الباب الثالث

السمان

الفصل الأول

الأنواع ومزارع التربية

يمتاز السمان عن الدجاج بامتلاء منطقة الصدر باللحم وكذلك باستهلاكه كمية صغيرة من العلف (العليقة) مع زيادة معدل إنتاج البيض ويعتبر السمان من الطيور الأكثر مقاومة للأمراض والتى لا تحتاج إلى تحصينات.

وتوجد من السمان عدة سلالات ولكن أهمها اليابانى والبوب الأبيض.

الأنواع :

	النوع السمان اليابانى (شكل ٢٤)	البوب الأبيض
النضج الجنسى	عند عمر ٦ أسابيع	١٧ أسبوع
الوزن عند النضج الجنسى	١٦٠ جرام	٢٧٥ جرام
اللون	مقلم كريمى وبنى	فاتح اللون
مدة حضانة البيض	١٧ يوم	٢٣ يوم
لون قشرة البيض	منقط بنى	أبيض

مزارع تربية السمان

هناك نظامين لتربية السمان وهى:

١ - التربية الأرضية بنظام الفرشة العميقة.

٢ - التربية فى البطاريات.

التربية الأرضية بنظام الفرشة العميقة:

يربى السمان فى عنابر التربية كما فى الدجاج بنظام الفرشة العميقة.

كثافة الطيور:

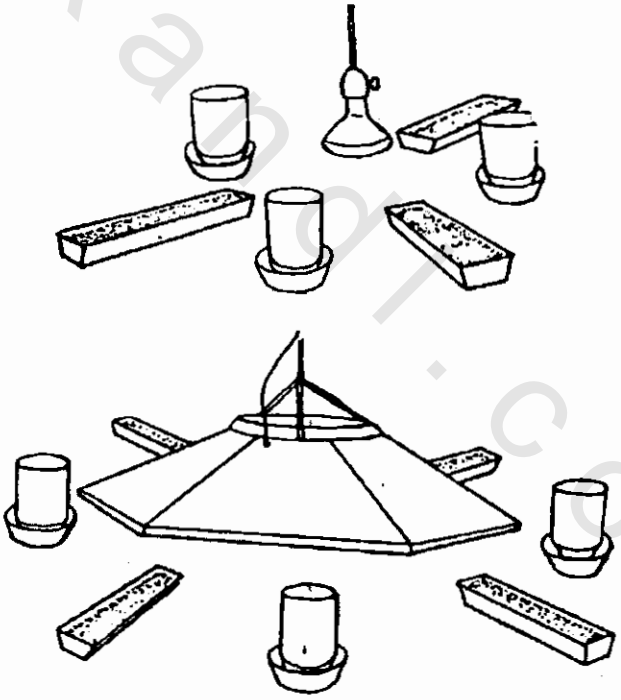
يربى ٥٥ طائر فى المتر المربع الواحد بمعنى أن تخصص مساحة قدرها ٢٠٠سم^{٢} لكل طائر.

المعالف :

يخصص متر واحد طول من المعلفة (فى كل جانب من جانبى المعلفة الطولية) لكل ٧٠ طائر من السمان (شكل ٢٥).

المساقى:

يخصص مسقى (قطر ٤٥سم) أوتوماتيكية لكل ٣٥٠ طائر أو ثلاثة مساقى لكل ١٠٠٠ طائر (شكل ٢٥).



شكل (٢٥) : المعدات (المعالف والمساقى) اللازمة لتربية السمان فى النظام الأرضى وكذلك التحضين باستخدام النظام الأرضى

والنظام الأرضى باستخدام الفرشة العميقة يعتبر النظام الشائع ويضم هذا النظام نوعين من المساكن:

- العنابر المفتوحة.
- العنابر المقفولة.

وتبدأ التربية باستخدام هذه الخطوات:

● تطهير العنبر قبل استقبال الكتاكيت للتحصين ويتم بالخطوات الآتية:

- بعد خلو العنبر تزال جميع الأدوات المستعملة فى التربية مثل: (المساقى - المعالف ..) إلى خارج العنبر لتنظيفها وتطهيرها بعيدًا عن العنبر. وكذلك تزال الفرشة.
- يغسل العنبر جيدًا بالمياه ويستخدم فى ذلك خراطيم مياه عادية ويفضل استخدام موتور رش ذى ضغط عالى (٧ - ١٩ كجم/سم^{٢}) ويمكن استخدام أحد المنظفات ويجب البدء برش السقف ثم الحوائط والشبابيك ثم الأرضية.
- بعد غسيل العنبر وتمام تجفيفه تبدأ عملية التطهير باستخدام المطهرات المحتوية على رباعى الأمونيوم. ويمكن أن يبخر العنبر بواسطة محلول الفورمالين ٤٠٪ وبرمنجنات البوتاسيوم (٣٥سم^{٣} فورمالين + ١٧,٥جم برمنجنات البووتاسيوم لكل ١ - ٣م^{٣} من حجم العنبر).

