لحوم دواجن خالية من الوباء

لحوم داجنة خالية من الوباء

بعد الهـزة العنيفة التى تعرضـت لها صناعـة الدواجن خلال الفترة الأخيرة كان من الضرورى الاهتمام بإيجاد بديل لمثل هذه الصناعـة وخاصة بعد عمليات التطهير السـليمة والإبادة الكاملة للحالات التى ظهر عليها المرض ولكن الإنسان لا يستطيع الاستغناء عن البروتـين ذى الأصل الحيوانى ولكن نتيجة للقلق والهلع الذى تسـبب فيه أنفلونزا الطيور كان لابد من التفكير فى الاتجاه للإقدام على تربية طيور ودواجن لا تصاب بالمرض أو تنقل المرض ميكانيكيا ولا يمكن عزل الفيروس منها حتى يكون المستهلك مطمئنا.

ومن هنـا جاءت فكرة الاهتمـام بالحمام والأرانـب حيث ثبت أن الحمام لا يصاب بفيـروس الأنفلونزا حتى بعد حقنه به فلا يخرج مع فضلاته أو خلال جهازه التنفسـى حيث لا يتكاثر داخل جسـمه وهو نفس الحال بالنسـبة للأرانب لعدم وجود المسـتقبلات الخاصة بداخل الجسـم لهذا الفيروس التـى يحتاجها ليرتبط بهـا ليتكاثر بداخلها ويحطم خلايا الجسـم ويسـبب حالات المـرض ولكن هـذه الأنواع من الدواجن ليسـت بريئة تماما لأنها يمكـن أن تنقل الفيروس ميكانيكيا أى عن طريق الأقدام. لذلك وجد أنه من الواجب معرفة الكثير عن هذه الدواجن حتـى يمكن تربيتها والحصول على لحمهـا بدون أى قلق أو

نقل العـدوى وخاصة أنها دواجن تعيش بطريقـة مختلفة عن - البط الأوز أو الرومى - حيث إنها لا تعيش فى مجموعات كبيرة أو بصورة أرضيـة وتتميز بالنظافة ولا تـأكل إلا الطعام النظيف. وخاصة أنه بعد حالة الكسـاد الاقتصادى الذى حدث لكثير من دول أوروبا بعد الحرب العالميـة الثانية اتجهت معظم دول أوروبا نحو تربية الحمام والأرانب لتوفير الغذاء وخاصة أنه يمكن أن تغطى حوالى ثلث احتياج الإنسـان من البروتين الحيوانى.

هل الحمام والأرانب هما البديل للدواجن؟

فرض الحمـام الذى تمتلك منه مصر ثروة هائلة، نفسـه باعتباره الخيـار الأفضل لتنـاول طعام وطنـى صحى وآمن خاصـة أن الأبحاث العلميـة أثبتت اسـتحالة إصابته بمـرض أنفلونزا الطيـور أو نقله له وهو ما يؤيده عدم اكتشـاف أى حالة فى العالم بين الحمام للإصابة به وهو نفس الحال بالنسـبة للأرانب لأنها مـن الثدييات التى لا تصاب بالمرض.

وبذلـك يصبحا ثروة حضاريـة يصفها البعض بأنهـا مورد للدخل الوطنى وأمن ضد سوء التغذية بل مصدر للأمن القومى.

ولكن نتيجة لحالة الهلع والخوف الشـديد من كل ما هو طائر أدى ذلك للتخلص من كميـة كبيرة من الحمام دون التفريق بينه وبين بقية الطيـور وأدى ذلك لحبـس الحمام فى أماكن التربية وعدم السـماح له بالطيـران والحرمان من ممارسـة هوايـة نظيفة ومفيـدة وخاصة بعد

تكسير لوفتات وغيات حمام الزينة والمراسلة والقزاز الذى تتميز به مصر منذ أيام الفتح العربى وأدى إلى فقدان مصر الآلاف من أفراد الحمام.

الحقائق العلمية:

الحقيقة العلمية التى يجب أن يعرفها الجميع وهى أن الأبحاث العلمية أكدت أن الحمام هو الطائر الوحيد فى العالم الذى لا يتعرض للإصابة بمرض أنفلونزا الطيور وأنه لا يحمل الفيروس ولا يقوم بنقله. لأن الحمام يملك أقوى جهاز مناعى بين الطيور وأن الحمام من الناحية الجينية يملك درجة عالية جدا من القدرة على مقاومة المرض وأن مستقبلات المرض فيه منعدمة، أما الأرانب فهى لا تملك أى مستقبلات لفيروس مرض أنفلونزا الطيور.

وعلى الرغم من أن الحمام من الطيور المقاومة لفيروس أنفلونزا الطيور إلا أنه يجب تحصينه ضد فيروس أنفلونزا الطيور من باب الحيطة لأنه على الرغم من أنه قوى المناعة ضد فيروس (H_5N_1) مقارنة بالطيور الداجنة ولكنه يختلط مع الدواجن والطيور المهاجرة أيضا وخاصة أنه سيتعايش مع فيروس مرض أنفلونزا الطيور لفترة لأنه مرض مزمن يصيب الدواجن وخاصة أن الدجاج من أكثر الطيور الداجنة إصابة بالفيروس وتظهر أعراضه عليها حيث يعيش الفيروس فى دماء ولعاب وأمعاء الطيور وأنفها ويخرج مع البراز وحين يجف هذا البراز

يتحول إلى ذرات غبار تنقل الفيروس إلى غيره من قطعان الدجاج ولكن البط أشد خطرا لأنه يحمل الفيروس ولديه القدرة على تحمله لفترة طويلة ولا تظهر عليه الأعراض بسرعة مقارنة بباقى الطيور الداجنة وعلى الأخص إن هناك عائلا متخصصا لكل فيروس بحيث يحتوى جسم هذا العائل على مستقبلات مناسبة لشكل وحجم هذا الفيروس وتكوينه البروتينى والجينى في جسم هذا الطير وتختلف مقاومة الكائنات تجاه فيروسات معينة طبقا لهذه الخاصية.

وقد أثبتت جميع التجارب البحثية والحقلية أن تركيبة فيروس أنفلونزا الطيور الجينية لا تعطيه القدرة على الوصول للتأثير المرض للحمام والأرانب.

وهذا ما يؤكد أنها لحوم داجنة خالية من الوباء (وباء أنفلونزا الطيور) ويمكن أن تكون البديل الجيد للبروتين الحيوانى.

أسباب اختيار الحمام والأرانب لسد الاحتياج البروتينى للإنسان

يتمتع الحمام والأرانب بصفات كثيرة تميزه عن باقى الدواجن وتجعله من المصادر الآمنة لإنتاج البروتين الجيد الذى يساعد على تغطية احتياجات الإنسان، وبرغم أن الإنسان المصرى القديم عرف الحمام كطائر يستخدم كرمز للسلام ورسم على الجدران فى المعابد لهذا الغرض منذ حوالى ٢٥٠٠ عام قبل الميلاد وقد وجدت آثار الحمام منذ آلاف السنين قبل الميلاد ووجدت آثار الحمام المستأنس فى عهد الأسر

الرابعة والخامسة والثانية عشرة قبل الميلاد. ويعتقد العالم الكبير داروين أن الحمام له أصل واحد فإن أصل الحمام هو الحمام الأزرق المخطط البرى والمبقع ذو العيون الحمراء ولكن السلالات التى تربى الآن يرجع تاريخ وجودها إلى الحرب العالمية الثانية وأخرى للعصر الفاطمى حيث كان الاهتمام بالحمام كطائر كبيرا جدا وتشغل الرعاية به حيزا واسعا من الاهتمام وذلك لأنه غذاء شهى ولذيذ ومغذ لارتفاع القيمة الغذائية لبروتين لحمه ويمكن الاستفادة من ريشه فى كثير من الصناعات.

وعلى الرغم من أن الأرانب بدأ الاهتمام بها منذ القرن الماضى فقط إلا أنها تحولت لصناعة بصورة سريعة وأصبح لها مربون وهواة مثل الحال فى الحمام وخاصة أن لهم صفات كثيرة:

الصفات المميزة للحمام والأرانب عن باقى الدواجن:

(أ) الأرانب:

مميزات الأرانب التى تختلف عن غيرها:

١ – نتيجة لوجود الكائنات الدقيقة فى الزائدة الأعورية والتى تقوم بتخمير السليولوز الموجود فى الأعلاف الخشنة عالية المحتوى من الألياف والفقيرة فى قيمتها الغذائية وتحويلها إلى لحوم ذات قيمة غذائية عالية وطاقة عن طريق إنتاج الأحماض الدهنية الطيارة.

٢ – يعتمد فى غذائه على العليقة الخضراء ذات المحتوى الغذائى

مثل البرسيم ويحوله من بروتين نباتى إلى بروتين حيوانى ذات قيمة غذائية عالية.

٣ – لا يعتمد فى غذائه على الحبوب ولذلك فهو لا ينافس الإنسان فى استهلاك الحبوب مثل القمح.

٤ – له قدرة عالية على الاستفادة من فيتامينى ب، ك عن طريق ظاهرة الاجترار الكاذب التى تقوم بها ليلا.

٥ – لحومها تختلف عن لحوم الدواجن الأخرى وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين ونسبة قليلة من الدهون لأن له قدرة على تكوين البروتين والاستفادة منه بمعدلات عالية.

٦ – قدرة الأرانب على التناسل على مدار السنة وذلك إذا توفرت لها البيئة الجيدة من الحرارة والرطوبة والمسكن الجيد.

٧ – لا تحتاج إلى مساحات واسعة لتربيتها لصغر حجمها.

٨ – تحتاج إلى رأس مال صغير.

٩ – نسبة التصافى تصل إلى ٥٠٪ من وزنها.

١٠ – ينصح الأطباء كبار السن والناقهين من الأمراض بتناول الأرانب وذلك لقلة احتوائها على الكولسترول والصوديوم وهى من العناصر الضارة بالنسبة للعمر الكبير.

١١ – تمتاز بالنضج الجنسى المبكر.

١٢ – ذات كفاءة إنتاجية عالية.

١٣ – انخفاض مدة الحمل نسبيا عن باقى حيوانات المزرعة.

(ب) الحمام:

يتميـز الحمام عن باقى الطيور بصفـات تجعل الإقبال على التربية أفضل ومستحبا:

١ – طائـر شـعبى جميـل المنظـر نظيف لـه قصص كثيـرة عبر التاريخ.

٢ – ينتشـر فـى كل أرجـاء العالم مـع اختلاف المنـاخ والأحوال الجغرافية.

٣ – محب للمياه وكثير الاستحمام.

٤ – يمتنـع عن تناول أى طعام متسـخ، فلا يـأكل إلا النظيف من الطعام.

٥ – مثـال قوى للوفاء والحب حيـث يعيش الذكر مع أنثى واحدة طوال حياته ويحزن بشـدة ولا يقبل على غيرها وكذلك الحال بالنسبة للأنثى.

٦ – طائر متعاون:

- يتناوب الذكر والأنثى الرقاد على البيض.
- يتبادل الذكر والأنثى إنتاج اللبن وإرضاع الزغاليل.
- إذا انفصل الصغار عن الأباء قبل الفطام تصاب بالاكتئاب وينتهى بالموت.

٧ – طائر يفرز اللبن

- يتميز لبن الحمام بأنه سائل كريمى متماسك القوام.

□ يفرز اللبن من خلال خلايا فى الجدار الداخلى فى الحوصلة.
□ يفرز اللبن بسبب تأثير هرمونى للغدد النخامية.
□ يفرز اللبن حتى عمر ١٨ يوما بعد فقس الصغار.

يتكون لبن الحمام من.

المكون	النسبة
بروتين	١٨ ٪
دهن	١٢ ٪
ماء	٦٤ ٪
رماد	٢ ٪

٨ – يتميز الحمام بإقبال شعبى كبير منذ زمن بعيد وخاصة قبل الديانات.

٩ – كان من الطيور التى تقدس فى زمن قدماء المصريين.

١٠ – استخدم فى الحروب ولة أساطير كثيرة منذ الحرب العالمية الأولى حيث إنه تم استخدامه فى نقل الرسائل والخطط أسرع من أية وسيلة أخرى وخاصة أن خطوط التليفون والتلغراف كثيرا ما انقطعت وتعطلت خلال فترة الحروب وكان لبديل الآمن هو الحمام.

١١ – الحمام محب لمسكنه.

١٢ – لا يعيش إلا فى أزواج داخل مسكن نظيف جيد التهوية.

١٣ – حاد السمع يتأثر بالأشعة لذلك يغلق عينيه أثناء النوم وله حساسية للأشعة المغناطيسية والأشعة تحت الحمراء ويتأثر بإشعاعات الراديو والتليفزيون.

١٤ – له ألوان كثيرة تصل إلى خمسة وعشرين لونا جميلا فى مختلف أنحاء العالم.

١٥ – نسبة النفوق تكون معدومة لأن انتشار الأوبئة غير وارد.

١٦ – لا تحتاج تربية الحمام إلى القيام بتفريخ صناعى ولا يحتاج إلى رعاية ليلا.

١٧ – الحمام طائر قوى يتحمل التقلبات الجوية ونسبة التصافى عالية تصل إلى ٧٥٪ من وزنه.

١٨ – النضج الجنسى فى الإناث عند عمر ١٥٠ يوما.

١٩ – العمر الإنتاجى للآباء يمكن أن يصل إلى ٧ سنوات.

٢٠ – لإنتاج اللحم: يستخدم الزغاليل صغيرة السن حتى عمر ٣٠ يوما لأنها مصدر رخيص وسريع للبروتين وتتميز بأنها تحتوى على نسبة عالية من الفوسفور والفيتامينات وخاصة فيتامين ب لأنها تعتمد على السائل اللبنى للأبوين حتى أربعة أسابيع.

اقتصاديات التربية

إن (عالم الاقتصاد) عالم واسع المجال له شروطه وحساباته ولكن أهم نقاطه هى [أقل تكلفة لأعلى ربح] والآن أصبح يدخل فى حساباته أمور أخرى منها أقل تلوث بيئى ولتحقيق ذلك يجب:

١ - اتباع البرامج الحديثة فى الرعاية اليومية:

وهذا البرنامج يسهل تطبيقه مع الحمام والأرانب وذلك لأنه يتم إسكانهما فى شكل أزواج فى الحمام والأرانب كل ذكر مع ٣ إناث وبذلك يسهل عمل سجلات لهما وسهولة الرعاية اليومية من نظافة وتغذية ومتابعة.

٢ - تنظيم وكفاءة عملية التلقيح والولادة والرعاية الجيدة للأم المرضعة فى الأرانب. فالله عز وجل قد حبا أنثى الأرانب خصوبة أسطورية كما يلى:

- تقبل الأنثى التلقيح خلال ١٤ ساعة من الولادة.
- يتضاعف وزن الجنين ٣٥ مرة خلال ٦٠ يوما فقط من ولادته.
- يمكن للأم أن تربى جنبا إلى جنب مع أحفادها خلال العام الواحد وذلك لقصر فترة الحمل وكثرة الولادات.

٣ - اتباع برامج التحصين المناسب:

- اختيار التحصين ذى الكفاءة العيارية العالية.

- اتباع مواعيد التحصين بكل دقة.
- ملاحظة القطيع قبل وبعد التحصين.
- اتباع إرشادات الشركة المنتجة للقاح بكل دقة.
- متابعة الأجسام المناعية المتكونة بعد التحصين.

٤ – النظافة أساس نجاح أى مشروع وخاصة فى الحمام والأرانب لأنهما محبان للنظافة ولا يأكلان أو يشربان إلا النظيف، وخاصة أن الحمام محب للاستحمام لذلك يجب مراعاة جمع الفضلات أولا بأول كل يوم.

- تنظيف يومى وجمع الفضلات.
- استعمال مطهرات مناسبة بعد التنظيف.
- التهوية الجيدة للمسكن.
- القضاء على الحشرات والقوارض بصفة مستمرة.

