



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

رعاية و تربية السمان

المادة العلمية

أ.د/ مجدي سيد حسن حسن

د/ هناء كمال عبدالعاطى

قسم بحوث تربية الدواجن
معهد بحوث الإنتاج الحيواني
مركز البحوث الزراعية



المشرف العام
أ.د. علاء عزوز

رئيس التحرير
أ.د./حمدي السيد جامع

مدير التحرير
م / أحمد فتحي أحمد

مسئول التوزيع
م / منار توفيق

الإخراج الفني
م / أحمد فتحي أحمد
م / محمد عاطف عبدالله

تطلب بالمجان

من مقر الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي
٧ شارع نادي الصيد - مبني تحسين الأراضي
الدور الثامن - الدقي - القاهرة

مقدمة:

تعد مشروعات تربية السمان من المشروعات الصغيرة الهامة التي يقبل عليها الشباب والأسر في أنحاء مختلفة من العالم أو كما أطلق عليه القرآن الكريم السلوى من الطيور المهاجرة التي استأنسها الإنسان ، والسمان سهل التربية ولا يحتاج إلى جهود كبيرة مثلما هو الحال مع طيور المزرعة الأخرى من البط والإوز والدجاج والحمام ، كما أن السمان من الطيور التي يمكن لها أن تتحمل أجواء بيئية مختلفة ، كما أن أنثاه يمكنها أن تضع أكثر من ٣٠٠ بيضة في العام.

السمان من الطيور سريعة الطيران تعمر حتى عشر سنوات ويستخدم كحيوان تجارب وحاليا ونتيجة لتحسين صفاته الإنتاجية باستخدام طرق التربية الحديثة أصبح يحتل مركزا مرموقا في بعض دول العالم إلى جانب أنواع الدواجن الأخرى ، يعيش السمان البري في مختلف مناطق العالم ما عدا الأمريكيتين ويوجد العديد من الأنواع وتحت الأنواع إلا أن أهمها في الوقت الحاضر هو السمان الياباني والذي تم استئناسه منذ القدم في الصين كطائر زينة ومع بداية القرن العشرين انتشرت تربيته لغرض إنتاج اللحم والبيض في معظم مناطق جنوب شرقي آسيا. في الأونة الأخيرة بدأ الإهتمام المتزايد بالسمان حيث أنه من الطيور التي إذا أعطيت له عناية يأتي بأرباح وفيرة تفوق مثيله من الدواجن الأخرى وكذلك قدرته على إعطاء من ٥-٧ دورات إنتاجية في السنة والنضج الجنسي المبكر حيث يبدأ في وضع البيض على عمر ٥٠ يوما أو أقل والتسويق المبكر وتحت الظروف البيئية الملائمة والسمان أيضا مقاوم للعديد من أمراض الدواجن الشائعة وهو ليس بحاجة لعمليات التحصين مثل الدجاج كما يمكن أن يربي في بطاريات أو تربية أرضيه في 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 علي 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 إنتاج البيض أو اللحم فمشروع السمان متكامل حديث يشمل علي جميع خطوات الإنتاج (أمهات - تفريخ - تسمين - ذبح و تعبئة - تجهيز علانق) مع إعطائه نفس العائد الاقتصادي بل و أكثر كثيرا منها.

الأهمية الاقتصادية لتربية السمان

- قلة تكاليف إنشاء المزارع الخاصة به.
- يعتبر من المجالات الحديثة في الاستثمار.
- دورة رأس المال سريعة ويعطي عائداً سريعاً ومجزياً (٢-٤ شهور).
- تستهلك السمانة ١٤-١٥ جرام علف يومياً أول أسبوعين وتستهلك ٣٠-٣٥ جرام علف يومياً خلال فترة إنتاج البيض مقارنة بنحو ١١٠-١٢٠ جم للدجاجة يومياً خلال فترة إنتاج البيض أيضاً.
- السمانة تنضج جنسياً عند عمر ٤٢ يوماً مقارنة بنحو ١٥٠ يوماً للدجاجة.
- السمانة تنتج كمية من البيض كبيرة بالنسبة لوحدة وزن الجسم مقارنة بالدجاج.
- السمان أكثر مقاومة للأمراض والظروف البيئية الرديئة مقارنة بالدجاج.
- السمان أعلى من الدجاج في معدل التمثيل الغذائي.
- مصدر جيد للبروتين الحيواني خالي من الكولسترول.
- خلق فرص جديدة للعمل وإشباع الرغبات في التربية وتحقيق الهوايات في مجالات الإنتاج والتسويق.
- تفيد الشباب في تعلم الصبر والاعتماد علي النفس وزيادة الدخل.
- قلة نفقات الرعاية والتربية والإنتاج عن نفقات تربية الدواجن.

مميزات تربية السمان:

- ١- يمكن أن يعيش السمان في بطاريات أو أقفاص أو على الأرض.
- ٢- غير مكلف في تربيته ، ولا يحتاج لمساحات كبيرة فالمترو 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. اعتماداً علي طول ضوء النهار (وحسب مدى الإضاءة) يمكن أن تعطي الأنثى أول بيضة لها علي عمر ٤٢ يوم وتكون في قمة الإنتاج عند عمر ٧٠ يوماً.

