

## الفصل الثانى

### إنتاج السمان Quail Production



عملية إنتاج كتاكيت وطيور السمان على إنتاج البيض كبداية طبيعية لدورة الحياة والتعرف على مواصفات البيضة من حيث الحجم والوزن ، ولون القشرة ، وخصائص القشرة ، ومعرفة مكونات البيضة ، بالإضافة إلى بعض العوامل الأخرى مثل طريقة حفظ البيض، وعمر الطيور البيضاء وعلاقتها بإنتاج البيض ، وأيضاً أهم الاعتبارات الواجب أخذها عند وضع خطة لإنتاج السمان.

#### ١) حجم ووزن البيضة : Egg Size and Egg Weight

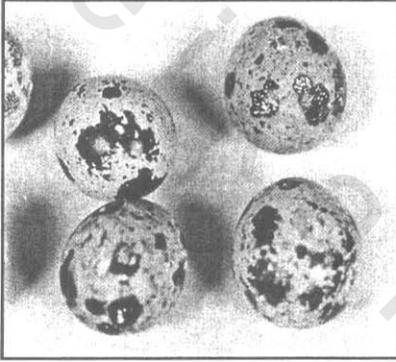
بيض السمان يشبه تقريباً بيض الحمام من حيث الحجم والوزن وعموماً يبلغ متوسط وزن بيضة السمان البالغ حوالى ١١ جراماً (تمثل حوالى ٧٪ من وزن جسم الأنثى) وهى نسبة عالية بالمقارنة بكل من الدجاج والرومى حيث تمثل هذه النسبة حوالى ٣٪ ، ١٪ لكل منهما على التوالى، وتنتج الأفراد الكبيرة فى السن من السمان بيضاً وجينياً وكتكوتاً ذا حجم أكبر من الأفراد الصغيرة فى السن ويتزايد وزن البيضة تدريجياً بتقدم الطيور فى العمر مرتبطاً ذلك بتزايد معدل إنتاج البيض حيث يبدأ فى التزايد من ٤٪ خلال الخمسة أيام الأولى من بداية الوضع حتى يصل إلى ٧٥٪ فى نهاية الشهر الأول وكما هو واضح من الجدول التالى:

جدول رقم (١) يوضح معدلات إنتاج البيض ووزنه عند الأعمار المختلفة للسمان

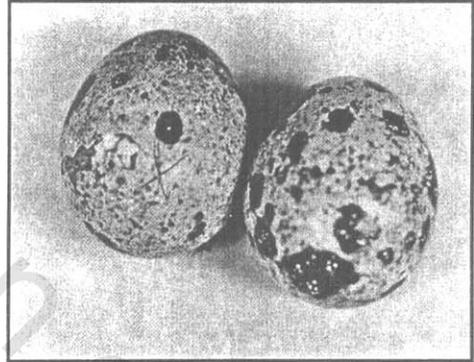
عمر أنثى السمان/اليوم	% لإنتاج البيض	وزن البيضة بالجرام
٣٥ - ٤٠	٤	٥,٧
٤١ - ٤٥	٢٢	٨,٢
٤٦ - ٥٠	٤٧	٩,٥
٥١ - ٥٥	٥٤	٩,٨
٥٦ - ٦٠	٦٧	١٠,٨
٦١ - ٦٥	٧٣	١٠,٨
٦٥ - ٧٠	٧٥	١١

## ٢) لون قشرة البيضة : Egg Shell Color

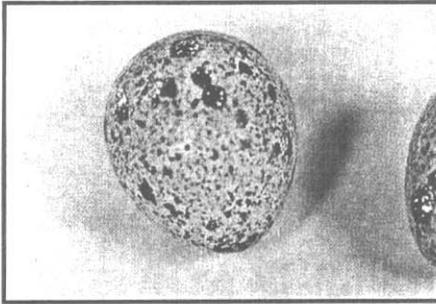
يوجد العديد من درجات اللون في بيض السمان تتراوح من البنى الداكن إلى الأزرق ومن الأبيض إلى البث المنقط بالأسود والبنى أو الأزرق، وترجع الاختلافات في اللون إلى وجود بعض الصبغات مثل صبغة الأوبورفيرين **Ooporphyrin** وصبغة البيلفيردين **Biliverdin** حيث يبدأ ترسيب هذه الصبغات على القشرة قبل وضع البيض بحوالى من ٢ - ٣ ساعة ، وتوضح الصور من رقم (٦) إلى رقم (٩) الألوان المختلفة لبيض السمان وحجم البقع بكل منهما حيث تختلف من ذات البقع الصغيرة إلى ذات البقع المتوسطة إلى ذات البقع الكبيرة عن بيض السمان المنقط.



