





المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كلية الزراعة بالرياض
مركز الإرشاد الزراعي

إنتاج السمّان

مادة علمية

أ. د. عبد الله العلي السبيل / معيد/ محمد أحمد البدري

قسم الإنتاج الحيواني

الإعداد الإرشادي: مركز الإرشاد الزراعي

نشرة إرشادية رقم (١٠٣)

ح) جامعة الملك سعود، ١٤٢٣هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

السييل، عبد الله العلي

إنتاج السمان - عبد الله العلي السييل؛ محمد أحمد البديري - الرياض.

ص...، ١٧ × ٢٤ سم

ردمك : ٤ - ٤٩٠ - ٣٧ - ٩٩٦٠

ردمك : ١٢٢٥ - ١٣١٩

١- السمان أ- البديري، محمد أحمد (مؤلف مشارك) ب- العنوان.

١٤٢٣/٥٤٩١

ديوي ٦٣٦,٦

رقم الإيداع : ١٤٢٣/٥٤٩١

ردمك : ٤ - ٤٩٠ - ٣٧ - ٩٩٦٠

النشر العلمي والمطابع ١٤٢٣هـ



المحتويات

<u>رقم الصفحة</u>	<u>الموضوع</u>
٧	مقدمة
٨	التصنيف العلمي وأهم أنواع السمان
٩	التفريخ
١٤	الحضانة
١٧	تمييز الجنس
١٩	الرعاية ونظم التربية
٢٥	التغذية
٢٨	أهم الأمراض التي تصيب السمان وطرق الوقاية منها وعلاجها
٣٠	خاتمة



مقدمة:

السمان من الطيور سريعة الطيران تعمر حتى عشر سنوات و يستخدم كحيوان تجارب. وحاليا، ونتيجة لتحسين صفاته الإنتاجية باستخدام طرق التربية الحديثة، أصبح يحتل مركزاً مرموقاً في بعض دول العالم إلى جانب أنواع الدواجن الأخرى، ولاسيما الدجاج، كمصدر مهم لإنتاج اللحم والبيض. ويعيش السمان البري في مختلف مناطق العالم ما عدا الأمريكيتين وبوجد العديد من الأنواع (species) وتحت الأنواع (subspecies) إلا أن أهمها في الوقت الحاضر هو السمان الياباني والذي تم استئناس سلفه منذ القدم في الصين كطائر زينة، وبعد ذلك نقل إلى اليابان خلال القرن الحادي عشر الميلادي عبر شبه الجزيرة الكورية كطائر زينة. وحدث أن إمبراطور اليابان شفي من مرض السل بعد تناوله لحم السمان وقادت هذه الحادثة في نهاية القرن التاسع عشر إلى انتخاب السمان لإنتاج البيض واللحم في اليابان، ومع بداية القرن العشرين انتشرت تربيته لغرض إنتاج اللحم والبيض في معظم مناطق جنوب شرقي آسيا. وفي الوقت الحاضر يربي السمان الياباني في مختلف مناطق العالم لنفس الغرض. ويلى السمان الياباني بالأهمية السمان الأوروبي والذي لا يزال يعيش برياً ويهاجر في الخريف ملايين منه إلى جنوب صحراء شمال أفريقيا عبر البحر الأبيض المتوسط ويعتبر هذا النوع من طيور الصيد ويتكاثر في مختلف مناطق العالم. تتغذى طيور السمان على الحبوب والبدور والثمار والحشرات ويمكن تربيتها بنجاح على الأعلاف المركزة وإنتاجها من البيض غزير حيث ينتج كمية كبيرة من البيض بالنسبة لوحدة

وزن الجسم وفي فترة أقل فالبيضة في السمان تمثل حوالي ٧% من وزن الجسم في حين نجد أنها في الدجاجة تمثل ٣ %، وفي البط والإوز ٢ %، والرومي ١ % والنعام ٠,٧ % ويمكن تربيته في بطاريات أو أقفاص أو على الأرض.

التصنيف العلمي للسمان وأهم أنواعه :

تتميز أنواع السمان بأن الجسم منضغط وممتلئ والمنقار صغير وضعيف ومرتفع من القاعدة ، والأقدام قصيرة ليس بها مهماز والأصابع طويلة، والأجنحة طويلة نسبيا ومدببة والذيل قصير وبه حوالي ١٠-١٢ ريشة، وينتمي السمان مثل الدجاج والدراج إلى العائلة Phasianidae والرتبة Galliformes ، ويوجد منه العديد من الأنواع وتحت الأنواع لكن أهمها ما يلي:

١- السمان الأوروبي (Coturnix Coturnix Coturnix):

هذا النوع يتكاثر في جميع أنحاء أوروبا في أواخر الصيف. أما في شمال أفريقيا (مصر - ليبيا - الجزائر - تونس) فيتكاثر في أواخر الربيع، وفي منتصف الصيف يهاجر إلى أوروبا مع النتائج ليتكاثر مرة ثانية هناك، وفي بداية كل خريف (النصف الثاني من سبتمبر) تهاجر ملايين من السمان الأوروبي إلى جنوب صحراء شمال أفريقيا حيث تقضي فصل الشتاء على شواطئ أفريقيا وخاصة على الشواطئ المصرية، ويتم اصطياد أعداد كبيرة منه وذلك لأنه يقطع المسافة من أوروبا إلى شواطئ شمال أفريقيا عبر البحر المتوسط في ليلة واحدة ولذلك تكون الطيور منهكة ويسهل صيدها.

