جمهورية مصر العربية
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى
مركز البحوث الزراعية
الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى والبيئة

# مساكن الدواجن

إعداد

أ.د/ مجدي سيد حسن حسن

رئيس بحوث رعاية الدواجن بقسم بحوث تربية الدواجن

معهد بحوث الإنتاج الحيواني

د./ وائل على حسن على

باحث أول بقسم بحوث تربية الأرانب والطيور المائية

معهد بحوث الإنتاج الحيواني

مركز البحوث الزراعية

نشرة رقم ١٣٣٥ سنة ٢٠١٤ م

## مقدمة :

يعتبر المسكن هو المأوى الذى يحتاجه الطائر للحماية من الظروف والتغيرات البيئية المختلفة سواء ارتفاع او انخفاض الحرارة وكذلك يحتاج الطائر الى الفرشة للحماية و الإضاءة ويحتاج لمكان لوضع البيض لانتاج بيض نظيف خالى من الملوثات وعالى الجودة .

والمسكن هو المأوى الذي يوفر أقل الاحتياجات اللازمة لأفضل معدل نمو تحت ظروف خالية من الإجهاد وإعطاء أعلى معدل اقتصادي في الإنتاج. واحتياجات المسكن واحدة من دفاية لإعطاء حرارة مناسبة للكتاكيت ، إضاءة ضرورية لإنتاج اللحم والبيض ، فرشة للتدفئة وللوقوف المريح والراحة وعند الحركة وتناول الاكل ، وايضا المعالف اللازمة لتقديم علف جيد نظيف خالى من مسببات المرض ، المساقى الضرورية لاعطاء الماء الجيد ولمقاومة الجفاف وزيادة الوزن وأيضا لإضافة الأدوية والتحصينات فيها ، والمسكن ضرورى كمأوى للطائر وللحماية من المفترسات

ولتحقيق أعلى عائد وربح من تربية الدواجن يكون من خلال توفير مسكن مناسب للنوع والسلالة التى تربى مع توفير كافة وسائل الراحة والاعاشة من اجل تقليل نسب النفوق وتقليل مصاريف العلاج والأدوية

فالمسكن هو أساس إنتاج منتج داجنى أمن على صحة الإنسان مع توفير افضل منتج باقل سعر لأجل هذا على كل مربى الاهتمام بتوفير افضل انواع المساكن تبعا للنوع أو السلالة التى تربى لتحقيق أعلى عائد ممكن مع استمرار التربية وتكرار دورات التربية بقدر يحسن صناعة الدواجن ويجعلها تستمر بشكل مناسب .

## دجاج اللحم

الدجاج المنتج للحم يحتل مكان الصدارة بين جميع أنواع الدواجن من حيث قدرته العالية على تحويل الغذاء إلى بروتين حيواني عالي القيمة الغذائية ، كما أنه يمكن تربيتها بأعداد تتراوح بين أعداد قليلة إلى الآلاف مع مراعاة توفير مكان جيد ومناسب لتربية تلك الأعداد ، وتربية الدجاج لإنتاج اللحم تتم من خلال دفع النمو بشدة خلال فترة قصيرة مع الاتجاه الى تسمينها ومراعاة الرعاية والتربية الجيدة حتى تصل الدواجن لمرحلة التسويق فى أعمار أصغر وتعطى أوزان أكثر وبتكاليف أقل ولنجاح تربية الكتاكيت لانتاج اللحم يجب اختيار السلالة المناسبة لذلك .

### * سلالات إنتاج اللحم :

هي سلالات معظمها من النوع التجاري والقليل منها سلالات محلية مستنبطة ويجب مراعاة أن هذه السلالات تربى بغرض تسويقها على عمر ما بين ٦- ٧ أسبوع وهى سريعة النمو ويصل وزنها خلال هذه الفترة في المتوسط ٧, ١ - ٢ كجم عند التسويق ولون الريش أبيض غالبا وبعضها ذات لون ريش أحمر ، ويجب على مربى دجاج اللحم اختيار السلالة المناسبة والعليقة الجيدة ، وكذلك اختيار ميعاد مناسب للتسويق عند وزن مناسب لتحقيق أعلى عائد من التربية بأقل تكلفة مع جودة المنتج.

### *مميزات للسلالات التجارية والمستنبطة محلياً وهى :

١ ــ سرعة النمو . ٢ ــ الوصول إلى عمر التسويق فى عمر مبكر .

٣ ــ الكفاءة العالية فى تحويل الغذاء إلى لحم .

٤ ــ نسبة تصافى عالية . ٥ ــ صفات اللحم الجيد . ٦ ــ سرعة التريش .



٧- الحيوية العالية ونسبة النفوق منخفضة .

### *الاشتراطات العامة عند تصميم مساكن الدواجن :

#### ( ١ ) موقع المزرعة :

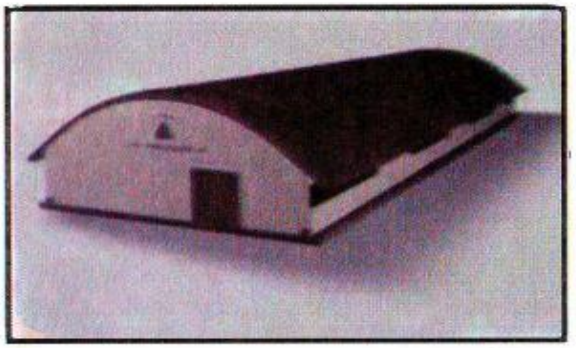
يجب اختيار موقع المزرعة بحيث يتوفر فيه مصادر الطاقة اللازمة لتشغيل مكونات المشروع ــ مصدر للمياه ــ شبكات صرف صحي ــ طرق سهلة وصالحة للاستخدام ووسائل جيدة للمواصلات ــ سهولة تسويق المنتجات ــ توفر العمالة اللازمة ــ يفضل وجود مصـــدات طبيعية للرياح ــ كذلك يجب أن يكون موقع المزرعة بعيدا عن أي مزارع أخرى للدواجن بالمنطقة بمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر.

#### ( ٢ ) نوعية الأرض :

يفضـــل أن تكون الأرض التي تقام عليها مـــزرعة الدواجن سهلة الصرف- قليلة التكاليف وتتميز بعدم ارتفاع منسوب الماء الأرضي حتى تساعد في الوقاية من انتشار الأمراض .

## (٣) توزيع مساكن الدواجن والمباني الأخرى للمشروع :

عند وضع تصميم المساكن يراعى أن تكون المسافة بين المسكن والأخر كافية لتوفير الظروف البيئية المناسبة وتجنب الحرائق وسهولة الخدمة بين المساكن وسهولة إزالة المخلفات ويجب ألا تقل المسافة بين كل عنبرين عن ٢٠- ٢٥ متر حتى يسهل وصول الهواء للطيور وأيضا يجب توفير مباني خاصة بالإدارة ويوجد بها المديرين والسجلات الخاصة بالعمليات المزرعية وتكون بعيدة عن العنابر ، وكذلك يجب توفير مخازن للأعلاف والمعدات والأدوية والتحصينات مع وجود ثلاجات ومبردات لتخزين الأدوية والتحصينات .



## (٤) المساحة اللازمة للمشروع :

تتحدد مساحة الأرض تبعا للغرض من الإنتاج وحجم المشروع مع مراعاة التوسعات المستقبلية للمشروع.



## (٥) تصميم مبنى المزرعة:

يجب وضع تصميم ملائم للمبنى يضمن شروط الأمن الحيوي مع سهولة حركة المعدات والعمال وسهولة النظافة وإزالة المخلفات خارج المبنى.

## (٦) الأسوار والبوابات وحماية المشروع :

يجب مراعاة أن يحاط المشروع أو المزرعة بأسوار عالية من الطوب وان يكون ارتفاعها مناسب لمنع السرقات ، وكذلك يجب عمل بوابات مناسبة لدخول المزرعة وكذلك بوابات مناسبة لدخول العنابر وعند مدخل هذه البوابات سواء بوابة المزرعة أو بوابة العنابر يتم عمل أحواض للتطهير يوضع بها مطهرات مناسبة مثل الفنيك أو اليود لتطهير السيارات التي تدخل المزرعة وكذلك لتطهير أرجل العمال والزائرين عند دخول العنابر .

## (٧) مواصفات أساسات وأرضية مساكن الدواجن :

- يجب استعمال الاسمنت المسلح للأساسات لإعطاء القوة والمتانة اللازمة للمبنى.
- عمق الأساسات يكون وفقا لدراسة مستوى الماء الأرضي بالمنطقة وكذلك تتوقف على نوع المسكن ( مفتوح أم مغلق ) وعدد الأدوار إذا تقرر بناء أكثر من طابق ، وعموما يجب ألا يقل العمق عن ٤٠ – ٥٠ سم تحت الأرض ، أما إذا كان المسكن من دورين فيتم مضاعفة عمق الأساس في حالة العنابر المفتوحة أما في حالة العنابر المغلقة فيتراوح عمق الأساس ما بين ٧٠ – ١٥٠ سم حسب نوع الأرض وعدد الطوابق.
- يجب أن تكون أرضية المساكن من الأسمنت وخالية من الشقوق لكي تكون قوية وسهلة التنظيف ، على ألا يقل سمك الأرضية عن ١٠ – ١٥ سم ويفضل

تغطيتها بطبقة من القار في حدود ١ - ٢ سم حتى تصبح مقاومة للرطوبة كذلك يجب تصميم أرضية المسكن بميل مناسب من الوسط إلى الخارج لكلا الاتجاهين لتصريف ماء التنظيف والمخلفات.

## *مساكن دجاج إنتاج اللحم :

### # تعريف المسكن المناسب :

هو المسكن الذي يوفر أقل الاحتياجات اللازمة لأفضل معدل نمو تحت ظروف خالية من الإجهاد وإعطاء أعلى معدل اقتصادي في الإنتاج.

## *شروط المسكن المناسب :

١- يمد الطيور بالدفء أثناء الجو البارد .

٢- تبريد الطيور أثناء الجو الحار .

٣- تقليل الرطوبة في المسكن .

٤- تقليل الأمونيا في المسكن .

٥- توفير تيار هواء متجدد في المسكن .

## *أنواع مساكن دجاج إنتاج اللحم :

### ( أولاً ) العنابر المفتوحة :

هذه العنابر تكون ذات شبابيك أو جوانب مفتوحة لذلك هذه المساكن تتأثر كثيراً بالعوامل الجوية الخارجية (صيفاً وشتاءً)، واتجاه وسرعة الرياح ودرجه الحرارة والرطوبة لذا يجب مراعاة الاعتبارات الآتية عند بناء العنابر المفتوحة.



## *مواصفات مساكن الدواجن المفتوحة :

### ١ - اتجاه العنبر :

يجب أن يكون اتجاه المسكن (المحور الطولي ) متعامد مع اتجاه الرياح السائدة في الصيف وذلك لزيادة مرور الهواء للحصول على تهوية جيدة داخل المسكن.

### ٢ - أبعاد العنبر :

يجب ألا يزيد طول العنبر عن ١٠٠ متر وعرضه عن ١٢ متر حتى يمكن للتيارات الهوائية الداخلة من أحد الجوانب طرد الهواء الفاسد إلى الخارج من الجهة الأخرى وفى حالة زيادة العرض عن ذلك يفضل عمل فتحات في سقف العنبر على أن تكون مواجهه للرياح بحيث يدخل منها الهواء ليخرج من الشبابيك في الجانب الآخر.

### ٣ - مواد البناء ومواصفات المبنى :

الأرضية تكون من مادة خرسانية وذلك لسهولة تنظيفها و حماية القطيع داخل المسكن من القوارض والمفترسات.

تبنى الجدران من الطوب عادة بسمك ١٢ سم أو قد تصل إلى ٢٥ سم في المناطق شديدة الحرارة لزيادة العزل الحراري وبارتفاع يصل من ٢٥٠ إلى ٣٢٠ سم حسب نوع السقف.

مواد بناء السقف تكون من الخشب أو الخرسانة أو الاسبستوس على أن يكون شكل السقف جمالون أو يكون منحدراً حتى لا تتجمع مياه الأمطار عليه مع العلم أن الأسقف الخرسانية تمتاز بأن عمرها أطول ودرجة عزلها أفضل كما أنة يمكن بناء أكثر من طابق من العنابر توفيراً لتكاليف البناء.

فتحات التهوية يجب ألا تقل نسبة فتحات التهوية عن ٤٠ % من مساحة الأرضية في المناطق الحارة وتقل هذه النسبة إلى ٢٠ % في المناطق الباردة حيث تتم التهوية عن طريق شبابيك على ارتفاع ١٥٠ سم من الأرضية حيث يكون ارتفاع الشباك في حدود ١٠٠ - ١٣٠ سم وتغطى بسلك حتى لا يسمح بدخول الطيور البرية والفئران أو الحيوانات الغريبة وهذه الشبابيك إما أن يركب عليها زجاج وذلك في المناطق الباردة وأما أن يتم التحكم فيها بالستائر في المناطق الحارة.