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

مميزات لحم السمان:

١- محتوى اللحم من الدهون غير مرتفع وبالتالي يكون منخفضاً في الكوليسترول حيث ارتفاع نسبة الكوليسترول تسبب أمراض القلب.

٢- يمتاز لحم السمان بالنعومة حيث أن نسيج العضلات يعتبر من النوع الناعم حيث لا توجد ألياف في نسيج اللحم مما يجعله سهل المضغ والاستساغة.

٣- يمتاز لحم السمان بالصفة المرمرية (توزيع حبيبات الدهن الضئيلة الموجودة بين ألياف نسيج اللحم) مما يجعل لحم السمان ذا طعم جيد.



٤- لحم السمان يفضلته الأطفال ويطهى بطرق عديدة يجعله صنفاً جيداً للأكل.

٥- نتيجة لاستئناس طائر السمان أصبحت عضلات الجسم بها طراوة ونعومة مما يجعل اللحم ذا طعم ومذاق خاص مميز.

٦- فيحتوى لحم الصدر (اللحم الأبيض) علي ٧٣,٥% ماء، ٣,٣% بروتين، ٢,٩% دهن، ١,٩% رماد،

بالإضافة إلي احتوائه علي العناصر المعدنية من الكالسيوم والفوسفور والحديد وكذلك الفيتامينات وأهمها مجموعة فيتامين (ب) وفيتامين (أ) وفيتامين (ج).

مميزات بيض السمان:

- ١- يستخدم بيض السمان في كل أنواع المأكولات التي تعتمد في تصنيعها علي البيض فهو يعطي الأكل المذاق الحقيقي للبيض البلدي.
- ٢- يعتبر من أفضل أنواع بيض الطيور حيث تزيد نسبة الصفار إلي البياض عنها في باقي الطيور كالدجاج والرومي والبط والإوز بالإضافة إلي أنه غني بالعناصر المعدنية والفيتامينات والريبوفلافين والنياسين لذا فإنه يوصف في غذاء الأطفال لزيادة نموهم.
- ٣- يستخدم بيض السمان كفاتحات للشهية بتقديمه مع المأكولات الأخرى وذلك بعد سلقه وتقسيره مع إضافة بعض التوابل له ولذلك يباع بأسعار مرتفعة.



- ٤- الإنتاج الغزير من بيض السمان يعتبر عاملاً مهماً جداً في استخدامه للتفريخ للحصول علي كتاكيت السمان دون الحاجة إلي الاستيراد أو الشراء من مزارع أخرى.

٥- وتتكون بيضة السمان من المكونات : البياض (٨٩,٦٠٪) +

الصفار (٣١,٨٥٪) + القشرة (٧,٣٦٪) من وزن البيضة.

- ٦- يصل وزن البيضة إلي ٧٪ من وزن الجسم، بينما في الدجاج ٣٪ والرومي ١٪.

٧- لكن من عيوب بيض السمان هو التفاوت الواضح في اللون ودرجة التلقيط علي القشرة مما يصعب معه فحص البيض لتحديد نسبة الخصوبة ولكن يمكن التغلب علي ذلك بتكسير البيض في نهاية مدة التفريخ لتحديد نسبة الخصوبة.

٨- يوجد العديد من درجات اللون في بيض السمان تتراوح من البني الداكن إلي الأزرق ومن الأبيض إلي المنقط بالأسود والبني المنقط بالأسود أو الأزرق، وترجع الاختلافات في اللون إلي وجود بعض الصبغات مثل صبغة الأوروبورفيرين وصبغة البيلفردين.

أنواع السمان

(١) السمان الأوربي:



ويستوطن في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط والمناطق الأفريقية وينتشر شرقاً في آسيا الغربية وسوريا وفلسطين ويستوطن في مصر بكثرة أثناء مروره في رحلة الخريف والربيع وشكله مندمج وحجمه كبير ولون الذكر مصفر والذقن ووسط الزور بني داكن ولون الأنثى باهت وعلي الصدر بقع سوداء ويبلغ وزن السمانة ٤٥٠ جراماً وعدد البيض ٢٨٠ بيضة.

(٢) السمان الياباني:



ويقطن في شرق آسيا واليابان، ويكون شكل السمانة مندمج كبير ولون الذكر مقلم كريمي في أبيض والصدر داكن ولون الأنثى بها بقع بنية علي الصدر ومتوسط حجم السمانة ٥٥٠ جراماً وإنتاج البيض يبلغ ٣٠٠ بيضة.

يعتبر السمان الياباني الأفضل و الأهم من الناحية الإنتاجية و الاقتصادية ثم يلي السمان الياباني السمان الأوروبي.

(٣) السمان الأفريقي:

ويقطن في أفريقيا ، وشكلها بيضاوي ومتوسطة الحجم ولون الذكر أبيض كريمي أو بني ولون الأنثى يكون بها خطوط قاتمة بالأجنحة ويبلغ الوزن حوالي ٢٥٠ جراما وإنتاج البيض ٢٥٠ بيضة.