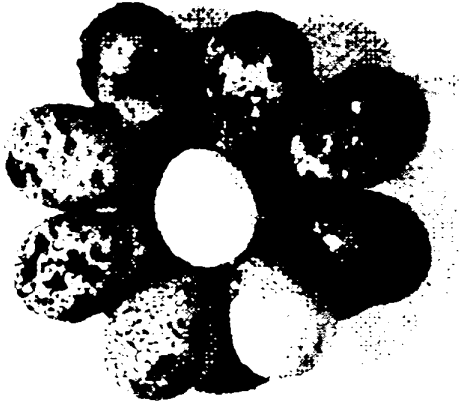
٢ - السمان الياباني (*Japonica Coturnix Coturnix*) :

وهذا النوع يشبه في صفاته الشكلية السمان الأوروبي فهو طائر صغير يغلب على ريشه اللون الرصاصي أو الأسمر الداكن أو البني الفاتح وهناك نوع لون ريشه أبيض به بعض البقع السوداء نتيجة لطفرة من النوع السابق، ولقد تم استئناس السمان الياباني كما ذكر سابقاً، وهو في الوقت الحاضر يستخدم لإنتاج اللحم والبيض على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم كما يستخدم كحيوان تجارب في أبحاث التسمم بالمبيدات الحشرية وأبحاث الفضاء وفي دراسة علوم الأجنة والغدد الصماء والوراثة والتغذية والأمراض وسلوك الطيور وأبحاث السرطان.

التفريخ :

- ١- النسبة الجنسية : ذكر : ٢-٣ إناث وذلك من أجل الحصول على أعلى نسبة خصوبة (٩٠ - ٩٥ %). ولقد وجد أن جيلاً واحداً من تزاوج الأخوة الأشقاء يؤدي إلى انخفاض نسبة الفقس حوالي ٦٠%، وباستمرار تزاوج الأخوة الأشقاء لمدة ٣ أجيال فإن نسبة الفقس قد تنخفض إلى الصفر، ويمكن الحصول على بيض مخصب ابتداء من اليوم الثالث من بعد وضع الذكور مع الإناث و لمدة ٦ أيام بعد إبعاد الذكور عن الإناث.
- ٢- تنخفض نسبة الخصوبة في كلا الجنسين مع تقدم العمر، ويبدأ ذلك عند عمر ٦ أشهر ولذلك ينصح بعدم الاحتفاظ بقطيع التربية أكثر من ٨ أشهر من بدء عملية إنتاج البيض.
- ٣- وضع الذكور مع الإناث قبل النضج الجنسي يساعد على رفع نسبة الخصوبة، كذلك يساعد على التقليل من حدوث ظاهرة داء الافتراس.

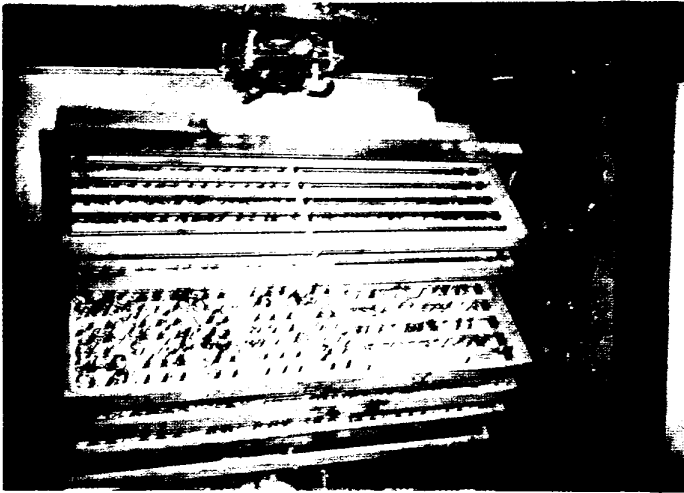
٤- يجمع البيض ٢-٤ مرات يوميا، ويتم استبعاد البيض المتسخ وصغير الحجم وردئ القشرة كما هو الحال بالنسبة لبيض الدجاج، ويلاحظ أن وزن بيض السمان يبلغ في المتوسط ١٠ - ١٢ جم وسمك قشرته ٠,٢٠ - ٠,٢٢ ملم ولونها أزرق فاتح مصفر وعليه بقع داكنة تميل إلى اللون البني أو تكون بنية تميل للون الأسود، شكل رقم (١).



شكل رقم (١) بيض السمان

٥- يحفظ البيض في برادات على درجة حرارة ١٢-١٨ م° ورطوبة نسبية ما بين ٨٠-٩٠ % لتجنب حدوث فقد للمحتوى المائي للبيضة بسبب رقة القشرة، ويفضل أن لا تزيد مدة الحفظ عن ٧ أيام مع وضع جهة البيض العريضة إلى أعلى وذلك للحصول على نسبة فقس عالية يمكن أن تبلغ ٩٥ %، ويمكن إطالة مدة التخزين حتى ٢١ يوم والحصول على نسبة فقس جيدة في حالة وضع البيض في أكياس بلاستيكية.