ويفضل رفع الرطوبة فى العنبر إلى ٧٠٪ لزيادة كفاءة التطهير ثم يقفل العنبر قبل إجراء عملية التبخير وبعده.

- بعد تمام التطهير وجفاف العنبر تركب المعدات ويتم تهوية العنبر قبل وصول الكتاكيت بحوالى ٣ - ٤ أيام.
- ويوضع حوض (كمغطس) للأقدام مملوء بالمطهر عند مدخل العنبر.

● **تجهيز المبنى لاستقبال الكتاكيت:**

– يجب أن يكون المبنى جاهزًا لاستقبال الكتاكيت قبل وصولها بفترة كافية بوجود الفرشة وتوزع المعالف فى أماكنها

– تضبط درجات الحرارة للتحضين وذلك بفترة ٢٤ – ٤٨ ساعة قبل وصول الكتاكيت.

– تزود المساقى بالماء قبل ٨ – ١٠ ساعات من وصول الكتاكيت لتكتسب درجة حرارة مناسبة وتكون كمية المياه بالمساقى كافية لمدة ٢٤ ساعة على الأقل لاستهلاك الكتاكيت.

– تراعى التهوية فى العنبر أو مكان التحضين ويحظر من وجود تيارات هوائية مباشرة.

● **تجهيز مكان التحضين:**

يخصص جزء من العنبر للتحضين وذلك باستخدام فرشة سميكة من التبن أو نشارة الخشب ويتم التحضين بكثافة ١٦٠ كتكوت فى المتر الواحد المربع.

توضع الدفايات الكهربائية أو التى تعمل بالغاز فى مكان التحضين ويوضع حواجز خشبية لحجز السمان حول الدفايات وتضبط درجة الحرارة فى بداية التحضين إلى ٣٥ درجة مئوية أسفل الدفايات. ثم تخفض تدريجيًا حتى تصل إلى ٢١ درجة مئوية عند عمر ١٤ يوم.

المساقى:

تستخدم المساقى بقطر ٤٥سم ويخصص ثلاث مساقى لكل ١٠٠٠ طائر ويمكن استخدام حلمات الشرب أو أطباق الشرب ولكن بعد أن تستخدم المساقى العادية أولاً فى الأيام الأولى من التحضين.

الغذايات أو المعالف:

يتم وضع العلف فى أطباق أو على قطع من الكرتون فى بداية التحضين ثم يبدأ فى استخدام المعالف العادية حتى نهاية فترة التحضين. والمعالف الطولية

يخصص واحد متر من الجانبين لكل ٢٥٠ - ٣٠٠ طائر (عند بداية التحضين) ثم ١ متر (على الجانبين) لكل ٧٠ طائر بعد فترة التحضين.

كثافة الطيور:

يوضع ١٦٠ كتكوت فى المتر المربع الواحد من الأرضية فى فترة التحضين ثم يخصص المتر المربع الواحد لكل ٥٥ طائر بعد فترة التحضين.

التحضين فى البطاريات

يفضل التحضين باستخدام البطاريات (شكل ٢٦) عن الفرشة العميقة حتى عمر ١٤٠ يومًا ثم تنقل بعد ذلك إلى الفرشة العميقة عند التربية الأرضية لإنتاج البيض.

وعند التحضين فى البطاريات يتبع الآتى:

- تجهيز أرضية القفص وذلك بفرشها بالورق حتى العشرة أيام الأولى من العمر (لحماية الكتاكيت من الإصابات).

- توضع الطيور (الكتاكيت) فى الأقفاص المعدة لذلك بكثافة ٦٠ طائر فى المتر المربع من أرضية القفص.