## ( ثانياً ) العنابر المغلقة :

تتميز العنابر المغلقة بأنه ليس بها فتحات تهوية طبيعية وهى معزولة بالكامل عن ظروف البيئة الخارجية حيث يتم فيها توفير التهوية ودرجات الحرارة والرطوبة والإضاءة المناسبة للطيور.

## *مواصفات مساكن الدواجن المغلقة :

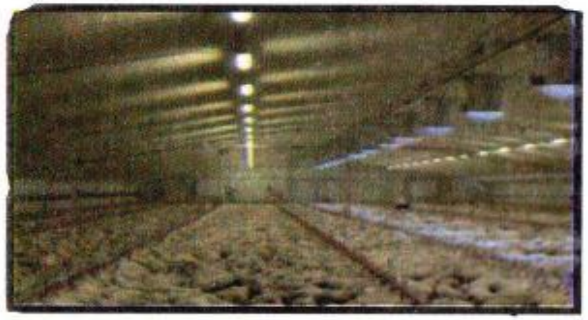
### ١- اتجاه العنبر :

يجب أن يكون اتجاه المسكن (المحور الطولى ) موازى لاتجاه الرياح السائدة في الصيف حتى لا تؤثر على كفاءة المراوح ولا تعوق عملية طرد الهواء الفاسد إلى خارج المسكن.

### ٢- أبعاد العنبر :

طول العنبر لا يزيد على ١٠٠ متر وعرضه عن ١٢ متر وفى حالة زيادة العرض عن ذلك يجب تركيب قنوات هوائية لتسحب أو تدفع الهواء إلى وسط العنبر وأقل طول إقتصادى للعنبر المقفول هو ٤٠ متر أما أقصى طول يمكن معه تسهيل رعاية الطيور فهو ٨٠ متر أما إذا زاد عن ذلك فيفضل أن تكون





تكون حجرة الخدمة في الوسط حتى ينقسم العنبر إلى قسمين يمكن رعايتهما بسهولة.

### ٣- مواد البناء ومواصفات المبنى :

الأرضية تكون من مادة خرسانية وذلك لسهولة تنظيفها وحماية القطيع داخل المسكن من القوارض والمفترسات.

تبنى الجدران من الطوب بسمك حوالي ٤٠ سم أو يبنى جدار مزدوج سمك كل جدار ١٢سم على أن يكون بين الجدارين مادة عازلة أو فراغ هوائي قدرة ١٠ سم ليعمل كعازل.

وجد أن العنابر المغلقة لا تحتوى على أي شبابيك إلا الفتحات التي تركب عليها المراوح أو مدخل الهواء أو فتحات الطوارىء (وهى فتحات في جدران العنبر تستعمل للتهوية في حالة انقطاع التيار الكهربائي وتوقف المراوح).

ويتراوح ارتفاع المسكن بين ٢٢٠ – ٢٧٠ سم حيث يفضل ألا يزيد عن ذلك لأن كل زيادة في الارتفاع تزيد من تكاليف تدفئة وتبريد المسكن.

أما سقف العنابر المغلقة يجب أن يتمتع بدرجة عزل قوية حتى يستطيع حجب حرارة الشمس عن داخل العنبر ويمكن أن يكون مسطحا أو جمالون الشكل لكن في جميع الأحوال يفضل أن يكون السطح الداخلي للسقف مستويا حتى لا

يعوق التيارات الهوائية الداخلية.

وحاليا تقوم بعض الشركات المتخصصة بإنتاج مساكن سابقة التجهيز يستخدم في إنشائها مواد جيدة العزل بحيث يقل سمك الجدران والسقف فيقل وزن المسكن وبالتالي عمق الأساسات ، وتبطن هذه المساكن من الداخل بألواح ألومونيوم وذلك في المناطق الباردة لتحتفظ بالحرارة الداخلية للمسكن ، أما في المناطق الحارة فانها تغطى بألواح الالونيوم من الخارج حتى تعكس الحرارة وأشعة الشمس إلى الخارج.

## *الأجهزة المستخدمة في المساكن المغلقة :

١ ـ المراوح المستخدمة إما شفط (يكون ضغط العنبر سالب) أو ضغط (يكون ضغط العنبر موجب) ويفضل استخدام عدة مراوح صغيرة بدلا من مروحة واحدة كبيرة فقط وذلك لتفادى نقص التهوية عند حدوث عطل ٢ ـ أجهزة التشغيل (الترموستات)

٣ـ الممرات أو القنوات الهوائية . ٤ـ فتحات التهوية .

## *المعالف :

لتتعلم الكتاكيت الأكل في عمر مبكر يجب توفير مسطح كبير في الأيام الأولى من العمر بحيث ينثر العلف على هذا المسطح حيث يمكن استخدام أغطية صناديق الكتاكيت الكرتونية أو غطاء المعالف وهو مشابة لغطاء صناديق الكتاكيت أو المعالف البلاستيكية التي يتراوح قطرها ما بين ٤٠ ـ ٥٠ سم وارتفاع حافتها ٢ ـ ٣ سم وتتميز بإمكانية غسلها وإعادة استخدامها مرة أخرى حيث يكفى طبق /١٠٠ كتكوت وذلك خلال الـ٣ ـ ٤ أيام الأولى وعندما يصبح عمر الكتاكيت ٥ أيام يتم استبدال هذه المعالف بمعالف كبيرة يدوية أو اتوماتيكية أو نصف اوتوماتيكية وذلك تدريجياً بحيث تترك المعالف القديمة في أماكنها لأيام عديدة بعد إضافة المعالف الجديدة حتى تتعود الكتاكيت على المعالف الجديدة.



## *أنواع المعالف المستخدمة :

### ١ ـ معالف طولية :

وهذا النوع يفضل استخدامه حتى يتم التخلص من أغطية صناديق الكتاكيت .

### ٢ ـ معالف أنبوبية :

هى أنابيب بلاستيك قطرها ٤٠ سم وطولها ٦٠ سم يوجد عند قاعدتها إناء متسع معلق ينزل إليه العلف.

### ٣ ـ معالف أوتوماتيكية :

حيث تستخدم طرق اتوماتيكية لنقل العلف من الخزان الرئيسي إلى المعالف ويوجد منها عدة أنواع مثل المعلفة الطولية والسلسلة ونظام المعالف الدائرية، نظام الهزاز، نظام المعلفة الأنبوبية ونظام المعالف الاسطوانية.

هذا ومن المفضل استخدام نظام التغذية الاتوماتيكية حيث ثبت أنها توفر ٥ ـ ١٠% من العلف الذي يفقد عند استخدام المعالف اليدوية علاوة على توفيرها للوقت.

## *المساحات المطلوبة على المعالف :

تختلف المساحة المخصصة على المعلفة لكل طائر حسب عمر الطيور حيث تكون كما يلي :

١ـ من عمر ١ ـ ١٤ يوم يخصص ٣ سم لكل طائر

٢ـ من عمر ١٥ ـ ٤٢ يوم يخصص ٥ سم لكل طائر

٣ـ من عمر ٤٣ يوم حتى عمر التسويق يخصص ٨ سم لكل طائر

## *ملحوظة :

يجب عدم ملء المعالف سواء اوتوماتيكية أو يدوية لحافتها حيث وجد أنه

عند ملء المعلفه لحافتها يفقد ٣٠% من العليقة وعندما تعبأ للثلثين يفقد ١٠ % من العليقة وعند تعبئتها للنصف يفقد ٣ % أما عند تعبئتها للثلث يفقد ١ % فقط من العليقة.

***موقع المعالف :**

يجب أن توزع المعالف بإنتظام مع المساقى بالتبادل داخل المسكن بحيث لا يسير الكتكوت أكثر من ثلاثة أمتار ليحصل على الغذاء والماء.

***المساقى :**

يوجـــد الماء فى جميع خلايا الجســـم ويشكل من ٦٠ – ٧٠ % من وزن

الطائر حيث يعتبر ضروري لجميع العمليات الحيوية ومن أهم وظائف الماء أنه يقوم بتنظيم درجة حرارة جسم الطائر خاصة تحت ظروف الأجواء الحارة وقد وجد أن نقص كمية المياه المقدمة للطيور يتسبب في نقص استهلاك الغذاء وتنخفض معه كفاءة تحويل الغذاء وبالتالي يقل نمو الطائر مما ينعكس بالسلب على إنتاجه من اللحم.



عموماً فإنه توجد عدة أنواع من المساقى تستخدم في مساكن دجاج إنتاج اللحم منها:

**١- مساقى عادية :**

عبارة عن أوعية أسطوانية الشكل مصنوعة من البلاستيك بها ثقوب على الجانبين وموضوعة داخل طبق من البلاستيك يتحدد فيه مستوى الماء تبعاً للكمية المسحوبة من قبل الطيور.

**٢- مساقى طولية عادية :** مصنوعة من المعدن .

**٣- مساقى اوتوماتيكية:**

منهـا النـوع المعلـق – والعوامـة والأكـواب وكـذلك المسـاقى الطوليـة الأوتوماتيكية

***نوعية الماء المقدم للطيور:**

يجب مـــراعاة نوعية المـاء المقدم للطيور بحيث يجب أن يكون نظيفاً خالياً من مسـببات الأمراض والنسب المـــرتفعة من الأملاح والعناصر الثقيلة .

***التدفئة :**

تتم تدفئة عنابر دجاج اللحم في أغلب الأحوال باستخدام الدفايات حيث أن هناك ٣ أنواع من الدفايات شائعة الاستخدام فى مساكن دجاج اللحم وهى الدفايات الكهربائية ودفايات الغاز ودفايات الكيروسين وأفضل هذه الأنواع الدفايات التي تعمل بالكهرباء والغاز.

*** وذلك لعدة أسباب منها :**

- سهولة التشغيل و الصيانة .
- سهولة ودقة ضبط درجات الحرارة .
- عدم إنتاج غازات ضارة .

وهناك أنواع أخرى من التدفئة ولكنها غير شائعة الاستخدام مثل التدفئة باستخدام لمبات الأشعة تحت الحمراء والتدفئة باستخدام أنابيب الماء الساخن.

**درجات الحرارة التي يجب توفيرها لكتاكيت اللحم أثناء فترة التربية داخل المسكن :**

| العمر باليوم | تحت الدفاية | حول الدفاية |
|---|---|---|
| الفقس - ٧ | ٣٢ - ٣٥°م | ٢٧°م |
| ٨-١٤ | ٢٩-٣٢ °م | ٢٤°م |
| ١٥-٢١ | ٢٧-٢٩°م | ٢٤°م |
| ٢٢-التسويق | ---------- | ٢٢-٢٤°م |



## دجاج البيض

***هناك نظامان أساسيان لإسكان دجاج البيض هما :**

### ( أولاً ) نظام تربية الدجاج على الأرض :

ويضم هذا النظام أنواع عديدة من المساكن اشهرها :

أ- نظام الاحواش . ب- نظام العنابر المفتوحة . ج -نظام العنابر المغلقة.

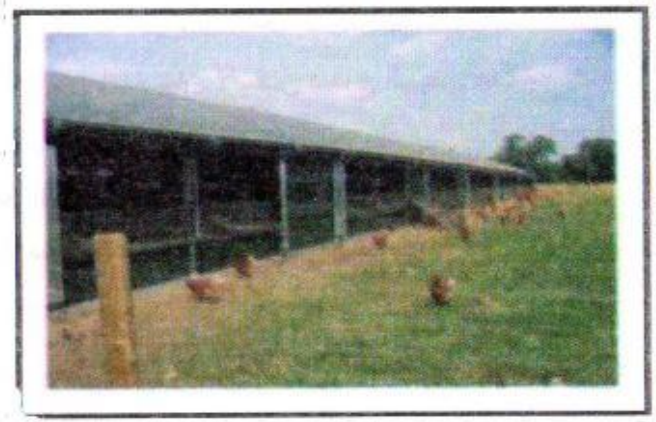
***نظام الاحواش :**

يستعمل هذا النظام في المزارع المتخصصة في تربية وتحسين الدواجن والأبحاث لسهولة عملية التسجيل والتربية حيث يمكن تربية أفراد محدودة تمثل عائلة محددة الأفراد ومحددة النسب وتتكون من بيوت صغيرة في صفوف يلحق بها أحواش خارجية لرياضة الطيور ويعمل تظليل في الاحواش عن طريق زرع بعض النباتات المثمرة كالموالح أو التوت والنخيل وغيرها من أشجار الفاكهة حسب سعة الاحواش .

***نظام العنابر المفتوحة :**

يراعى عند إنشاء هذه العنابر أن يكون اتجاه المبنى عموديا على اتجاه الرياح الموسمية وإلا يزيد عرض المبنى عن ١٠- ١٢ مترا ليسهل تنظيم التهوية بالمبنى أما طول المبنى فيختلف حسب الحاجة وان كان المفضل ألا يزيد الطول عن ٥٠ متر وفى حال ة الزيادة عن ذلك يمكن فصل المبنى إلى جناحين .