٥ – اتباع برامج الاختيار والانتقاء والاستغناء عن الأمهات غير المنتجة والاحتفاظ بالأمهات عالية الإنتاج ذات الكفاءة العالية فى رعاية الصغار.

٦ – استعمال طلائق عالية الكفاءة التناسلية فى حالة الأرانب. فمن المعروف أن طرق وضع الذكور والإناث يكون ٣ إناث لذكر واحد حتى تعطى أعلى إنتاج تناسلى.

ويمكن للأنثى أن تنتج فى الموسم الواحد ٣٠ صغيرا فى مصر. أما السلالات الأخرى التى تربى فى بلاد أخرى فتصل إلى ٦٠ صغيرا

فى الموسم فى بعض الدول الأوروبية، و٣٥ فى الولايات المتحدة الأمريكية.

لذلك يجب عند اتباع أسلوب التلقيح أن نختار أجود السلالات لأقوى الأفراد من الإناث والذكور التى تتحمل البيئة والظروف المصرية.

وإذا كانت تربية الدواجن للاستفادة منها لحوما وبيضا فإن الحمام والأرانب تربى للاستفادة من اللحوم والريش والمخلفات الحية.

(أ) مخلفات الحمام والأرانب الحية:

والمقصود هنا الفضلات.

تستخدم فضلات الحمام والأرانب كسماد جيد فى:

١ – تسميد زراعى للتربة.

٢ – تسميد الحدائق والأشجار.

٣ – سماد جيد لحدائق المنازل والمشاتل والنباتات الداخلية بالمكاتب والمنازل.

٤ – إنتاج ديدان لازمة لتغذية أسماك الزينة (فى حالة استخدام مخلفات الأرانب).

٥ – أفضل الأسمدة العضوية النيتروجينية (سماد الحمام).

(ب) مخلفات الذبيحة

□ تصل مخلفات ذبيحة الأرانب إلى حوالى ١٧٪ من حجم الأرنب ويمكن تجميعها وإعدادها صحيا وتحويلها إلى مساحيق غذائية تستخدم فى علائق الحيوانات الأخرى والدواجن.

□ ريش الحمام: يستخدم الكبير منه فى بعض الصناعات الجمالية.

□ فراء الأرانب: مصدر من مصادر الدخل التى لا يستهان بها وخاصة الركس والأنجوراة.

(جـ) اللحوم:

تتميز لحوم الأرانب والحمام بأنها ذات مذاق خاص عالى البروتين متميز وسهل الهضم. فنجد أن لحوم الحمام (الزغاليل) مصدر رخيص وسريع للبروتين به نسبة عالية من الفوسفور والفيتامينات وخاصة فيتامين ب أما لحوم الأرانب فتتميز بقلة نسبة الكولسترول وزيادة نسبة البروتين فتجعله مصدرا جيدا للبروتين الحيوانى لكبار السن والناقهين من الأمراض.

الحياة الإنتاجية فى الحمام والأرانب

للقيام بتربية أى نوع من الدواجن يجب أن نهتم بالحياة الإنتاجية له حتى نصل إلى أعلى إنتاج بأقل تكلفة وأقصر وقت:

الحياة الإنتاجية للحمام:

- النضج الجنسى للإناث عند عمر ١٥٠ يوما.
- العمر الإنتاجى للآباء يمكن أن يصل إلى ٧ سنوات.
- أفضل شهور السنة للتناسل فبراير وأبريل.
- تتوقف الأنثى عن وضع البيض فى شهرى يوليو وأغسطس.
- تضع الأنثى ٢٠ – ٢٥ بيضة سنويا.
- مدة التفريخ ١٨ – ٢٠ يوما.
- الصغـار تفقس بدون ريش وتعتمد على لـبن الحمام الذى يفرز من الأم والأب.
- لا يوجد تلقيح صناعى فى الحمام.

الحياة الإنتاجية للأرانب:

- يحدث البلوغ الجنسى عندما يصل الأرنب ٨٠٪ من وزنه.
- البلوغ الجنسى من ١٦ – ٢٤ أسبوعا.
- لا توجد دورة شياع للحيوان.

○قبول التلقيح مرة كل ١٢ – ١٤ يوما.
○فترة الحمل من ٣٠ إلى ٣٣ يوما.
○عدد النتاج من ٥ إلى ١٢.
○عمر الفطام من ٥ إلى ٨ أسابيع.

من المعروف أن تلقيحة واحدة من الذكر تكفى وتكون مخصبة إلا أنه يفضل تلقيح الأنثى مرة أخرى من نفس الذكر بعد ٦ ساعات من التلقيح الأول إن أمكن ذلك ولا تلقح الأنثى من أكثر من ذكر فى المرة الواحدة.

١ – الولادات الصغيرة:

□ يولد الأرنب أعمى بعد فترة حمل (٢٩ – ٣١ يوما).
□ تتفتح عيونه بعد عشرة أيام.
□ يتغذى عن طريق الرضاعة حتى عمر ٢٥ يوما ويصل إلى شهرين.
□ الفطام عند عمر شهرين.
□ عدد الصغار التى تولد حسب النوع ففى كل مرة تولد ٦ – ١٠ أرانب.

٢ – الذكور:

□ ينضج الأرنب جنسيا من ٤ حتى ٨ أشهر حسب نوعه والأنواع الصغيرة أسرع نضجا.
□ يمكن للذكر البالغ أن يتزاوج مع ٦ إناث.

٣ – الإناث:

□ يوضع الذكر فى مكان مستقل وتقدم إليه الأنثى الجاهزة للتزاوج وننقل الأنثى بعد التزاوج فورا وتعاد بعد ٦ ساعات للزواج مرة أخرى مع نفس الذكر.

□ قبل ولادة الأنثى بأسبوع تجهز غرفة الولادة ببعض من قش الأرز والأوراق القديمة.

– يمكن إعادة التزاوج بعد الولادة بساعات قليلة ولكن يفضل أن يترك بدون تزاوج لمدة ٢٠ يوما بعد الولادة حتى تعطى فرصة لإشباع الصغار من الرضاعة.

أنواع السلالات المختلفة للحمام والأرانب

يوجد سلالات كثيرة ومختلفة حسب غرض التربية:

(أ) الحمام:

إن التوليف بين الذكر والأنثى للتناسل والتآلف يتم من حيث الحجم والشكل والسلالة ويوضع بينهما حاجز سلكى لمدة أسبوع حتى يتم التآلف ثم يرفع الحاجز ويبدآن فى التعاون معًا. ويمكن التمييز بين الذكر والأنثى:

الذكر:

- ☐ كبير الرأس.
- ☐ له صوت مميز مع هز الرأس للخلف.
- ☐ كثير الحركة والدوران حول الأنثى.

الأنثى:

- ☐ صغيرة الرأس.
- ☐ رشيقة.
- ☐ وديعة.
- ☐ قليلة الحركة ولا تدور حول نفسها.
- ☐ تتميز ببروز البطن من أسفل.

الحياة الإنتاجية:

- ☐ أفضل شهور التناسل فبراير وأبريل.
- ☐ تضع الأنثى ٢٠ – ٢٥ بيضة سنويًا.
- ☐ تضع الإناث البيض مرة كل ٣٠ يومًا (وتضع بيضتين كل مرة، والفرق بينهما ٤٨ ساعة).
- ☐ تتوقف الأنثى عن وضع البيض فى شهرى يوليو وأغسطس وتكون ريشا أكبر.
- ☐ الصغار تفقس عارية من الريش وتعتمد على اللبن فى الأسبوع الأول من العمر.
- ☐ الحياة الإنتاجية للأمهات تتراوح من ٦ – ٨ سنوات.

ويربى الحمام لأغراض كثيرة:

أولاً: الحصول على اللحم:

يعتبر الحمام المنتج للحم من أحسن أنوع اللحوم طعمًا وقيمة غذائية. فهو يحتوى على نسبة عالية من البروتين وعلى نسبة صغيرة من الألياف، وغنى جدًا بالفوسفور وفيتامين ب.

وتنقسم أنواع الحمام الذى يستخدم لإنتاج اللحم إلى أنواع محلية وأخرى أجنبية، ولكن يفضل أن تستخدم الزغاليل قبل الطيران لهذا الغرض لأنه بعد الطيران يكون لحم الحمام غير مستساغ وذلك لزيادة نسبة التليف فى العضلات. ويتميز هذا النوع:

- ☐ زغاليل صغيرة السن (عمرها حوالى شهر واحد).
- ☐ تستخدم بعد اكتمال ريشها وقبل مغادرة العش.

(أ) الأنواع المحلية :

١ – الحمام البلدى:

- ☐ هو حمام يتميز بألوان الأبيض والأحمر والرمادى.
- ☐ أكبر حجمًا من الحمام البرى.
- ☐ سيقانه خالية من الريش.
- ☐ ليس على رأسه شوشة.
- ☐ يعطى إنتاجا جيدا فى بعض الأوقات ولكن حجم الزغلول صغير.
- ☐ وزن الزغاليل الصالحة للأكل (الزوج نصف كيلو).
- ☐ كثير التناسل يعطى ٦ أزواج فى السنة من الزغاليل.

٢ – الحمام الرومى:

- ☐ حجمه أكبر من البلدى.
- ☐ لونه أبيض.
- ☐ أرجله عليها سروال من الريش الصغير.
- ☐ أسود العينين.
- ☐ منقاره وأظافره بيضاوان.
- ☐ له شوشة على رأسه (قمة الرأس).
- ☐ ثقيل الوزن لذلك لا يميل للطيران.

□ يعطى ٤-٥ أزواج من الزغاليل سنويًا.

□ وزن زوج الزغاليل الصالحة للأكل من نصف الكيلو إلى ثلاثة أرباع الكيلو.

٣ - الحمام القطاوى:

□ لونه أحمر طوبى.

□ له زوائد من الريش عند مقدمة الرأس ومؤخرة المنقار.

□ يتميز بوجود شوشة على قمة الرأس.

□ يعطى ٣ - ٤ أزواج من الزغاليل سنويًا.

□ وزن زوج الزغاليل ٨٠٠ جرام (الصالحة للأكل).

٤ - الحمام الملطى:

□ يتميز بألوان متعددة مثل الأحمر - الأبيض - الأصفر - الأسود - الأزرق.

□ حمام كبير الحجم.

□ أكبر الأنواع المحلية.

□ لا يوجد ريش على الأرجل.

□ ليس له شوشة على الرأس.

□ قليل التناسل يعطى ٢ -٣ أزواج من الزغاليل سنويًا.

□ وزن زوج الزغاليل الصالح للأكل ٨٠٠ جرام - واحد كيلوجرام.

(ب) الأنواع الأجنبية:

وهى أنواع ثقيلة الوزن تم تربيتها فى مصر واستئناسها وتعطى زغاليل كبيرة الحجم منها:

١ – الكنج King.

- ☐ حمام أمريكى الأصل.
- ☐ لونه فضى أو أبيض.
- ☐ من أحسن الأنواع الأجنبية إنتاجًا للزغاليل يعطى ٧–٨ أزواج سنويًا.
- ☐ وزن الزغلول ٦٠٠ جرام.
- ☐ وزن الذكر كبير السن (كيلو – كيلو وربع الكيلو).
- ☐ وزن الأفراد البالغة ٩٠٠ جرام.
- ☐ له رأس كبير نوعا ما والجمجمة مستديرة.
- ☐ الجلد أبيض اللون والرقبة مرفوعة.
- ☐ الجسم قصير وعميق.
- ☐ متوسط الطول.
- ☐ ممتلىء الصدر.
- ☐ الريش مندمج.

٢ – الكارنيون Carneon.

- ☐ موطنه الأصلى شمال فرنسا وتأقلم على جو البلاد.
- ☐ قليل البيض.
- ☐ قليل الإنتاج حيث ينتج ٤ زغاليل سنويًا.
- ☐ وزن الأنثى ٨٠٠–٩٠٠ جرام.
- ☐ وزن الذكر كبير السن – ٩٠٠ – ١٠٠٠ جرام.

- ☐ وزن الأنثى البالغة ٧٠٠ جرام.
- ☐ وزن الذكر البالغ ٨٠٠ جرام.
- ☐ ريشه مندمج.
- ☐ الجسم مضغوط ولحمه جامد.
- ☐ الصدر عريض.
- ☐ الذيل منخفض عن الأنواع الأخرى.
- ☐ الرأس متوسط الحجم.
- ☐ المسافة بين العينين واسعة.
- ☐ أشهر ألوانه الأحمر والأبيض.
- ☐ لون جلد الزغاليل أبيض.

٣ – الرنت (الرومانى) Runt.

- ☐ أكبر أنواع الحمام حجما.
- ☐ زغاليله كبيرة.
- ☐ إنتاجه ضعيف.
- ☐ جسمه عريض.
- ☐ عميق الصدر. (أنظر شكل (٣)).

٤ – الهومر Homer.

- ☐ ألوانه كثيرة منها الأزرق والأبيض.
- ☐ غامق الرأس والرقبة والذيل ونهاية الأجنحة.

- ☐ أحسن الأنواع إنتاجا للزغاليل.
- ☐ وزن الذكر الكبير حوالى ٩٠٠ جرام.
- ☐ الأنثى حوالى ٨٠٠ جرام.
- ☐ إنتاجه غزير يصل إلى ٨ زغاليل سنويًا.
- ☐ وزن الزغلول ٤٠٠-٦٠٠ جرام.

٥ – الحمام الأرضى Hondiane.

- ☐ يسمى المونديين الفرنسى وهو فرنسى الأصل.
- ☐ يفضل السير على الأرض عن الطيران.
- ☐ وزنه وشكله مثل الدجاجة ويسمى حمام الغرفة.
- ☐ يتميز بكبر الجمجمة.
- ☐ لونه أبيض.
- ☐ إنتاجه السنوى عشرة زغاليل.
- ☐ وزن الزغلول ٤٥٠-٦٥٠ جراما.
- ☐ يصل وزن الذكر المسن إلى ٩٠٠ جرام.
- ☐ يصل وزن الأنثى إلى ٨٥٠ جراما.

ثانيًا: السماد:

- ☐ يستخدم السماد الناتج من الحمام فى تسميد كثير من الخضراوات والزهور والفاكهة وزيادة خصوبة التربة.
- ☐ يعتبر أفضل أنواع الأسمدة العضوية النيتروجينية.

- تعطى الحمامة الواحدة سنويًا فى حدود ٥ كجم سمادا.

ثالثًا: المراسلة:

الحمام الزاجل:

استخدم الحمام قديمًا لنقل الرسائل وله قصص وبطولات حربية كثيرة.

- يستخدم فى نقل الرسائل من مكان إلى آخر أثناء الحرب.
- له غريزة حبه لموطنه حيث يذهب ويعود إلى موطنه مرة أخرى.
- وزنه ٦٠٠ جرام.
- عضلات الصدر قوية.
- منقار طويل.
- لونه أبيض - أسود - أزرق - بنى مخطط الأجنحة.
- يقف رافعا رأسه لأعلى فاتحا لصدره.
- قوى الذكاء.
- سريع الطيران.
- حاد السمع.

رابعًا: الزينة والهواية:

تربية الحمام من أحسن الهوايات لشغل أوقات الفراغ، ومنه أنواع كثيرة:

١ – القزاز (سريع الطيران).
٢ – الهزاز والنمساوى (جمال المنظر).
٣ – الشقلباظ (غرابة طريقة الطيران).
٤ – اليمنى (جمال صوته).

١ – حمام سريع الطيران: القزاز (الغاوى)

□ يسمى هذا الحمام الغاوى وذلك لأنه يغوى بعضه بعضا، ويطير فى جماعات.
□ يمتاز بمنقاره القصير.
□ يشبه البومة.
□ رأسه غير مزين بزوائد.
□ يوجد فوق أنفه كشاكيش.
□ يعرف مكانه الذى يربى فيه ولا يألف غيره.
□ لـه خاصية الطيران فى جماعات حيث يغوى أى حمام غريب أن يطير معهم ويصل إلى غيته.
□ ليس له قدرة على رعاية البيض. لذلك يوضع بيضه تحت الحمام البلدى.