- تزود العنابر بالتدفئة اللازمة (الدفايات) حتى تصل درجة الحرارة داخل العنبر إلى ٣٥ درجة مئوية ثم تخفض بعد ذلك تدريجيًا حتى تصل إلى ٢١ درجة مئوية عند عمر ١٤ يومًا. بعد ذلك يمكن أن تنقل الطيور إلى نظام التربية باستخدام الفرشة العميقة أو إلى بطاريات مخصصة للتربية.

obeikandl.com

الفصل الثانى

الرعاية الصحية لكتاكيت السمان

درجات الحرارة:

يراعى تنظيم درجات حرارة العنبر حسب عمر الكتاكيت كالآتى:

العمر بالأسبوع	درجات الحرارة عند مستوى الطائر
عمر يوم – ١ أسبوع	٣٨م°
١ – ٢ أسبوع	٣٥م°
٢ – ٣ أسبوع	٣٠م°
٣ – ٤ أسبوع	٢٤م°

المساحة المتاحة أثناء فترة التحضين

المساحة المتاحة لكل / طائر	
● المعدات:	
التغذية	٢ – ٣ سم
المساقى	١ – ١,٥ سم
● الأرضية:	عدد الطيور
نظام الفرشة	١٦٠ / المتر المربع
نظام البطاريات	٦٠ / المتر المربع من مساحة أرضية القفص

obeikandl.com

الإضاءة أثناء فترة التحضين

يجب أن توفر ساعات إضاءة ٢٤ ساعة يوميًا فى الثلاثة أيام الأولى من العمر ثم تخفض بعد ذلك يوميًا إلى أن تصل ساعات الإضاءة فى اليوم إلى ١٢ ساعة عند عمر ١٤ يوم.

ويراعى أن تكون شدة الإضاءة فى الأيام الثلاثة الأولى ٤٠ – ٦٠ لكس (lux) ثم تقل إلى ١٠ لكس مع مراعاة أن يكون الضوء الأحمر وذلك للحصول على نمو طبيعى.

obeikandl.com

الفصل الثالث

مراحل التربية

بعد فترة التحضين يمكن تربية السمان للتسمين حتى عمر ٦ أسابيع فى السمان اليابانى أو ١٧ أسبوع فى البوب الأبيض (عمر النضوج الجنسى) أو لإنتاج البيض (بيض المائدة) لمدة تتراوح من ٨ - ١٢ شهر أو لإنتاج بيض التفريخ باستخدام **نظام الفرش العميقة (ذات سمك ٥ - ١٠ سم):**

أولاً : لإنتاج اللحم

فترة إنتاج اللحم فى السمان اليابانى ٦ أسابيع (حتى وزن ١٦٦ جم) بينما سمان البوب الأبيض تصل إلى ١٧ أسبوع (وزن ٢٧٥جم). وفى أثناء هذه الفترة يخصص لكل ٥٥ طائر متر مربع واحد من مساحة الأرضية ويخصص لكل طائر ٤ - ٥ سم مساحة متاحة للتغذية من المعلفة وكذلك من ٢ - ٣ سم مساحة متاحة من المعلفة. ويفضل أن تكون المساقى ذات شفة ضيقة (يمكن استخدام مساقى الدواجن ولكن بعد أن يتم ضبط مستوى منسوب الماء فى المسقى وذلك بواسطة وضع الحصى بالمسقى). ويفضل أن يكون ارتفاع حافة المعلفة ٥,٥سم وعرضها ٥,٥سم (المعالف الطولية).

أما عندما تستخدم البطاريات للتربية بغرض إنتاج اللحم فيخصص مساحة متر مربع واحد من أرضية القفص لكل ٦٠ طائر (شكل ٢٦) ويجب ألا تقل درجة الحرارة داخل العنبر عن ٢١°م **والتهوية** فى حدود ٢ - ٢٠م^{٣}/ فى الدقيقة لكل طن علف يستهلك فى اليوم الواحد. ويحتاج القطيع الذى يربى لإنتاج اللحم إلى ٨ ساعات إضاءة فقط فى اليوم وتكون شدة الإضاءة حوالى ١٠ لكس.

ثانيًا : التربية لإنتاج البيض (بيض المائدة)

ويفضل أن تربى الإناث فى البطاريات متعددة الأدوار وتكون أبعاد القفص ٦٠ × ٤١,٥ × ٢٠ سم ويتم وضع ١٢ أنثى فى القفص الواحد ذو الأبعاد المذكورة.