(٤) السمان الأسترالي:

ويقطن في استراليا، ويكون شكل السمانة مندمج ومتوسطة الحجم

ولون الذكر مقلّم كريمي وأطراف الجناح بني ولون الأنثى كريمي فاتح ويبلغ متوسط وزن السمانة ٣٠٠ جرام ومتوسط إنتاج البيض حوالي ١٨٠ بيضة.

(٥) السمان الأثيوبي:

ويقطن في أثيوبيا، وشكله مثلث وحجمه صغير ولون الأنثى أفتح من لون الذكر وإنتاج البيض حوالي ١٦٠ بيضة ويبلغ وزنها حوالي ٢٥٠ جراماً.

(٦) السمان الهندي:

ويقطن في الهند ، وشكله مثلث وحجمه صغير ويكون لون الذكر بني فاتح والأطراف غامق ولون ورقبة الأنثى بني غامق ومتوسط الوزن حوالي ٢٥٠ جراماً وعدد البيض ١٨٠ بيضة.



ويختلط الأمر علي البعض فيطلق لفظ السمان علي بعض الطيور التي تشبه السمان لحد كبير في الشكل الخارجي وتسمى بالسملوى أو أشباه السمان رغم الاختلاف في التصنيف العلمي بينهما

الفرز والتجنيس:

يجري الفرز خلال جميع الفترات، سواء الحضانة أو الرعاية أو التربية، بحيث نستبقي الطائر القوي المناسب.

يتم التجنيس على عمر ٣ - ٥ أسابيع

حسب خبرة المربي ويتم على أساس:

١- اختلاف لون الذكر عن الأنثى.

٢- الصوت المميز لذكر السمان.

٣- يتميز ذكر السمان بوجود غدة فوق

فتحة المجمع (الشرج) تفرز مادة رغوية.

والطريقة اليابانية لتمييز الجنس (الذكر

عن الأنثى) تعتبر من أدق الطرق المتبعة





وتتم بمسك السمان ويقلب علي ظهره في راحة اليد وتفحص فتحة المخرج ويمكن تمييز الذكر عن الأنثى غدة أسفل فتحة المجمع ويخصص أنثى لكل ذكر في البطاريات وذكران لكل ٦-٨ أنثى في حالة التربية الأرضية ولا يفضل التربية الأرضية في حالة إنتاج البيض .

تغذية السمان

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

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



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

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.
*عليقة نمو ١ يوم -٤ أسابيع تتكون من (ذرة صفراء ٥١٪ - جلوتين ١٢٪ - ردة ٨٪ - كسب صويا ١٧٪ - خميرة ٢٪ - مسحوق سمك ٧٪ - مسحوق عظام ١,٣٪ - حجر جيرى ١٪ - فيتامينات ٠,٢٥٪ - أملاح

معدنية ٠,٢٥٪ - ملح طعام ٠,٢٪)
 *عليقة بياض وتتكون من (ذرة صفراء ٤٦٪ - كسب صويا ٢٥٪ -
 جلوتين ٨٪ - ردة ٥٪ - مسحوق برسيم ٣٪ - مسحوق سمك ٧٪ - خميرة
 ٢٪ - مسحوق عظام ١٪ - حجر جيرى ٢٪ - فيتامينات ٠,٥٪ - أملاح
 معدنية ٠,٥٪).

ويراعى عند تغذية السممان ما يأتي:

- ١- توافر العليقة باستمرار أمام صغار السممان.
 - ٢- بعد أن يتعلم السممان الأكل والشرب يمكن استعمال مساقى ومعالف عادية غير مفلطحة.
 - ٣- إذا كان مصدر البروتين في العليقة هو البروتين النباتي فقط يستحسن إضافة الحمض الأميني الميثيونين والليسين للعليقة.
 - ٤- يجب عدم استعمال عليقة مضي على تصنيعها أكثر من ٨ أسابيع شتاءً أو ٤ أسابيع صيفاً.
 - ٥- تحفظ العلائق في مكان جاف بارد
 - لتجنب نمو الفطريات وتجنب تحلل الفيتامينات.
 - ٦- يجب إضافة مضادات أكسدة لتجنب تزنج العليقة.
- ويوضح الجدول التالي معدل استهلاك العلف



العمر	معدل استهلاك العلف/يوم
أسبوع	٧ جرام
٢ أسبوع	١٤ جرام
٣ - ٤ أسابيع	٢٠ جرام
٥ - ٦ أسابيع	٢٥ جرام
بياض	٣٠ - ٣٥ جراماً

ظاهرة الافتراس:

ينتشر الافتراس في قطعان السممان التي تربي على سلك، وتجنب

الافتراس يجب:

- ١- زيادة نسبة الحصى والألياف والبروتين في العلائق.
- ٢- التأكد من توافر ملح الطعام بالنسبة المقررة في العليقة.
- ٣- زيادة نسبة الأحماض الأمينية وهي الأرجنين والميثيونين والليسين في العليقة.
- ٤- تقليل عدد الطيور على وحدة المساحة.
- ٥- تخفيض الإضاءة.
- ٦- قص المنقار كما في الدجاج (نصف المسافة من الطرف حتى فتحة الأنف).