وتكون فتحات التهوية (الشبابيك) على ارتفاع ١,٥ متر من سطح الأرض وتكون مساحتها حوالي ٢٠% من مساحة الأرضية.



وقد يغطى جزء من أرضية العنبر بالمجاثم والسلك تحتها مجارى لتجميع الزرق وعادة توضع اعشاش وضع البيض أو مصائد البيض على جوانب المسكن وتوضع تحتها فرشة يتم تغييرها كلما احتاج الأمر ويجهز المبنى بجميع الأدوات اللازمة من مساقى ومعالف وقد يزود المبنى بنظام التغذية بالسلاسل لسهولة عمليات الخدمة كما قد يزود بالمساقى الأوتوماتيكية ويمكن في هذه العنابر تربية الطيور من مرحلة الرعاية وفي مرحلة الانتاج .

***نظام العنابر المغلقة :**

يراعى عند إنشاء هذا النظام أن يكون اتجاه المبنى موازيا لاتجاه الرياح الموسمية ويخلو هذا النظام من شبابيك التهوية ويكون الاعتماد الكلى في التهوية على مراوح شفط أو دفع الهواء الذى يراعى أن يتم تركيبها في أحد جوانب المبنى على أن يقابلها في الجانب الآخر فتحات لدخول أو خروج الهواء .

وأرضية هذه المباني قد تكون من الخرسانة أو تكون مكونة من سدانب خشبية أو معدنية فوق الأرضية الخرسانية التي يتم تجميع الزرق عليها وهذا النظام أفضل من الناحية الصحية للطيور .

*** المساحات المخصصة للدجاج في نظم التربية الأرضية داخل المسكن :**

| الفترة | عدد الطيور/ م$^2$ | العمر بالأسبوع |
|---|---|---|
| الرعاية | ١٥-١٠ | ٨- ١٢ |
| | ١٠-٧ | ١٢-٢٠ |
| الإنتاج | ٧-٥ | ٢٠ - نهاية عمر الإنتاج |

**( ثانيا ) نظام تربية الدجاج في الأقفاص المعلقة أو البطاريات :**

أنتشر هذا النظام مؤخرا وهو يكفل أقصى استفادة من حجم المبنى كما يكفل الحصول على بيض نظيف مميز عند التسويق غير أن هذا النظام مكلف ويحتاج إلى رأس مال كبير .

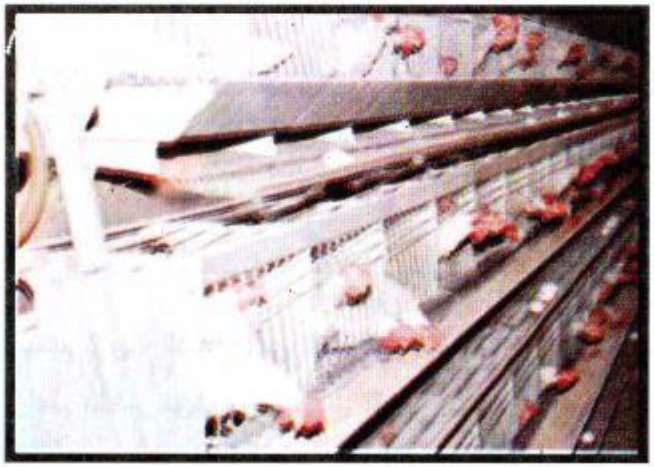
١ـ نظام التربية في الأقفاص :

ويتكون هذا النظام من وحدات أو عيون يربى في كل منها دجاجة واحدة أو اثنتين أو حتى أربع دجاجات تبعا لسعة هذه الوحدات وهناك بعض الأقفاص السطحية التي قد تسع ٢٠ـ ٢٥ دجاجة وترص وحدات الأقفاص في صفوف طولية في طابق واحد أو اثنين أو ثلاثة أدوار في نظام طبقي أو هرمي .

ويمكن تربية الدجاج في عنابر مفتوحة أو مقفلة على ان يراعى جيدا نظام التهوية المناسبة لكثافة التربية في هذه العنابر .

٢ـ نظام التربية في البطاريات :

وتتكون البطارية من عدة طوابق من الخشب أو من الصاج المجلفن والسلك بحيث يخصص لكل دجاجة أو دجاجتين مساحة مماثلة للمساحة





المستخدمة في الأقفاص ويكون تحتها أرضية من السلك مائلة نوعا تسمح بسقوط الفضلات والمخلفات على صينية أو حصيرة مستوية .

وتوضع البطاريات في مبنى مناسب أشبه بالصالة بحيث يمكن تنظيم درجات الحرارة شتاءا وصيفا وكذلك تنظيم التهوية. وهذا النظام يصلح للمباني المقفلة فقط لشدة كثافة الطيور التي تصل إلى ٢٥ـ٣٠ طائر/م٢. ويلحق بالأقفاص والبطاريات ما يلي :

١ـ مساقى أتوماتيكية.

٢ـ معالف أتوماتيكية يتحرك الغذاء خلالها بنظام السلسلة أو الحصيرة.

٣ـ أرضية منحدره إلى الأمام نوعا تنتهي في الخارج بحاجز يحجز البيض الذي يتحرك بفعل انحدار الأرضية ليمكن جمعه خارج القفص أو البطارية .

٤ـ قد يلحق بها سير متحرك لنقل البيض إلى حيث يمكن جمعة وتدريجه وتعبئته في غرفة ملحقة خارج العنبر.

*نظام التربية المتصلة :

وفيه يتم تربية القطيع طوال فترات التحصين والرعاية والإنتاج بنفس المزرعة ونفس المسكن ويتبع ذلك في المزارع الصغيرة والتي تربى قطعانها على الأرض. ويقوم المربى بتجهيز مستلزمات التحصين في الثلاث أسابيع الأولى من العمر ثم تنفذ برامج التغذية والإضاءة والتحصينات وغيرها من المعاملات الأخرى طوال فترة الرعاية وقرب فترة الإنتاج ( عند عمر١٨ أسبوع ) توضع أعشاش جمع البيض (البياضات) لكي تتعود عليها الطيور. ومع بداية فترة إنتاج البيض يتم تغيير برامج التغذية والإضاءة وغيرها من

المعاملات التي تتناسب مع فترة إنتاج البيض وعند نهاية فترة الإنتاج ( عند عمر ١٨ شهر ) يقوم المربى بالتخلص من القطيع بالبيع حيا أو مذبوحا. ثم يقوم بإخلاء المسكن وتطهيره وتجهيزه بمعدات التحصين تمهيدا لاستقبال دفعة جديده. وأهم عيوب هذا النظـــام هو بقاء المزرعة حـــوالي ٥ أشهر كل سنة ونصف بدون إنتاج بيض مما لا يمكن المربى من وضع برنامج ثابت ومنتظم لتسويق البيض .

## *نظام التربية المنفصلة :

يتم تربية القطيع طوال فترتي التحصين والرعاية في مساكن منفصلة متخصصة ، ثم ينقل بعدها عند عمر ١٧- ١٨ أسبوع إلى مساكن إنتاج البيض. ويمكن أن يتبع هذا النظام عند التربية على الأرض أو التربية في البطاريات ... وكثير من المربيين يفضلون تربية القطعان على الأرض في فترتي التحصين والرعاية ثم تنقل الطيور بعدها إلى مساكن إنتاج البيض في البطاريات. وإن كانت شركات الدواجن الكبرى المتكاملة توفر مساكن بها بطاريات مخصصة لفترتي التحصين والرعاية ، علاوة على البطاريات المخصصة لفترة الإنتاج .



## البـــط

يربي البط أساسا لإنتاج اللحم وليس لإنتاج بيض ويمتاز البط عن الدواجن الأخرى بحبه الشديد للماء والبقاء سابحا فيه لفترة طويلة ، وتمتاز ذكور البط عن الإناث بجمال الريش خاصة السلالات ذات الريش الملون مثل المسكوفي، وقد يستغل ميزة جمال الريش في بعض سلالات البط في تربيته في مكان ما بغرض زيادة جمال هذا المكان.

أصبحت التربية المكثفة لسلالات محددة الغرض في مزارع مخصصة تعتمد علي أســـس اقتصادية في التربية والإنتاج ، كما قلت بدرجة كبيرة طرق التربية البدائية القديمة التي كان يستخدمها الفلاحون، كما أن تسويق البط حيا أو مذبوحا بكمـــيات اقتصادية تعتمد علي متطلبات السوق المحلية للحوم البط خصوصا في المواسم والأعياد.

## *نصائح هامة للتربية المنزلية :

١- يجب تربية الطيور المنزلية في أماكن مغلقة لمنع الاختلاط مع الطيور البرية والمهاجرة.

٢- من الأفضل تربية كل نوع بمفردة (دجاج- رومي - بط - اوز) لأن بعض الأنواع يكتسب العدوى ولا تظهر عليها الأعراض.

٣- عدم التخلص من النافق فى الشارع أو المسطحات المائية ولابد من وضع النافق في كيس ووضع قليل من الكلور أو الفنيك عليه ثم غلق الكيس ودفنه لمنع نشر العدوى ميكانيكيا عن طريق الفئران والقطط والكلاب.

٤- تخصيص زى خاص عند الدخول إلى الطيور أو عند التنظيف مع مراعاة تنظيف هذا الزى على فترات ، كذلك يجب تخصيص ما يلبس في القدم وأدوات نظافة خاصة بالعشش.

٥- العلف الذي يستخدم للتغذية يجب ألا يتعرض لفضلات الطيور البرية.

٦- تستخدم مياه نظيفة لشرب الطيور المنزلية.

٧- تطعيم الطيور المنزلية بلقاح أنفلونزا الطيور في الوحدات الصحية البيطرية.

٨- يجب عدم اختلاط الصغار في المنزل مع الطيور أو اللعب معها.

٩- عند الذبح : يجب أن نذبح في برميل أو طبق عميق لمنع تناثر الدم والريش.

١٠- يجب غسل السكين المستخدم في الذبح جيدا بعد الذبح وقبل استخدامها في أغراض أخرى.

١١- يجب التخلص الصحي من الريش والمخلفات والأحشاء ووضعها داخل كيس وغلق الكيس قبل وضعه في القمامة.



١٢- لابد من التنظيف الدوري للعشش أو الحجرات المستخدمة في التربية.

١٣- يجب تزويد البط بالغذاء الذي يفي باحتياجاته وبكميات كافية للحصول على نمو جيد وزيادة المقاومة للأمراض.

١٤- يمكن استخدام اللمبات الكهربائية في حضانة كتاكيت البط باستخدام لمبات ٢٥٠ وات تعلق على بعد ١٨-٢٤ بوصة أعلى الفرشة تكفى لعدد ٣٠ كتكوت وذلك في حالة الأعداد البسيطة في المنازل.

١٥- يمكن التحضين في أقفاص بها بأرضية سلك وألواح للزرق لسهولة تنظيفها تحتوى مصدر للحرارة وترموستات لضبط الحرارة.

١٦- يجب تجنب التيارات الهوائية المباشرة أثناء فترة الحضانة.

١٧- عند تسويق البط حيا يفضل التسمين على دفعات طبقا لاحتياجات السوق ، لاستمرارية العملية الإنتاجية.

## *الاشتراطات الصحية لمزارع البط :

١- يجب أن يربي في المزرعة نوع واحد فقط من البط.

٢- يجب أن يكون البط الموجود بالعنبر عند عمر واحد.

٣- لا يجب إضافة طيور جديدة إلي المزرعة لتكملة العدد مهما كانت الأسباب ولو لزم الأمر تفحص معمليا ولا تضاف إلا بعد التأكد من خلوها من الأمراض الوبائية.

٤- يجب عمل معزل بعيد عن العنبر لعزل البط المريض.

٥- يمنع نقل الأدوات المستعملة في التربية مثل المساقي والمعالف والبياضات واسطوانات الغاز بين المزارع وإذا لزم الأمر يجب تطهيرها جيدا قبل الاستعمال مباشرة.

٦- يمنع دخول أقفاص الطيور المستعملة والواردة من أماكن أخرى إلا بعد تطهيرها .

٧- تخصيص ملابس خاصة للعاملين بالمزرعة وتبدل الملابس في حجرة خاصة ملحقة ويجب مداومة تعقيم هذه الملابس ويجب أن يكـــون هناك حذاء قدم وغطاء رأس للعاملين .

٨- منع دخول الزوار للمزرعة وإن كان دخولهم ضروري وهام فيجب عليهم الاستحمام وارتداء ملابس المزرعة ألمعقمة قبل الدخول .

٩- العمل علي منع دخول الطيور البرية إلي الحظائر وذلك بتركيب سلك مناسب علي الشبابيك .

١٠- عمل برنامج للتخلص من الفئران ومنع دخول الحيوانات البرية إلي داخل المزرعة.

١١- في المزارع الكبيرة تخصص حجرة محكمة لعمليات التبخير سواء للبيض أو الأجـــولة أو المـــــلابس حيث يتم التبخير بغاز الفورمالدهيد (فورمـــا لين (٤٠ سم٣) + برمنجنات بوتاسيوم ( ٢٠جم) + ماء دافئ ٥٠ سم٣) وكذلك تبخير العنـابر قبل دخول الكتاكيت بـ ١ – ٢ يوم ثم تفتح الشبابيك لخروج الغازات الناتجة من المطهرات .