وتحتاج الطيور فى مرحلة إنتاج البيض إلى ١٦ – ١٧ ساعة إضاءة فى اليوم وشدة الإضاءة يجب ألا تقل عن ١٥ لكس. وفترة الإنتاج تتراوح من ٨ شهور إلى ١٢ شهرًا. ويحتاج القطيع إلى عليقة تحتوى على ٢٢٪ بروتين خام ونسبة عالية من أملاح الكالسيوم والفسفور. وتضع الأنثى حوالى ٢٢٠ بيضة سنويًا ويمكن أن تزداد إلى ٢٤٠ – ٣٠٠ بيضة سنويًا. ومتوسط الاستهلاك اليومى من العلف لكل أنثى حوالى ١٤ جرام. وإنتاج البيض يبدأ عند عمر ٦ أسابيع ويمكن أن يمتد إلى عمر ١٥ شهرًا تقريبًا ويصل الإنتاج إلى قمته فى الأسبوع العاشر من الإنتاج (٩٠٪) ثم يبدأ فى الانخفاض التدريجى بعد ذلك.

ثالثا : التربية لإنتاج بيض التفريخ

يفضل التربية فى بطاريات رأسية متعددة الأدوار بحيث تكون أبعاد القفص الواحد ٦٠ × ٤١,٥ × ٢٠سم ويتسع القفص الواحد لعدد ٩ إناث وثلاثة ذكور بحيث تكون أرضية القفص مصنوع من السلك المجلفن المربع وذو أبعاد ١,٢٧ × ١,٢٧سم ويجب أن تميل أرضية القفص نحو مقدمته بزاوية قدرها ٧ درجات لسهولة نزول البيض إلى المجرى الخاص بالبيض حتى يسهل جمعه.

وللحصول على نسبة إخصاب عالية للبيض يخصص ذكر واحد لكل ٢ – ٣ أنثى أو ٣ ذكور لكل ٦ – ٩ أنثى (فى القطعان ذات المجموعات الكبيرة يخصص ٢٠ ذكر لكل ٤٠ أنثى).

ويجب مراعاة الظروف والعوامل الآتية اللازمة للتربية من أجل التفريخ:

الحرارة:

يجب ألا تقل درجة الحرارة داخل عنبر التربية عن ٢١ درجة مئوية حتى يمكن الحصول على إنتاجية عالية وجيدة وحتى لا تفقد الذكور قدرتها على التزاوج وحتى لا تقل نسبة الإخصاب فى القطيع.

التهوية:

يجب مراعاة أن الحد الأدنى للتهوية ٢ متر مكعب هواء فى الدقيقة لكل طن علف مستهلك يوميًا وأن الحد الأقصى للتهوية هو ٢٠ متر مكعب من الهواء فى الدقيقة لكل طن علف مستهلك فى اليوم الواحد.

الإضاءة:

يجب ألا تقل ساعات الإضاءة عن ١٦ – ١٧ ساعة فى اليوم وشدة الإضاءة لا تقل عن ١٥ لكس.

التغذية:

نسبة البروتين الخام فى العليقة يجب ألا تقل عن ٢٢٪ وأن تحتوى العليقة على نسبة عالية من أملاح الكالسيوم والفسفور للمحافظة على نسبة إنتاج البيض وقشرة البيض حتى لا تتعرض للكسر. يستخدم البيض للتفريخ بعد أربعة أيام من إدخال الذكور إلى الإناث. ويجب تغيير نصف عدد الذكور بعد ستة أشهر من الإنتاج (فى عمر ١٦ أسبوع) فى المجموعات حتى ترتفع نسبة الإخصاب (الإنتاج يقل بعد ستة أشهر من بداية إنتاج البيض).

obeikandl.com

الفصل الرابع

نظم التغذية

مرحلة إنتاج اللحم (حتى عمر ٦ أسابيع) والتحضين

النظام الأول:

العمر	التغذية (العلف)	نسبة البروتين في العلف
حتى عمر ٧ أيام	يعطى علف رومى فوق بادئ	٢٧٪
٧ – ٢١ يوم	يعطى علف رومى بادئ	٢٤٪
٢١ – الذبح (٦ أسابيع)	يعطى علف رومى نامى	٢٠٪

النظام الثانى:

العمر	التغذية (العلف)	نسبة البروتين في العلف
عمر يوم – ١٤ يوم	علف رومى فوق بادئ	٢٧٪
١٤ يوم – عمر الذبح	علف رومى بادئ	٢٤٪

ويعطى العلف على صورة ناعمة حتى الثلاثة أيام الأولى من العمر ويفضل بعد ذلك أن يكون على صورة حبيبات.