٦- تستخدم مفرخات خاصة لتفريخ بيض السمّان، شكل رقم (٢)، و يمكن استخدام مفرخات بيض الدجاج المألوفة لتفريخ بيض السمّان بنجاح بعد تعديل الأدراج لتناسب بيض السمّان صغير الحجم أو عمل أدراج خاصة ببيض السمّان، ويلاحظ وضع طرف البيض العريض إلى أعلى ويمكن أن يفقس البيض بنسبة عالية في أي وضع ماعدا كون الطرف العريض إلى أسفل.



شكل رقم (٢) مفرخة بيض السمّان

٧- يجب تبخير البيض قبل وضعه بالمفرخ باستخدام بخار الفورمالين (١٧,٥ جم برمنجنات بوتاسيوم + ٣٥ سم فورمالين + ٥٠ سم^٣) لكل متر مكعب من حجم المفرخة ويستمر التبخير لمدة ٢٠ دقيقة ثم تفتح بعد ذلك أبواب المفرخة لمدة ٣ ساعات على الأقل حتى يزول أي أثر للتبخير.

٨- احتياجات التفريخ: مماثلة لاحتياجات تفريخ بيض الدجاج مع مراعاة التالي:

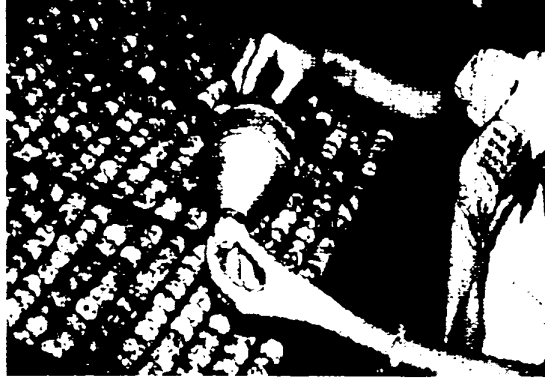
أ) مدة التفريخ: ١٧ يوم، الدجاج ٢١ يوم، الرومي ودجاج غينيا ٢٨ يوم.

ب) درجة الحرارة الملائمة للتفريخ: ٣٧,٨ - ٣٨ م من اليوم الأول حتى اليوم الرابع عشر ثم تثبت على ٣٧,٤ م خلال الثلاثة أيام الأخيرة.

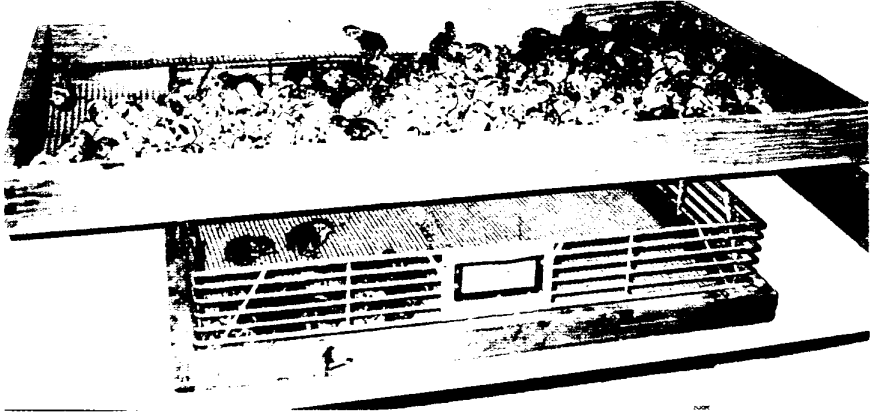
ج) الرطوبة النسبية: نظرا لرقه سمك قشرة بيضة السمان فإن الرطوبة النسبية يجب أن تكون ٧٠% من اليوم الأول إلى اليوم الرابع عشر، ثم تزداد إلى ٨٠% خلال الثلاثة الأيام الأخيرة حتى الفقس.

د) التقليب: يقلب البيض كما يتبع في تقليب بيض الدجاج أي من ٦-٨ مرات يوميا بزاوية ٩٠ درجة ثم ينقل البيض إلى أدراج الفقس في اليوم الرابع عشر مع إيقاف عملية التقليب تماما.

و) فحص البيض: يتم فحص البيض بمصباح الفحص مرة واحدة في اليوم الرابع عشر عند نقل البيض من جزء التفريخ إلى جزء الفقس لتحديد نسبة البيض اللايخ والبيض ذو الأجنة النافقة شكل رقم (٣، ٤).



شكل رقم (٣) الفحص الضوئي لبيض السمان



شكل رقم (٤) صيصان سمان حديثة الفقس

هـ) يمكن تفريخ البيض طبيعياً حيث ترقد أنثى السمان على عدد محدود من البيض وكذلك يمكن إدخال بعض بيض السمان تحت أمهات الدجاج أو الحمام الرافدة.