٢ – حمام يربى لغرض الشكل الجمالى:

(أ) الحمام الهزاز:

□ صغير الحجم.
□ ألوانه مختلفة وأفضلها الأسود.

- ☐ أرجله عارية من الريش ولونه أحمر.
- ☐ الرأس غير مزينة بزوائد.
- ☐ ذيله عريض على شكل مروحة.
- ☐ صعوبة تلقيح الذكر للأنثى بسبب شكل الذيل.
- ☐ تبيض الأنثى أحيانًا بيضا غير مخصب.

(ب) الحمام النمساوى:

- ☐ صغير الحجم، يقترب من حجم الحمام انبرى.
- ☐ أرجله عارية من الريش.
- ☐ له ياقة من الريش حول رقبته.
- ☐ جميل الشكل واللون.
- ☐ غير حاضن للبيض ولا يعنى بأفراخه.

(جـ) حمام الكشكات:

- ☐ حجمه صغير.
- ☐ منقاره يشبه منقار الببغاء.
- ☐ له خصلة من الريش على صدره فى بعض الأفراد.

(د) حمام النفاخ:

- ☐ يتميز بتعدد ألوانه.
- ☐ طويل الأفخاذ.
- ☐ حوصلته منتفخة.

- صدره مرتفع ومنتفخ.
- يقف دائما بوضع قائم.

٣ – أنواع من الحمام تربى بغرض الصوت الجميل (اليمنى):

- صغير الحجم.
- يربى فى الحدائق وخاصة حدائق المنازل.
- له صوت جميل.
- يملأ الجو بهديله الجميل المحبوب.
- له ألوان مختلفة.

٤ – أنواع من الحمام تربى بغرض الطيران الغريب (الشقلباظ):

- ألوانه عديدة منها الأبيض والفضى والأزرق والرمادى وأيضا السماوى.
- يتقلب الحمام أثناء الطيران ويغير وضع جسمه عدة مرات ثم يعود إلى الوضع الطبيعى للطيران. (انظر شكل رقم ٤).

خامسًا: الأبراج:

الحمام البرى:

- أصغر أنواع الحمام حجما.
- قليل الإنتاج.
- يميل للهجرة عند نقص الغذاء.
- غير أليف.

- ☐ حاضن جيد لبيضه.
- ☐ يعنى بتغذية أفراخه.
- ☐ لا يبيض إلا إذا كان طليقًا.
- ☐ لا يستخدم فى إقامة المشروعات الاستثمارية.
- ☐ له منقار طويل رفيع رصاصى اللون.
- ☐ مخالبه سوداء.
- ☐ رأسه مزرق.
- ☐ يمتزج فى ريش الصدر بريق اللونين الأرجوانى والبنفسجى.
- ☐ العين حمراء برتقالية.
- ☐ فى الشتاء يقلش لذلك ينخفض إنتاجها.
- ☐ إذا شح الطعام ينتقل الحمام من مكان إلى آخر.

والحمام البرى أنواع كثيرة:

١ - القزازى:

- ☐ رمادى اللون.
- ☐ له خطان أسودان على الجناحين.
- ☐ له خط أسود فى مؤخرة الذيل.

٢ - الأزرق المفضض:

☐رمادى اللون و يشبه القزازى ولكن جسمه كله منقوط بريشات سوداء موزعة على جميع أجزاء الجسم.

٣ - البربرى:

يشبه القزازى ولكن:

- ☐ بنى فاتح.
- ☐ له خطان على الجناحين وخط فى مؤخرة الذيل.

٤ - الحمر:

يشبه البربرى ولكن:

- ☐ جسمه كله منقوط بريشات بنية اللون.

٥ - الزرقاء:

- ☐ يعتبر من الطيور المهاجرة.
- ☐ ينتشر فى أوروبا.
- ☐ يصل إلى الدلتا ووادى النيل.

٦ - الجبلى:

- ☐ ينتشر فى السلوم ومرسى مطروح.

٧ - الجبلى المصرى:

- ☐ ينتشر فى الفيوم ودلتا النيل.

٨ - عروس البرج:

- ☐ لونها أبيض.
- ☐ جميلة المنظر.

□ ينتشر على جسمها ريشات لونها بنى غامق.

مـن هذه الأنواع الكثيرة للحمام يمكن للمربى أن يختار النوع الملائم للغرض الخاص للتربية حتى يمكن الاستفادة منه على أكمل وجه.

(ب) الأرانب:

توجـد أنواع كثيرة من الأرانب منتشـرة فـى دول العالم ولكل نوع خصائصه ومميزاته.

أولاً: الأنواع الأجنبية:

وهى أنواع كثيرة نشـأت فى مختلف بلاد العالم فبعضها يكون كبير الحجم أو متوسـط الحجم أو صغير الحجـم وتوجد أنواع تتميز بكثافة الفراء فتربى للفراء أو للاستفادة من مخلفات الأرانب.

١ - أنواع تربى للاستفادة من الشعر أو الفراء.

الفـــراء:

هو غطاء الأرنب الذى يمكن الحصول عليه بعد الذبح والسلخ الجيد للأرانب حيث تسـتخدم طرق حديثة للتعامل مع الفراء بصورة سليمة وإعداده وحفظه ودباغته لأنه يسـتخدم فى الأسـواق العالمية لذلك هو مصدر من مصادر الدخل لا يستهان بها.

وينقسم الفـراء إلى:

١ - عالى الجودة:

يستخدم فى صناعة المعاطف وتجميل الملابس.

٢ - أقل جودة:

يستخدم كقطع للديكور فى المنازل والصور وقطع توضع على الأرضيات ويستخدم فى لعب الأطفال.

ثبت حديثًا أن استهلاك الولايات المتحدة من فراء الأرانب ١٣٠ مليون فروة سنويا يتم استيرادها من دول أخرى مما يعنى أن سوق الفراء مفتوح.

ويوجد نوعان من الأرانب تربى لإنتاج الفراء هما الأنجوراة والركس.

(أ) الأنجوراة: (شكل (٥))

يتميز بانتشاره فى دول العالم على الرغم من أن نشأته ترجع إلى تركيا ولكن يوجد منه النوع الفرنسى و لألمانى والإنجليزى ويتميز بفراء أبيض كثيف ويعتبر من أغلى فراء العالم ويخلط مع الصوف الخاص بالأغنام أو النايلون وينتج الأرنب الواحد حوالى كيلو شعر (فراء) سنويا.

(ب) الركس: (شكل (٦))

- من الفراء الطبيعى المعروف.
- ألوانه البرتقالى - الهافان - الرمادى - البنى.
- نشأ فى فرنسا والمانيا.

٢ - أنواع تربى للإنتاج (إنتاج اللحم):

(أنواع كبيرة الحجم)

منها الفلمنش جانيت - البوسكات - اللوب الإنجليزى.

(أ) الفلمنش جانيت:(شكل (٧))

- رمادى معدنى.
- وزنه ٤,٥ – ٩ كيلوجرامات.
- عدد الخلفة فى البطن ٧ – ٨ صغار.
- نشأ فى بريطانيا.

(ب) البوسكات:(شكل (٨))

- نشأ فى فرنسا.
- لونه أبيض وعيونه حمراء.
- متوسط الوزن ٤,٥ – ٦,٥ كجم.
- عدد الخلفة فى البطن ٧ صغار.

(جـ) اللوب الإنجليزى: (شكل (٩))

- يتميز بطول الأذنين وتتدليان على جانبى الرأس.
- لونه أبيض أو أحمر.
- سريع النمو.
- يزن الأرنب ٥,٥ كجم.
- يعطى ٣٠ أرنبا سنويا.

٣ - أنواع تربى لإنتاج اللحم والفراء:

(أنواع أجنبية متوسطة الحجم) ومنها :

النيوزيلندى – الكاليفورنيا – الشنشلا

(أ) النيوزيلندى: (شكل (١٠))

□ نشأ فى الولايات المتحدة الأمريكية.

□ أبيض اللون.

□ الإناث لها وزن أكبر من الذكور.

– ٢,٥ ك هو الوزن عند عمر ٢,٥ شهر.

□ الأرنب البالغ وزنه ٤ – ٥ كجم.

□ الأنثى تنتج ٤٨ صغيرًا سنويا ولها قدرة عالية على الرعاية.

□ منتج جيد للحم والفراء.

(ب) الكاليفورنيا: (شكل (١١))

□ نشأ فى الولايات المتحدة الأمريكية.

□ دخل فى تكوينه ثلاثة أنواع هى النيوزيلندى – الهيمالايا – الشنشلا.

□ أبيض اللون، أما الأذنان وحول فتحتى الأنف والذيل والأرجل فإن لونها أسود.

□ الأرانب البالغة ٤ –٥ كجم.

□ تنتج الأم ٤٨ صغيرًا سنويا.

□ يربى من أجل اللحوم والفراء حيث يزن الأرنب ٢,٥ كجم عند عمر ٢,٥ شهر.

□ وجد عند خلطه مع النيوزيلندى أنه يعطى هجنا يفوق الأبوين فى إنتاج اللحوم.

(جـ) الشنشلا: (شكل (١٢))

- نشأ فى فرنسا.
- لونه رمادى أو أزرق.
- وزنه ٣ كجم – ٤ كجم فى المتوسط.
- متوسط إنتاج البطن ٥ – ٧ صغار.

٤ - أنواع تربى للهواية:

وهى صغيرة الحجم وتربى للمعارض منها:

١ - القزم الهولندى

- نشأ فى هولندا.
- لونه أبيض.
- وزنه ٠,٩ كجم.

٢ - البولندى:

- لايعرف له منشأ.
- وزنه ١ كجم.
- لونه أبيض.

ثانيا: الأنواع المحلية (البلدية): (شكل (١٣))

- أنواع لها قدرة عالية على تحمل الظروف المناخية المصرية.
- أحجامها متباينة ولكن عند الخلط مع الأجنبى تعطى أوزانا عالية.

- ❐ منها البلدى الأحمر والبلدى الأسود وتتميز بأن صفاتهما واحدة ولكن تختلف فى اللون:
- ❐ الأنثى تنتج ٤ – ٥ بطون فى السنة.
- ❐ متوسط البطن الواحدة ٦ – ٨.
- ❐ وزن الأرنب ٣,٥ كجم.
- ❐ سريع النمو.
- ❐ كفاءة تحويل غذائى عالية.
- ❐ يتحمل درجة حرارة الجو المصرى.
- ❐ الإقبال على النوع البلدى عالٍ فى القرى والمدن.

الإسكان للحمام والأرانب

أهم النقاط التى تؤثر على الإنتاج والتربية هى الإسكان حيث يوجد شروط يجب مراعاتها عند إنشاء مسكن حتى تقل فرصة انتشار الأمراض وهى:

١ – يجب أن يتلاءم المسكن مع الاحتياجات البيئية والفسيولوجية حتى تصل إلى أعلى مستوى من الإنتاج.

٢ – أشعة الشمس هامة جدا فى تكوين وتأسيس المسكن لأنها تلعب دورا كبيرا فى تطهير هذا المسكن ومنع تكاثر الحشرات والمساعدة على تكوين فيتامين (د) وخاصة فى الحمام.

٣ – درجة حرارة المسكن هامة وتلعب دورا كبيرا فى الإنتاج فيجب مراعاة:

(أ) التهوية الجيدة عن طريق فتحات المسكن ويراعى درجة الحرارة داخل مسكن الأرانب أن تتراوح ما بين ١٥ – ٢٥ درجة مئوية لأن هذا هو المدى الحرارى الملائم للأرانب لأنها حساسة جدا لدرجات الحرارة العالية لأنها ليس لها غدد عرقية عاملة كما أنها ذات درجة حرارة ثابتة داخليا (٣٩,٥ درجة مئوية).

(ب) ارتفاع درجة الحرارة المحيطة تؤثر وتجعل الدخول فى مرحلة إجهاد حرارى واردة.

(جـ) فرصة الإصابة بالأمراض تزيد مع ارتفاع درجة حرارة المسكن.

(د) يراعى التدفئة الجيدة فى فصل الشتاء بدون استخدام دفايات عن طريق إغلاق المسكن جيدا.

٤ – فى حالة الحمام يراعى أن ترتفع عن الأرض بحيث يسهل تنظيفها ويسهل مقاومة الفئران.

٥ – توفير مخازن العليقة وتكون نظيفة بعيدة عن القوارض ويسهل السيطرة عليها ويحفظ بها الحبوب لمدة شهر وتكون جيدة التهوية وجافة.

٦ – يراعى المساحات والمسافات فمثلا يخصص متر مربع من المساحة الأرضية لكل ٣ – ٤ أزواج من الحمام أما الأرانب فتوضع فى الأقفاص الفردية على أن تكون المساحة الأرضية فى حالة السلالات متوسطة الحجم ٦٠ × ٤٠ سم أما الأحجام الكبيرة تحتاج ٦٠ × ٨٠ سم. ويكون ارتفاع القفص فى حدود ٣٥ إلى ٤٠ سم.

٧ – يجب ملاحظة المساكن بصفة مستمرة من المربى طوال الوقت تقريبا.

٨ – يخصص مكان لحفظ السماد الناتج ويكون بعيدا عن المساكن حتى يمكن الاستفادة الصحية السليمة منه.

٩ – يجب أن يكون سقف المساكن مائلا وذلك لما يلى:

(أ) يقلل درجة الحرارة. (ب) منع تجمع مياه الأمطار.
(جـ) سهولة التنظيف.

١٠ – يجب أن تكون الأرضيات مصنوعة من السلك الشبكى:
(أ) لإبعاد الفئران. (ب) تقليل نسبة الرطوبة.
(جـ) منع تجمع الزرق أسفل الحمام أو الأرانب.
(د) تقليل فرصة الإصابة بالطفيليات وخاصة الديدان.

١١ – يفضل تربية الأرانب فى بطاريات بصورة فردية على عكس الحمام الذى من الأفضل تربيته فى صورة زوجية حيث يتم توليف الذكر والأنثى سويا حتى يعتادا التعامل والتعاون داخل بيت واحد.

١٢ – يراعى عند استعمال أقفاص السلك أن تكون غير قابلة للصدأ والأرضية مستوية وليس بها أى نتوءات تضر بأرجل الأرانب.

١٣ – تكون أرضية بيوت ذكور الأرانب دائرية حيث إن ذلك يسهل من عملية التلقيح.

١٤ – بيت الولادة فى الأرانب له باب من أعلى لسهولة تركيبها وفحص ومراعاة النتاج ويفضل أن يكون له حاجز يفصله عن القفص تجنبا للإصابات الناتجة من شراسة بعض الأمهات.

تجهيزات بيوت الحمام وحظائر الأرانب

١ - المعالف

للأرانب: تعلق المعالف خارج الأقفاص وتكون من الصاج المجلفن وأحيانا تكون داخلية وتكون لها ثقوب من أسفل تسمح بمرور الناعم من

الأعلاف ويفضل أن تكون بها حاجز رأسى (مقسمة إلى عينين رأسية) لتفادى دخول الصغار وتبولها على العلف وهذا الحاجز وهذه الثقوب تساعد على ضمان جفاف العلف وعدم نمو الفطريات.

أما معالف الحمام فهى نوعان:

الأول:

□معالف داخل الحظيرة. □معالف حوش الطيران.

وهى معالف شبه معالف الدواجن ولكل طائر ١٢ سم من طول المعلفة.

الثانى:

□ خارج الحظيرة. □خارج حوش الطيران.

يحصل الحمام على غذائه عن طريق فتحات عرضها ٧ سم تسمح بمرور رأس الطائر وعنقه فقط وتصمم حسب طريقة التغذية.