نماذج للعلائق المستخدمة في تغذية بداري السمان :

عليقة (٢)		عليقة (١)	
النسبة %	المادة	النسبة %	المادة
٤٤	ذرة صفراء	٥٠	ذرة صفراء
٤٤	كسب فول صويا	٢٣	كسب قطن
١٤	مسحوق دم	١٣,٥	نخالة قمح
١٣	ذرة رفيعة	٩	مسحوق سمك/كجم
٢	حجر جيرى	٢	مخلوط معدني- فيتامينات
٠,٥	ملح طعام	٢	حجر جيرى
٠,٥	مضادات-فيتامينات	٠,٥	ملح طعام

- يمكن عمل خلطة عليقة تسمين بالمنزل من الإمكانيات المتاحة عبارة عن ٦٥% ذره صفراء ، ٢٥% كسب فول صويا ، ١٠% مركزات تسمين من عمر يوم وحتى عمر ٤٥ يوم.
- يمكن عمل خلطة عليقة بياض بالمنزل بالإمكانيات المتاحة عبارة عن ٦٥% ذرة صفراء ، ٢٥% كسب فول صويا ، ١٠% مركزات بياض من عمر ٤٥ يوم وحتى نهاية الإنتاج.

تفريخ بيض السمان

يعتبر التفريخ من النواحي الاقتصادية الهامة في تربية السمان الذي يتميز بإنتاج عالي من البيض و قد بدأ التوجه الحالي إلى التفريخ الصناعي للبيض باستخدام



ماكينات تفريخ صناعية. ويجب أن يراعى عند الاهتمام بموضوع التفريخ مجموعة من النقاط لتحسين نوعية التفريخ والحصول على إنتاج عالي و نسب فقس كبيرة.

و من أهم النقاط التي يجب مراعاتها:

- ١- النسبة الجنسية بين الذكور و الإناث.
 - ٢- عدد مرات جمع البيض المخصب و المعد للتفريخ.
 - ٣- طرق و أساليب حفظ البيض.
- تمثل بيضة السمان حوالي ٧٪ من وزن الجسم وهي نسبة كبيرة جدا، وبيض السمان يشبه بيض الحمام من حيث الحجم والوزن حيث لا يزيد الوزن عن ١٥ جراما، والبيضة لها لون كريمي مبرقش ببقع بنية.

تنظيف البيض:

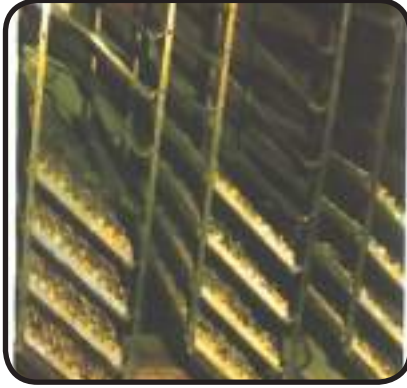


- يستخدم ٣,٣٣ جم مطهر (هيبوكلولايت) + ٩ لترات ماء حرارته ٣٨م، يوضع به البيض لمدة ٣ دقائق.
- يستخدم ٠,٦ جم برمنجنات بوتاسيوم + ١,٢ مليلتر فورمالين/ قدم مكعب من دولاب التبخير و يوضع به البيض لمدة ٢٠ دقيقة.

- يمكن التبخير في المفرخة خلال الـ ١٢ ساعة الأولى من إدخال البيض، ويجب تقليل بخار الفورمالين حتى لا تزيد نسبة نفوق الأجنة.
تخزين البيض:

- ١- درجة حرارة التخزين ٢٠ درجة مئوية.
- ٢- يجب ألا تزيد مدة التخزين عن ٧ أيام.
- ٣- يوضع البيض بحيث يكون الطرف العريض لأعلى.

بعض الملاحظات العامة على التفريخ:-



- يختار البيض الصالح للتفريخ (نظيف - ممثل للنوع - خالي من التشوهات بالنسبة للقشرة - خالي من الشروخ والكسور).

- مدة التفريخ ١٨ يوماً، وينقل البيض للمفقس عند ١٥ يوماً.
- درجة حرارة التفريخ ٩٩ - ١٠٠ درجة فهرنهايت، وتقل درجة واحدة في الأيام الثلاثة الأخيرة.
- نسبة الرطوبة ٦٠ - ٦٥٪ وتزيد إلى ٧٥٪ في أيام الفقس.

- يجب ألا تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون عن ٠,٥٪.
- يتم قلب البيض من ٢ - ٤ مرات يوميا حتى اليوم الخامس عشر.
- متوسط وزن الكتكوت عند الفقس حوالي ٧-٥ جم .