النظام الثالث:

يمكن إعطاء الكتاكيت نوعين من العلف:

النوع الأول:

علف مكون من ٣٤٪ أذرة صفراء، ٢٤٪ كسب فول صويا، ١٢٪ شعير، ١١٪ رجيع كون، ١١٪ مسحوق سمك ودم، ٤٪ لبن جاف، ٢٪ جير، ١٪ ملح طعام، ١٪ فيتامينات ومضادات حيوية.

النوع الثانى:

٤٠٪ أذرة صفراء، ١٢٪ أذرة رفيعة، ٢٤٪ كسب فول صويا، ١١٪ مسحوق سمك ودم، ١٠٪ كسب قطن مقشور، ٢٪ مخلوط أملاح معدنية وفيتامينات، ١٪ مضادات حيوية.

التحويل الغذائى:

كل ٢,٤ كيلوجرام من العلف يعطى وزن واحد كيلوجرام من اللحم أو الوزن الحى للطائر.

وتقدر كمية العلف المستهلك من الفقس وحتى عمر ٥,٥ أسبوع بحوالى ٥٠٠ جرام حتى يعطى الطائر وزن ٢١٠ جرام بعض السلالات المحسنة تعطى وزن يتراوح من ٢٢٥ إلى ٢٣٥ جرام وزن حى.

obeikandl.com

الفصل الخامس

تفريخ بيض السمان

جمع البيض ومعاملته:

– يجمع البيض بمنتهى الدقة والحذر حتى لا تتأثر قشرته الرقيقة ولتجنب كسرها أو شرخها.

– يتم تطهير البيض بعد جمعه فى محلول هيبوكلوريت الكالسيوم بتركيز (٣٣,٥ / ٩ لتر ماء) عند درجة حرارة ٣٠ درجة مئوية وذلك لمدة ١٥ دقيقة أو لمدة ٣ دقائق عند درجة حرارة ٣٨ درجة مئوية أو يتم التطهير بتعريض البيض لغاز الفورمالدهيد لمدة ٢٠ دقيقة عند درجة حرارة ٣ ± ١٤ درجة مئوية ورطوبة نسبية ٦٠ – ٨٠٪.

– يمكن أن يتم تخزين البيض لمدة يجب ألا تزيد عن ٧ أيام (حتى لا تنخفض نسبة الفقس) عند درجة حرارة ١٥ درجة مئوية.

– ويراعى ألا تقل الرطوبة النسبية عن ٧٥٪ أثناء فترة تخزين البيض.

– يستخدم البيض المنتج للتفريخ بعد ٤ أيام من وضع الذكور إلى الإناث.

التفريخ:

مدة التفريخ فى السمان تتراوح من ١٦,٥ – ١٨ يوم ويتوقف ذلك على نوع السلالات وتستخدم الفقاسات المناسبة لحجم بيض السمان (شكل ٢٧). ويستخدم البيض ذو متوسط وزن ١٠ جرام.

الظروف البيئية المناسبة للتفريخ:

الظروف الواجب توافرها داخل المفرخ أثناء وضع البيض فيه:

درجة الحرارة تكون ٣٧,٥م° تقل درجة واحدة فى الثلاثة أيام الأخيرة والرطوبة النسبية ٦٠٪ فى الأيام الأولى ثم ٧٥٪ فى الأيام الثلاثة الأخيرة والبيض

يقلب مرة كل ٢ – ٤ ساعات ابتداء من اليوم الرابع ثم يمنع فى الثلاثة أيام الأخيرة.

يتم فرز البيض بعد خمسة أيام من وضعه فى المفرخ بواسطة الكشاف الضوئى فإذا كان مخصب يظهر الجنين معتم متحرك وعنكبوتى. أما إذا كان غير مخصب فلا يظهر جنين ويستبعد.

يفرز البيض ثانية عند اليوم الثالث عشر فإذا كان الجنين حى فيظهر معتم. يملأ أغلب تجويف البيض بالقرب من الغرفة الهوائية أما إذا كان الجنين ميت فيظهر بقعة سوداء غير متحركة ولا تملأ حيز البيض وتكون فى الوسط أو ملتصقة بأحد جوانب القشرة.

بعد الفقس تنقل الكتاكيت فى كرتونات وتترك لمدة ١٢ ساعة داخل حجرات التفريخ ثم تنقل للحضانات لرعايتها.