١٢- تنظيف وتطهير الحظائر بعد كل دورة قبل ورود دفعات جديدة.

١٣- يجب عدم تخزين " تشوين" الفرشة (نشارة الخشب أو التبن) بالقرب من العنابر والتخلص منها فورا (سواء بالبيع أو الحرق).

*مواصفات مساكن البط :

١- يجب أن تتناسب المباني والمساكن مع خطة الإنتاج.



٢ - انتقالها ويجب أن يكون قريبا من الطرق الممهدة لسهولة تسويق الإنتاج وسهولة نقل الخامات والأدوية واللقاحات.

٣- في حالة التربية في المساكن المفتوحة يجب أن يكون المحور الطولي للمبني في اتجاه شرق غرب عمودي علي الاتجاه البحري للحصول علي التهوية الطبيعية.

٤- يجـــب أن لا يزيد عرض العنبر عن ١٢متر في العنابر المغلقة وإن زاد عن ذلك فيجب مراعاة زيادة التهوية.

٥- يجب أن لا يقل ارتفاع الحوائط عن ٢.٥ متر في العنابر المفتوحة.

٦- مساحة الشبابيك ٦٠-٦٥% من المساحة الأرضية وتركب عليها شبابيك مفاصلها في حافة الشباك ويفتح الشباك من أعلي.

٧- يجب أن تكون الإضاءة كافية وذلك بوجود مصباح كهربائي بشدة إضاءة ٦٠وات/ ١٠م٢ ويجب مراعاة عدم استخدام اللمبات ذات شدة الإضاءة ١٠٠وات لتجنب مشاكل الافتراس ويحسب الشدة تبعا للعمر والنوع المربي.

٨- يفضل أن تبني الحوائط بطوب مفرغ وذلك للمساعدة في عزل الحرارة الخارجية.

٩- يجب أن تكون الأرضيات مبلطة أو مصبوبة بالخرسانة لسهولة عمليات التنظيف والغسيل والتطهير.

١٠- يجب أن تكون الحوائط جيدة الصقل وذلك لسهولة التنظيف والتطهير.

١١- يجب أن يوضع خزان للمياه أعلي مبني المزرعة لتخزين المياه عند انقطاعها مع مراعاة سهولة وضع الأدوية بمياه الشرب بالكميات المناسبة.

١٢- يجب أن يلحق بجنوب المزرعة محرقة مناسبة لحرق البط النافق.

١٣- يجب وضع أحواض تطهير علي بوابة المزرعة لتطهير السيارات القادمة ، كما يجب عمل أحواض تطهير أمام العنابر لتغطيس الأرجل قبل الدخول إلي مكان تربية البط.

١٤- يجب وجود شفاطات مناسبة لسحب الهواء الفاسد والرطوبة الزائدة للخارج.

إذا أردت أن تصبح منتجاً لكتاكيت البط فعليك أن تهتم بنظم إسكان قطيعك حتى تكتمل حلقات الإنتاج لذا نحن نقدم لك أفضل وأسهل وأرخص نظم الإسكان حتى يمكنك تحقيق عائد اقتصادي مجزي من هذا المشروع فالبط يمكن تربيته في أي مبني أو حظيرة طالما كان لها ملعباً خارجياً (حوش) حيث يستخدم المبني فقط لمبيت القطيع.

## الحظيرة :

تقسم الحظيرة إلي أقسام تسمح بتربية العدد الذي تنوي اقتناؤه ويتم التقسيم بواسطة سور ارتفاعه ٤٠ ـ ٥٠ سم بحيث يسمح فقط بتربية



٣٠٠ بطة علي الأكثر في كل قسم علي أن يكون هناك فتحتين علي الأقل في جدران الحظيرة لكل قسم مقاسها ٤٠×٤٠ سم تسمح للطيور بالخروج إلي الملاعب الخارجية التي تكون محددة بأسوار مقسمة بنفس تقسيم الأسوار الداخلية ، ولتربية ٣٠٠ بطة علي الأكثر يتم وضع حوالي ٦ بطة/م$^2$ أي نحتاج حوالى٥٠م$^2$ لتربية هذا العدد.

عند تربية قطيع أمهات لا يزيد عن خمسة وعشرون بطة يمكنك عمل حجرة ٢×٢ متر بها شباك ولها بوابة تفتح علي الملعب الذي تكون مساحته أيضاً في حدود ٣×٤ متر ومحددة بسور من السلك بارتفاع ١.٥ متر .

ويراعي أن تكون أرضية الحظيرة من الخرسانة الأسمنتية حتى تمنع تسرب الرطوبة إلي الأرض أو الفرشة المستعملة ، ويمكن أن يكون ارتفاع السقف ٢ ـ ٢.٥ ومصنوع من الأسبستوس أو أي مادة أخري اقتصادية موجودة بالبيئة حيث أن حظائر البط لا تحتاج إلي ارتفاع عالي نظراً لبقاء البط خارج الحظيرة في الملاعب طوال النهار، وبالنسبة للشبابيك فتكون مساحتها من ١٠ ـ ١٥% من مساحة الأرضية وترتفع قواعدها عن الأرض مسافة ١.٥متر وذلك تلافياً لتيارات الهواء نظراً لأن الحظائر تستخدم أساساً لمبيت البط.

## *الأحواش والملاعب :

البط ينطلق بها طوال النهار وبالتالي تعمل علي تقليل بلل الفرشة في المساكن وكلما زادت مساحة الملعب الخارجي كلما كان أفضل للبط حتى يجد المساحة اللازمة والكافية لحركته يجب وضع المعالف الخاصة بالبط في الملاعب في أماكن ظليلة حتى لا تتعرض الطيور والعليقة لحرارة الشمس أما المساقي يجب توفيرها بأعداد كبيرة حيث يميل البط إلي الشرب طوال اليوم ، ويفضل أن تكون المساقي في صورة مجاري مائية ضيقة تسمح للطائر بأن يغمر منقاره ولا تسمح له بالعوم داخلها ويركب في أول المجري صنبور مياه يدفع الماء إلي المجري علي أن تتصل نهاية المجري ببالوعة للمياه يتم خلالها تصريف المياه ولابد من العمل علي أن تكون المياه جارية حتى نتجنب ظهور الأمراض المعدية.

يفضل عمل فرشة من الزلط الكبير حول المجري المائي ليقلل البلل الناتج عن شرب الطيور مما يساعد علي عدم اتساخها ولا يترك البط يشرب من مجاري المياه الراكدة وذلك لضمان عدم انتشار الأمراض في القطيع خاصة مرض الكوليرا.

تزود مساكن البط بالبياضات وهي أماكن لوضع البيض الذي سيستخدم بعد ذلك في التفريخ ، وتصنع البياضات من الخشب أو الصاج المجلفن بمقاسات ٤٠×٤٠×٤٠سم توضع في أحد جوانب العنبر بعيداً عن مكان المساقي وتكفي الواحدة لعدد ٦ - ٨ بطات حيث يوضع داخلها فرشة نظيفة مع استمرار المحافظة علي نظافتها وتغييرها إذا لزم الأمر للمحافظة علي البيض نظيفاً، ومن طبيعة البط أنه يضع بيضة في الصباح ما بين الساعة ٦ - ٩ صباحاً ولذلك يفضل قفل الحظيرة علي الطيور وإخراجها إلى الملاعب بعد الساعة



التاسعة صباحاً ويجمع البيض مرة في الساعة السابعة ومرة في الساعة التاسعة صباحاً حيث يحفظ في مكان بارد في كراتين بحيث يوضع طرف البيضة المدبب إلي أسفل والطرف العريض إلي أعلي.

ينصح بغسيل بيض البط بعد جمعه مباشرة إذا كان متسخاً بأحد المنظفات الصناعية وبعد غسله يجب غمره في محلول مطهر لمدة ١ - ٣ دقيقة ويفضل أحد المطهرات التي يدخل في تركيبها اليود أو الكلور (مثل الأيودين بتركيز ٣% أو الكلورو أيودين بتركيز ٥% يود) وبعد ذلك يجب تبخير البيض بغاز الفورمالين بنسبة ١٠% ، ويتم تحضيره باستخدام الفورمالدهيد وبرمنجنات البوتاسيوم بنسبة ١:٢ (٤٠سم٣ الفورمالدهيد + ٢٠جم برمنجنات بوتاسيوم) في نفس اليوم للتأكد من القضاء علي البكتريا العالقة بالقشرة خاصة السالمونيلا والباراتيفويد التي تنتقل إلي الكتاكيت الفاقسة وتزيد من نسبة النفوق في الأيام الأولي بعد الفقس.

## *الاحتياطيات الواجب توافرها لنجاح التربية:

١- أن يكون القطيع معزول عزل تام عن الطيور البرية وذلك لتقليل مصادر العدوى الخارجية.

٢- يمنع دخول الحشرات بقدر المستطاع لنفس السبب السابق.

٣- لا تقل درجة الحرارة بأي حال داخل العنبر في مستوي الطيور عن ٢٥°م حتى الاعتماد الكبير ويفضل ٢٨°م ولكن وقت الحضانة يتم الاستقبال علي ٣٥°م ثم تقل كل يوم ٠.٥درجة.

٤- وجود هواء متجدد باستمرار سواء بالاعتماد علي التهوية الطبيعية أو التهوية الصناعية (فترة الحضانة يراعي تجنب التيارات الهوائية).

٥- ارتفاع سقف العنبر بمسافة لا تقل عن ٣ متر عن أرضيته.

٦- المساقي المستعملة للشرب في فترة ما بعد الحضانة (بعد الأسبوع الرابع) تكون عبارة عن مواسير قطرها ٤ - ٥ بوصة ويتم شقها طولياً ثم يتم تركيبها متصلة بطول العنبر علي الحائط وعلي ارتفاع ٢٠ - ٢٢سم .

٧- يمكن استعمال أرضية خشبية تحت المسا قي شبيهة بالخشب البغدادي وذلك لتقليل اتساخ أرضية العنبر ولتقليل مصادر العدوى بين أفراد القطاع.

٨- يراعي في العنبر أن تكون الأرضية خرسانية والحوائط ملساء.

## *التجهيزات والمعدات المطلوبة :

### #المسا قي :

أ - مساقي الحضانة حتى الأسبوع الرابع تكون بمعدل مسقي واحدة لكل ٥٠كتكوت.

ب - ما بعد الحضانة تكون مواسير قطرها ٤-٥ بوصة ويتم شقها طولياً ثم يتم تركيبها متصلة بطول العنبر علي الحائط وعلي ارتفاع ٢٠-٢٥سم.

### # المعا لف :

فترة الحضانة تكون بمعدل معلفة واحدة لكل ٥٠كتكوت وتزداد المساحة المخصصة لكل طائر مع العمر لتصل في حدود ١٠سم لكل طائر.

### # الدفايات :

يمكن استخدام الدفايات التقليدية والتي تعمل بالغاز أو الدفايات التي تعمل بالجاز وعادة يكون عدد ٣٠٠طائر لكل دفاية واحدة.

### # الإضاءة :

مصابيح عادية حيث تكون كثافة الإضاءة فى فترة الحضانة ٧.١ وات/م$^{٢}$



وما بعد الحضانة ٥.٠ وات/م٢ ويراعي ألا تزيد كثافة الإضاءة عن ذلك حتى لا يحدث افتراس.

### # الأدوات :

يجب أن يجهز العنبر بالأدوات البلاستيكية والخاصة بكل عنبر علي حده وتكون عبارة عن الآتي :

أ - برميل سعة ١٠٠ - ٢٠٠ لتر ماء.

ب - أدوات النظافة التقليدية. ج - جرادل بلاستيك.

### # فلتر مياه :

يراعي أن يتم تزويد العنبر بفلتر للمياه حتى يمنع أي ميكروب أو رواسب يمكن أن توجد بالماء ويجب التأكد من أن المياه نظيفة وغير ملوثة وليس بها ملوحة.

### # مصدر الظل :

- يجب أن يكون هناك مصدر للظل لأن البط يقضى طوال النهار في الأحراش الخارجية للحظائر يستمتع بأشعة الشمس خلال فصل الشتاء ويكون بعيد عن الحرارة المباشرة لأشعة الشمس خلال الصيف ومصدر الظل إما يكون .
- أشجار مثل البونسيانا أو الفيكس أو التوت أوغيرها وأحيانا تزرع أشجار الفاكهة ليستفيد المربى من ثمار هذه الأشجار.
- قد يقوم المربى بعمل مظلة في وسط الحوش تصنع قواعدها من الخشب أو الحديد أو الاسبستوس أو غيرها وفي هذه الحالة يراعى أن تكون المظلة ذات ارتفاع مناسب لكي يسهل التحرك أسفلها عند توزيع العلف ويكفى أن يكون ارتفاع المظلة ( ٢م ).