الصعوبات التي تواجه القائمون علي وحدات التفريخ :

- ١- صعوبة الحصول علي البيض وذلك لنقص أعداد المزارع التي تهتم بتربية أمهات السمان وعدم إتجاهها إلي تسويق البيض خاصة ومع انخفاض أسعاره مما يؤدي إلي تفريخ البيض بمزارع القائمين عليها وبيع الكتاكيت لزيادة العائد منها .
- ٢- صغر حجم البيض وهذا العامل هام حيث يتعرض البيض للكسر

- وصعوبة النقل وعدم ضمان مصدره ولذلك يجب توفير عبوات خاصة لحفظ البيض من التلف والكسر.
- ٣- عدم وجود ماكينات خاصة بالتفريخ وذلك لعدم التوسع في تربية السمان وعدم تخصص المصانع والورش التي تنتج الأدوات والماكينات الخاصة بتفريخ السمان .
- ٤- كثرة عدد البيض غير المخصب ويرجع ذلك لنقص أو زيادة عدد الذكور عن الحد المناسب للتربية أو لصغر أو كبر السن – الإصابة بالعمى – ضعف المستوي الغذائي للأمهات .
- ٥- نفوق الأجنة في البيض سواء كان البيض يتم في عملية التبخير في الماكينات فإن سوء هذه العملية يؤدي إلي موت الأجنة بالغازات وعدم الاهتمام بعملية التهوية وأيضاً سوء تخزين البيض وانخفاض وارتفاع الحرارة مع عدم الاهتمام بالتقليب .
- ٦- كثرة البيض المحتوي علي أجنة ميتة .
- ٧- اختلاف مواعيد الفقس وهو ناتج عن ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة أثناء عملية التفريخ.
- ٨- تشوه الكتاكيت وهذا ناتج من صغر حجم البيض وعدم الاهتمام بالتقليب وتذبذب درجات الحرارة وهذا يعالج بمتابعة الماكينات مع الحرص علي أن تعمل بصفة جيدة .

مشاكل التحضين:

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- 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 .

حضانة كتاكيت السمان

- فترة الحضانة ٣ - ٥ أسابيع.
- الرطوبة النسبية ٧٠٪، تنخفض ٥ درجات كل أسبوع حتى نهاية فترة الحضانة.
- يتم تنظيم التهوية عن طريق مراوح الشفط.

الحرارة اللازمة كما يلي:

العمر بالأسبوع	درجة حرارة الحضانة (مئوي)
يوم - واحد أسبوع	٣٨
١ - ٢	٣٥
٢ - ٣	٣٠
٣ - ٤	٢٤

الحضانة على الأرض:



- كثافة الطيور في هذه الحالة ١٦٠ طائرا / متر مربع حتى عمر ١٤ يوما ثم يقل العدد إلى النصف بعد ذلك. وعمق الفرش (تبن أو نشارة خشب) يبلغ ٣ - ٥ سم في الشتاء ، ٢ - ٤ سم في الصيف.
- الإضاءة مستمرة خلال الثلاث أيام الأولى من التحضين

وتخفف تدريجياً لتصل إلي ١٤ ساعة عند عمر ١٤ يوم.

- يفضل استخدام لمبات حمراء عند تحضين السمان.
- تكفي عدد ٣ مساقط قطر الواحدة ٤سم لكل ١٠٠ طائر في التربية الارضية .
- توفر معلقة واحدة لعدد ٤٠-٥٠ سمانة وفرشة من نشارة الخشب

الخشنة أو التبن أسفلها جير مطفي بسمك ضئيل جداً .

الحضانة في البطاريات:

• كثافة الطيور في هذه الحالة ٢٠٠ طائر / متر مربع حتى عمر ١٤ يوماً.



• يراعى نفس درجات الحرارة والإضاءة اللازمة للتحصين الأرضي.

• يجب فرش أرضية الأقفاص في الأيام الأولى من العمر بالورق لحماية أرجل الكتاكيت.

- بعد الأسبوعين الأولين يقل العدد حتى ٦٠ طائرا / متر مربع.

• تستعمل أقفاص بأبعاد ١٢٢ × ٤٠ × ٢٠ سم.

• يتم توفير الماء عن طريق المساقى أو حلمات الشرب (النبل بالأقفاص).

• إذا تم التحصين في بطاريات الدجاج فيجب تعديلها جزئياً قبل استعمالها في حضنة كتاكيت السمان.

رعاية السمان

تبدأ فترة الرعاية من انتهاء فترة التحصين وتستمر حتى عمر ٦-٧



أسبوع أي إلي فترة النضج الجنسي وهذه المرحلة هي

مرحلة إنتاج اللحم من السمان وتتم علي المراحل التالية

إعداد مبني الرعاية :

ويبنى مبني الرعاية من الطوب

الأحمر أو الأسمنت ويكون جداره

أملس وأرضيه مستوية جيد

التهوية وتطهر وتفرش أرضيها

بالجير فرشاة والفرشة بسمك

٢سم من التبن أو النشارة ويؤخذ في الاعتبار ٢سم لكل طائر علي لمعلفة

والمسقى ووجود حوش خارجي .

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 .



العوامل البيئية المناسبة :

درجة حرارة ٧٠ ف (أي حوالي ٢٧°م) ، رطوبة ٦٠-٧٠٪ ، ضوء لمدة ١٦ ساعة .

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

و من طرق التربية:

- نظام التربية الأرضية المفتوحة .
- نظام التربية الأرضية المغلقة .
- نظام التربية في أقفاص أو في بطاريات .