(شكل ١٤ أنواع مختلفة من معالف التغذية).

٢ – المساقى

يوجد نوعان من المساقى

(أ) مساقى أتوماتيك وهى مثل مساقى الدواجن.

(ب) مساقى المياه الجارية وهى مستطيلة على طرفها يركب صنبور وعلى الطرف الآخر يتم تصريف المياه من حوش الطيران.

(شكل ١٥ بعض أنواع مساقى الحمام)

٣ – أوعية الحصى ومسحوق الصدف والحجر الجيرى وملح الطعام.

- توضع فى بيوت الحمام.
- مستطيلة أو دائرية.
- مغطاة بحيث تسمح برأس الحمام فقط لالتقاط محتوياتها.

٤ – **أحواض الاستحمام** (للحمام فقط). (شكل 16)

- توضع فى الأحواش.
- هامة جدا لأن الحمام طائر نظيف يحب الاستحمام.
- يجب أن تكون نظيفة بها ماء نظيف بصفة دائمة.
- هى أحواض معدنية دائرية قطرها ٤٥سم وعمقها ١٠ – ١٥ سم.

٥ – **صندوق الأعشاب والقش** (للحمام فقط).

وهو صندوق من القش ومملوء بالتش أو الأعشاب وأوراق الأشجار الجافة وهو مهم: يحتاجه الطائر لتكوين وإعداد أعشاشه.

أنواع الإسكان للأرانب:

تنقسم نظم الإسكان للأرانب إلى قسمين قديم وحديث:

(أ) أقدم طرق الإسكان للأرانب

تسكن الأرانب فى جحور أسفل الأرض وعلى عمق يتراوح بين ٦٠ سم إلى ١٠٠ سم تحت الأرض، والجحر عادة به غرفة كبيرة نسبيا تستريح فيها الأرانب وتلد فيه الأمهات ويصل إلى هذه الغرفة ممر طويل ذو مدخل ضيق وتقوم الأم بسده بالتراب عند الولادة لحماية الصغار من هجوم أى حيوان أو قوارض.

(ب) الطرق الحديثة:

وتنقسم إلى قسمين مفتوح ومغلق.

١ – الإسكان المفتوح:

وهو عبارة عن أقفاص من الخشب أو الأسمنت وتغطى حتى لا تتأثر الأرانب بالتعرض المباشر لحرارة الشمس.

ويجب مراعاة شروط هامة فى هذا النوع من الإسكان:

١ – أن تكون جوانب السقف ممتدة بصورة كافية لحماية الحيوانات.

٢ – عمل سور دفاعى لحماية الأرانب من الرياح القوية والقوارض.

٣ – منع الكلاب والقطط من الوصول إلى المسكن لأنها تهاجم الأرانب.

٤ – وضع الأرانب داخل أقفاص معدنية تحت سقف من الخشب بارتفاع ٣ أمتار تحت مظلة من الأشجار حتى تسمح بحركة الهواء السريع وخاصة فى الأجواء الحارة مما ينتج عنه تجديد الهواء بسرعة وبالتالى انخفاض درجة الحرارة حول الأرنب.

٥ – أن تكون جوانب المسكن مفتوحة، ولكن فى حالة تغير الحالة الجوية يمكن أن تغطى بستائر من البلاستيك أو القماش أو الخيش وخاصة فى فصل الشتاء وبذلك يمكن أن تتحكم فى فتح وغلق الجوانب حسب حالة الجو.

هذا النوع من المسكن له خاصية هامة وهى انخفاض التكلفة الاقتصادية.

٢ – الإسكان المغلق:

وهذا النوع من الإسكان يجب مراعاة درجة العزل الحرارى فيه وذلك عن طريق:

□ استخدام الطوب المفرغ فى هيكل المسكن.

□ استعمال جدار مزدوج من الطوب أو طبقتين من الألومنيوم بينهما مادة عازلة مثل الصوف الزجاجى.

□ استخدام التكييف فى كثير من الحالات لأن أى خلل فى الحرارة يؤدى إلى نهجان الأرانب وانخفاض كفاءتها التناسلية وسرعة إصابتها بالأمراض.

يوجد نماذج كثيرة لإسكان الأرانب كما هو واضح فى الشكل(١٧).

ولكن أنسب النماذج هى التى تتوفر فيها:

١ – إضافة بالات القش على السقف بحيث تكون الحرارة الخارجية بعيدًا عن التلامس المباشر.

٢ – رش السقف الخرسانى بالماء صباحا قبل شروق الشمس فى الأماكن التى لا يتوفر فيها استخدام بالات القش لأن الماء يتبخر مع ارتفاع درجة الحرارة الخارجية.

٣ – استخدام الجير الأبيض لدهان الأسقف للمسكن حتى يعمل كعاكس لأشعة الشمس ومن الداخل بالأسود.

٤ – استخدام نظم التهوية والتبريد عن طريق مراوح ورذاذ الماء وبذلك يمكن تحريك الهواء الرطب داخل العنبر وانخفاض درجة الحرارة والرطوبة أيضا ممايعطى تأثيرا جيدا على تربية الأرانب.

٥ – الاهتمام بعدم تعرض الأرانب لدرجة حرارة عالية أو ضوء الشمس المباشر حيث إنها حساسة جدا ولا تستطيع التخلص من الحرارة الزائدة فى جسمها إلا عن طريق اللهث أو الأوعية الدموية الموجودة فى صوان الأذن، والأرنب المصاب باحتباس حرارى يلهث وتحمر أذناه وأحيانا ينفق لذلك يجب الإسراع برشه بالماء البارد أو غمره فيها مع إضافة فيتامين (ج) إلى مياه الشرب وحقنه بالدكساميثازون ٢ مللى/كجم وزن الأرنب.

أنواع المساكن للحمام

يوجد أنواع كثيرة من المساكن المستخدمة فى تربية الحمام.

أولا: إسكان الحمام فى صورة زوجية فى المسكن الواحد

فى هذه الحالة يخصص مسكن لكل زوج من الحمام يتكون من ذكر وأنثى وقد تم التألف بينهما من حيث النوع – الشكل – الحجم ويتميز المسكن بالصفات الآتية:

١ – بسيط.

٢ – عبارة عن صندوق خشبى أبعاده ٤٠ × ٥٠ × ٤٠ سم.

٣ – يتم وضع المجموعة بجوار بعضها.

٤ – يوجد بروز كاف فى حدود ٢٠ – ٣٠ سم لوقوف الحمام خارج العش.

٥ – توضع فى شكل دور واحد على ارتفاع مترين من سطح الأرض أوفى دورين والمسافة بين كل دور والآخر ٣٠ سم هذه الطريقة فى الإسكان تستخدم فى المنازل.

ثانيا: إسكان الحمام بصورة جماعية:

وينقسم هذا النوع من الإسكان إلى جزأين هما إما تربية فى مزارع وإما تربية فى أبراج الحمام.

١ –التربية فى المزارع (شكل رقم ١٨)

شكل البناء فى المزارع يعتمد على:

١ – درجة حرارة وجو المنطقة التى تقام فيها المزرعة.

٢ – فى المناطق الباردة يجب مراعاة زيادة أخشاب المسكن.

٣ – فى المناطق الحارة يراعى التهوية الجيدة للمسكن.

ويتكون المسكن فى المزارع من:

١ – حظيرة:

- ☐ يربى فى كل حظيرة ٢٥ – ٤٠ زوج حمام.
- ☐ الحظيرة تكون مغلقة من الخلف والجانبين.
- ☐ من الأمام تكون الحظيرة مفتوحة على حوش الطيران.
- ☐ طول الحظيرة ٢٠ – ٥٥ مترا.
- ☐ عرض الحظيرة ٢ – ٣ أمتار.

٢ – أعشاش:

وهـى عبارة عن مسـاكن خاصـة لـكل زوج حمام وتوضـع بجوار بعضها.

كل صندوق خشـبى أو عش يتكون من ٤٠ × ٥٠ × ٤٠ سـم ويتميز بأن الزغاليل عندما تصل لعمر ١٤٠ يوما تعيش فى مقدمة العش ويتجه الآباء لإنشاء عش آخر حتى لا تزعج الصغار.

وهى عبارة عن إسكان للحمام فى صورة زوجية فى المسكن الواحد.

٣ – حوش الطيران

تطل حظيرة الحمام على حوش الطيران من الجهة الأمامية.

١ – مساحة حوش الطيران ١,٥ مساحة الحظيرة.

٢ – يغطى بسـلك مـن جميع الفتحات من جميـع الجهات وكذلك السقف.

٣ – يـزود حـوش الطيران بزوج من الألواح عرض ٢٥ سـم وبطول الحوش.

٤ – تستخدم الألواح لوقوف وطيران وهبوط الحمام عليه.

٢ – التربية فى أبراج الحمام

وفى هذه الحالة يمكن إسكان مجموعة أزواج متآلفة من الحمام تصل إلـى ٢٠٠ زوج تعيش معا بصورة طليقة داخل المسـكن ويطلق على هذه المساكن أبراج، وللأبراج قصص طريفة ويوجد أنظمة مختلفة للأبراج:

١ – النظام الإنجليزى:

يكـون مربع الشـكل أو دائرى الشـكل مـن الطوب ويأخذ أشـكالا هندسية بديعة.

٢ – النظام الرومانى والفرنسى:

يكون دائرى الشكل له قبة فى نهايته.

٣ – النظام المصرى:

يتكون من الطين والطوب اللبن والتبن وتكون هرمية الشكل ولكن فى استدارة تشبه المخروط.

يمكن بالنظام المصرى بناء الأبراج كالآتى:

١ – بناء وحدات من الأعشاش طول كل منها ٣٥ سم.

٢ – واسعة من الوسط ضيقة من الأمام عند فتحتها.

٣ – تمنع تدحرج البيض والصغار منها.

٤ – تنتظم فى شـكل دائرى فى أدوار ويكون البناء فى النهاية على شكل ناقوس قطره من أسفل متر واحد وارتفاعه ٣ أمتار.

٥ – يركب على البرج أجزاء حشبية بارزة لوقوف الحمام عليها.

٦ – توجد فتحات لدخول وخروج الحمام منها.

٧ – توضع هذه المساكن على حوامل خشبية بارتفاع ٢ – ٣ أمتار فى الحقول أو المزارع أو أسطح المنازل.

٨ – أبعاد هذه الأبراج ٣ × ٢ × ٢ متر.

فى حالة الإنتاج المكثف للزغاليل:

يوجد مسكن لطيور التربية والتزاوج وهو عبارة عن حوش سلكى بابعاد ٣ × ٣ × ١٠ أمتار وبها عيون تسمح بدخول وخروج الحمام إلى حجرات التربية والتزاوج.

شكل (١٩) النظام المصرى لتربية الحمام بالأبراج.

التغذية

التغذية بالنسبة لأى كائن حى هى العنصر الهام والعامل الضرورى لنموه، حيث إنها من أهم العوامل التى تساعد على نجاح التربية فهى تؤثر على مستوى الإنتاج والمثابرة عليه، وكلما كان المربى على دراية جيدة بفن تقديم العليقة المثلى وبأقل تكلفة كان قادرا على تحقيق أبعد مدى لنجاح برنامج التربية.

توجد صفات للأرانب والحمام تجعل التغذية بالنسبة لهما ماتختلف عن باقى الدواجن وهى:

(أ) صفات التغذية للأرانب:

١ – الأرانب لا تنافس الإنسان فى غذائه، حيث لا تعتمد على الحبوب فى علائقها بل يمكن استخدام مخلفات التصنيع الغذائى ومواد غذائية غير تقليدية فى تكوين علائق الأرانب.

٢ – كفاءة عالية لتحويل الغذاء إلى بروتين حيوانى فى صورة لحم.

٣ – عمر النضج الجنسى عند عمر (٥-٦ شهور) ويحتاج لغذاء خاص ذى تركيزات عالية.

٤ – تغذية الأعداد القليلة من الأرانب تعتمد على مخلفات الحقول والبرسيم أو مخلفات المطبخ بالإضافة إلى العليقة المصنعة.

٥ – الأمهات العشَّار والمرضعات يجب أن نهتم بالغذاء المقدم لهما ويكـون من عليقة مصنعة خاصة تحتوى على كل ما تحتاجه خلال هذه الفترة لأن تكلفة التغذية تمثل ٦٠٪ من تكلفة الإنتاج.

٦ – تقـوم الأم بإرضاع صغارهـا ورعايتها حتى الفطام لذلك تحتاج إلى اهتمام خاص جدًا فى التغذية.

٧ – الإناث المرضعة والأرانب النامية الصغيرة تحتاج إلى مزيد من الأعلاف عالية الجودة.

٨ – الأمهـات تحتاج لكمية كبيرة من الألياف حتى يمكن أن تنتج اللبن للصغار التى تحتاج إليه لكى تنمو وتكبر سريعًا.

٩ – الأرانب غير المخصصة للتلقيح تسـتطيع أن تتغذى على وجبة عالية بها ٢٥٪ من الألياف.

ب) صفات التغذية للحمام:

يوجد اختلافات كثيرة بين الحمام والدواجن فى طريقة التغذية:

١ – لا يتغذى الحمام على خليط من الأعلاف الناعمة أو المجروشـة أو المبتلة كما يجرى مع باقى أنواع الدواجن.

٢ – صغر حجم الزائدتين الأعوريتين.

٣ – لا يميل الحمام إلى العلف الأخضر.

٤ – لا يميل لأكل الحشرات أو الديدان.

٥ – لا يقبل على أكل اللحوم أو مسحوقها.

٦ – يفضل الغذاء على خليط من الحبوب الصحيحة والبذور المتنوعة.

٧ – يحتاج لكميات ماء للشرب والاستحمام.

٨ – يجب إضافة مخلوط الأملاح المعدنية والرمل الخشن والحصى لعليقة الحمام.

٩ – يوضع العلف بعيدا عن الكلاب والقطط لأنها مصدر لتلوث الطعام، والحمام لا يأكل إلا النظيف، ولا يقبل على الطعام الملوث.

١٠ – احتياجات الحمام من الغذاء حتى يمكنه إعطاء أفضل أداء إنتاجى ويكون فى أفضل حيوية وخصوبة وإنتاج زغاليل، هى كما يلى:

- ☐ البروتين الخام يتراوح بين ١٣–١٥٪.
- ☐ الطاقة تتراوح بين ٢٩٠٠ – ٣١٠٠ كيلو كالورى/كجم علف.
- ☐ الدهن ٢ – ٥٪.
- ☐ الألياف الخام لا تزيد على ٥٪.
- ☐ ملح طعام ١٪.
- ☐ معدل التغذية للطائر ٦٠–٩٠ جرام/ يوميًا.

١١ – يقدم الغذاء فى أوعية فخارية.

١٢ – يقدم الغذاء على فترتين أو ثلاث يوميًا.

١٣ – يوضع الماء خارج المسكن فى آنية نظيفة.

العناصر الغذائية الضرورية للتغذية

(أ) العناصر الغذائية الضرورية لتغذية الأرانب:

إن الغـرض من تربية الأرانب هو إنتاج اللحـم والفراء لذلك يجب أن نهـدف بتغذيتها إلى الحصول على أكبر قدر ممكن من اللحم الجيد أوالفراء الممتاز.

إن الأعلاف الخشـنة تعتبر جزءا أساسـيا فـي عليقة الأرانب وهى تسـاعد الجهاز الهضمى علـى أن يعمل بكفاءة عـلاوة على أنها مصدر مفيد للطاقة، حيث إن الأرنب حيوان نظيف يعتمد على أن يأكل طعامه نظيفـا، ويقبل على الطعام. إما فى الصباح الباكر وإما فى المسـاء بعيدا عـن الحرارة، لذلك يجب أن يقدم له الأعلاف الخشـنة مرتين أو ثلاث مرات يوميًا، وذلك لأنه لا يقبل على الطعام إذا اتسخ ويجب أن يقدم فى معالف نظيفة، والتغذية تمثل ٧٠٪ من تكاليف الإنتاج.