## الأوز

### *تربية الإوز لإنتاج البيض :

في تربية الإوز، يجب الاهتمام بتوفير المرعى للاستفادة بإمكانيات الإوز واستعداده للرعي والتغذية على الأعشاب والحشائش بتوفير نباتات مثل البرسيم المصري مع بعض الحشائش الأخرى والتي تفيد في تقليل تكاليف التغذية وفي مكان المرعى يمكن عمل مظلات صغيرة لمنع حرارة الشمس وقت الظهيرة وعمل سور حول المرعى بارتفاع حوالي ٤٠ سم.

• للحصول على البيض ، يفضل وضع مساكن البيض أو أقفاص البيض في المرعى بجوار مسكن المبيت وتستخدم في بنائها الطوب أو الخشب حسب المتوفر من الخامات ، بحيث تصل أحجامها إلى ٤٠×٥٠×٥٠ سم ويتم فرشها بالقش أو التبن النظيف والإوز يستمر في إنتاج البيض لمدة طويلة عن الطيور الأخرى قد تصل إلى عدة سنوات ولكن من الناحية الاقتصادية يعتبر الإوز منتجا حتى عمر ١٠ سنوات.

• يبدأ الإوز وضع البيض في أشهر فبراير ومارس وحتى أوائل الصيف وخلال تلك الفترة يتم الاهتمام بتغذية الإوز وخاصة قبل وضع البيض بشهر على الأقل بإعطائه الغذاء المحبب غير الناعم وتوفير الكالسيوم اللازم مثل قشر المحار.

• يتم جمع البيض يوميا حتى لا تظهر على الإوز ظاهرة الرقاد ومن المهم في حالة وضع البيض داخل حظائر توفير الضوء الكافي في المسكن حتى تساعد في الإنتاج المبكر للبيض.

• يعتبر عمر ٤-٦ سنوات هي أفضل مرحلة عمر الإوز لإنتاج البيض ، حيث يزداد عدد البيض وبعد هذا العمر يتناقص أعداده.

• في حالة تربية الإوز تبنى أعشاش البيض بحيث تكون الفواصل أكبر



لاستيعاب الطيور الأكبر وبحيث يخصص عش واحد لكل ٥-٦ إوزة.

• تجهز العنابر بمصدر جيدٌ للإضاءة ليساعد على إنتاج البيض في أوقات أخرى بالإضافة للوقت العادي لوضع البيض وبالتالي يزداد إنتاج البيض السنوي.

### *مساكن التربية :

### ( أولا ) المزارع الصغير :

من الخطأ الكبير شراء الطيور ثم التفكير في متطلباته فيما بعد ، و أول خطوة يمكن التفكير فيها لتربية الإوز هي معرفة متطلباته وحتى يكون النجاح حليفك في تربية الإوز فلا تحاول إطلاقا تربية عدد كبير في مساحة ضيقة أو محدودة حتى يمكن الحصول على طائر أليف وغير عصبي ، ومن إحدى المميزات الكبيرة لتربية الإوز أنه لا يتطلب إعداد حظائر مدروسة أو متقنة أو حضانات أو تهوية خاصة أو تدفئة ولذلك فيمكن عن طريق سور من السلك المربعات (٥ سم) وبارتفاع متر واحد يمكن حصر الطيور وحفظها أينما ترغب ويمكن أن تتركهم في الحديقة أو الحوش إذا كانت إحدى أركانه منزرعة فلن يسبب لك خسائر جسيمة بل سيخلص الحديقة

من القواقع والحشائش والحشرات التي بين الزرع.

## ( ثانيا ) المزارع الكبيرة :

• القطيع الصغير من الإوز لا يحتاج إلى أكثر من مبنى صغير يشترط فيه الفرشة الجيدة و التهوية حيث أن الإوز يفضل تربيته خارج المسكن حتى في الأوقات الباردة مع توفير وسيلة دخول وخروج للمسكن لا تعيقه وذلك بعمل فتحات في حائط المسكن بدون درج.

• في القطعان الكبيرة الحجم أو التربية الكثيفة فتقسم العنابر إلى حظائر وأمام كل حظيرة حوش منفصل لكل حظيرة وأرضية الحظيرة يجب أن تكون سهلة في التخلص من الماء والروث ويمكن استخدام عدة طرق :

١- أرضية من الخشب البغدادي مع ترك مسافات بينها.

٢- أرضية من السلك ترتفع عن أرضية العنبر بحوالي ٢٠ سم على الأقل بحيث تحتوي على مجار مائية لتصريف المياه والروث الساقط من خلال فتحات السلك.

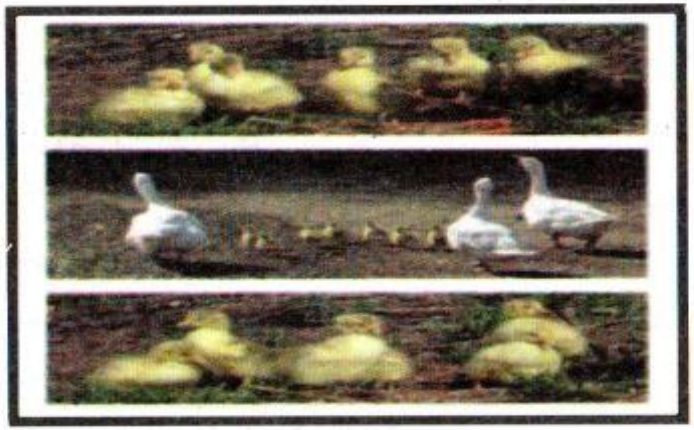
٣- استخدام الفرشة والتي غالبا ما تكون من قش الأرز بحيث يتم تغييرها المستمر.

## *التجهيزات والمعدات المطلوبة :

### # التهوية :

توفير التهوية للإوز هام جدا نظرا لتفضيله المعيشة في الأماكن المفتوحة ووجد أن عمل باب من السلك بفتحات مناسبة حوالي ٤ سم مربع يوفر التهوية المناسبة للإوز حيث أن عدم ملائمة المنزل أو العش للإوز يؤدي إلى صعوبة في أن تسوقهم إلى داخل للمبيت ليلا .





### *المياه :

يجب توفير المياه ، و لكن في حالة عدم أمكان توفير المياه للسباحة عن طريق بركة أو حوض ، فيمكن توفير وعاء فيه ماء يكفي لتغطيس رأس الطائر ، و هذا يكفي لحصوله على الشعور بالرضا وبالتالي يضمن نسبة عالية من الإخصاب ، مع ضرورة تغيير الماء يوميا.

• بخصوص مياه الشرب فيجب توفيرها باستمرار أمام الطيور ويمكن تقديمه خارج المسكن في الحوش حتى لا يصاب المسكن بالبلل ويفضل وضع المساقي على قاعدة مرتفعة من السلك أو الخشب ( السدايب) بحيث لا يسبب الماء المنسكب نتيجة الشرب إلى مشاكل صحية.

• يمكن استعمال نفس المساقي بالقواعد السلك أو الخشب داخل الحظائر ومن الأفضل عدم تقديم الماء داخل العنابر أو الحظيرة في فترة تواجدها ليلا طالما لم يقدم لها غذاء حتى نمنع المساكن من البلل.

## الرومى

### أهداف تربية الرومي :

١- يربى الرومي من أجل اللحم .

٢- يسمد الأراضي بالسماد العضوي أثناء رعيه بالحقول والبساتين.

### *خصائص ومميزات الرومي :

١- هو مصدر هام للبروتين الحيواني إذ أنه يعطي كمية لحم كبيرة ، وكمية دهون قليلة.

٢- يمتاز الرومي بمقاومته للظروف البيئية.

٣- يمكن تربيته بالحدائق والبساتين ، مع توفر مساكن تأوي إليها الطيور ليلاً.

٤- وبسب كبر أوزان الرومي ، كانت تربيته أكثر ربحاً من تربية الدجاج.

٥- تعد طيور الرومي من الأنواع الفاخرة التي تقدم على الموائد بالأعياد والمناسبات السعيدة.

### *مساكن الرومي وملحقاته وشروطه :

يمكن أن تكون مماثلة للنموذج الخاص بتربية الدجاج البلدي مع الاختلاف في



المساحة حيث تعادل المساحة هنا ٤-٥ مرات ما يحتاج إليه الفرد من الدجاج البلدي ، وبما أن الرومي يميل إلى الرعي في البساتين والخلاء وتحت الأشجار، لذلك يجب إيجاد مسرح (حوش) له يحاط هذا المسرح بسور ارتفاعه مترين ويجب أن يزود المسرح بمظلات مساحتها ٢× ٣ متر من أجل حمايته من أشعة الشمس ، والمسرح يجب أن يكون بعيداً عن أماكن الرطوبة.

وتقدر مساحة المسرح اللازمة لحوالي١٢ -٢٠ أنثى مع ديك ، بما يتراوح من ٢٠٠ إلى ٢٧٠ متراً مربعاً.

### *ملحقات مساكن الرومي :

١- المجاثم : وهي ضرورية لكي تقف عليها الطيور ويجب أن توضع بالمسرح والمسكن.

٢- المعالف : مشابهة لما هو الحال عليه في الدجاج ولكن يخصص ١٢ سم لكل طائر من طول المعلف.

٣- المساقي : طولية ويخصص ٣ سم لكل طائر ويجب أن توضع بالمسرح والمسكن.

• توضع المعالف والمساقي في الحضانة قريبة من مصدر الحرارة ، مراعاة لأن كتاكيت الرومي كسولة بطبعها ، وعموما تفضل تربية الرومي في مجموعات صغيرة ليسهل تغذيتها وتدفئتها.

### *الإجراءات الوقائية والصحية :

١- تجنب ازدحام كتاكيت الرومي لأن هذا الازدحام يسبب سوء التهوية ويسهل نقل العدوى بينها.

٢- اختيار أفراد قطيع الرومي من مزارع سليمة.

٣- عزل الأفراد المريضة أو التخلص منها بالذبح.

٤- عدم بيع الأفراد المريضة لمزارع أخرى.

٥- الحرص على نظافة حظائر الرومي.

٦- إزالة جميع مخلفات الزرق والفرشة بانتظام.

٧- حرق جميع جثث الطيور النافقة أو دفنها.

٨- مكافحة الحشرات الناقلة للأمراض.

٩- الانتظام بتقديم المواد الغذائية بمواعيدها.

١٠- عدم استخدام أغذية فاسدة أو متعفنة.

## وهناك نظامين للرعاية الرومي :

### ١- طريقة المرعى :

• تستخدم في حالة توفر المرعى الأخضر أو حديقة حتى تمكن الاقتصاد في نفقات التغذية وفى حاله المرعى يجب توفر مظله لتحمى الطيور من حرارة الشمس مع توفير مظلة أو عشوش متحركة لبيات الطيور ويراعى عدم استخدام مرعى سبق استخدامه مرعى للدجاج خلال أربع سنوات ويتم تغير المكان كل سنة وعلى الأكثر كل سنتين.

• يعتبر الرومي مهم بالنسبة لإنتاج السماد حيث أن السماد الناتج من حوالي ١٠٠ طائر يكفى لتسميد فدان من الأرض الزراعية هذا ويخصص للفدان الواحد من المراعى حوالي ٥٠-١٠٠ طائر حسب حاله المرعى واهم ما يجب مراعاته عند إتباع طريقة الرعي أن تكون الأرض جيدة الصرف – جافة – غير ملوثة من قطيع سابق.



### ٢- نظام الحبس الكامل :

الاتجاه الحديث في الرعاية تحت نظام الحبس الكامل هو تربية الطيور في مساكن مغلقة وهى عبارة عن مظلة أو مبنى من الخرسانة يوضع بها فرشة بسمك ٢٠سم ويتم عمل فواصل من السلك لتقسيم المبنى أو المظلة إلى أقسام صغيرة بحيث يوضع بكل قسم ٣٠٠-٤٠٠ طائر.

• تحت هذا النظام ينصح بأجراء عملية قص المنقار عند عمر عشرة أيام ولا يتم إزالة أكثر من ٢/١ سم من المنقار العلوي وذلك لتجنب ظهور عادة الافتراس كما يفضل نزع الدلايات عند الفقس مباشرة وخاصة في السلالات الثقيلة وذلك باستخدام أظافر اليد حيث تكون صغيرة ويسهل نزعها لان بنمو هذه الدلايات تغطى الأعين وتسبب مضايقة الطيور وتكون أيضا هدفا سهلا عند التشاجر.