الحضانة :

١- تربى صغار السمان في حضانات أرضية أو بطاريات خاصة شكل رقم (٥)، أما إذا تم التحضين في بطاريات الدجاج فيجب تعديلها جزئياً قبل استعمالها في حضانة كتاكييت السمان وذلك بوضع سلك على أرضية البطاريات وكذلك على الجوانب لمنع سقوط السمان الصغير، و يكون السلك المستخدم شبكي ويجب ألا تزيد مساحة فتحاته عن ٠,٥ إلى ٠,٧٥ سم^٢ نظراً لصغر حجم ووزن صوص السمان عند الفقس (٥ - ٧ جم)، وأن يعدل ارتفاع سقف البطارية ليتراوح بين ١٥ - ٢٠ سم لكي تسمح بوقوف الطائر منتصباً، وتمنعه من القفز إلى أعلى مما قد يؤدي إلى حدوث جروح بالرأس، ويفضل تغطية أرضية البطارية بورق مقوى خشن الملمس خلال الأسبوع الأول لتفادي حدوث جروح في الأرجل، ويمكن حضانة ٣٠٠ كتكوت بالمتر المربع خلال الثلاثة أسابيع الأولى من فترة التحضين، تخفض إلى ١٥٠ كتكوت/م^٢ خلال الأسبوعين التاليين.



شكل رقم (٥) حضانات صيصان السمان من الداخل والخارج.

٢- تمتد فترة حضانة كتاكيت السمان من عمر الفقس حتى عمر ٣-٥ أسابيع حيث تتم التغطية الكاملة للجسم بالريش ومن المهم جدا عدم تعرض الكتاكيت لتيارات الهواء البارد خصوصا أثناء الليل وألا تقل درجة حرارة الحضانة عن ٣٨° م على أن تخفض ٣° م أسبوعيا حتى تصل إلى ٢٤° م عندها ترفع الدفائيات، ويفضل أن تكون الرطوبة النسبية بالحضانة في حدود ٣٠-٦٠%.

٣- يمكن الحكم على مدى نجاح عملية التحضين بملاحظة انتشار الكتاكيت داخل جميع أرجاء الحضانة أما في حالة وجود تيارات هوائية بالحضانة فإن الكتاكيت تتجمع في أحد أركانها، وفي حالة ارتفاع درجة الحرارة فإن الكتاكيت تتجمع في الأطراف البعيدة عن المدفأة، وعكس ذلك في حالة انخفاض درجة الحرارة فإن الكتاكيت تتجمع حول أو تحت المدفأة.

٥- يجب أن تكون التهوية في الحضانات جيدة ويقدر معدل التهوية الملائم لحضانة صغار السمان بحوالي ٠,٠٢٤ م^٣ من الهواء / ٠,٥ قدم^٢ (١,٧ م^٣ / م^٢) من حجم الحضانة في الدقيقة لكل ١٠٠ كتكوت عندما تكون درجة حرارة الغرفة ٢٢° م.

٦- يجب وضع العليقة على أطباق من الورق أو صحون بلاستيكية منخفضة الجوانب خلال الأيام الثلاثة الأولى حتى تستطيع صغار طيور السمان أن تصل إلى الغذاء ويجب توافر الغذاء باستمرار أمامها، بعد ذلك تستخدم معالف أرضية مجلفنة سعة ٣٠ x ٣ x ١٠ سم مغطاة بسلك شبكي سعة فتحاته ١,٢ x ١,٢ سم لمنع فقد العلف.

٧- نظرا لصغر حجم ووزن الكتكوت عند الفقس، يجب استخدام مشارب خاصة صغيرة حتى لا تتعرض الكتاكيت للغرق ويجب في حالة البطاريات إما وضع سلك شبكي لا تزيد مساحة فتحاته عن ٠,٥ إلى ٠,٧٥ سم^٢ على الجانب أو الجزء من البطارية الذي يحتوي على المشرب بحيث لا تسمح إلا بمرور منقار الكتكوت فقط عند الشرب، أما في حالة الحضانات الأرضية فيمكن وضع سلك شبكي لا تزيد مساحة فتحاته عن ٠,٥ إلى ٠,٧٥ سم^٢ على المشرب بحيث لا تسمح إلا بمرور منقار الكتكوت فقط عند الشرب أو وضع كمية كبيرة من الحصى داخل المشرب بحيث يتخللها الماء وتمنع غرق الكتاكيت وهذا أفضل، كما يجب تنظيف المشارب يوميا.

تمييز الجنس:

يمكن تمييز الجنس اعتبارا من الأسبوع الثاني وحتى الثالث من عمر الطيور وذلك بأحد الطرق التالية:

١) لون الريش

لون ريش الذكر البالغ في منطقة الزور والرقبة والصدر بني محمر (لون القرفة) غير مخطط أما الأنثى فريش منطقة الرقبة والصدر يكون طويلا ومدببا ولونه أفتح من لون ريش الذكر ويكون مخطط بالرمادي والأسود. وغالبا ما يتواجد ريش بني غامق ابتداء من نهاية المنقار السفلي إلى نهاية مؤخرة الرأس، شكل رقم (٦).



شكل رقم (٦) الذكر على اليمين والأنثى على اليسار.

٢- الصوت

ذكر السمان البالغ له صوت مميز وحاد يشبه نطق كلمة (كو - ترو - نيكس) أو كلمة (بن - بر - أويك) أما الأنثى فصوتها منخفض وأثناء موسم التكاثر تصيح الذكور أثناء الليل.