□ الأعلاف الخشـنة إما أن تكون جافة مثل الدريس وإما أن تكون طازجة مثل الحشائش.

□ الأرانب تفضل العلف وجذور المحاصيل.

□ يراعـى أن المعالف والغذايات تكون سـهلة التنظيف وغير قابلة لنقل العدوى.

١ – المـاء:

يمثـل حوالي ٧٠٪ من الوزن الحـى للأرانب وتحتاجه الأرانب فى جميع العمليات الحيوية فى جسـمه، واحتيـاج الأرنب للماء يختلف حسب مراحل النمو:

(أ) مرحلة الإنتاج:

نوع الأرانب	الكميـــة
١ – حتى عمر ١٠ أسابيع	٤٠٠ – ٥٠٠ سم^{٣} يوميًا
٢ – حوامل	٢٥٠ – ٥٠٠ سم^{٣} يوميًا
٣ – الأم ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٣ أسابيع	١ – ١,٢٥ لتر يوميًا
٤ – الأم ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٦ أسابيع	٢ – ٢,٢٥ لتر يوميًا

(ب) نوع العليقة:

عند التغذية على عليقة جافة فإنه يحتاج إلى الماء باستمرار.

(جـ) درجة الحرارة:

فى الصيف يزيد الاستهلاك للماء أكثر من الشتاء.

(د) عمر الأرانب:

الصغار تحتاج إلى الماء أكثر من الكبار.

يترك الماء بصفة مستمرة للأرانب مع مراعاة نظافة خزانات مياه الشرب من الفضريات.

٢ – البروتين:

اشتقت كلمة البروتين من الكلمة اليونانية proteios والتى تعنى الأول First وتحتاج الدواجن للبروتينات للنمو وبناء أنسجة الجسم وتعويض التالف منها. ويدخل فى تركيب الدم والعضلات والجلد

والريـش والمنقار، وتختلـف الاحتياجات للبروتـين تبعًا للعمر. ففى الفتـرة الأولى من العمر تحتاج إلى نسـبة مرتفعة مـن البروتين لبناء أنسجة الجسم.

ويتكـون البروتين من وحدات بنائية أساسـية تعـرف بالأحماض الأمينيـة مرتبطة مـع بعضها بروابط، ونعرف منهـا ٢٤_٥٦ حامضًا أمينيًا وليست جميعها على درجة واحدة فى أهميتها.

يختلـف احتياج الأرانب من البروتين تبعًا للسـلالة والعمر وحالة الأرانب وقد وجد أن:

١ – الأم المرضعة تحتاج من المتوسـط إلى حوالى ٦٥جم بروتين خام فـى اليوم مـن أجل حفظ الحياة وإدرار اللبن. وهـذا يتأتى من ٣٦٠جم عليقـة جافة تقريبًا تحتوى على ١٨٪ بروتينا أو ٣٢٥ جم عليقة جافة تحتوى على ٢٠٪ بروتينا خاما.

٢ – الأم الحامل والذكر يحتاجان فى المتوسـط إلى ٣٦جم بروتين/يـوم من أجـل حفظ الحياة واحتياجات الجنـين. وهذا يتأتى من ٢٢٥ جم/يوم عليقة جافة بها ١٦٪ بروتينا خاما.

٣ – الأرانـب الصغيرة النامية حتى عمر ٥ شـهور (عمر الفطام) تحتاج فى المتوسـط إلى ٢٠جم بروتين/يوم من أجل حفظ الحياة وزيادة النمـو. وهذا يمكن الحصول عليه من ١٢٥ جم/يوم عليقة جافة تحتوى على ١٦٪ بروتينا خاما.

٤ – أرانب التسمين من عمر ٦–١٢ أسبوعًا وطوال فترة التسمين حتى وزن ٢كجم تحتاج فى المتوسط ١٨ جم بروتين/يوم، وهذا يتأتى عن طريق تقديم ١٠٠ جم/يوم عليقة جافة بها ١٧٪ بروتينا خاما.

٥ – الذكور الطلوقة تحتاج فى المتوسط إلى ١٥٠ جم/يوم عليقة جافة بها ١٨٪ بروتينا خاما.

ويتم توفير البروتين من مصادر البروتين النباتية المختلفة مثل (كسب فول الصويا – كسب القطن – كسب عباد الشمس – كسب الكتان – كسر الفول).

٣ – الألياف:

□ هى مصدر منخفض للطاقة إلا أن الأرانب تحتاج إليها نظرًا لتركيبها الطبيعى حيث إنها تشغل حيزًا كبيرًا ولها تأثير ميكانيكى، لأنها تعمل على قيام الجهاز الهضمى بوظائفه، واحتواء الغذاء على نسبة عالية من الألياف الخام يقلل من طاقة الغذاء. وإذا قلت نسبة الألياف فى العليقة عن الحد المناسب تظهر أعراض سوء الهضم وحالة أكل الفراء، وعمومًا أنسب مستوى للألياف يكون ١٤–١٦٪ يقل إلى ١٠–١٢٪ فى حالة الأمهات المرضعة.

□ أثناء الرضاعة تقوم الأحماض الدهنية الموجودة فى دهن اللبن بتوفير الحماية الكافية وتنظيم درجة الحموضة المناسبة فى المعدة للولدات، لكن بعد الفطام والنقل إلى العليقة الجافة تقل هذه الحماية أثناء نمو القناة الهضمية مما يؤدى إلى انخفاض حاد فى حموضة المعدة

يزيـد من تكاثر البكتيريا الضارة فـى المعدة. وبالتالى يحدث تغير فى المحتوى الميكروبى للأعور فتظهر الأعـراض المرضية وينخفض معدل هضم الكربوهيدرات، خاصة أن العلائق فى هذه المرحلة تكون منخفضة نسبيًّ فى محتواها من الألياف. وبالتالى يزداد معدل النفوق.

٤ – الطاقة:

لكى تسـتطيع الأرانب القيام بوظائفها الحيويـة يجب أن تحتوى العليقـة علـى الكربوهيدرات كمصدر للطاقة وهـى توجد فى حبوب: الذرة الشـامى – الـذرة الصفراء – كسـر الأرز – الكاسـافا – الذرة الرفيعة.

فـى علائق النمو يكفى ٢٥٠٠ إلى ٢٦٠٠ ك كالورى/كجم من العليقة فى علائـق الأمهات الحوامل حوالـى ٢٦٠٠ك كالورى/كجم عليقة فى علائـق المرضعات تزيد إلـى ٢٧٠٠ ك كالورى/كجم لأن لبن الأرانب به أعلى نسـبة من الدهن مقارنة بلبن المواشـى والأغنام، حيث يصل إلى ١٧٪ فى السرسوب (٣–٤ أيام) ثم ١٠–١٥٪ (طوال فترة الرضاعة).

مصادر الطاقة كثيرة (الكربوهيدات – الدهون – الألياف).

٥ – الفيتامينات:

وهى هامة للخصوبة والنمو الطبيعى وخاصة أ، د، هـ، ك.

لا تحتـاج الأرانب إلى فيتامـين (ب) المركب وذلـك لأنها تتكون عن طريق البكتيريا الموجودة فى الجهـاز الهضمى، وخاصة أثناء عملية

الاجترار الكاذب Sarophagy والتى تحدث فى الصباح عند تغذية الأرانب وتناولها للروث الطرى المتجمع طوال الليل عند فتحة الإخراج.

٦ – الأملاح المعدنية:

يوضع مخلوط الأملاح المعدنية فى علائق الأرانب، حيث تلعب دورا هاما فى بناء الهيكل العظمى والأسنان (الكالسيوم والفوسفور) والأنسجة الرخوة وأيضا فى تمثيل الطاقة، ويضاف نسبة ١ : ٢ فى علائق الأمهات أثناء الحمل. البرسيم من مصادر الصوديوم والبوتاسيوم والكاروتين التى لها دور كبير فى تنظيم التوازن الحمضى والقلوى فى الدم وسوائل الجسم.

الحديد والزنك مهمان أيضا فى عملية التمثيل الغذائى، ونقص الزنك له دور هام فى عملية التمثيل الغذائى، ونقصه يؤدى إلى انخفاض الخصوبة وسقوط الشعر والالتهابات الجلدية وهو عامل مساعد للعديد من الإنزيمات.

٧ – الدهون:

بالرغم من أن الأرانب تستطيع هضم الدهون بسهولة إلا أنه يجب ألا تزيد عن ٣٪ فى العليقة.

٨ – المواد الكربوهيدراتية:

يجب ألا تزيد عن نسبة ٥٠٪ من العليقة لأنها تسبب السمنة للأرانب، وتسبب سوء هضم وسوء امتصاص من الأمعاء الدقيقة

للأرانب، ويؤدى إلى حدوث تسمم معوى أو إسهال نتيجة لتنشيط نمو الميكروبات اللاهوائية الضارة.

(ب) العناصر الغذائية الضرورية لتغذية الحمام:

علائق الحمام تتكون من أربع خامات علفية أساسية هى: (حبوب الذرة – حبوب القمح – الذرة الرفيعة والبقوليات.

١ – حبوب الذرة:

الذرة الصفراء هى أفضل أنواع الذرة التى تستخدم لعلائق الحمام وذلك:

١ – صغر حجمها وبذلك نحافظ على فم الحمام من التشققات.

٢ – تحتوى على فيتامين (أ) وذلك داخل الصبغات الموجودة فى الذرة.

٣ – تستخدم بنسبة ٢٥–٦٥٪ من العليقة.

٤ – تمد الطائر بكمية الطاقة اللازمة.

٥ – يستخدم كسر الذرة بدلا من الحبوب الكاملة فى تغذية الزغاليل.

٢ – حبوب القمح:

من الحبوب الجيدة فى غذاء الحمام حيث إنها:

١ – صغيرة الحجم وبذلك تكون سهلة التناول.

٢ – سهلة الهضم.

٣ – يجب أن تكون نظيفة وخالية من الفطريات.

٤ – يراعى أن تكون خالية من السوس.
٥ – تضاف بنسبة ٢٥–٤٥٪.
٦ – يفضل استخدامها للزغاليل فى عمر ٧–١٢ يوما.
٧ – غذاء جيد فى الحمام البالغ لعدة شهور.
٨ – يجب عدم التمادى فى إعطاء حبوب القمح.

٣ – حبوب الذرة الرفيعة:

تعطى نتائج مقبولة عند التغذية عليها لأنها:
١ – رخيصة الثمن.
٢ – حجمها صغير، لذلك يمكن استخدامها للزغاليل.
٣ – تستخدم فى الصيف.
٤ – تحتوى على نسبة قليلة من الطاقة.
٥ – تستخدم بنسبة ٣٥–٤٠٪ من العليقة.
٦ – نسبة الاستهلاك لا تزيد على ١٥٪.

٤ – البقوليات:

(فول الحمام – اللوبيا – فول الحقل – البازلاء..):
١ – ذات أهمية فى تغذية الحمام.
٢ – نسبة البقوليات والحبوب ١ : ٤.
٣ – نسبة البروتين ١٤٪.

توجد بدائل كثيرة للبقوليات وتستخدم فى علف الحمام مثل حبوب الشعير والأرز وبذرة فول الصويا، ولكن بعد معاملتها حراريًا أو بعد

مرور سنة من حصادها، وبذرة عباد الشمس، وبذرة الكتان وأيضًا بذرة الفول السودانى.

وعند استخدام أى مكون من هذه البدائل داخل علف الحمام يراعى أن نسبة الألياف لا تزيد على ٥٪.

ويمكن استخدام علائق البط البادى المحببة عالية الطاقة بعد إضافة اليود لها بدلا من علف الحمام فى بعض الأحيان.

تكوين عليقة (مسحوق) حمام

الخامات العلفية	النسبة ٪
ذرة صفراء	٨٢,٧
كسب فول صويا ٤٤ ٪	١٥,٠
مسحوق سمك ٧٢٪	٠,٢
مسحوق حجر جيرى	٠,٤
ملح طعام	٠,٤
زيت عباد شمس	٠,٥
فوسفات كالسيوم ثنائى	٠,٤
مخلوط فيتامينات	٠,٢
مخلوط أملاح معدنية	٠,٢
المجمـــــــــوع	١٠٠

المواد الخضراء الهامة لتغذية الحمام:

فوائد المواد الخضراء:

١ – انتظام إنتاج البيض.

٢ – زيادة إنتاج الزغاليل.

ولكـن المزارع الكبيرة فى تربية الحمام والتـى تغذى إنتاجها على عليقـة متزنة لا تحتاج إلـى إضافة المواد الخضراء فـى تغذية الحمام الصورة التى يقدم عليها المواد الخضراء:

- يجب أن تكون غضة وليست كاملة النضج.
- بكميات قليلة.

المخلوط المعدنى:

هو مخلوط من مكونات هامة فى تغذية الحمام:

١ - مجروش الصدف.

٢ - حصى الجرانيت أو كسر حجر جيرى.

٣ - فحم نباتى.

٤ - مسحوق عظم.

٥ - مسحوق حجر جيرى.

٦ - ملح طعام يودى.

يوضع المخلوط المعدنى فى:

١ - أوعية دائرية أو طولية.

٢ - توضـع فـى مـكان بحيث تسـمح للطائـر بتنـاول المخلوط بسهولة.

٣ - يحافظ على المخلوط نظيفًا دائمًا حتى يتناوله الحمام.

لوحظ أن:

١ - المربى المبتدىء ينصح بشراء هذا المخلوط.

٢ – فى حالة عدم إعطائه الحمام لمدة أيام دون أى تأثير، وذلك لأن المكونات يمكن أن تبقى فى القونصة لعدة شهور وحتى سنة.

أهمية المخلوط المعدنى:

١ – مجروش الصدف، لتكوين قشرة لبيض.

٢ – كسر حجر جيرى ومسحوقه، لطحن الغذاء فى القونصة.

٣ – الفحم النباتى، يساعد على الهضم.

تركيب المخلوط المعدنى ونسبته

المـــادة	النسبة ٪
مجروش الصدف	٤٠
كسر حجر جيرى	٣٥
فحم نباتى	١٠
مسحوق عظم	٥
مسحوق حجر جيرى	٦
ملح طعام يودى	٤

المـــاء:

يحتاج الحمام إلى الماء للاستحمام أو الشرب.

١ – الاستحمام:

١ – يستحم الحمام ٣ مرات يوميًا صيفا ومرة واحدة يوميا شتاءً.

٢ – يتم تغيير الماء باستمرار لأن الحمام طائر نظيف يحب النظافة.

٣ – أحواض الاستحمام هى أحواض معدنية دائرية قطرها ٤٥سم وعمقها من ١٠–١٥سم.

٤ – تنظف الأحواض باستمرار.

٥ – تملأ خلال فترة الظهيرة لمدة ٣ ساعات.

٢ – للشرب:

١ – توضع المياه للشرب نظيفة وبصفة مستمرة أمام الطيور.

٢ – توضع المياه فى مساقى مقلوبة مثل مساقى الدواجن.

٣ – يكفى جالون ماء لكل ٣٠ زوجا من الحمام الكبير فى اليوم.

٤ – تغيير الماء باستمرار.

٥ – توضع المساقى فى شكل مجرى مائى ضيق جدًا بطول المسكن لجميع وحدات بيت الحمام.

شروط عامة تراعى عند التغذية

○ يراعى ألا يخزن العلف أكثر من ٣ أشهر ويخزن بطريقة صحية جيدة التهوية وبعيدا عن القوارض والرطوبة.

○ إضافة بعض الفيتامينات والأحماض الأمينية والمركبات المعدنية والمضادات الحيوية ومنشطات النمو لأن لها دورا إيجابيا ومؤثرا فى الحد السلبى للإجهاد الحرارى الصيفى بتخفيف العبء الحرارى الواقع على الأرانب.