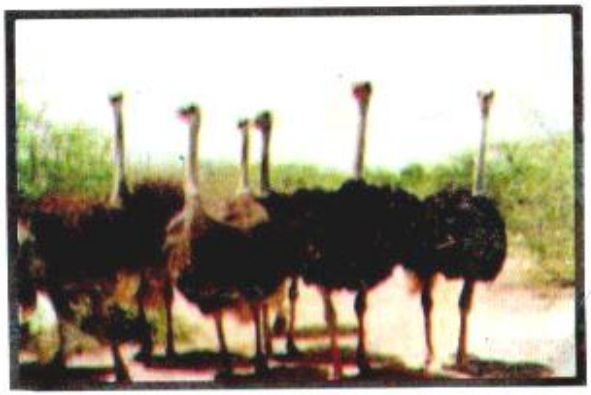
## النعام

يمتاز طائر النعام بصفات إنتاجية متميزة وعوائد اقتصادية عالية ويعتبر النعام أضخم طائر عشبي معاصر على وجه الكرة الأرضية ويضع أكبر أنواع البيض حجما وموطنها الأصلي صحارى أفريقيا وجزيرة العرب وسماه العرب قديما " الطائر الجمل " نظرا لضخامة جسمه وطول عنقه فالنعام طائر صحراوي تأقلم مع العيش تحت ظروف الصحراء القاسية ، لذلك فهو يربى في المناطق التي لا تصلح لتربية الحيوانات المجترة كالأبقار والأغنام وتمتاز بمقدرتها على التأقلم على مدى واسع من الظروف البيئية كما يمكنها تحمل العطش لمدة قد تصل إلى خمسة أيام لذا فيمكن تربيته في المناطق الصحراوية والمناطق الرملية حديثة الاستصلاح ومناطق التوسع الزراعي والتي تصلح تربتها الرملية لتربية النعام وقد وجدت قطعان من النعام تعيش بريا في مصر في منطقة شمال منخفض القطارة وفى منطقة حلايب وشلاتين.



وتعتبر مصر من أفضل المناطق لإقامة هذه الصناعة من الناحية الاقتصادية للأسباب الآتية :

١- توفر الشمس المشرقة طوال السنة وانخفاض الرطوبة النسبية حيث أن ارتفاع الرطوبة النسبية في الجو يؤدى إلى زيادة النفوق في الأعمار الصغيرة وزيادة معدلات الإصابة بالأمراض المختلفة.



٢- توفر مساحات كبيرة من الأراضي الصحراوية حيث يعتبر توفر الارض بسعر منخفض جزء أساسي من اقتصاديات صناعة النعام وذلك لاحتياج مزارع النعام لمساحات كبيرة من الأراضي.

٣- يعانى مناخ الكرة الأرضية من ارتفاع درجات الحرارة نتيجة نظرية الصوبة الزجاجية وطائر النعام من انسب الطيور التي تتلاءم مع هذه الظاهرة حيث يمكن أن يتحمل درجات الحرارة المرتفعة نسبيا لأنة في الأصل طائر صحراوي.

٤- الموارد المحدودة في المياه العذبة تجعل طائر النعام هو الطائر المثالي في التربية حيث يمكنه شرب المياه المالحة ومياه العيون ومياه الآبار وذلك لوجود غدة لتنظيم الملح في جسم النعام.

٥- يمكن زراعة المناطق الصحراوية بمواد العلف التي تدخل في علائق النعام والتي على رأسها البرسيم الحجازي.

٦- تقل تكلفة إنتاج النعام بمصر والمنطقة العربية بالمقارنة بالإنتاجية في مناطق أخرى من العالم مثل أمريكا وكندا.

٧- تتميز مصر والمنطقة العربية بمكانة جغرافية هامة حيث تنتشر من حولها سوق منتجات النعام من لحم وجلود وبيض تفريخ وكتاكيت نعام وطيور نعام بالغة في الشرق الأوسط وأوربا وآسيا.

**يتميز طائر النعام بميزات أخرى تجعل منه مناسب للتربية المكثفة في المزارع :**

١- يصل ارتفاع النعامة إلى ٣ أمتار (عند قمة الرأس) ووزنها إلى حوالي ١٥٠ كيلوجرام وسرعتها إلى حوالي ٧٠ كيلومتر/ ساعة لمدة١٥- ٢٠ دقيقة متواصلة ومدى اتساع خطوتها أثناء الجري ٦٨ متر.

٢- تتمتع النعامة بحاسة إبصار قوية فضلاً عن أن رقبتها الطويلة تساعدها على كشف مساحات أكبر من غيرها من الحيوانات و عين النعامة مزودة بجفن ثالث شفاف يحمي العين من الغبار والرمال مما يوفر الأمن والحماية له ولباقي الطيور بجانبه.

٣- يرفس النعام إلى الأمام رفسة قاتلة تصل قوتها إلى أكثر من ٢٠٠ رطل/ بوصة مربعه.

٤- قد تعمر النعامة ٧٠ سنة إلا أن عمرها الإنتاجي يصل لنحو ٤٠ سنة تضع خلالها حوالي ٢٠٠٠ - ٢٥٠٠ بيضة تقريبا خلال عمرها الإنتاجي.

٥- بيض النعام هو الأكبر في الحجم والوزن بين بيض الطيور (١.٥ كيلوجرام).

٦- نسبة الخصوبة حوالي ٧٥ – ٨٠% ونسبة الفقس ٨٠ – ٨٥%.

٧- فترة الحضانة ٤٢ – ٤٣ يوم.

٨- معامل التحويل الغذائي ٢: ١ في الستة شهور الأولى من عمر الطائر.

٩- العمر المثالي للذبح ١٢- ١٤ شهر.

١٠- النواتج عند الذبح حوالي ٤٥ – ٥٠ كجم من اللحم ، ١.٥متر مربع تقريبا من الجلد ، ١ – ١,٥ كجم من الريش ، ١٠ – ١٥ كجم من الزيت.

١١- طائر النعام لا يدفن رأسه في الرمال كما المثل الشائع ولكن الطائر يضع رأسه على الأرض مما يساعده على سماع وقع الأقدام والحذر من المخاطر التي قد تتعرض لها وحاسة الشم عند طيور النعام ضعيفة ، كذلك ينبغي العناية بشكل الأعلاف المقدمة للطائر وعدم وضع الأعلاف الناعمة التي تؤدى إلى مشاكل تنفسية.

## *مواصفات مزارع النعام :

النعام طائر كبير بحجمه ورقبته طويلة ويحتاج إلى مساحه مناسبة من الأرض حيث لا يمكن تربيته في أقفاص كبقية الأنواع من الدواجن الأخرى لأنه طائر معتاد على التربية الأرضي ويمتلك أرجلا قويه ذات طاقه كبيره تخصصت للعدو بسرعة عالية ، يجب أن تكون مساكن النعام في منطقة يكون فيها الجو مناسبا ، ويجب فحصها وتنظيفها من الأجسام الغريبة التي تضر بالطائر حيث أن الطائر يقوم بابتلاع وتناول الأشياء الغريبة.

وهنا يجب أن نشير إلى إزالة بقايا الأطعمة القديمة من المعالف مع مراقبه الطيور داخل المسكن و تنظيف المسكن كله يوميا.

## *الاشتراطات العامة الواجب توافرها بموقع وإنشاءات مزارع وحظائر النعام :

موقع إنشاء مزارع النعام غالبا ما يكون في المناطق الصحراوية أو حديثه الاستصلاح بشرط توفير المياه الصالحة لإعاشة الطيور وري بعض النباتات الرعوية مثل البرسيم الحجازي و يجب الوضع في الاعتبار الشروط الآتية:



١- يكون الموقع بعيدا عن الضوضاء.

٢- يكون الموقع بعيدا عن مزارع الدواجن الأخرى.

٣- تكون التربة رملية.

٤- تكون حظائر إيواء كتاكيت النعام من المباني وبميول تجاه مجاري الصرف حتى يسهل تنظيفها وتطهيرها وتستخدم هذه الحظائر للإيواء.

٥- أن يتوافر بالموقع مصادر لمياه الشرب الصالحة للشرب توضع في أحواض أسمنتية مبطنة بالسيراميك على أن تكون تحت مظلة لمنع ارتفاع درجة حرارة المياه في فصل الصيف.

٦- يجب توفير مصدات للرياح و مظلات طبيعية (أشجار) و صناعية.

٧- يفضل فصل المكان المخصص لتحضين الكتاكيت عن حظائر الطيور الكبيرة.

٨- ضرورة وجود مبيت للطيور بارتفاع مناسب لطول النعامة ولها سقف مائل للحماية من الأمطار على أن يكون باب الغرفة باتساع متر ونصف على الأقل لتسهيل خروج ودخول النعام ويمكن أن تسع الغرفة ٤ طيور وتكون بعيدة عن تيارات الهواء ، مع ضرورة إقامة حظائر للعزل بعيدة بقدر الإمكان عن حظائر الطيور السليمة وإلى الجنوب منها.

٩- أن تتوافر بالمزرعة مخازن للأعلاف الخشنة والمركزة بالاشتراطات والمواصفات الفنية التي تسمح بتخزين الأعلاف والمحافظة عليها من الفساد و التلوث.

١٠- تحتاج التربية المكثفة للنعام إلى الالتزام بخصائص حظائر النعام والمعالف والمساقى ويمكن في حال غياب الإمكانيات المادية الاستعانة بأدوات

أولية لتقديم الأعلاف وتقديم المياه وعموماً تتميز حظائر النعام بانخفاض كلفة البناء مقارنة مع حظائر الدواجن كما أن مستلزمات ومعدات و تجهيزات المزرعة من معالف ومساقى فهي لا تتعدى عن برميل أو إطارات تستخدم لهذه الغاية و بالتالي ليس هناك احتياج لقطع غيار أو عمليات صيانة دورية .

## *أرضية حظائر النعام :

• يتم فرش أرضية حظائر الإيواء للنعام البالغ بنشارة الخشب أو التبن أو القش مع تلافي استخدام الفرشة للكتاكيت حتى عمر ٣ شهور منعا لحدوث أي اضطرابات هضمية في صغار النعام.

• حظائر صغار النعام يجب أن تكون من مواد سهلة التنظيف والتطهير لذا لا نحبذ أن تكون من الخشب وهناك من يفضل أن تكون الأرضية متماسكة ومغطاة بطبقة من المطاط وهى الأرضية النموذجية في المزارع الكبيرة.

## *أسوار مزارع النعام :

• يجب أن تكون الأسوار التي تحيط بمزارع النعام من مادة ضد القطع وليكن



السلك الشبكي المجلفن المرن المغطى بالبلاستيك.

• يجب أن يكون السلك ملتصق بالأرضية مع وضع بعض القطع المطاطية لكي تعمل كالوسادة لتلقى الصدمات وذلك لتجنب إصابة النعام بالأذى عند ملامسته أو الارتطام به.

• إن أقل مساحه من الأحواش يمكن استخدامها في تربية النعام البالغ بواقع ١ ذكر و ٢ أنثى بهدف الحصول على كتاكيت هي ١٠٠٠ متر مربع مع توافر مظله ٦ × ٩ متر.

## *محمية النعام :

النعام طائر اجتماعي ، يفضل الحياة الطليقة في الهواء ولا ضرر في ذلك عند اعتدال الجو، فالنعام يتحمل التفاوت في درجات الحرارة من – ٥ وحتى ٥٠ درجة منوية أما عند تغير الجو سواء بزيادة الحرارة أو سقوط الأمطار أو البرد القاسي لابد من إدخال النعام إجباريا فيما يعرف بالمحمية.

## *رعاية النعام :

• يحتاج النعام إلى توفير مساحة قدرها ١٠٠٠ متر مربع لقطيع مكون من ذكر و٢ إناث في المراعى المفتوحة وفى التربية المكثفة فإنه يمكن استخدام مساحة ٣٠٠ متراً مربعاً فقط ، وتحتاج الأعمار الصغيرة إلى حوالي ١٥ متر مربع لكل طائر عند أعمار ٢ – ١٠أشهر ، ويتم فصل الطيور البالغة عن بعضها بمجرد معرفة جنس الطائر.

• تحتاج الطيور إلى مظلة صغيرة مع توفير بعض الحواجز للحد من الرياح الشديدة كذلك يجب توفير مظلة لحماية الغذاء من المطر ، وتزود أحواش الطيور البالغة بسور ارتفاعه ١.٥ - ٢ متر مع مراعاة عدم وجود حواف حادة

أو خشنة في السور حتى لا تؤدى إلى إصابة الطيور بجروح عند ارتطامها أو احتكاكها به وتكون الأسوار مرتكزة على الأرض حتى لا تترك فتحات تمكن أي حيوان غريب من الدخول إلى الحوش.

• تحتاج الكتاكيت إلى توفير مكان مظلل مزود بمصدر حراري به فتحات تؤدى إلى الخارج إلى أحواش مستطيله ، وعند تصميم الحظيرة يجب أن يتوفر بها مكان تحتجز فيه الأفراد المريضة أو القطعان الجديدة معزولة عن باقي القطيع.

• عند التعامل مع الطيور لإعطائها الأدوية أو أي معاملات بيطرية علاجية أو عند التحميل والشحن وعند نقل الطيور من حظيرة إلى أخرى يجب تقييد حركتها أو الحد منها حيث أنها لا يمكن أن تساق بسهولة ويمكن أن تتسبب في حدوث إصابات جسيمة لبعضها البعض كما أنها قد تسبب الرعب والخوف عند التعامل معها حيث أنه من الممكن أن تركل بقوة كما أن بعض النعام يقوم بالنقر أو العض بقوة.