أولاً: التربية الأرضية:

يتم تربية السمان في مساكن مماثلة للدجاج ويخصص ٢م^١ لكل ٦٠ طائر من عمر يوم إلي ٤٥ يوم مع الأخذ في الاعتبار توسيع المكان للكتاكيت تدريجياً حسب النمو



ثانياً: التربية في البطاريات:

وهي أصغر حجماً من المخصصة للدجاج ومتعددة الأدوار ومكونة من أقفاص وأبعاد البطارية الواحدة حوالي ١٢٢ سم طول و ٤٠ سم عرض ، ٢٠ سم ارتفاع لكل دور ويكون ميل الأرض للأمام لتسهيل انحدار البيض وجمعه من مجري خاص أمام الأقفاص والمعالف والمساقى اللازمة لتربية السمان مشابهة للدجاج ويخصص معلقة بطول ١م لكل ٢٠ طائر ومسقي أوتوماتيكي لكل بطارية ذات أدوار متعددة .



الظروف المناخية المناسبة لتحقيق أعلى إنتاجية للسمان :

١- الحرارة :

لا تقل عن ٢١ درجة مئوية.

٢- التهوية :

٢ متر مكعب هواء نقي لكل طن علف يتم استهلاكه يومياً في الدقيقة
كحد أدنى للتهوية اللازمة و ٢٠ متر مكعب من الهواء النقي في الدقيقة
كحد أقصى للتهوية.



٣- الإضاءة :

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

الأمراض و الرعاية الصحية



طيور السمان مقاومة نسبيا للعديد من الأمراض , لذلك فإن أمراض السمان لا تشكل خسائر اقتصادية كبيرة حيث أن أغلب الخسائر تنتج عن التربية الخاطئة وعموما فإن معظم أمراض السمان تحدث من إصابات داخلية للجهاز الهضمي والتنفسي والبولي وهي لا تختلف كثيرا عن أمراض الطيور الأخرى , وفيما يلي سنلقى الضوء على بعض من هذه الأمراض منها:

أولاً: أمراض سوء الرعاية و التغذية:

يصاب السمان بالعديد من الأمراض وهناك العديد من المظاهر المرضية التي قد تنشأ نتيجة النقص الغذائي نتيجة عدم اتزان العناصر الغذائية أو نقص الفيتامينات في العليقة المستخدمة لتغذية السمان ويتم تجنب هذه الأمراض بإضافة الفيتامينات والعناصر الغذائية إلى عليقة التغذية.

نقص فيتامين أ

الأعراض:

- ١- الهزال والريش المنفوش.
 - ٢- العرف والداليتان تكونان باهتتين.
 - ٣- وجود دموع في العين مع وجود مواد متجبنة ولا ترى الطيور.
- العلاج:** إعطاء زيت سمك ٢٪ مع العليقة واستعمال المطهرات وإعطاء وحدات من الفيتامينات.

نقص فيتامين ب ١

الأعراض:

- ١- تحول لون العرف إلى الأزرق.
- ٢- شلل في العضلات وضعف في الأرجل.
- ٣- انتفاش الريش.
- ٤- تراجع الرأس للخلف مما يسبب شللاً في عضلات الرقبة.

العلاج:

إضافة خميرة البيرة المجففة للعلف بنسبة ٢٪ وإعطاء وحدات من الفيتامينات.

نقص فيتامين ب ٢

الأعراض:

ارتعاش عصبى للأرجل.

العلاج:

يضاف فيتامين ب ك كولين أو مجموعة فيتامين ب .

نقص فيتامين ج

الأعراض:

- نزيف في الأعضاء المختلفة.

العلاج

أضافة حمض الأسكوربيك وفيتامين ج بصوره المختلفه .

نقص فيتامين د

الأعراض:

- ١- وجود حالة من الضعف في الأرجل.
- ٢- انتفاش الريش.
- ٣- ضعف عام.
- ٤- رخاوة في المفصل والمناقير.

العلاج

إضافة فيتامين د بصورة المختلفة ومنها فيتامين أ^٣ هـ .

نقص فيتامين هـ

الأعراض:

- ١ - يبدو على السمان الضعف وتكون أعينها مغلقة.
- ٢ - تظل الطيور في وضع ثابت وينتج عن ذلك توتر عصبي ويظهر هذا من اليوم الخامس عشر إلى الثلاثين ويتحرك الطائر للخلف
- ٣ - عدم التوافق العضلي التواء الرأس والرقبة نقص النمو.

العلاج:

إضافة التوكوفيرول للعليقة.

نقص حمض البانتوثينيك

الأعراض:

- ١ - ضعف النمو والريش وتكون الكتايت هزيلة.
- ٢ - ظهور جروح ذات قشور في الفم.
- ٣ - أطراف وجفون الأعين حبيبية وملتصقة مع بعضها بواسطة مادة متجسنة تتكون في العين.

العلاج

أضافة حمض البانتوثينيك ومصادره .

نقص فيتامين ك

الأعراض:

- ١ - نزيف في عضلات الصدر وعلى عضلات الأرجل والأجنحة.
- ٢ - قد يظهر نزيفاً كبيراً في الفراغ البطني.
- ٣ - تآكل القوقعة حيث يتآكل الغشاء المبطن للقوقعة ويكون لونه بني أو أسود.

العلاج:

يعالج بإضافة فيتامين ك وكبريتات النحاس.

نقص عنصر المنجنيز

الأعراض:

- يسبب النقص مرض انزلاق الوتر.