○ إضافة الإلكتروليتيات التى تـذوب وتتفكك فى الماء إلى أيونات موجبة وأخرى سالبة مثل الأحماض والقواعد والأملاح وهى تلعب دورا حيويا فى المحافظة وتنظيم السـوائل داخل الجسـم بصفة عامة فتمنع حدوث ارتفاع فى درجة حرارة الأرانب أو حدوث جفاف لها أو حدوث ارتفاع فى حموضة الدم.

○ تعتبر الزيوت والدهون التى تضاف للعلائق مصادر مركزة للطاقة كمـا أنها مصدر للفيتامينات الذائبة فـى الدهون (أ، د، هـ، ك) وهى تلعب دورا رئيسيا فى إتمام عملية التمثيل الغذائى داخل الجسم.

○ إضافة الدهون والزيوت العليقة تحسـن كفاءة اسـتخدام العليقة وزيادة معدلات النمو وبذلك تسـتفيد الأرانب من معظم الطاقة الناتجة من أكسـدة الدهون فى الجسـم ويقل الفاقد منها أثناء عمليات تمثيلها داخل الجسم.

○ إضافة دهن الأبقار أو أكسـيد الماغنسيوم أو بيكربونات الصوديوم لعلائق الأرانب صيفا يؤدى إلى زيادة العائد الاقتصادى.

○ يقدم الغذاء على فترتين أو ثلاث فترات يوميا.

○ يقدم الماء النظيف بصفة مستمرة.

○ تغيير الطعام بصفة مستمرة حتى لا يتسخ.

○ لا يترك العلف داخل الغذايات حتى لا يصاب بالعفن.

○ الماء مهم للأرانب والحمام فيجب أن يكون نظيفا.

○ الاهتمام بتغذية الصغار بعد الفطام.

خامات التغذية وطرق تقديمها

الأرانـب تختلف عن الحمام لأنها تتغـذى على علف جاف وعلف أخضر أما الحمام فتتم تغذيته على علف جاف فقط .

أنواع خامات التغذية للأرانب:

١ - الأعلاف الخشنة الجافة:

دريس البقوليات

تستخدم فى تغذية الأرانب بنسبة ٢٥٪ من العليقة المركزة مع توفر فيها الآتى:

١ – أن يقدم نظيفا خاليا من الطين والعفن والحشائش.

٢ – يقطع ٣ أو ٤ بوصات فى طوله.

٣ – لونه أخضر.

٤ – يقدم بأوراقه كاملة.

٥ – لا تزيد نسبة الرطوبة على ٢٠٪ حتى لايكون مصدرًا للفطريات.

٦ – يستخدم فـى عليقة الذكـور بصفة خاصة التى تستخدم فى التلقيح والإناث حيث يمثل ٤٠٪ من عليقة الحوامل.

٧ – يقلل نسبة الكوليسترول فى لحم الأرانب.

٢ - الأعلاف الخشنة الطازجة الخضراء (الحشائش)

هـى مصدر أساسـى فى تغذيـة الأرانب لأنها تمثـل الجانب المهم فـى تغذيتها لملاءمتها لطبيعة القنـاة الهضمية ولا يعتمد على العلائق

الجافـة فقط إلا فى ظروف خاصة مثل تسـمين الأرانب وتمثل العليقة الخضـراء حوالى ٣٥ – ٦٥٪ مـن كمية الغذاء المقدم للأرانب حسـب العمر والغرض من التربية وعلى الرغم من احتوائها على فيتامين (أ) والمعادن اللازمة للأرانب إلا أنه عند تقديمها يجب مراعاة.

- ☐ خلوها من الفطريات والشوائب.
- ☐ لا تستخدم فى المزارع الكبيرة.
- ☐ تؤثر على نسبة التسمين داخل العنبر.
- ☐ تقبل عليها الأرانب على حساب العليقة المركزة الجافة.
- ☐ مراعاة توازن العليقة حتى لا تحدث اضطرابات غذائية.

وأنواع الحشائش التى تستخدم كثيرة منها حشائش المرعى.

٣ - جذور النباتات

لا تتوفر خلال فترة الشـتاء العليقة الخضراء من الحشـائش لذلك نسـتبدل بها الجذور مثل اللفت والجزر والبطاطس والبطاطا والبنجر والقلقـاس والأوراق الخضـراء مثـل ورق الكرنب والخس والسـبانخ والبقدونـس وأفضلها الشـيكوريا حيث لها خاصيـة أنها عنصر منظم وأيضـا التوت حيث له مواصفـات قابضة قوية ويمنع الإسـهال وعند استخدام الجذور فى غذاء الأرانب يجب مراعاة:

١ – أنها ذات استساغة عالية ومصدر جيد للفيتامينات والأملاح.

٢ – بها نسبة عالية من الرطوبة تصل ٩٠٪.

٣ – محتواها البروتينى عال.

لذلك يجب عدم إضافتها بنسبة عالية إلى غذاء الأرانب وخاصة المنتجة وتقدم نسبة قليلة تصل إلى ١,٥٪ من حجم ووزن الأرنب.

٤ - البرسيم

يجب عند تغذية الأرانب على البرسيم أن تمثل ٥٠٪ فقط من الغذاء والباقى عليقة مركزة، ويراعى فى بداية التربية البدء بالبرسيم ثم تُقلل تدريجيا ويحل محلها العليقة المركزة.

الشروط الهامة التى يجب اتباعها عند تغذية الأرانب على العلف الأخضر:

١ – يجب غسل جميع الأغذية الخضراء جيدا قبل تقديمها للأرانب.

٢ – تعرض للشمس قبل تقديمها حتى تقل نسبة الرطوبة بها حيث تكون وسطا جيدا لنمو الميكروبات والفطريات.

٣ – تقدم للأرانب فى نفس يوم الجمع.

٤ – تقدم فى معالف الدريس ولا تلقى على الأرض حتى لا تتسخ من الأرانب لأن الأرنب حيوان نظيف لا يأكل إلا النظيف ولا يقدم على أى طعام قد يتسخ بفضلاته.

٥ – تقدم حسب النسبة اللازمة لكل نوع لأن العليقة الخضراء مهمة جدا للأرانب لأنها آكلة للعشب.

٦ – أن تكون المحاصيل خالية من الفطريات.

٧ – لا تستخدم المحاصيل التى تم الحصول عليها من أراضٍ استخدمت فيها المواد الكيميائية.

٨ – يجب أن تقدم العليقة الخضراء أولا للأرانب ثم أنواع العلائق الأخرى.

٥ – العلف الجاف

عليقة متوازنة على شكل محببات أصبعية صغيرة.

وتقدم فى ثلاث صور:

(أ) علف حافظ: ويقدم فى الصيف للأرانب الكبيرة لمنع تسمينها حتى لا تؤثر على خصوبتها الجنسية وذلك فى فترة عدم الإنتاج (عدم الولادة).

(ب) علف تسمين: يستخدم فى تسمين النتاج بعد الفطام.

(جـ) علف مرضعات: يستخدم للأمهات أثناء الحمل والإرضاع.

٦ – خلط غذائى بين العلف الأخضر وبعض الحبوب:

ويقدم العلف الأخضر نهارا (برسيم – ورق خس – كرنب) والحبوب تقدم ليلا (ردة – شعير).

عند استخدام هذا النوع من التغذية يحب اتباع الآتى:

عمر الأرانب	علف ناعم أو محبب	عليقة خضراء
١ – أمهات حوامل	٨٠ جرام علف	علف أخضر
٢ – أمهات والدة أقل من ٥ ولدات	١٠٠ – ١٢٠ جراما	علف أخضر
٣ – أمهات والدة أكثر من ٥ ولدات	١٢٠ – ١٥٠ جراما	علف أخضر
٤ – أرانب تسمين من الفطام حتى ٧ أسابيع	عليقة تسمين	علف أخضر
٥ – أرانب تسمين من ٨ أسابيع حتى ١٢ أسبوعا	عليقة تسمين ٨٠ جراما يوميا	علف أخضر

العمر	متوسط المقرر يوميا
الشهر الأول	رضاعة
الشهر الثانى	٥٠ – ٦٠ جراما
الشهر الثالث	٧٠ – ٨٠ جراما
الشهر الرابع	٩٠ – ١٠٠ جرام
الشهر الخامس	١٢٠ – ١٥٠ جراما
أمهات فارغة جافة	١٣٠ – ٢٠٠ جرام
أمهات حوامل	٢٢٠ – ٢٥٠ جراما
أمهات مرضعات	٣٢٥ – ٣٥٠ جراما
أمهات مرضعات وحوامل	٣٥٠ – ٣٨٠ جراما

الصور المختلفة التى يقدم عليها العلف

١ – العلف الناعم

يتكون العلف الناعم من :

المكونات	النسبة
١ – مصادر طاقة غنية (حبوب) (ذرة صفراء – شامية – رفيعة والقمح – الشعير)	٣٠ – ٥٠ ٪
٢ –مصادر طاقة منخفضة (الردة – الدريس)	٢٥ – ٣٥ ٪
٣–مصادر بروتين	١٥ – ٣٠ ٪
٤ –فيتامينات وأملاح معدنية وملح طعام	٠,٢٥ – ٠,٥٠ ٪
٥ – مسحوق جير	٢ ٪

٢ – العلف المحبب أو المكعب

يفضل لاحتوائه على جميع العناصر الغذائية التى يحتاجها الحيوان مع تقليل الفاقد لأن سلوك هذا الحيوان هو ترك الجزء الناعم من العليقة بالمعالف دون تناوله وعادة ما يكون هذا الجزء عبارة عن الأملاح المعدنية والفيتامينات كما أن هذه الطريقة إذا تم فيها تركيب عليقة متزنة تغنى عن تقديم العلف الأخضر والذى يخشى من تلوثه بمسببات الأمراض وخاصة الكوكسيديا ولا يزيد طول المكعب عن ٠,٦ – ١,٠ مم وقطره عن ٤ مم.

مميزات تقديم العلف المحبب

١ – تقليل الفاقد من الغذاء.

٢ – تحسين القيمة الغذائية.

٣ – تحسين استساغة الغذاء.

٤ – يلزم حيزا أقل لتخزين الغذاء.

٥ – المحافظة على مظهر ثابت للغذاء.

٦ – التغلب على مشكلة انفصال مكونات العلف.

٧ – تقليل تكاليف التعبئة والتداول.

٨ – هذا النـوع من العلف يتكون ويصنع بالحرارة التى تقضى على الفطريات والحشرات.

عيوب العلف المحبب

١ – مكلف.

٢ – لو كانت كفاءة التصنيع غير جيدة يتسـبب هذا فى هدم بعض مكوناته الغذائية.

نظم استهلاك الأرانب للغذاء

يقدم الغذاء للأرانب بعدة طرق.

١ – نظام الوجبات

١ – يقدم العلف طوال النهار.

٢ – يقدم العلف متزنا.

٣ – لا تملأ المعالف وبذلك لا يوجد فاقد.

٤ – ضمان استهلاك العلف.

٢ – نظام الاستهلاك الحر

١ – يتبع فى المزارع الكبيرة.

٢ – يقدم العلف ويترك طول الوقت أمام الأرانب.

٣ – معدل نمو الأرانب عالٍ.

٤ – لا يفضل استخدامها فىٍ حيوانات التربية لأنها تسبب السمنة فتقل كفاءتها التناسلية.

٥ – استهلاك العليقة ببطء فبذلك يستفيد الأرنب من المضغ الجيد.

٣ – تقديم العليقة الخضراء للاستهلاك الحر

□ يستخدم فى الأمهات الفارغة التى تقدم لها عليقة حافظة فقط.

□ يستخدم أيضا فى السلالات التى تربى لإنتاج الفرو.

● تغيير العلف يجب أن يكون تدريجيا حتى لا يحدث ارتباك معوى للأرانب.

● يستعمل الجديد تدريجيا بحيث تضاف نسبة ٢٥٪ كل ٣ – ٤ أيام ويزيد تدريجيا إلى أن يحل محل القديم.

خامات تغذية الحمام وطرق تقديمها:

تختلف طرق تقديم العلف للحمام حسب عمر الحمام ولكن يجب تقديم العلف على ٣ مرات بسبب.

١ – الحمام طائر نظيف لا يأكل الطعام المتسخ.

٢ – الكمية اليومية التى يتغذى عليها الحمام تحسب حسب احتياجاته لأن – زوج الحمام يحتاج ٣٥ – ٤٠ كجم / العام.

□ زوج الزغاليل يحتاج ٣ – ٣,٥ كجم / العام.

فالكمية اليومية قليلة بمقارنتها بالدواجن.

٣ – حتى لا يتبعثر الطعام لوجود نسبة عالية به من الحبوب.

ويقدم صباحا – ظهرا – عصرا.

وطرق التغذية تختلف حسب عمر الحمام:

أولا : تغذية الزغاليل حديثة الفقس حتى الأسبوع الأول

تفقس الزغاليل من البيض وهى:

(أ) عيونها مقفولة. (ب) عارية من الريش.

(جـ) لا تستطيع هضم الغذاء.

(د) تعتمد على الأبوين فى تغذيتها.

(هـ) تعتمد على لبن الحمام حتى عمر أسبوع.

لبن الحمام

□ هو مادة لا تفرز ولكن تنتج فى حويصلة الآباء.

□ تشبه إلى حد كبير الخثرة[1] فى القوام.

□ يوجد دهون فى لبن الحمام وتصل إلى حوالى الثلث.

(١) خثر اللبن : ثخن وغلظ

□ المكون الأساسى للبن الحمام هو البروتين حيث يكون أكثر من نصف المكونات الصلبة وهى:

□ لونها أصفر مبيض. □ تتكون من حبيبات أو تجمعات.

طريقة تكوين لبن الحمام:

١ – يظهر فصان لحميان فى حويصلة الآباء فى اليوم السابع لرقاد الأب أو الأم على البيض.

٢ – فى اليوم الثامن عشر للرقاد أى عقب الفقس مباشرة تكون الفصوص كرات أو أجسامًا دهنية.

٣ – الأجسام الدهنية تموت وتنفصل وتكون لبن الحمام.

٤ – يختفى لبن الحمام فى اليوم السابع بعد الفقس.

مكونات لبن الحمام:

العناصر الغذائية	التركيز ٪
أولا: التحليل الكيميائى كنسبة مئوية فى المادة الطازجة	
الماء	٦٤ – ٨٤
البروتين الخام	١١ – ١٨,٨
الدهن	٤,٥ – ١٢,٧
الرماد	٠,٨ – ١,٨
الكربوهيدرات	صفر – ٦,٤

العناصر الغذائية		التركيز ٪
ثانيا: العناصر المعدنية (كنسبة) مئوية فى المادة الجافة		
	الكالسيوم	٠,٨١
	البوتاسيوم	٠,٦٢
	الماغنسيوم	٠,٠٨
	الصوديوم	٠,٥٤
	الحديد (جزء فى المليون)	٤٢٩

وتعتمد الزغاليل على الآباء منذ الفقس حتى الأسبوع الأول من العمر حيث.

١ – من اليوم الأول إلى ٣ – ٤ أيام من الفقس تعتمد الزغاليل على الغذاء بلبن الآباء حيث ينتقل من الآباء إلى حوصلة الزغاليل الصغيرة.

٢ – تكون الزغاليل الصغيرة شرهة.

٣ – تتغذى على لبن الحمام حتى تملأ الحوصلة ويكون حجمها كبيرا واضحا بالنسبة للجسم.

٤ – تكون أجسام الزغاليل ضعيفة لذلك من اليوم الرابع حتى السابع يأخذ الآباء الحبوب ويتم هضمها جزئيا بواسطة الحويصلة ويخلط مع لبن الحمام ويقدم للزغاليل حتى اليوم السابع.

ثانيا: تغذية الزغاليل من الأسبوع الأول حتى ٤ أسابيع:

عند انتهاء الأسبوع الأول تنتهى عملية إنتاج لبن الحمام حيث يتم الدفع الغذائى.