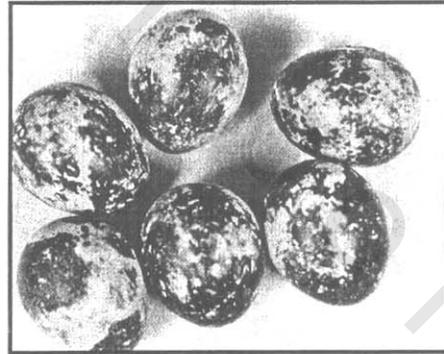
صورة (٧) بيض سمان ذو بقع متوسطة



صورة (٦) بيض سمان ذو بقع صغيرة



صورة (٩) بيض سمان منقط



صورة (٨) بيض سمان ذو بقع كثيرة

### ٣) خصائص قشرة البيض: Egg shell quality

يختلف بيض السمان فى سمك القشرة بالمقارنة ببقية أنواع الدواجن الأخرى حيث يبلغ سمك القشرة حوالى ٠,١٩٧ مم كما يبلغ سمك الغشاء الداخلى للبيضة حوالى ٠,٦٣ مم ، وتكون قشرة البيض المنتج من السمان المسن أقل سمكاً عن مثيله المنتج من السمان الصغير السن وبالتالي فإن هذه القشرة يمكن أن تنكسر أو ينتج عنها نسبة فقس منخفضة ، وتمتاز بعض إناث السمان بأنها تضع بيضاً له شكل وحجم ولون خاص بها ويميزها عن غيرها من الإناث الأخرى ، وتساعد هذه الظاهرة المميزة فى عملية الفرز والانتخاب حيث يمكن فرز البيض على أساس اللون وبالتالي يمكن تحديد الإناث المطلوبة والمرغوب فيها وبصورة دقيقة.

### ٤) تركيب البيضة: Egg Composition

تتكون بيضة السمان من المكونات الآتية:

البياض وتصل نسبته حوالى ٦٠,٨٩% من وزن البيضة

الصفار وتصل نسبته حوالى ٣٦,٨٥% من وزن البيضة

القشرة وأغشيتها وتصل نسبتها حوالى ٧,٢٦% من وزن البيضة.

ويختلف بيض السمان عن باقى أنواع الطيور الداجنة الأخرى فى نسب المكونات الرئيسية للبيضة كما هو موضح بالجدول التالى:

جدول رقم (٢) يوضح نسب المكونات الرئيسية  
لبيض السمان مقارنة ببقية أنواع الدواجن الأخرى\*

الأوز	البط	الرومى	الدجاج	السمان	وزن البيضة ومكوناتها الرئيسية
٢٠٠	٨٠	٨٥	٥٨	١١,٠٢	وزن البيضة (بالجرام)
٥٢,٣	٥٢,٦	٥٥,٩	٥٥,٨	٦٠,٨٩	% للبياض
٣٥,٥	٣٥,٤	٣٢,٣	٣١,٩	٣١,٨٥	% للصفار
١٢,٢	١٢	١١,٨	١٢,٣	٧,٢٦	% للقشرة وأغشيتها

\* قد تختلف نسبة هذه المكونات بمقدار  $\pm 3\%$  حسب وزن وحجم البيض وعمر الطيور البيضاء وغير ذلك من العوامل البيئية الوراثية الأخرى.

ويتضح من الجدول السابق احتواء بيض السمان على نسبة عالية من البياض بالمقارنة ببقية أنواع الدواجن الأخرى وتتساوى نسبة الصفار تقريبا مع كل من الدجاج والرومي بينما يكون وزن قشرة بيض السمان منخفضا كثيرا عن باقي أنواع الدواجن الأخرى لذلك فهي هشة جدا ولكن لكون أغشية القشرة قوية ومتينة وتوصف بأنها بلاستيكية فإنها تحمي مكونات البياض.

