** : ارتفاع درجة الحرارة بالعنبر وخاصة فى الصيف يؤدى إلى تقليل إقبال الطيور على العليقة وينخفض الحجم وتقل الكفاءة للقشرة .

٣- **التهوية** : قلة التهوية تؤثر على التمثيل الغذائى وعدم ترسب الكالسيوم بالنسب المناسبة للقشرة .

٤- **الجفاف** : وجود جو جاف جدا داخل العنبر يعمل على تبخر السوائل بسرعة من جسم الطائر مما يؤثر على وزن البيضة .

**جـ - السلالات**

يتوقف الإنتاج ومواصفاته على نوع السلالة - فالسلالة الجيدة تنحصر مواصفاتها فى الآتى :

- عدد البيض فى العام ٢٥٠ بيضة .
- نسبة النفوق ١ ٪ شهريا ولا تزيد عن ٢٠ ٪ طول فترة الإنتاج .
- متوسط وزن البيضة طوال العام ٦٠ جراماً (١٤ كيلو جرام فى العام) .

- لا تزيد نسبة البيض المشروخ والمكسور والمتسخ عن ٥ ٪ .

## الفحص والفرز

تحتاج الطيور بداية من عمر يوم إلى إجراء عملية فحص باستمرار ودوريا والتخلص من الأفراد الغير صالحة للتربية وعزل السليمة فى حالة ظهور أى مرض معد ويستبعد الضعيف منها أو العصبى أو الذى يحمل أى تشوهات ..

وفى مرحلة النمو حيث يتشكل الدجاج ليأخذ مواصفات السلالة القياسية فيتم استبعاد الديوك الزائدة وتصل نسبة الفرز إلى حوالى ١٠ ٪ حتى بداية الإنتاج ومع الإنتاج يبدأ فى فرز واستبعاد الأفراد الخاملة والبطيئة الحركة الغير قياسية من حيث وضع البيض والتى تمر بفترة القلش مبكرا دون غيرها .

## القلش

عملية القلش يلجأ اليها الطائر المنتج للبيض بتغيير ريشه سنويا وخاصة فى فترة الصيف حيث ترتفع درجة الحرارة وحتى يتم تكون كساء جديد من الريش مع بداية الشتاء .. وأثناء عملية القلش هذه يتوقف إنتاج البيض لسحب البروتين اللازم لتكوين الريش بدلا من إنتاج البيض .

ومع الإنتاج التجارى أصبح فى إمكان المنتج الاستمرار فى الإنتاج لمدة عام دون أن يكون هناك تأثير للصيف على القلش وأصبح الطائر يلجأ للقلش إما بعد انتهاء فترة إنتاجه أو عندما ينخفض إنتاجه انخفاضا كبيرا.. مما يشجع المنتج فى التخلص من هذا القطيع المنخفض الإنتاج بآخر .

ويلجأ بعض المربين إلى الاستفادة من نفس القطيع فى موسم إنتاج جديد بعد إجبار القطيع على القيام بالقلش الإجبارى لبعض الأسباب الاقتصادية مثل :-

١- انخفاض سعر البيض بالسوق أو لتحسين صفات البيض من حيث الحجم أو لتحسين صفات القشرة .

٢- توفير وقت التربية لقطيع جديد منتج والتى تشمل سعر الكتاكيت والتربية . وهى مرحلة أسرع فى حالة إجباره على القلش للحصول على إنتاج جديد (فترة القلش الإجبارى ١٠ أسابيع بينما يحتاج الكتكوت حتى الإنتاج إلى حوالى ٢١ أسبوع) .

٣- منع الإصابة بالأمراض خلال مراحل التربية الأولى .