٣) فحص فتحة المجمع

ذكر السمان له ما يسمى بغدة المجمع (Cloacal gland) وهذه الغدة موجودة فوق فتحة المجمع وحجمها حوالي من ١ - ٥ سم^٣ ومن مميزات هذه الغدة أنها تتواجد في الذكور فقط ولا تتواجد في الإناث وتفرز مواد رغوية مشابهة لرغاوى الصابون ولذلك يطلق عليها أسم الغدة الرغوية (Foam gland) وعندما يبلغ الذكر جنسيا تظهر هذه الغدة على هيئة انتفاخ أعلى المجمع بالضغط عليها تخرج منها تلك المادة الرغوية على هيئة مرهم، وتستخدم هذه الغدة من أجل تقييم كفاءة الذكر الجنسية.

الرعاية ونظم التربية :

١- يمتاز السمان بأن دورته الإنتاجية قصيرة فهو مبكر النضج الجنسي (٢٤ يوم) ومدة تفريخه قصيرة (١٦-١٨ يوم) وإنتاجه من البيض غزير (٣٠٠ بيضة/سنة) وحيث أنه يتمتع بقدرة عالية على التمثيل الغذائي (١,٦-٢ كجم علف / كجم وزن حي) فإنه ينمو بسرعة لذا يمكن تسويقه عند عمر مبكر (٣٥ يوم) بمتوسط وزن قدره ١٧٥ جم للطائر الحي، كما أنه يتحمل الظروف البيئية السيئة ومقاوم نسبيا للأمراض التي تصيب الدواجن بصفة عامة ، ويوضح الجدول رقم (١) مقارنة بين السمان وبعض أنواع الدواجن الأخرى من حيث بعض الصفات الإنتاجية.

جدول رقم (١) مقارنة بين السمان، الرومي، الدجاج ودجاج غينيا فيما يخص استهلاك العلف، كفاءة التحويل الغذائي، عمر النضج، متوسط إنتاج البيض ومتوسط وزن البيضة.

السمان	الرومي	الدجاج	دجاج الوادي	
١٥	٢٦٠-	١٠٠-	٨٠	العلف المستهلك للفرد البالغ (جم / يوم).
١,٨	٣,٥	١,٨-٢	٣,٥-٤	متوسط معامل التحويل (كجم عليقه/كجم حي).
٥	٢٢-٢٤	١٨-٢٠	١٨-٢٦	عمر النضج الجنسي (أسبوع).
٣٠٠	٧٠-١٠٠	٣٢٠	٦٠-٢٠٠	متوسط إنتاج البيض في الموسم.
١٢-١٠	٨٥-٩٠	٦٠-٦٥	٤٢-٤٦	متوسط وزن البيضة (جم).

٢- نظم تربية طيور السمان:

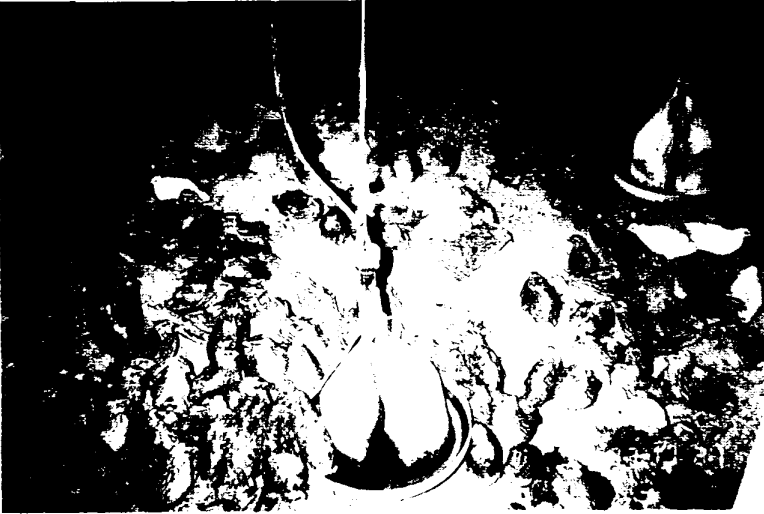
يمكن إيواء السمان في نفس مساكن الدجاج ورعايته بشكل عام شبيهة برعاية الدجاج وحسب نظم التربية التالية:

أ) نظام التربية الأرضية المفتوحة:

يربى السمان في أحواش محاطة ومغطاة بالشبك السلكي (بفتحات أبعادها أقل من ١,٥ سم) وتكفي مساحة ٥٥ م^٢ لإنتاج ٥٠٠ طائر في الدورة الواحدة.

ب) نظام التربية الأرضية في حظائر أو غرف مغلقة:

يربى السمان في حظائر أو حجرات مغلقة، شكل رقم (٧)، ومزودة بوسائل للتهوية والتبريد وتكون أبعاد تلك الحظائر أو الحجرات ٣,٦ م × ٦ م بارتفاع ٣ م وذلك لإنتاج ٥٠٠ طائر في الدورة الواحدة.



شكل رقم (٧) نظام التربية الأرضية.

ج (نظام التربية في أقفاص أو بطاريات:

ويفضل نظام التربية في أقفاص أو بطاريات، شكل رقم (٨)، في حالة الرغبة في الحصول على بيض للاستهلاك الآدمي أو التفريخ ويستعمل لذلك أقفاص أو بطاريات بأبعاد ٦٠ سم × ١٨٠ سم بارتفاع ٣٠ سم وتكفي مساحة القفص أو البطارية لتربية ٣٦ أنثى + ١٢ ذكر في حالة إنتاج بيض التفريخ أو ٤٨ أنثى في حالة إنتاج بيض للاستهلاك الآدمي، أما في حالة تربية الطيور للتسمين فيخصص للطائر الواحد مساحة ٦٠ - ٧٠ سم^٢ وذلك للحد من حركة الطيور لزيادة سرعة تسمينها.