وفى دراسة عملية لمعرفة الخصائص الداخلية والخارجية لبيض السمان كانت بيانات هذه الدراسة كما هى موضحة فى الجدول التالى:

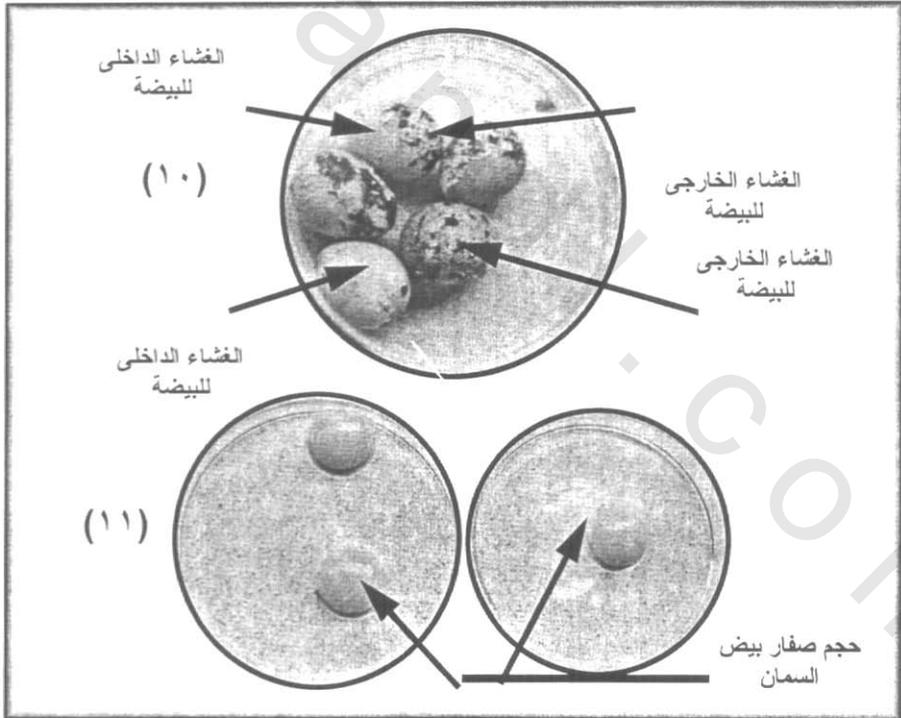
### جدول رقم (٣)

يوضح متوسط صفات جودة البيض *Egg Quality* فى السمان اليابانى

نوعية القياس	وحدة القياس	القيمة	% بالنسبة لوزن البياض
وزن البياض	الجرام	١١,٠٢	—
وزن الصفار	الجرام	٣,٥١	٣١,٨٥
وزن البياض الثقيل	الجرام	٢,١٦	١٩,٦٠
وزن البياض الخفيف	الجرام	٤,٥٥	٤١,٢٩
وزن القشرة	الجرام	٠,٨	٧,٢٦
سمك القشرة	مليميتر	٠,٢	—
ارتفاع الصفار	مليميتر	١١,٣٣	—
عرض الصفار	مليميتر	٢٤,٤٦	—
معامل الصفار	—	٥,٤٦	—
ارتفاع البياض الثقيل	مليميتر	٣,٦١	—

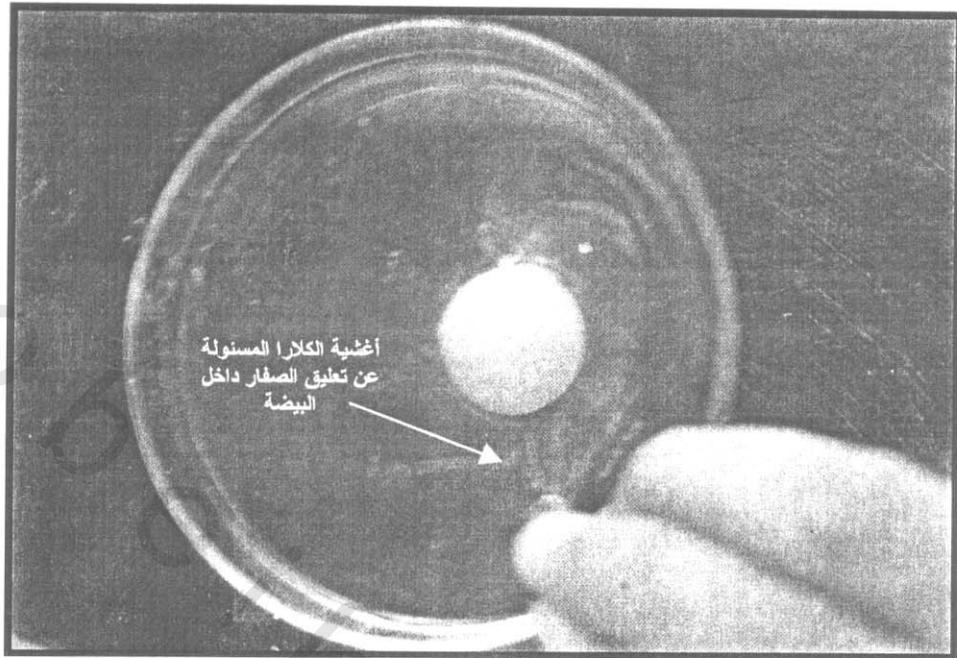
-	٤٢,٤٠	مليميتر	عرض البياض
-	٠,٠٨	-	معامل البياض
-	٢٥	مليميتر	متوسط عرض البيضة
-	٣٣	مليميتر	متوسط طول البيضة
-	٧٥,٨	%	دليل شكل بيضة السمان الطبيعي <sup>(١)</sup>
-	٤٦,٣	%	دليل الصفار <sup>(٢)</sup>