١ – تحضير عليقة البط بعد نقعها فى الماء لمدة أربع ساعات.

٢ – يوضع قمع فى فم الزغلول.

٣ – يوضع الطعام عن طريق القمع حتى يصل إلى حويصلة الزغلول مباشرة أو عن طريق التزغيط.

٤ – تجرى هذه العملية ٣ مرات يوميا.

٥ – يستمر الدفع الغذائى مع تغذية الزغاليل على حبوب صغيرة الحجم حتى عمر ٣ – ٤ أسابيع.

٦ – الحبوب المستخدمة مثل القمح–العدس–حبات الفول الصغيرة.

٧ – تستخدم حبوب الذرة والبقول بنسبة ١ : ١ بعد نقعها لتغذية الزغاليل وفى نهاية الأسبوع الرابع تنفصل الزغاليل عن أبويها حيث إن الزغلول وصل إلى عمر الذبح بسبب.

١ – طراوة لحمها.

٢ – احتواء الجسم على نسبة عالية من الدهون.

٣ – عضلات الجسم طرية لأنها لا تطير خارج الأعشاش.

٤ – الريش الموجود تحت الأجنحة ينمو وبذلك يسهل تنظيفها.

ثالثا: تغذية الحمام من (٤ – ٢٠ أسبوعا)

يختار الزغاليل بدقة قبل الدخول فى فترة النمو.

١ – فترة التغذية من ٤ – ٢٠ أسبوعا تسمى فترة النمو.

٢ – تغذى خلال هذه الفترة على خليط من حبوب الذرة الرفيعة اوالسنامية أو الصفراء مع فول الحمام والحبوب بأنواعها وكذلك البقوليات الجافة بأنواعها.

٣ – خـلال فترة التربية تفصل الزغاليل عـن الأمهات والآباء فى مسكن منفصل.

٤ – خلال هذه الفترة يجب التخلص من الأفراد المريضة أو كبيرة العمر أو منخفضة الإنتاج وتكون نسبة الإحلال ٢٠ – ٣٠٪ من إجمالى القطيع.

٥ – يتم التخلص من الأفراد ذات العيوب مثل الجناح المشقوق – الذيل المشقوق – المنقار الأسود – الأرجل السوداء – الأرجل المسرولة.

٦ – يتعود الزغلـول على التغذية بأخذ العلف من المعالف والماء من المساقى.

٧ – تكون نسب علائق النمو كالآتى :

المادة الخام	النسبة ٪
ذرة صفراء أو بيضاء	٢٠
ذرة رفيعة	٢٠
قمح بلدى	٢٠
فول بلدى	٤٠
الإجمالى	١٠٠

رابعا: تغذية الحمام الكبير:

١ – التغذية على الأرض:

١ – يوضع ١٠٪ من وزن الطائر على الأرض.

٢ – يستخدم هذا الأسلوب فى أعداد الحمام لقليلة.

٣ – يراعى أن استهلاك الغذاء يتم بسرعة حلال نصف ساعة فقط حتى لا يتسخ.

٤ – يقدم الغذاء ٢ – ٣ مرات فى اليوم.

٢ – التغذية فى معالف مغطاة:

١ – تستخدم هذه الطريقة فى الأماكن التى بها أكثر من مسكن.

٢ – يوضع الطعام داخل معالف مجهزة وتوضع خارج المسكن.

٣ – توضع بحيث يستطيع الطائر الوصول إليها وأخذ طعامه منها بدون فقد أو تلوث.

٤ – يوضع بها العلف مرتين يوميا مرة صباحا ومرة عصرا.

٥ – توضع المعالف فوق بعضها على ارتفاع ٢٥ – ٣٠ سم.

٣ – التغذية بنظام الكافتيريا:

تستخدم صناديق من الخشب أو الصلب أو أى مادة بديلة وتستوعب ٦٠ – ٧٠ كجم.

توضع المواد العلفية منفصلة.

○ صفات هذه الطريقة:

١ – تجعل للطائر حرية الاختيار فى نوع الأكل.

٢ – تجذب الفئران والقوارض نتيجة لزيادة حجم العلف.

٣ – لا يحتاج عند التغذية ملء المعالف مرتين يوميا.

○ يستخدم فى كل الأحوال المخلوط المعدنى الذى يحتوى على كسر الصدف – الحجر الجيرى وملح الطعام.

الوقاية ـ الرعاية ـ العلاج
للحمام والأرانب

من المعروف أن الوقاية خير من العلاج فالعناية والرعاية الكافية للحمام والأرانب أسهل من منع المرض أو معالجته. والإهمال فى بعض أسس التربية الجيدة يؤدى إلى حدوث المرض.

أهم أسس الوقاية والرعاية:

١ – اختيار قطعان التربية من الحمام أو الأرانب خالية من الأمراض والصفات الوراثية الشاذة.

٢ – يراعى النظافة الجيدة للمسكن والأقفاص وذلك لتجنب الأمراض الناشئة عن سوء النظافة وكذلك متابعة الحالات المرضية مثل الإسهال وخلافه وتتم النظافة أولا بتنظيف الاقفاص للأرانب بفرشاة خشنة ثم غسيل السلك بماء به مطهر (مثل لفنيك ثم بقليل من الكيروسين فى الماء) وغسيل بيوت الحمام أسبوعيًا أو كل خمسة عشر يومًا على الأقل. هذا بخلاف النظافة اليومية للأرضية وتشمس كنس المخلفات وجمعها ثم غسيل الأرض بالماء ثم الرش بمادة مطهرة ويراعى جفاف أرضية العنبر لتقليل نسبة الرطوبة.

٣ – جمع المخلفات حتى يمكن الاستفادة منها فى صناعة السماد.

٤ – التخلص الصحى من الحمام والأرانب النافقة.

٥ – تطهير بيوت الولادة وأقفاص الأرانب وبيوت الحمام التى بها أمراض أو التى تنفق بها الأرانب والحمام وذلك تجنبًا لانتشار الأمراض.

٦ – يجب أن تكون المساكن جافة معزولة.

٧ – يجب أن تكون مساكن الحمام والأرانب جيدة التهوية معرضة للشمس.

٨ – مراعاة درجة الحرارة داخل المساكن وخاصة للأرانب لأنها تتأثر بدرجة الحرارة العالية وتسبب لها النفوق وفى بعض الأحيان تستخدم مكيفات أو مراوح مع رذاذ المياه.

٩ – التأكد من نظافة الطعام وذلك عن طريق مراعاة كميات الطعام المقدمة للحمام أو للأرانب وخاصة أن الطعام المتسخ لا يقبل عليه للأكل ويترك للتأثير بالفطريات وفى حالة استخدام العلف الأخضر وخاصة للأرانب يجب أن تقدم بعد غسلها والتأكد من نظافتها حتى لا تكون مصدرا للديدان أو الفطريات ومراعاة عدم ترك أية كميات من الطعام فى المعالف بعد الانتهاء من تناول الوجبات.

١٠ – إجراء التحليل للعلف قبل تناوله للتأكد من أن جميع النسب الموجودة فيه دقيقة وسليمة وخالية من الميكروبات والسموم الفطرية.

١١ – تخزين العلف فى مخازن جافة جيدة التهوية ولا تزيد مدة التخزين على ٣ أشهر.

١٢ – تجنب الازدحام داخل المساكن.

١٣ – الفحص الدورى للقطيع عن طريق الطبيب البيطرى المختص والتخلص من الأفراد الضعيفة ذات الصفات غير الجيدة.

١٤ – التأكد من وجود المياه بكميات كافية ونظيفة بصفة مستمرة وعدم تركها داخل الأحواض لمدة طويلة.

١٥ – يجب مراعاة تحصين القطيع ضد الأمراض باللقاحات طبقًا لإرشادات جهة إنتاج اللقاح فيتم تحصين الحمام ضد مرض الباراميكزو- ١ الخاص بالحمام وجدرى الحمام أما الأرانب فيتم التحصين ضد مرض التسمم الدموى البكتيرى وكذلك مرض النزف الفيروسى مرتين سنويا ويتم ذلك قبل مواعيد تغير الفصول أى فى شهرى إبريل وأكتوبر وتطعيم الصغار ضد ميكروب الكلوستيريديا المسبب للنزلات المعوية فى النتاج المفطوم لتقليل النفوق به.

١٦ – تضاف الفيتامينات وخاصة أ، د ٣، هـ بصفة دورية فى مياه الشرب لتحسين المقاومة المناعية ضد الأمراض.

١٧ – المرور اليومى للطبيب البيطرى المشرف على القطيع لملاحظة نشاطه وملاحظة مدى استهلاك العليقة ومياه الشرب وملاحظة الشكل العام ومدى نظافة البيوت ومدى تواجد الحشرات بالعين المجردة حتى يمكن القضاء عليها باستخدام المطهر المناسب والمعالجة السريعة إذا لزم الأمر.

١٨ – يمكن استخدام بعض المواد الوقائية التى تمنع إلى حد كبير ظهور بعض الأمراض الشائعة وتساعد على الهضم وعلى سبيل المثال يستخدم من الحمام:

(أ) مواد تحسين الشهية للطعام:

وهى تستخدم بعد ظهور الأمراض وفى مراحل النقاهة وفى الطيور الضعيفة مثل مستخلص الجنتيانا بواقع ملعقة شاى لكل عشرة جالونات ماء شرب.

(ب) مواد للوقاية والعلاج من البرد والأمراض التنفسية:

وهى تستخدم فى حالات بداية ظهور أى اضطرابات تنفسية مثل زيت كبد الحوت فيقوى مناعة الجهاز التنفسى بواقع نقطتين فى اليوم قبل أو بعد الأكل لمدة أسبوع.

(جـ) مواد لعلاج اضطرابات الجهاز الهضمى:

وهذه المواد ثلاث مجموعات:

١ – غسيل معدى:	زيت خروع ملح مانيزيا	كبسولة فى الصباح ملعقة شاى/ جالون ماء ويعطى للمعدة الخالية
٢ – زيادة حموضة المعدة:	صودا الخبيز حمض الهيدروكلوريك	٤ – ٦ ملاعق شاى/ جالون ماء ربع وقية/ جالون ماء

٣ – قتل الميكروبات برمنجنات البوتاسيوم
فى حوصلة الطائر وهى تطهرمياه الشـرب وتضاف حتى تجعل لون الماء قرمزيًا

١٩ – عمل سجلات داخل المزرعة:

وهى عبارة عن ترقيم للأقفاص والأعشاش وتحفظ فى كروت ويكتب فيه كل ما يخص الحمام أو الأرانب الموجودة داخل القفص أو العش من حيث مواعيد الطعام والشراب مواعيد إعطاء أدوية الوقاية أو العلاج إذا لزم الأمر وأيضا عدد النتاج وحالته الصحية وموعد الفطام وفى الأرانب يجـب أن يكون داخل السـجلات بالنسـبة للامهـات (كروت الجس – كـروت متابعة الحمل – كروت الولادة – كروت الراحة) وذلك حتى لا ترهق الأم ويحافظ عليها منتجة أطول فترة.

مع اتباع كل سـبل الوقايـة والرعاية للحمـام والأرانب تقل فرصة الإصابـة بالأمراض ولكن لا تختفى علـى الرغم من أنها كائنات نظيفة محبة للنظافة ومن الأمراض الشائعة التى تصيب الحمام والأرانب:

- ☐ أمراض فيروسية.
- ☐ أمراض بكتيرية
- ☐ أمراض طفيلية.
- ☐ أمراض فطرية.
- ☐ أمراض ومشاكل أخرى.

أسباب الأمراض وسرعة انتقالها:

١ – سوء التغذية. ٢ – التغذية الملوثة.
٣ – عدم النظافة.

أولا: الأمراض الفيروسية:

١ – مرض الباراميكزو (PMv-1) وهو يصيب الحمام فقط.

إن فيروسات مرض الباراميكزو حاملة للمادة الوراثية RNA الحامض النووى الريبوزى الذى يحميه من الخارج غلاف يبرز منه نوعان من الجزيئات البروتينية السطحية وهما على شكل أشواك من الجليكوتنين (HA) ونيوراميندار (NA) وجزء الهيماجلوتنين يلعب دورًا هامًا وأساسيًا فى قدرة الفيروس على إحداث إصابة خلايا الجهاز التنفسى باندماجه مع مستقبلات موجودة حول الخلية ويتكاثر بداخلها الحمام غالبا ما يصاب بنوع (PMv-1) الذى يسبب له أعراضا عصبية شديدة إلى جانب الأعراض التنفسية ولكن أمكن عزل (PMv-7) من بعض أنواع الحمام وخاصة النوع الذى يشترك فى السباقات.

الأعراض:

١ - الأعراض التنفسية:

الطيور المصابة يظهر عليها:

- ○ تعب شديد.
- ○ عدم القدرة على الوقوف.
- ○ كحة.
- ○ حشرجة.
- ○ أنين شديد.
- ○ إفرازات من الأنف مائية أو مخاطية.
- ○ تعذر التنفس.
- ○ عطس.
- ○ ضيق تنفس وخمول.
- ○ رعشة.

٢ - الأعراض العصبية:

الطيـور المصابة يظهر عليهـا بجانب الأعراض التنفسـية أعراض عصبية عبارة عن:

- عدم اتزان.
- التواء الرقبة.
- شلل الأجنحة.
- رعشة فى الرأس.
- رعشة فى الأجنحة.

فى بعض الحـالات تظهر حالات إسـهال مع الأعراض التنفسـية والعصبية.

فى الزغاليل:

- تكون نسبة النفوق عالية
- أعراض إسهال.
- ارتعاشات فى كل الجسم.
- عدم قدرة على الأكل أو الشرب.
- تظهر الأعراض فى عمر أسبوع أو أسبوعين.
- تكون الوفيات خلال ٤ – ٧ أيام من بداية ظهور الأعراض.

الحمام البياض:

عند إصابته بهذا الفيروس يحدث ما يأتى :

- انخفاض شديد واضح فى معدل إنتاج البيض.
- صغر فى حجم البيضة.
- قشرة هلامية خفيفة.

- أشكال غريبة غير طبيعية للبيض.
- انخفاض نسبة الإخصاب.
- أعراض عصبية شديدة.
- شلل فى رجل واحدة أو الاثنتين.
- ارتفاع نسبة النافق تصل ٦٠٪.
- إسهال مائى ذات لون أخضر.

الحمام الذى يشترك فى السباقات يظهر عليه عدم القدرة على الطيران وعدم اتزان عند محاولة الوقوف ويقع ويحدث تكسير فى ريش الجسم والأجنحة.

الوقاية من مرض الباراميكزو:

- عن طريق استخدام لقاح مثبط وانتقاء سلالات قوية وبنسبة تركيز عالية وبالتالى إنتاج مستوى مناعة قوية.
- أظهرت اللقاحات الزيتية فعالية بإثارتها جهاز المناعة بصورة دائمة مما ينتج عنه نسبة تركيز عالية للأجسام المناعية.
- استخدام حقن ذات سنون معقمة بالحجم المناسب مع اتباع التعليمات والتوصيات الفنية.

مواصفات اللقاح الجيد:

١ - يحتوى على العترة الحقلية.
٢ - يعطى مقاومة عالية ضد العدوى بالعترة الضارية.
٣ - يعطى حماية ضد العدوى.

٤ – يعطى مناعة لفترات طويلة.
٥ – رد فعل التحصين لا يسبب مشاكل.

٢ – الإلتهاب الشعبى المعدى (للحمام فقط) Infectious bronchitis

عندمـا يصاب الحمام بالالتهاب الشـعبى المعدى يظهر عليه المرض فى عدة أنواع.

النوع الأول:

١ – يحدث نتيجة لمضاعفات الإصابة بالزكام أو البرد.
٢ – إفرازات مائية من الأنف.
٣ – متاعب تنفسية.
٤ – كحة.
٥ – صعوبة فى التنفس.
٦ – الامتناع عن الأكل والشرب.