معرفة الجنس فى السمان:

لمعرفة الجنس تفحص فتحة المجمع للاحظة وجود نتوء فى الذكر ويكون لون الريش فى منطقة الصدر بنى أو أصفر غامق بينما لا يوجد نتوء فى الأنثى ويكون لون الريش خليط بين اللونين الأسود والبنى.

وقت وضع البيض فى المفقس	درجات الحرارة	الرطوبة النسبية	عدد مرات التقليب	معدل التهوية
صفر – ١٤ يوم	٣٧,٥°م	يجب ألا تقل عن ٦٠٪	مرة كل ساعة أو بمعدل ٣ – ٧ مرات يوميًا	٢ م٣ لكل ١٠٠٠ بيضة فى الساعة
١٤ – ١٥ يوم	٣٧,٢°م			
١٥ – ١٦ يوم	٣٧,٢°م			
١٦ – ١٧ يوم	٣٧°م			
١٧ حتى الفقس	٣٧°م			

الفصل السادس

الأمراض التى تصيب طيور السمان

الأمراض البكتيرية :

● **السالمونيلا Salmonellosis**

وهى إصابة بكتيرية تسبب نسبة عالية من النفوق وخاصة الطيور صغيرة العمر. والعدوى تنتقل بطريق مباشر عن طريق البيض (من الأم إلى البيض) وكذلك أثناء التفريخ.

وأهم الأعراض :

نسبة نفوق مرتفعة فى الأعمار الصغيرة - تتجمع الطيور بجانب بعضها البعض بالقرب من مصادر الحرارة - فقدان الشهية - وتوجد إصابات فى الكبد والرئتين والطحال وكذلك الأمعاء والأعورين.

العلاج :

بإعطاء الطائر مضاد حيوى مثل كلورامفينيكول فى مياه الشرب بمعدل ٢٥ - ٥٠ مجم لكل كيلو جرام واحد من وزن الطائر لمدة ٤ - ٧ أيام.

● **التهاب الأمعاء التفرحى Ulcerative enteritis (Quail disease)**

وهى عبارة عن عدوى بكترية تظهر بصورة حادة أو مزمنة وتصيب الجزء السفلى من الأمعاء وتسببها الكوليستيريديا (Clostridium colinum) وتنتهى الأعراض بحدوث نافق يصل إلى ١٠٠٪ خلال بضعة أيام والبراز يظهر باللون الأبيض وبه حلقة بيضاء وتظهر الأفراد المصابة مقوسة الظهر مقفولة الأعين والرقبة تتجه إلى الخلف وتكن فى صورة مهتزة. وتظهر الصفة التشريحية على هيئة بقع نزيفية والتهاب شديد فى جدار الأمعاء والأعورين وتغيرات فى الكبد مع بقع صفراء فى نسيج الكبد.

obeikandl.com

العلاج :

يضاف ستربتومايسين فى العلف بسنبة ٠,٠٠٦٪ وكذلك باستراسين للوقاية بمعدل ٠,٠٠٥ - ٠,٠١٪.

أهم الأمراض الفروسية

● **التهاب الشعبى فى السمان Quail Bronchitis**

وهو مرض معدى واسع الانتشار يصيب الجهاز التنفسى يسببه فيروس من مجموعة Adeno وتتراوح نسبة النفوق بين ١٠ - ١٠٠٪ فى الطيور التى عمرها أقل من ٨ أسابيع.

وتتميز الأعراض :

التهاب الحنجرة - التهاب الأكياس الهوائية والتهاب الملتحمة - لا يوجد علاج ولكن بفضل إعطاء مضاد حيوى لتفادى العدوى الثانوية بالأمراض البكترية.

● **Avian encephalomyelitis**

وهو مرض فيروسى يصيب الطيور من الفقس حتى عدة أسابيع من العمر ويتميز بعدم القدرة على الحركة والمشى.

أهم الأمراض الفطرية

● **الاسبرجلس Aspergillosis**

وهو مرض فطرى يصيب الجهاز التنفسى وتنتقل العدوى من الفرشة المبللة الملوثة بالفطر.

الوقاية والعلاج :

- إزالة الفرشة المبللة والملوثة بالفطر واستبدالها بأخرى نظيفة وجافة.
- رش المعدات بمحلول كبريتات النحاس بتركيز ١٪.
- إعطاء هاميسين (Hamycin) بمعدل ٢٠ ملجم/ سم^{٣} فى مياه الشرب (ويمكن استخدام النستانين للعلاج فى مياه الشرب).

obeikandi.com