- (١) يقاس دليل شكل بيضة السمان بواسطة قسمة عرض البيضة من المنتصف على طولها.
- (٢) يقاس دليل الصفار في بيض السمان بواسطة قسمة ارتفاع الصفار على عرض الصفار.



صورة (١٠) الأغشية الداخلية والخارجية لبيض السمان

صورة (١١) حجم صفار بيضة السمان



#### ٥) حفظ البيض : *Egg holding*

يجب حفظ البيض الناتج لغرض التفريخ في مكان نظيف تماما خال من الأتربة وعند درجة حرارة  $13^{\circ} \pm 3^{\circ} \text{C}$  ورطوبة نسبية  $70 \pm 10\%$  وبحيث يكون الطرف العريض لأعلى ولمدة أسبوع فقط مع مراعاة أنه إذا تم التحفظ على البيض لمدة أطول من سبعة أيام يحدث انخفاض أو المحدار في نسبة الفقس.

#### ٦) عمر الطيور : *Age of birds*

تنخفض الكفاءة التناسلية لطيور السمان عند بلوغها عمر ثمانية أشهر فأكثر وبالرغم من الاستمرار في الإنتاج العالی للبيض.

#### ٧) زرق السمان :

يعطى طائر السمان حوالي ٨ كجم زرق سنويا يتميز بارتفاع محتواه من الآزوت والعناصر الأخرى مما يجعل له قيمة سريعة مرتفعة ولذلك يتهافت عليه أصحاب مزارع الأسماك حيث يتم استخدامه في تغذية الأسماك بالأحواض المفتوحة كما يستخدمه بعض المزارعين في تسميد الأراضي المنزرعة بالخضر والفاكهة بعد تخفيفه

وتكوين ما يسمى بشربات السمان حيث تتم عملية التخفيف باستخدام براميل بلاستيك كبيرة يتم وضع الزرق بها حتى ثلثها ثم تملأ لآخرها بالمياه ويتم التقليب جيدا حتى تمام الذوبان واستخدام السائل المتكون فى تسميد الخضر وأشجار الفاكهة، كما أن زرق طيور السمان المربة فى البطاريات يمكن استخدامه كملحة خام بنسبة تتراوح من ١٠ إلى ١٥% فى تكوين وتصنيع أعلاف الدواجن ، ولكل هذه الأسباب أصبحت القيمة الاقتصادية لزرق السمان مرتفعة.

#### ٨) الاعتبارات الواجب أخذها عند وضع خطة لإنتاج السمان:

- أ- يجب تربية أمهات السمان منفصلة عن طيور اللحم أو التسمين.
- ب- يجب أن يختار المربي بين تربية الأمهات فى الأقفاص أو على الأرض، ولكنه يفضل اتباع نظام تربية الأقفاص.
- ج- يجب أن يكون موقع المفرخة بعيدا عن المواقع الأخرى لإنتاج وتربية السمان.
- د- يجب أن يتم إنشاء مقاطع تربية صغار السمان بشكل يمنع حدوث تيارات هواء على الطيور وفى نفس الوقت يعمل على تغيير الهواء داخل المقاطع.
- هـ- يجب أن تكون أرضية المسكن من الأسمنت لكى يتم إجراء عمليات النظافة بشكل فعال، كما أنه يفضل استخدام نشارة الخشب كفرشة لأرضية المسكن.