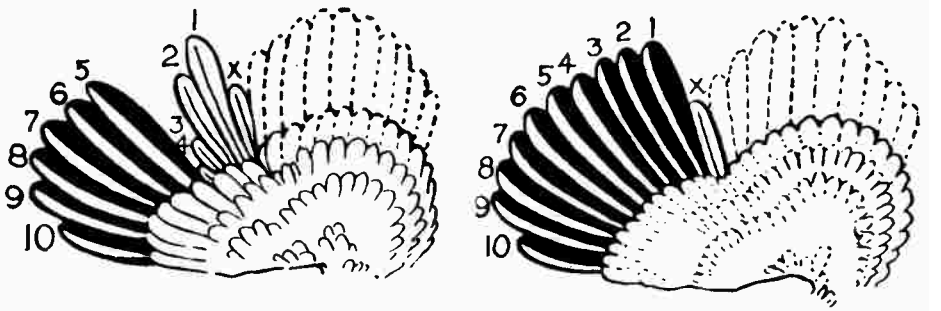
٤- ارتفاع سعر الكتاكيت فى السوق من السلالات النادرة .

## كيفية إجراء القلش الإجباري للقطيع

١- يلجأ المربى لمنع أو تقليل تقديم العليقة والماء بحيث تنخفض كفاءة العليقة أو الماء اللازم لتكوين البيض وكلما كان برنامج القلش قاسيا كان أسرع فى النتيجة .

٢- التحكم فى خفض الإضاءة مما يؤثر على الغدة النامية فتقل فجأة من ١٧ ساعة إلى ٧ ساعات لثلاثة أسابيع .

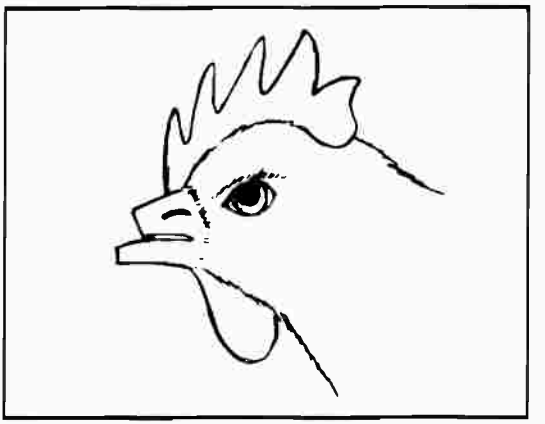
ويبدأ ظهور الريش الجديد فى خلال ٨ أسابيع تقريباً.




عملية القلش

**الشكل رقم (١) يبين شكل الريش قبل القلش حيث يوضع ١٠ ريشات القوادم أول ما يسقط والشكل الثانى يوضح من ١-٣ الريشات الجديدة (عمر ٦ أسابيع) ومراحل مختلفة للريش الجديد .**

# قص المنقار



تنتشر بين قطعان الدجاج وخاصة فى مزارع إنتاج البيض ذات السلالات المنتجة للقشرة البيضاء والمشهوره بالعصبية عادة سيئة هى نقر الطيور ونهشها حتى تنفق .. وغالبا ما يكون السبب المباشر لهذه العادة هى عدم اتزان العليقة ونقص البروتين والذى يتم تعويضه عن طريق نهش اللحم والدم وقد تحدث فى بعض مزارع التربية نتيجة للزحام مع قلة المعالف والمساقى .

ولذلك يلجأ المربون إلى قص منقار الكتاكيت فى العمر الصغير خلال الأسبوع الأول من عمره – وتؤدى هذه العملية لمنع ظهور عادة الافتراس بين أفراد القطيع ..

وقد يلجأ اليها المربى فى عمر متقدم للطيور مثل الأسبوع السابع أو قبل وضع البيض .. وفى هذه الحالة يكون القص بحيث يكون الجزء السفلى للمنقار أطول من المنقار العلوى.

وتتم عملية القص باستخدام جهاز خاص به جزء ثابت به ثقب يحدد

عمق القطع يتم وضع منقار الطائر به وجزء آخر متحرك مثل المقصلة والذى يتم تسخينه جيدا لدرجة حرارة عالية جدا تعمل على تعقيم مكان القص .