• وجود ممشى بين الحظائر يجعل حركة الطيور سهلة وميسرة مع استخدام ألواح مرنة من الخشب مثبته على دعامتين في الطرفين يدفع بها الطائر إلى الممشى أو البوابة المؤدية إلى حظائر أخرى عند نقل الطيور أو إلى وسائل النقل عند التسويق ، وفى طريقة أخرى تكون هناك حواجز معلقة في أعلى الحظيرة يتم إنزالها تدريجياً لحجز النعام أو مجموعة من النعام إلى المنطقة المرغوبة بسهولة حيث تقوم بتقليل الحيز المتاح لحركة الطيور.

• وفى حالة التربية في حظائر مفتوحة أو في المرعى المفتوح فإنه يمكن الاقتراب من الطيور بأمان في الليل باستخدام ضوء كشاف صغير ويجب معرفة أن النعام يمكن أن يوجه الركلة للأمام أو إلى أحد الجانبين ولكن من النادر أن



يركل إلى الخلف لذا فإن أسلم طريقة للتعامل مع الطيور هي الوقوف خلفها ويجب عدم محاولة أمساك الرقبة من أسفل الرأس مباشرا مما يؤدى إلى اختناق أو كسر رقبته ويمكن في الطيور البالغة القيام بتغطية عيني الطائر قبل الإمساك به ويتم ذلك باستخدام جورب خاص غير شفاف يسدل على رأس الطائر فيؤدى إلى تغطية العينين والأذنين وجزء من الرقبة فيقوم بحجب نظر وسمع الطيور وبالتالي تهدئتها ه حيث أنة من السهولة السيطرة على النعام عند عدم قدرته على الرؤية وعدم محاولة القبض على الطائر عنوة فإذا أثير الطائر وصعب السيطرة عليه فيجب تركة إلى أن يهدأ ثم نعاود الكرة فمحاولة أمساكة كثيرا دون فائدة قد يعرضه للخوف وإضرابات نفسية تعوق صحته العامة.

## الحـــمام

تعتبر تربية الحمام ذات أهمية اقتصادية حيث يأتي في المرتبة الثانية بعد الدجاج من حيث الأهمية كما يتفوق عليها وعلى بقية الطيور في العديد من المميزات ، فالحمام طائر نظيف جداً ويحب النظافة فيغرم كثيراً بالاستحمام في الماء ومن شدة حب الحمام للنظافة أنه لا يتناول الحبوب القذرة أو الملوثة ولا يشرب من الماء القذر، وليس لمخلفات الحمام روائح كريهة مطلقاً وهي سريعة الجفاف وهذا ما يساعد على سهولة تنظيف مسكنة.

***يفضل تربية الحمام عن تربية أي نوع من أنواع الدواجن الأخرى وذلك لعدة أسباب :**

١ـ لا يحتاج الحمام إلى عناية ويمكن للمشتغل بتربيته أن ينصرف إلى أعماله الأخرى مطمئناً ، فالحمام يعيش في أزواج ويعملان الذكر والأنثى معا في التناسل والتفريخ وحضانة الصغار دون تدخل من المربي وهنا يجعل تربية الحمام غير مكلفة وغير مجهدة.

٢ـ لا تحتاج تربية الحمام إلى القيام بتفريغ صناعي ولا حضانة صناعية ولا حاجة إلى تغذية أفراخ الحمام بأغذية مجهزة خاصة مثل صغار الدجاج.

٣ـ قلة نفوق أفراخ الحمام، فهو قليل الأمراض مقارنة ببقية أنواع الدواجن كما أن الحمام طائر قوي يتحمل التقلبات الجوية من حرارة أو برودة، ويتكيف معها بسهولة.

٤ـ خفة العمل وسهولته في تربية الحمام.

٥ـ لا يحتاج الحمام إلى إدخال دم جديد كل عام حتى لا يضعف نسله.

٦ـ يظل الحمـــام ينتج منتظماً حتى يبلغ عمره ١٢ سنة بخلاف الدجاج ٣ سنوات تقريبا.

٧ـ لا خوف من تهجين الحمام لان كل ذكر يختص بأنثاه.

٨ـ قلة أمراض الحمام فمادام غذاؤه نظيفاً وماؤه متجدداً فلا يخشى عليه من أي مرض.

٩ـ لا يحتاج الحمام إلى نظام تربية فانه ينتج في جميع الفصول لا يحتاج الحمـــام إلى تخصيص مســـاحة كبيرة لتربيته، فسكن الحمام بسيط للغاية ولا

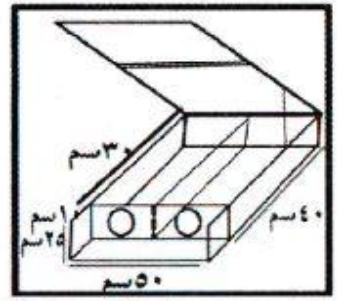
يحتاج تكاليف كمـــا في الدواجن الأخرى، فتنجح تربيته داخل مساكن مختلفة من الخشب أو السلك أو فوق أسطح المنازل أو الريف أو الحدائق أو المدن.

١٠ـ لحم الحمام من أفضل وأجود وأشهى وألذ أنواع اللحوم طعما وأسهلها هضمًا وقيمة غذائية وله مذاق خاص يجعله مميز عن بقية الدواجن لذلك فإن الطلب على الزغاليل كبيرة الحجم أكثر من العرض لقلة الأنواع الجيدة في الأسواق بالإضافة إلى أن مخلفات الحمام من أغلى أنواع الأسمدة وأجودها لبعض المزروعات وتباع بأثمان مرتفعة وكذلك فإنه مشروع يحتاج إلى رأسمال قليل، والمنافسة المباشرة فيه قليلة، وهو عمل سار وخفيف يمكن ممارسته كعمل ثانوي، حيث يسهل فيه الانفراد بمسؤولية العمل، ويكون له عائد مادي سريع، وفرص التوسع فيه جيدة.

## *مساكن الحمام :

يعتبر اختيار المسكن المناسب لتربية الحمام من الأمور الهامة لنجاح المشروع وتختلف المساكن التي يعيش فيها الحمام على حسب مناطق التربية واختلاف الأنواع وهناك عدة أنواع من المساكن هي :

### ١ـ مساكن خاصة بالتربية بغرض الزينة :




عندما يربى الحمام داخا المنازل يكفى أن يكون المسكن صندوقا خشبيا ذا فتحات وعيون ويحاط من الخارج بالسلك المعدني وقد يقسم الصندوق إلى قسمين أو ثلاثة يخصص كل منها لزوج من الحمام كما هو موضح بالشكل.



### ٢ـ أبراج الحمام :

قد يربى الحمـــام في أبراج تشيد عادة في وسط المزارع بعيدة عن القرى والمنازل والضـــوضاء لأغراء الحمام البرى وإيواءه

وتبنى الأبراج عادة بعيدة عن الأشجار المرتفعة التي يأوي إليها الصقور والبوم وأعداء الحمام الأخرى.

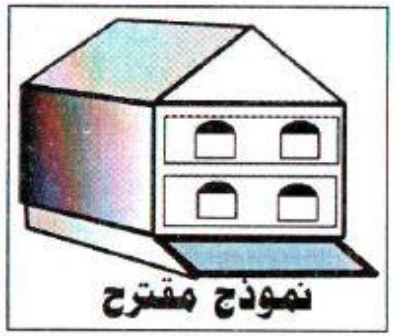
وتبنى الأبراج من الخشب أو الأسمنت بحيث يتكون البرج من طبقات وبكل طبقة عيون تكون بمثابة أعشاش، ويكون شـــكل البرج أما مربع أو مستطيل أو اسطواني ويكون سقفه هرميا أو مخروطيا ويتراوح ارتفاع البرج من ٣ـ٤ متر وقطرة ٢ متر وتزود البرج من أسفل بباب خشبي لجمع فراخ الحمام الساقطة وكذلك لجمع زرق الحمام ويكفى برج أبعادة ٣ × ٣ وارتفاعه ٤ متر لإيواء ٢٠٠ زوج من الحمام مختلفة الأشكال و الأحجام.

إن أكثر الأبراج شعبية وأكثرها ملائمة أيضا هو برج الحديقة الذي يتميز بتصميم قابل للتغيير وإمكانية بناء الأقفاص بسهولة عليه كما يمكن التركيب الفوري الخاصة بالطيران الحر. ويلاحظ أن برج الحمام الجيد يجب أن يكون جافا وجيد التهوية وغير معرض للتيارات الهوائية ومضيء بالإضافة إلى برج التزاوج يجب أن يكون هناك برج أخر للطيور الصغيرة، وبعد التزاوج وفصل الجنسين تبقى الذكور داخل برج التزاوج بينما يتم إيواء الإناث مع الطيور الصغيرة.

### ٣ ـ التربية فوق المنازل :

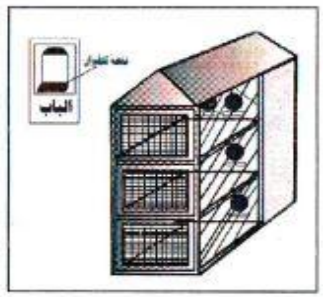
عندما يربى الحمام على الأسطح أو في المزارع تقام مساكن من السلك والخشب أو الخشب فقط تعلق على جوانبها من الداخل أعشاش من الخشب أو

الجريد لوضع البيض وأبعادها (٥٠×٤٠ ×٣٠ سم) وقد تكون المساكن مقفولة الجوانب أو مفتوحة بعدة فتحات أو بباب واحد ليسمح للحمام بالخروج والدخول إلى مسكنه، بالإضافة إلى تغطيته من أعلى بالصفيح أو الصاج مع وضع ألواح رقيقة من الخشب بطول ٣٠سم وعرض ٥ سم للطيران ورفع المسكن عن الأرض، ويكفى هذا المسكن لإيواء ٢٠٠ زوج حمام طليق أو ١٠٠ زوج حمام محبوس.




## ٤- مساكن مخصصه للتربيه بغرض إنتاج اللحم:

عندما يربى الحمام بغرض إنتاج اللحم فتصنع أعشاش من الخشب عبارة عن صناديق لها فتحات وعيون بمعدل ٣-٥ عيون وتخصص كل عين منها لزوج من الحمام ومن أفضل التصميمات لذلك كما موضح بالشكل.




***الاعتبارات الهامة عند بناء مسكن الحمام :**

١- التهوية الجيدة داخل المسكن حيث يعتبر الهواء المتجدد أرخص وأكفء



علاج للطيور، إضافة إلى ذلك تساعد التهوية على التخلص من الرطوبة الزائدة التي تعتبر مصدر لتكاثر الجراثيم.

٢- الحرص على دخول أشعة الشمس بشكل متوازن.

٣- أهمية الملائمة مع الطقس السائد في المنطقة، فالعديد من الهواة ينصحون بتركيب أجهزة تدفئة إذا انخفضت الحرارة، وأجهزة تكييف صحراوية عندما ترتفع درجة الحرارة، طبعاً ذلك لا يكون باستمرار وإنما عند الضرورة، كما أن من طبيعة الحمام تحمل الأجواء الحارة.

٤- اتخاذ كافة الترتيبات الوقائية لتبقى الطيور بصحة عالية.

٥- وقاية الحمام من التيارات الهوائية المباشرة والشديدة الحارة والباردة.

٦- وضع الإضاءة الصناعية ويكفي أن تكون الإضاءة بشكل عام في المسكن من ١٢-١٤ ساعة يوميا.

٧- الحرص على تمكين الحمام من الاستحمام مرتين أسبوعياً مع الحذر من الرطوبة نتيجة الاستحمام.

٨- الحذر من ازدحام المسكن بعدد كبير، ويفضل إنشاء مسكن أخر بدلاً من إنشاء مسكن كبير الحجم.

٩- من المفضل أن يكون السقف مائلاً وأن يكون مقاوم للأمطار، إضافة إلى تزويده بالعزل الحراري.

١٠- بالنسبة لأرضية المسكن يفضل وضع أرضية شبكية عليها يتم رفعها عن مستوى الأرض بمسافة كافية لزوم النظافة الدائمة وخاصة المخلفات مما يساهم في المحافظة على صحة الطيور وتكون الأرضية مائلة قليلاً لتساعد على جريان أية مياه منسكبة أو متسربة بطريق الخطأ وعدم ركودها على الإطلاق.

١١- يتم تنظيف المساكن كل أسبوعين ويفضل استخدام المطهرات الفعالة للقضاء على الآفات غير المنظورة.

١٢- من المفيد أن يحتوي المسكن على رفوف وخانات مقسمة للحمام او مجاثم صغيره بدل صدر مجثم خاص به، ونشير إلى عدم استخدام المجاثم الطويلة في الوسط التي تشكل عائقاً أثناء طيران الحمام.

١٣- أن تكون واجهة المسكن بعكس اتجاه التيارات الهوائية السائدة في المنطقة.