شكل رقم (٨) نظام التربية في الأقفاص.

٣- ظاهرة الافتراس أو النهش

ينتشر داء الافتراس أو النهش في قطعان السمان التي تربي في بطاريات ومن أبرز مظاهره أن يكون رأس وظهر الطائر خالية من الريش ووجود آثار جروح بالجسم.

وينصح عند ظهور تلك الظاهرة باتباع الآتي:

(أ) قطع منقار السمان كما في الدجاج وهو أهم إجراء يجب اتخاذه فور ظهور تلك الظاهرة و يجب قص نصف المنقار من أمام فتحتي الأنف.

(ب) تخفيض الإضاءة إلى حوالي ٠,٥ شمعة / قدم (١٥٠ وات/م^٢١٠٠).

(ج) تقليل عدد الطيور في البطارية أو العش.

(د) زيادة نسبة الألياف في العليقة وكذلك الحصى أمام السمان.

(هـ) زيادة نسبة الحمض الأميني أرجنين بالعليقة.

٧- نظام الإضاءة

تكون شدة الإضاءة للمتر المربع من أرض الحظيرة ٣,٥ شمعة / قدم

(١٠,٥ وات /م^٢) خلال الأسبوع الأول بعدها تخفض إلى ١ شمعة / قدم

(٣ وات/م^٢) وتكون مدة الإضاءة تبعا للعمر حسب الجدول التالي:

جدول رقم (٢) ساعات الإضاءة المقررة حسب عمر السمان.

العمر بالأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	< ٦ أكثر
ساعات الإضاءة	٢٣-٢٤	٢٠-٢٣	١٨-٢٠	١٦-١٨	١٤-١٦	١٤

أ) تقلل ساعات الإضاءة بمعدل ١٠ دقائق يوميا حتى نهاية الأسبوع الأول لتصل إلى ٢٣ ساعة إضاءة ثم بمعدل ٣٠ دقيقة يوميا حتى نهاية الأسبوع الثاني لتصل إلى ٢٠ ساعة إضاءة.

ب) تقلل ساعات الإضاءة بمعدل ٢٠ دقيقة يوميا حتى نهاية الأسبوع الخامس لتصل إلى ١٦ ساعة علي ألا تقل شدة الضوء عن ١ شمعة/قدم^٢ (٣٠٠ وات لكل ٢م^{١٠٠}) وذلك للحصول على أقصى إنتاج من البيض ويستحسن الاعتماد على ساعات الإضاءة الطبيعية دون استخدام الإضاءة الصناعية إن أمكن ذلك، إلا أن مدة الإضاءة يجب أن لا تقل عن ١٦-١٤ ساعة في اليوم حتى لا يؤثر ذلك سلبا على إنتاج البيض.

٨- يتميز لحم السمان بأنه سهل الهضم ومستساغ الطعم ويعتبر من اللحوم الغنية بالطاقة حيث تحتوي ذبيحته على حوالي ٢٥ - ٣٠ % من وزنها دهن، كذلك تتميز عضلة الصدر بكبرها وتعتبر من القطع المرغوبة، وحيث أن بيض السمان مماثل في تركيبه لبيض الدجاج بالإضافة إلى أنه أغنى منه في محتواه من العناصر المعدنية والفيتامينات مثل الريبوفلافين والنياسين، فإنه يوصف في غذاء الأطفال والمرضى والمسنين، وأهم ما

يميز بيض السمان هو أن الطبقة ما تحت القشرة جلاتينية سميكة مما يعطيها صفة الاستمرارية في النقل والتخزين فترات طويلة.

٩- تتماثل الشروط الواجب توافرها بمزارع القرى مع شروط مزارع الدجاج العادي، إلا أن الفارق الأساسي هو إمكانية تفريخ وتربية وتجهيز القرى كحلقة إنتاج متكاملة في المزرعة الواحدة كما يلي:

أمهات ← [بيض تفريخ + بيض مائدة + صوص تسمين + قطع الاستبدال] + مفرخات + مسلخ صغير + أجهزة توضيب وتعبئة الإنتاج ضمن البرنامج المحدد للمزرعة وعلى مدار العام، علما بأنه يمكن الحصول على ٨ دورات إنتاجية من السمان في العام.

١٠- تبدأ الإناث في إنتاج البيض في الأسبوع السادس من العمر وتستمر بوضع البيض بمعدل بيضة يوميا لمدة ثمانية شهور، وفي حالات نادرة لوحظ أن بعض الإناث وضعت بيضتان خلال ٣٦ ساعة، بعد ذلك يقل إنتاج البيض نسبيا حيث يصل متوسط الإنتاج في نهاية الموسم (١٢ شهر) إلى ٣٠٠ بيضة، إلا أنه يفضل استبدال القطيع البياض كل ثمانية أشهر من بداية الإنتاج.