العلاج:

يضاف كبريتات المنجنيز بمعدل ١٨٠ - ٢٤٠ جم لكل طن غذاء.

نقص أملاح الكالسيوم والفسفور

الأعراض:

١- قلة النمو والكساح.

٢- ضعف نمو الريش.

٣- لين العظام.

العلاج:

إضافة مخاليط الأملاح المعدنية.

زيادة الأملاح

الأعراض:

١- التورم والإسهال.

٢- زيادة العطش.

٣- ضيق التنفس النفوق.

العلاج:

تصفية الأورام و تشجيع شرب الماء وإعطاء زيت السمك.

السعال

الأعراض:

١- صعوبة التنفس.

٢- الزكام والعطش.

٣- الامتناع عن الأكل.

٤- قلة شرب الماء لصعوبة البلع.

العلاج:

التهوية الجيدة مع البعد عن التيارات الهوائية وتقليل الازدحام وإعطاء

الجلاميسين أو السلفاتيازول بنسبة ١٪.

ثانياً: الأمراض البكتيرية والفيروسية: النيوكاسل

الأعراض:

- ١ - إسهال مصفر كريه الرائحة.
- ٢ - الرقاد والحركات العصبية.
- ٣ - فقد الشهية.

العلاج:

التحصين لفترات مختلفة في الأعمار المختلفة.

الإسهال الأبيض

الأعراض:

- ١ - نزول الزرق علي صورة سائل أبيض.
- ٢ - وجود بقايا حول المخرج.
- ٣ - الضعف العام والنفوق.

العلاج:

استخدام مضادات حيوية والتطهير والإعدام للضعيف والفرزة .

الكوكسيديا

الأعراض:

- ١ - الخمول وتهدل الأجنحة.
- ٢ - إسهال مدمم.
- ٣ - إمتناع عن الأكل والهزال.

العلاج:

العزل و الحرق والتطهير وإعطاء سلفاكوينوكزالين أو أمبرول.

إلتهاب السرة

الأعراض:

- ١ - إسهال وانتفاخ البطن.

٢- العطش والخمول.

٣- صعوبة نزول الزرق والموت.

العلاج:

التطهير وإعطاء سلفامينداسين ١٦٪ في ماء الشرب.

ثالثاً: الطفيليات الخارجية :

القمل :

هي حشرات عديمة الجناح ومسطحة ويصاب السمان بالقمل عند عدم نظافة المكان وهي تضع البيض.

الأعراض:

وجود الحشرات علي الجسم – المضايقة – الضعف – قلة النمو.

المقاومة:

الإبادة – الحرق – استخدام اللندين.

القراد :

يصيب القراد الأحمر السمان ونجد القراد لا يقضي كل دورة حياته علي الطائر ولكن يعيش ويتكاثر في شقوق العنبر.

الأعراض:

وجود الحشرات – القلق – ضعف النمو والهزال.

المقاومة:

التعفير والرش بجامكسان والجاماتوكس.

وهناك بعض الأدوية والمواد الكيماوية يجب توافرها بصورة مستمرة داخل المزرعة وذلك لمواجهة الحالات المرضية وهي :

أولاً: الأدوية

المستحضر	الاستخدام
أمبرول	الكوكسيديا
توكوفيرول	التواء الرأس والرقبة والأرجل والزحف علي الأرض
توكوفيرول	تسمم داخلي
جلاميسين	نزلات البرد وأمراض الجهاز التنفسي
سليفاكينوكزالين	الإسهال الأبيض (السالمونيلا)
خميرة بيرة مجففة	الضعف العام وضعف تكوين الريش
فيورالتادون	الإسهال و الأمراض المعوية

ثانياً: المواد الكيماوية

- المطهرات :

وهي مواد تستخدم في تطهير المفرخات والحضانات لوقف نشاط الميكروبات.

المادة	الاستخدام
جير حي	تطهير الحوش والحظائر وظلاء الجدران .
صودا كاوية ٢٪	تطهير الأواني والجدران والحوش و الزرق .
فنيك ٢٠ ٪	تطهير الأرض والجدران و الأقدام
اليزول و الديكول	تطهير الحظائر و الأدوات المستخدمة

٢- المبيدات :

وهي مواد كيميائية لها القدرة علي القضاء علي الحشرات والطفيليات الخارجية.

المبيد	الاستخدام
د.د.ت	تعفير علي جسم الطيور لإزالة القمل
اللندين ٢٥٪	إبادة الفاش والقراد
زيت البترول + كيروسين	رش الجدران والشقوق لمقاومة الحشرات
جامكسان	التعفير لمقاومة القراد

هناك بعض الاحتياطات عند استخدام المطهرات والمبيدات وهي:

- ١- تهوية المساكن بعد تطهيرها لعدم تسمم الكتاكيت وإصابتها بالأمراض .
- ٢- رفع العلائق والماء المخصص للشرب قبل إجراء التطهير .
- ٣- اختيار المطهر المناسب بحيث لا يؤدي إلي إتلاف الأدوات .
- ٤- نظافة الحظائر برفع الزرق والأتربة والفرشة قبل التطهير .
- ٥- اختيار الأنواع المعروفة والرخيصة الثمن والتي يسهل الحصول عليها .
- ٦- تطهير الأدوات والأواني بغسلها بالماء ثم تغمر في الصودا الكاوية للتطهير ثم تغسل لإزالة أثرها.
- ٧- ارتداء العمال قفازات وكمامات عند استخدام هذه المواد.