من الممكن أن يتم دخول وخروج الحمام من خلال الباب الرئيسي للمسكن، ولكن يفضل عمل فتحة خاصة بذلك تسمى الصيادة التي يمكن التحكم في فتحها وإغلاقها إذا رغب الحمام في الطيران، ومن المهم تعويد الطيور على استخدامها للدخول والخروج وهو عمل سهل وبسيط، كما أن بعض الهواة يضعون أكثر من صيادة في المسكن بهدف تسريع عملية دخول الحمام.

١٤- يفضل استخدام ستائر لتغطية مساكن الحمام في الأجواء الباردة وأيضا لمنع أشعة الشمس الحارة مباشرة فالستائر تسهل دخول التيارات الهوائية المنعشة.

١٥- ينصح بشدة بتعقيم المسكن خلال فترات محددة باستخدام المطهرات السائلة المذابة في المياه والتي بها يتم دهن الأرضيات والمعالف والرفوف والأعشاش وسلال النقل.



## *المعالف :

يجب أن تكون معالف الحمام مزوّدة بأغطية مناسبة أو حواجز لمنع التلوث كما أنه توجد أنواع عديدة من معالف الدجاج تلاءم الحمام ، أما إذا كان المربي يقتني عددًا قليلاً من الطيور، ولا يهتم بالتغذية مرتين يوميًا يمكن عندئذ استخدام معالف تغذية حرة تتكون من ٤ - ٥ غرف موضوع في كل غرفة نوع من الحبوب، فالحمام يعرف جيدًا كيف يختار ويُكوّن من مختلف الحبوب أفضل عليقة له. ويلزم كذلك تعبئة هذه المعالف على فترات متباعدة، مما يسهّل الأمر على المربي .

## *المساقي:

طريقة شرب الحمام تختلف عن الدجاج؛ لذلك فإنه يحتاج إلى مساقي عميقة ولكن يمكنه أيضًا استخدام مساقي الدجاج. كما يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن تكون المساقي محمية من التلوث بالزّرق. كذلك يمكن استخدام المساقي الآلية الخاصة بالدجاج، ويجب على المربي أن ينتبه كذلك ألا تشرب الطيور من أحواض الاستحمام؛ لذلك يجب تفريغ هذه الأحواض عقب الاستحمام الأسبوعي مباشرة، أما في حالة استخدام نافورات متجددة الماء يمكن السماح للحمام بالاستحمام والشرب معًا.

## *السمان :

في الأونه الأخيرة بدا الاهتمام المتزايد بالسمان حيث انه من الطيور التي إذا أعطيت له عناية يأتي بأرباح وفيرة تفوق مثيله من الدواجن الأخرى وكذلك قدرته على إعطاء من ثلاث إلى أربع دورات إنتاجية في السنه والنضج الجنسي المبكر حيث يبدأ في وضع البيض على عمر ٥٠ يوما أو اقل والتسويق المبكر كما أن السمان أيضا مقاوم للعديد من أمراض الدواجن الشائعة وهو ليس بحاجة لعمليات التحصين مثل الدجاج كما يمكن أن يربى في بطاريات أو تربية أرضيه على الفرشة العميقة.

وتعتبر مشروعات إنتاج السمان من المشروعات الناجحة التي يمكن أقامتها في مصر ومنطقة الشرق الأوسط عموما مقارنة بكثير من المشروعات الزراعية الأخرى نظرا لتزايد الطلب على السمان في السوق المصرية وفي سوق بلدان الخليج وبعض البلدان العربية الأخرى مما يجعلهم يستوردون احتياجاتهم منه من قبرص وفرنسا فهذه تعتبر أسواق تصدير خارجية لا يمكن



إغفالها كما أن احتياجات مشروعات السمان من الأراضي والمباني تعتبر متواضعة بالمقارنة بالمشروعات الأخرى مثل أنتاج البيض أو اللحم فمشروع السمان متكامل حديث يشمل علي جميع خطوات الإنتاج ( أمهات – تفريخ – تسمين – ذبح وتعبئة – تجهيز علائق ) مع إعطائه نفس العائد الاقتصادي بل و أكثر كثيرا منها.

## *مميزات تربية السمان :

١- يمكن أن يعيش السمان في بطاريات أو أقفاص أو على الأرض.

٢- غير مكلف في تربيته ، ولا يحتاج لمساحات كبيرة فالمتر الواحد يسع ١٠٠ طائر.

٣- إنتاجه من البيض غزير، حيث تضع الأنثى ٣٠٠ بيضة في السنة.

٤- دورة حياته قصيرة ، دورة التفريخ قصيرة ، وهو مبكر في النضج الجنسي.

٥- يتحمل الظروف البيئية الرديئة.

٦- يمكن تربية السمان على مدار السنة.

٧- يمكن الاستفادة من المخلفات الناتجة كسماد.

٨- لا يحتاج لأماكن خاصة فيمكن تربيته في أي غرفه عادية.

٩- مقاوم للأمراض بدرجة مذهلة.

١٠- أكثر حساسية للضوء من الدجاج واعتمادا علي طول ضوء النهار (حسب مدى الإضاءة) يمكن أن تعطي الأنثى أول بيضة لها على عمر ٤٢ يوم وتكون في قمة الإنتاج عند عمر ٧٠ يوما.

١١- معدل التمثيل الغذائي في السمان أعلى من الدجاج ولذلك فنموه سريع جداً فهو يضاعف حجمه ثلاث مرات خلال الأسبوع الأول بعد الفقس.

## *التربية و الرعاية :

يمكن إيواء السمان في نفس مساكن الدجاج ورعايته بشكل عام مثل رعاية الدجاج طبعا بشرط توفر بعض المعايير و الشروط الخاصة.

## *و من طرق التربية :

١- نظام التربية الأرضية المفتوحة.

٢- نظام التربية الأرضية المغلقة.

٣- نظام التربية في أقفاص أو في بطاريات.

## *التربية الأرضية :

يتم تربية السمان في مساكن مماثلة للدجاج ويخصص ١م٢ لكل ٥٥ طائر من عمر يوم إلي ٤٥ يوم مع الأخذ في الاعتبار توسيع المكان للكتاكيت تدريجياً حسب النمو.

## *التربية في البطاريات :

وهي أصغر حجماً من المخصصة للدجاج ومتعددة الأدوار ومكونة من



أقفاص وأبعاد البطارية الواحدة حوالي ١٢٢ سم طول ٤٠ سم عرض ، ٢٠ سم ارتفاع لكل دور ويكون ميل الأرض للأمام لتسهيل انحدار البيض وجمعه من مجري خاص أمام الأقفاص . والمعالف والمساقي اللازمة لتربية السمان مشابهة للدجاج ويخصص معلفة بطول ١م لكل ٢٠ طائر ومسقي أوتوماتيكي لكل بطارية ذات أدوار متعددة.

## *حضانة السمان :

تتم الحضانة إما بالتربية علي الأرض أو في بطاريات وتبلغ مدتها ١٤ يوم .

### أ – الحضانة الأرضية :

١- درجة حرارة التحضين ٣٥°م أسفل الدفايات مع زيادتها أو انخفاضها عند اللزوم.

٢- الإضاءة مستمرة خلال الثلاث أيام الأولي من التحضين وتخفض تدريجيا لتصل إلي ١٤ ساعة عند عمر ١٤ يوم.

٣- يفضل استخدام لمبات حمراء عند تحضين السمان.

٤- تكفي عدد ٣ مساقي قطر الواحدة ٤٥ سم لكل ١٠٠٠ طائر في التربية الارضية .

٥- توفر معلفة واحدة ومن نشارة الخشب أو التبن اسفلها جير مطفي بسمك ضئيل جداً.

### ب – التحضين في البطاريات :

١- يراعي نفس درجات الحرارة والإضاءة اللازمة للتحضين الأرضي.

٢- تفرش أرضية البطاريات بالورق لحماية أرجل الطيور الصغيرة.

٣- كثافة الطيور في البطاريات ٢٠٠ طائر لكل متر مربع من القفص.

## *مشاكل التحضين :

يتعرض القائمون علي وحدات التحضين لبعض المشاكل وهي :

### ١- قلة شهية الطيور :

وهو عدم الإقبال علي تناول الغذاء ويرجع لارتفاع درجة الحرارة في الحضانات عن الحد المناسب مع قلة الضوء وانتشار الأمراض وعدم جودة العليقة وضعف تركيبها وعدم توفير مياه الشرب الصالح وتعالج ذلك بتلافي الأسباب السابقة.

### ٢- الافتراس :

وهو نقر الكتاكيت لبعضها خاصة الضعيف منها حتى نزف الدم والموت ويرجع ذلك إلي نقص المحتوي الغذائي في العليقة من الأملاح ، البروتين ، الازدحام ( تربية أنواع وأعمار مختلفة في حيز واحد – خلط الذكور بالإناث – نقص الضوء – ضيق المكان ).

٣- زيادة معدلات النفوق :

موت أعداد كبيرة من كتاكيت السمان خلال فترة الحضانة تزيد عن ١٥% وذلك لارتفاع الحرارة – انخفاضها – التزاحم – عدم النظافة – عدم التطهير – عدم انتظام الرطوبة – العلائق غير مقدمة – الإصابة بالأمراض – إهمال الرعاية الصحية كل هذه المشاكل تواجه بتلافي الأسباب التي تؤدي إليها .

## *رعاية السمان :

تبدأ فترة الرعاية من إنتهاء فترة التحضين وتستمر حتي عمر ٦-٧ أسبوع أي إلي فترة النضج الجنسي وهذه المرحلة هي مرحلة إنتاج اللحم من السمان



وتتم علي المراحل التالية :

### ١- إعداد مباني الرعاية :

ويبني من الطوب الأحمر أو الأسمنت ويكون جداره أملس وأرضيه مستوية جيد التهوية وتطهر وتفرش أراضيها بالجير فرشة بسمك ٢سم من التبن أو النشارة ويؤخذ في الاعتبار ٢سم لكل طائر علي الغذاية والسقاية ووجود حوش خارجي.

### ٢- عملية النقل إلي بيوت الرعاية :

تتم عملية النقل بحرص شديد ولا يزيد عدد الكتاكيت في أقفاص النقل عن ٥٠ كتكوت لمنع الازدحام وعدم ميل الأقفاص خلال النقل لعدم تجمع الكتاكيت فوق بعضها واختناقها ونفوقها.

### ٣- العوامل البيئية المناسبة :

درجة حرارة ٧٠ فهرنهيت (أي حوالي٢٧°م ) ، رطوبة ٦٠-٧٠% ، ضوء لمدة ١٦ ساعة .

الظروف المناخية المناسبة لتحقيق أعلي إنتاجية للسمان :

### ١- الحرارة :

لا تقل عن٢١° م .

### ٢- التهوية :

٢ متر مكعب هواء نقي لكل طن علف يتم استهلاكه يوميا في الدقيقة كحد أدني للتهوية اللازمة و ٢٠ متر مكعب من الهواء النقي في الدقيقة كحد أقصي للتهوية .

### ٣- الإضاءة :

شدة الإضاءة ٤٠-٦٠ وات عند مستوي المعالف ويحتاج السمان لفترة إضاءة ١٦-١٧ساعة في اليوم لقطيع البيض وتستكمل ساعات الإضاءة شتاء بالإضاءة الصناعية.

### ٤- التغذية :

من الناحية العلمية البحتة فإن احتياجات السمان من المواد الغذائية غير معروفة بالضبط حتى الآن ، لكن من الناحية العملية يمكن إتباع الآتي:

١-بالنسبة لعمر ٠-٤ أسابيع يقدم " عليقة " ٢٨٪ بروتين ، ٢٠٠٠ كيلو كالوري طاقة منتجة لكل كيلوجرام عليقة. • يلاحظ أن استعمال علائق مرتفعة الطاقة يؤدي إلى تدهن الكبد.

٢- أحسن عليقة للسمان هي بادئ الرومي ويفضل استخدامها في صورة محببات.

٣- السمان النامي من عمر ٤-٦ أسابيع يحتاج إلى نفس العليقة السابقة مع رفع نسبة الكالسيوم إلى ٣.٥٪ والفوسفور إلى ١.٢٥٪ وذلك بإضافة مسحوق داي كالسيوم فوسفات إلى عليقة بادئ الرومي.

٤- عليقة نمو ٠-٤ أسابيع تتكون من (ذرة صفراء ٥١٪ - جلوتين ١٢٪ - ردة ٨٪- كسب صويا ١٧٪ - خميرة ٢٪ - مسحوق سمك ٧٪ - مسحوق عظام ١.٣٪ - حجر جيري ١٪ - فيتامينات ٠.٢٥٪ - أملاح معدنية ٠.٢٥٪ - ملح طعام ٠.٢٪)



٥- عليقة بياض وتتكون من (ذرة صفراء ٤٦٪ - كسب صويا ٢٥٪- جلوتين ٨٪- ردة ٥٪ - مسحوق برسيم ٣٪ - مسحوق سمك ٧٪ - خميرة ٢٪ - مسحوق عظام١٪ - حجر جيري ٢٪ - فيتامينات ٠.٥٪ - أملاح معدنية ٠.٥٪).