١١- عزل الإناث عن الذكور عملية أساسية حيث تخلط الذكور مع الإناث عند الرغبة في إنتاج بيض مخصب للتفريخ، أما في حالة إنتاج بيض المائدة فتستبعد الذكور ويتم تسمينها لتسويقها كفراريح لحم.

١٢- تستخدم مشارب طولية لقطع التربية بواقع ١ م / ١٠٠ طائر عند عمر شهرين، ومعالف دائرية بواقع ٣٠ سم من قطر المعلف / ١٢٥ طائر لنفس العمر.

١٣- يتم اختيار الصيصان الجيدة بعد الفقس وبعد أدنى للوزن يعادل ٧ جم لصوص البيض و ٩ جم لصوص اللحم.

١٥- يجب ألا تزيد نسبة النفوق بالقطيع عن ٢-٣ % خلال فترة التربية وألا يقل متوسط إنتاج البيض في الموسم عن ٢٥٠ بيضة.

١٦- تجانس القطيع ضروري شكلاً وعرفاً وعمراً، ويجب اختيار الطيور مبكرة النضج الجنسي وذات الحيوية الجيدة والبنية السليمة لتكوين قطيع الأمهات.

١٧- يراعى الحذر عند مسك الطيور، ويستخدم لذلك شبك خاص كما يجب عند القيام بعمليات خدمة للطيور عدم إزعاجها، وعدم الدخول الفجائي عليها حتى لا يتسبب ذلك في هياج الطيور وإصابتها بكسور أو جروح نتيجة تجمعها وتكدس بعضها فوق بعض.

١٨- يسوق فروج السمان عند عمر ٥-٦ أسابيع ويكون وزن الذبيحة في المتوسط ١٢٠ - ١٦٠ جم، تحت ظروف الرعاية الجيدة، وأحياناً يتم تسويقه عند عمر ١٢-١٦ أسبوع ويكون وزن الذبيحة في المتوسط ١٨٠ - ٢٢٠ جم.

التغذية:

١- تمثل التغذية أهم العوامل من أجل الحصول على طيور جيدة ذات نمو طبيعي وكفاءة عالية في إنتاجها من البيض واللحم. وحيث أن تكاليف التغذية تمثل حوالي ٦٠-٧٠ % من تكاليف الإنتاج، ومن أجل الحصول أعلى مردود فإنه من الضروري أن تغذى طيور السمان، وكذلك أنواع الدواجن الأخرى، على عليقه متزنة من حيث محتواها من العناصر

الغذائية التي يحتاجها الطائر حسب عمره والهدف من تربيته، ويوضح جدول (٣) معدل استهلاك الطائر اليومي من العليقة حسب العمر.

جدول رقم (٣) متوسط وزن الطائر ومتوسط استهلاكه اليومي من العليقة حسب العمر بالأسبوع.

العمر بالأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦
متوسط استهلاك العلف اليومي (جم/طائر*)	٢,٥	٥	٧,٥	٩,٥	١٢,٥	١٥
متوسط وزن الطائر بالجرام	٣٥	٦٥	١١٠	١٤٥	١٧٥	٢٠٠

* زيادة مخصص الطائر اليومي من العليقة ٥ جم أسبوعيا بعد الأسبوع السادس حتى يكون ٤٥ جم عند عمر ١٢ أسبوع.

٢- صيصان السمان من عمر يوم وحتى عمر خمسة أسابيع تحتاج إلى عليقه تحتوي على ٢٤-٢٦ % بروتين وحوالي ٢٦٠٠-٢٨٠٠ كيلو كالورى من الطاقة المهضومة لكل كيلو جرام واحد من العليقة، بعد ذلك تخفض نسبة البروتين إلى ٢٠-٢٢%.

٣- طيور السمان المخصصة لإنتاج البيض تحتاج، قبل بلوغها مرحلة النضج الجنسي مباشرة، إلى كمية أكبر من الكالسيوم والفسفور في العليقة لذلك يجب رفع نسبة الكالسيوم في العليقة إلى ٣-٣,٥ % والفسفور المتاح إلى ٠,٣٠ %، ويوضح جدول (٤) مكونات عليقه بادئ - نامي وعليقه تربية - بياض مقترحة لطيور السمان الياباني.

جدول رقم (٤) مكونات عليقه بادئ ونامي وكذلك عليقه تربية وبياض لططور السمان .

المكونات (%)	عليقه بادئ ونامي	عليقه تربية و بياض
ذرة صفراء مجروشة	٤٦,٥	٤٩,٤
كسب فول صويا (٥٠ % بروتين)	٣٤,٣	٢١,٠
مسحوق لحم وعظم (٥٠ % بروتين)	٥,٠	٤,٠
مسحوق سمك	٣,٠	٥,٠
بودرة حليب منزوع الدسم	٢,٠	٢,٠
مسحوق برسيم	٤,٦	٧,٤
فوسفات ثنائي الكالسيوم	٠,٢	١,٤
حجر جير مطحون	-	٥,٥
ملح طعام	٠,٣	٠,٢
دهن نباتي أو حيواني	٢,٠	٢,٠
ميثايونين	٠,١	٠,١
مخلوط فيتامينات وأملاح معدنية *	٢,٠	٢,٠

* مخلوط فيتامينات وأملاح معدنية بحيث يحتوى كيلو جرام الغلف على ما يلى:

فيتامين أ ٤٠٠٠ وحدة دولية ، فيتامين د ١٢٠٠ وحدة دولية، فيتامين هـ ٤٠ وحدة دولية، فيتامين ك ٥ ملجم، بيوتين ٠,٣ ملجم، ريبو فلافين ٤ ملجم، برودكسين ٣ مجم، ثيامين ٢ ملجم، نياسين ٦٠ ملجم ، حمض البانتوسينك ١٥ مجم ، حمض الفوليك ١,٥ ملجم، فيتامين ب ١٢ ٠,٠١٥ ملجم، كالوريد الكولين ٨٠٠ ملجم، حديد ٣٠ ملجم، منجنيز ١٠٠ ملجم، كوبلت ١ ملجم ، نحاس ١٠ ملجم مغنيسيوم ٥٠ ملجم، زنك ٨٠ ملجم، يود ملجم، مضاد حيوي (زنك باستراسين) ٥ ملجم، مضاد أكسدة (سائتا كوين) ١٠٠ ملجم.

٤- يجب عدم تغذية السمان على عليقه عمر تصنيعها أكثر من ٨ أسابيع في الشتاء و ٤ أسابيع في الصيف كما يجب حفظ العلائق في مكان جاف وبارد

نسبياً لتجنب نمو الفطريات و تحلل الفيتامينات مع وجوب إضافة مضادات الأكسدة لتجنب تزنخ العليقة، ويفضل استعمال معالف ومساقى يسهل تنظيفها مع مراعاة توافر الغذاء والماء النظيف باستمرار أمام السمان، ويلاحظ عدم ملأ المعالف لأن ذلك سوف يؤدي إلى حدوث فقد كبير في العليقة، ويحسن وضع سلك شبكي بفتحات مناسبة فوق المعالف للحد من فقد وتناثر العليقة.

الأمراض:

السمان يصاب بأغلب الأمراض التي تصيب الدجاج، وبناءً على ذلك يجب وضع السمان في أماكن خاصة بعيدة عن أماكن تواجد الدجاج والرومي، ويراعى الفصل التام بين القطعان النامية وقطعان إنتاج البيض، وكذلك منع الطيور البرية من دخول مسكن السمان، وبوجه عام فإن السمان يعتبر من الطيور التي تملك مقاومة جيدة للأمراض بالمقارنة مع الدجاج ويمكن بواسطة الرعاية الجيدة ومراعاة الشروط الصحية، تفادي تفشي الأمراض وبالتالي تجنب حدوث حالات نفوق كبيرة.

أ) الأمراض الفيروسية :

١ - الليكوزيس (مرض ابيضاض الدم) Leucosis

٢ - النيوكاسل Newcastle disease

٣ - مرض ماريك Marek's disease

٤ - الأنفلونزا Infuluenza

٥ - الجدري Avian pox

٦ - التهاب القصبات عند الفري Bronchitis Quail

يجب تحصين الطيور باللقاح الواقي حسب الموصى به من جهة الاختصاص.

ب (الأمراض البكتيرية :

١ - كوليرا الدجاج Fowl cholera

٢ - المرض الحبيبي المعوي Coli granulomatosis

٣ - الإصابة بالسالمونيلا Salmonellosis

٤ - الإصابة بالبر وتيوس Proteus

٥ - الإصابة بالميكوبلازما Mycoplasmosis

تعالج باستخدام المضادات الحيوية المناسبة.

ج (الأمراض الطفيلية وتنقسم إلى:

أ (طفيليات خارجية مثل الحلم والقمل والقراد وتعالج باستخدام المبيدات الحشرية المناسبة.

ب (طفيليات داخلية مثل: الكوكسيديا Coccidiosis _ الديدان الشعرية Capillariosis، وتعالج باستخدام طاردات الديدان المناسبة.

د (الأمراض الفطرية :

١ - الأسبيرجيلوس Aspergillosis

٢ - الداكتيلاريا Dactylariosis

وتعالج باستخدام مضادات الفطريات.

هـ (أمراض سوء التغذية :

تنشأ بسبب نقص أحد الفيتامينات أو المعادن أو أي عوامل أخرى يسببها سوء التغذية ، ويجب تلافي ذلك بإعطاء عليقة كاملة ومتزنة في محتواها من العناصر الغذائية المختلفة.

خاتمة:

مما سبق ذكره نجد أنه يمكن تربية السمان تجاريا لإنتاج اللحم والبيض إلى جانب الدجاج على مدار السنة وبنجاح حيث أن الشروط الواجب توافرها بمزارع السمان تتماثل مع شروط مزارع الدجاج، وإن كان السمان يتميز بمقاومته للعديد من الأمراض بالمقارنة مع الدجاج مما يوفر الكثير من تكاليف العناية الصحية (أدوية - لقاحات)، إلى جانب ذلك فهو سريع النمو ومبكر في نضجه الجنسي وإنتاجه عالي من البيض وتكاليف مشاريع إنتاجه منخفضة بالمقارنة مع الدجاج، ونظرا لجودة صفات بيضه ولحمة واستساغتها من قبل المستهلك فإنه من المتوقع التوسع في تربيته في مختلف مناطق العالم مما سوف يجعله، إلى جانب الدجاج، مصدرا مهما لإنتاج البيض واللحم.