دراسه الجدوى لمشروعات السمان

أخذ شكل الإنتاج من السمان شكل الصناعة المتطورة و تتميز مشروعات السمان بالمميزات التالية:

١- ترتب على صغر حجمه ملاءمته للتربية المكثفة ، مما أعطاه ميزة نسبية أعلى من مشاريع بداري التسمين و الدجاج البياض و خاصة في الأماكن المحدودة المساحة، حيث نجد أن كل ٨ - ١٠ أفراد من السمان تشغل نفس المساحة المخصصة للكتكوت الواحد من الدجاج .

٢- أظهرت دراسات الجدوى الاقتصادية بأن السمان البياض المربي تربية مكثفة بمعدل ٥ - ٦ أفراد في القدم المربع وفي بطاريات متعددة الطوابق يعطى أكثر ربحية عن الدجاج البياض بالنسبة لوحدة المساحة المستغلة.

٣- من صفاته المرغوبة والممتازة، والتي جعلته موضع اهتمام هو قصر دورة حياته حيث يعطي ٥ دورات في السنة من البيض و ٧ دورات في السنة من اللحم من الذكور.

٤- غزارة إنتاج البيض عالية في السمان حيث بلغت ٢٨٥ بيضة في مدة ٥٢ أسبوع من العمر في قطيع بلغت الحيوية فيه أعلى من ٩٠٪ مما يشجع على الاستثمار في هذه المشروعات ، ويمكن للأنثى أن تضع البيض لأكثر من عام إنتاجي.

٥- يمكن أن يربى السمان لإنتاج اللحم أو البيض على قدم المساواة إما في الفرشة العميقة أو في الأقفاص.

٦- يبلغ متوسط وزن البيضة عند عمر ٢٠ أسبوع ١١ - ١٢ جرام كما يبلغ متوسط وزن الاستهلاك اليومي من العلف في حالة إنتاج البيض ٣٠-٣٥ جرام.

٧- السمان مقاوم للعديد من أمراض الكتاكيت الشائعة.

وسائل التعبير عن الكفاءة الإنتاجية للسمان:

١- متوسط وزن الطائر بالجرام = وزن الطيور بالجرامات مقسوما على عدد الطيور.

٢- معدل تحويل الغذاء = وزن الغذاء المستهلك بالجرامات مقسوما على الوزن الحي للطيور بالجرامات.

٣- ثمن الغذاء المستهلك لكل كيلو جرام من الوزن الحي للطيور = معدل تحويل الغذاء X ثمن الكيلوجرام من الغذاء المأكول.

٤- كفاءة الإنتاج = (متوسط وزن الجسم بالجرام × ١٠٠) مقسوما على معدل تحويل الغذاء.

٥- الحدود الكلية / وحدة المساحة الأرضية = (المدخل الكلي

– ثمن الغذاء المستهلك) مقسوماً على الأمتار المربعة من أرضية المسكن.

٦- الحيوية = عدد الطيور المباعة مقسوماً على عدد الكتاكيت عند البداية.

دراسة الجدوي الاقتصادية

مثل التكاليف البنود الآتية :

- قيمة الاستهلاك السنوي للمنشآت الثابتة (الإيجار).
- قيمة شراء الأدوات .
- قيمة خدمات (مياه – صرف – كهرباء).
- ثمن شراء الكتاكيت .
- الأدوية .
- أجور العمال.
- نثریات .

يلزم توفير ١٠٪ كاحتياطي لمواجهة الطوارئ غير الطبيعية وللإدارية وجملة التكاليف (التكاليف الاحتياطي) .
تحتسب الفائدة لرأس المال المستغل في تشغيل المشروع بالمعدلات التي يمكن لصاحب المشروع الحصول عليها عند استثمار أمواله في غير ذلك من المشروعات أو إيداعها في احدي البنوك وتحقق العائد من الاستثمار وتصل إلي ١٪ وتحمل علي المصروفات العامة للمزرعة.

الإيرادات:

تحصل عليها من بيع بداري السمان بعد خصم ٥-١٠ ٪ نسبة نافق.

بيع الزرق (يصل معدل الزرق خلال ٣ شهور من التربية إلي ٢م^٣).

جملة الإيرادات :

بيع بداري السمان + بيع الزرق.

الربح = جملة الإيرادات - جملة التكاليف..

بعض الاعتبارات الواجب الإلمام بها لمعرفة العائد من المشروع:

- ثمن شراء الكتكوت عمر يوم.
- كمية الغذاء المستهلك طوال مدة التسمين.
- معدل تحويل الغذاء في نهاية المدة.
- نسبة النفوق في نهاية المدة.
- تكاليف الغذاء لكل كيلو جرام من الطيور الناتجة.
- متوسط وزن كلا من الذكر والأنثى عند عمر التسويق.
- متوسط وزن كلا من الذكر والأنثى بعد الذبح و التنظيف عند عمر التسويق.