النوع الثانى:

يحدث نتيجة للإصابة بالفيروسات (RNA)

١ – مرض يظهر بصورة حادة شديد العدوى.
٢ – سريع الانتشار.
٣ – يصيب الأعضاء التنفسية والجهاز البولى والتناسلى.
٤ – اضطرابات فى النمو.
٥ – معامل تحويل غذائى ردئ.
٦ – انخفاض فى إنتاج البيض وقابلية الفقس.

٧ – أنفاس محشرجة.
٨ – صعوبة التنفس.
٩ – خمول.
١٠ – الامتناع عن الغذاء.
١١ – إفرازات متجبنة فى الشعب الهوائية تؤدى إلى الاختناق.

النوع الثالث:

يسمى الخناق (تضخم العين)
وهو الالتهاب الشعبى فى مراحله المتقدمة
ويحدث المرض نتيجة:

- ارتفاع الرطوبة.
- قلة التهوية.
- التغيرات المفاجئة فى درجة الحرارة.

الأعراض:

١ – إفرازات مائية من فتحات الأنف.
٢ – تتحول الإفرازات إلى مادة كثيفة لونها أصفر.
٣ – سد فتحات الأنف.
٤ – عدم قدرة الطائر على التنفس.
٥ – خمول.
٦ – انتفاخ وتورم العيون.
٧ – انغلاق الجفون.

٨ – عدم الرؤية.
٩ – هزال.
١٠ – الامتناع عن الطعام والتراب.
١١ – وفيات.

العلاج:

١ - علاج النوعين الأول والثانى:

لا يوجد علاج للأمراض الفيروسية والتحصين الحى أو المثبط الخاص للفراخ غير مجد للحمام.

ولكن عند ظهور الأعراض يستخدم:

(السلفاد يازين) أو (النيراميسين) أو (الأوريومايسين).

للقضاء على العدوى الثانوية انبكتيرية المصاحبة للفيروس.

٢ - علاج النوع الثالث (الخناق):

عن طريق زيادة المقاومة الحيوية للطيور.

١ – يوضع رأس الطائر فى محلول حمض البوريك.

٢ – يمكن استخدام محلول برمنجنات البوتاسيوم بدلا من حمض البوريك.

٣ – يتم التخلص من الإفرازات المتجمعة تحت العين بالضغط برفق ثم تطهيرها.

٤ – استخدام كبسولة زيت خروع (٥٠٠ ملليجرام).

٥ – تعطى الطيور ٤ – ٥ نقط من زيت كبد الحوت فى اليوم التالى لاستخدام زيت خروع.

٣ - جدرى الحمام (Pigeon Pox)

□ المسبب للمرض:

الفيروس المسبب للمرض هو pigean pox virus وهومن مجموعة الفيروسات التى تحمل المادة الوراثية الـ DNA

□ انتقال العدوى:

انتقال العدوى من الحمام المصاب إلى الحمام السليم من خلال الملامسة وتلوث الطعام من الحمام المصاب.

□ أعراض المرض:

يأخذ المرض شكلين:

١ - الشكل الجلدى.

□ تظهر الإصابة فى الشكل الجلدى عادة على الأقدام وحول العينين والمنقار.

□ تظهر حبيبات تشبه السنط فى حجم رأس الدبوس أو حجم الحمص.

□ يزيد حجمها تدريجيًا وتصل إلى أقصى حجم لها بعد عشرة أيام من بداية ظهورها.

□ تجف بعد ذلك وتتحول إلى قشور من أسبوع إلى أسبوعين.

□ أخطر مرحلة لانتقال الفيروس بين الطيور خلال تساقط القشور.

□ غالبا لا تحدث وفيات فى هذا النوع من الجدرى.

٢ - الشكل الدفتيرى Pox wet form

تظهر بثيرات صفـراء اللون وتغطى الأغشـية المخاطية للفم والمرئ والقصبة الهوائية ويسبب:

□ عـدم القـدرة على التنفـس. يجلس الطائر وكأنـه مصاب بضيق تنفس.

□ وجـود وفيات نتيجـة للامتناع عن الطعـام والاختناق فى بعض الأحيان.

الوقاية بالتحصين:

استخدام اللقاح الواقى لهذا المرض (جدرى الحمام) عن طريق الفرش الخاصة به.

السيطرة باتخاذ الإجراءات الوقائية العامة.

١ – عزل الطيور المصابة.

٢ – حـرق الطيـور النافقـة وجمعها فى أكياس خاصـة بعد إضافة المطهرات اللازمة عليها.

٣ – تجميع السـبلة الخاصة بالـكان المصاب والتخلص منها بالطرق الصحية الصحيحة.

٤ – تطهير المعالف والمسـاقى باسـتخدام المطهر المناسـب والشطف الجيد بالماء الكافى بعد ذلك.

٥ – تطهير الأبراج وذلك عن طريق استخدام المطهر المناسب الجيد لأن المطهـر هو المادة الكيميائية التى تبيـد الميكروبات الضارة التى توجد فى

بيئة الحمام وهى عادة ما تقتل الميكروبات خلال دقائق قليلة وتؤدى إلى التخلص من الميكروبات الفيروسية والبكترية والفطرية والطفيلية وإلى إبادة كثير من الأطوار المتحوصلة ويجب أن يتوفر فى المطهر المستخدم:

- ☐ أن يكون قويا وفعالا.
- ☐ واسع التأثير على الميكروبات.
- ☐ قليل السمية للطائر.
- ☐ سهل الذوبان فى الماء.
- ☐ كفاءته عالية فى وجود المواد العضوية.
- ☐ رخيص الثمن قوى التأثير.

٦ - استخدام مضاد للحشرات لمنع هذه الحشرات من نقل المرض من الطيور المصابة إلى الطيور السليمة وذلك عن طريق:

- ☐ تطهير المساكن والأعشاش والطيور بالمبيدات الحشرية حتى يمكن القضاء على أحد مصادر العدوى ومنع انتشار الطفيليات.
- ☐ استخدام المبيدات الحشرية المختلفة التى يمكن استخدامها للقضاء على الحشرات الضارة مثل الملاثيون بنسبة ٤٪ أو ٥٪ كمسحوق ويستخدم أيضا الكبريت (٠,١ - ١٪ مسحوق).
- ☐ رش الجدران والشقوق.
- ☐ عدم استخدام أكثر من مبيد فى وقت واحد.
- ☐ يمنع استخدام المضادات الحشرية فى أوقت الإجهاد للطائر مثل بعد التحصينات ولمدة عشرة أيام.

□ يراعى عدم تلوث البيض – الطعام – الماء.

□ عند استعمال الرش للطائر على جسمه لا يعاد مرة اخرى قبل مرور أسبوعين.

– يراعى اتباع تعليمات الشركة المنتجة.

العلاج:

إلى جانب اتباع جميع خطوات الوقاية يجب الالتزام بالعلاج وخاصة أن أخطر مرحلة فى المرض هى البثيرات حينما تنتشر فى جسم الطائر لأنها حاملة للفيروس وتكون المصدر الأول للعدوى بكل أنواعها.

١ – فى حالة تكون البثيرات تزال ويدهن الجزء المصاب بمحلول اليود والجلسرين.

٢ – تزال المواد المتجبنة والغشاء الدفتيرى ويمس السطح المتقرح بمحلول صبغة اليود أو الميكروكروم أو نترات الفضة ٢٪.

٤ - مرض النزف الفيروسى للأرانب.

□ من أخطر أمراض الأرانب وينتشر فى مصر.

□ يظهر فى شهرى إبريل ومايو حيث إن الفيروس المسبب للمرض (فيروس من سلالة كالسى) يتحمل درجات الحرارة حتى ٥٠ درجة مئوية.

□ تكمن خطورة الفيروس المسبب للمرض فى أنه يتكاثر فى الكبد وينشط إنتاج عوامل التجلط مما يسبب حدوث جلطات صغيرة فى أعضاء الجسم المختلفة مثل الرئة والقلب والمخ.

□ ينتقل المرض بالطرق المباشرة وغير المباشرة حيث يتبقى فى الملابس الملوثة لمدة ثلاثة أشهر ويفرز الفيروس فى لعاب وإفرازات الأنف.

□ القطط والفئران والحشرات تلعب دورا فى نقل العدوى.

أعراض المرض:

□ يصاب الأرنب أكبر من ٦ أسابيع.

□ يصيب ٦٠٪ من القطيع.

□ يوجد صور كثيرة للمرض ويسبب نفوق ١٠٠٪.

□ حضانة المرض من ١٦ ساعة حتى ٣ أيام.

الصورة فوق الحادة للمرض:

□ نفوق مفاجئ قبل ظهور أية أعراض.

الصورة الحادة للمرض:

□ الامتناع عن الأكل والشرب.

□ كسل ونزف أنفى مع تشنجات.

□ نفوق بعد ٤٨ ساعة مع تورم فى الكبد ووجود سوائل مدممة فى القصبة الهوائية.

الصورة البسيطة للمرض:

□ كسل.

□ امتناع عن الأكل.

□ يشفى غالبا الأرانب فى حالة عدم وجود عدوى ثانوية بكتيرية.

الوقاية والعلاج:

الوقاية عن طريق التحصين ضد المرض.

العلاج عن طريق:

١ – استخدام مضادات حيوية للعدوى الثانوية.

٢ – إعطاء فيتامينات.

٣ – تطهير المكان جيدا باستخدام الصودا الكاوية ١٪ أو الفورمالين ١٠٪.

٥ – الميكزوماتوزس (للأرانب)

الفيروس المسبب من عائلة الجدرى ينتقل عن طريق لدغ الحشرات لايسبب وفيات ولكن يجب التخلص من الأرنب المصاب.

الأعراض

تختلف حسب قوة الإصابة وخاصة أن الفيروس يتكاثر فى الجلد وعلى حسب مكان الإصابة وخاصة أنه يبدأ بارتشاحات جلدية ويصاحبه التهاب صديدى وخاصة إذا أصيبت العيون ويسبب عمى كاملا وفى بعض الأحيان يسبب قشررا بيضاء.

ثانيا: الأمراض البكتيرية:

وهى كثيرة فى الحمام والأرانب.

١ – عدوى السالمونيلا:

(أ) مرض القوارض فى الأرانب:

وهو مرض ينتقل للأرانب عن طريق تلوث أعلاف الأرانب بمخلفات الفئران التى تحمل الميكروب دون أية أعراض.

الأعراض:

- عند تناول الأرانب العلف الملوث بالميكروب يظهر عليه هزال.
- بقع بيضاء داخلية على الطحال مع تضخمه.

العلاج:

- استخدام مضاد حيوى مثل الكلورا مفنيكول لمدة أربعة أسابيع.
- محاولة التخلص من الأرانب المصابة لأن العلاج يطول والشفاء منه صعب.

المحافظة على باقى القطيع عن طريق:

- تغيير العلف.
- القضاء على الفئران.
- تحليل العلف الجديد والتأكد من خلوه من الميكروبات.

(ب) عدوى السالمونيلا – الباراتيفود فى الحمام

- هو ميكروب يخزن فى الأمعاء وفى حويصلة الأمهات.
- ينتقل من الأم إلى الزغاليل أثناء إطعامهم.

□ الميكروب مميت للطيور الصغيرة.

□ السالمونيلا ميكروب يعيش فى الجو العادى يصل إلى شهور.

□ ينتقل الميكروب للأمهات خلال الغذاء والماء الملوث بفضلات الطيور المصابة.

□ سريع التأثر بالحرارة العالية.

□ حساس للمطهرات العادية.

□ معظم النفوق ينحصر فى الأسبوعين الأولين من العمر وأكثر أيام النفوق فى حالات الإصابة بين اليوم السادس والعاشر.

□ نسبة النفوق تتراوح بين ٥ – ٢٠٪.

□ تصل فى بعض الأحيان حالات النفوق إلى ٥٠٪ وذلك بسبب إفراز الميكروب للسموم الداخلية endotoxine التى تفرز من جسم الميكروب.

– تتأثر زغاليل الحمام أكثر من الحمام البالغ.

الأعراض

(أ) الزغاليل:

تتأثر الزغاليل تأثرا شديدا بالمرض وتظهر عليها:

١ – أعراض عصبية:

□ تشنجات. □ تقلصات فى الرقبة.

□ تلتوى الرأس والرقبة.

□ التهاب فى المفاصل لا يسبب عرجا.

٢ – أعراض أخرى

- ☐ إسهال مائى أصفر اللون.
- ☐ هزال.
- ☐ ضعف شديد.
- ☐ يزداد الظمأ للماء.

(ب) الحمام البالغ:

تظهر عليه أعراض عامة كثيرة مثل:

- ☐ هزال.
- ☐ ضعف عام.
- ☐ عدم الإقبال على الطعام.
- ☐ مبيض الأمهات يصاب وينتقل الميكروب خلال البيض.

أعراض هامة:

- ☐ تكوين خراريج على المفاصل.
- ☐ أكثر المفاصل حساسية هو مفصل الجناح.
- ☐ عدم قدرة الطائر على الطيران.

عند تشريح المفصل يلاحظ ازدياد كمية السائل الزلالى فى Symovia فى المفاصل وبها إفرازات مخاطية.

أما الأمعاء فبتشريح السطح الداخلى للأمعاء وجد أن الجدار الداخلى مغطى بطبقة دفترية لونها رمادى مصفر.

في الحالات المزمنة

- ☐ جدار الأمعاء يتحول إلى بقع نكرزية.
- ☐ بقع نكرزية من عضلات الصدر والرئة.
- ☐ تضخم فى حجم الكبد – الطحال والبنكرياس.
- ☐ ظهور نقط نكرزية بحجم رأس الدبوس على الأحشاء الداخلية.
- ☐ قرح فى أجزاء كثيرة من الجسم.

الوقاية

– الاهتمام بفحص مكونات العلف وخاصة مصادر البروتين الحيوانى لأنها مصدر للعدوى فى الطيور وإجراء التحليلات اللازمة لمكونات العلف والصدف.

وهذا التحليل يتم فى معامل متخصصة وتحت إشراف بيطرى كامل.– الميكروب ينتقل عن طريق البيض لذلك يجب:

١ – استبعاد البيض المتسخ لأن الميكروب ينتقل بالطريق الرأسى والأفقى للبيض.

٢ – تجميع البيض والتأكد من نظافته.

- ☐ التخلص من القوارض والحشرات لأنها مصدر جيد لانتقال العدوى.
- ☐ لا يتم استخدام العليقة إلا بعد فحصها بكتريولوجيا والتأكد من خلوها من السالمونيلا.
- ☐ الفحص الدورى للحمام والتأكد من خلوه من المرض.
- ☐ إضافة الفيتامينات إلى الماء أو العلف لزيادة مقاومة الطيور.

العلاج

يعزل الحمـام المريض ويعالج بالسـلفاميرازيل ٢٥ ملجم / يوم لمدة أربعـة أيام ثم راحة مـن العلاج لمدة ثلاثة أيام ويعـاد مرة أخرى لمدة أربعة أيام بنفس الجرعة يلاحظ أنه:

لا يوجد أى عقار يمكنه إبادة جميع ميكروبات السالمونيلا الموجودة داخل جسـم الطائر المصاب بدليل ظهور أفـراد حاملة للميكروب على الرغم من العلاج.

معظم المستحضرات المستعملة فى العلاج تحد من عدد هذه الميكروبات وتأثيرها وتكاثرها فى الجسم لذلك تحد من نسبة النفوق.

□ يمكن استخدام حقن مضادات حيوية مثل حقن التيراميسين (١٠٠ ملليجرام / طائر) أو الستريتومايسين (١٠٠ – ٢٠٠ ملليجرام / طائر).

٢ – السل Avian Tuberculosis (للحمام)

السبب:

نوع مـن البكتريا – مقاوم للجفاف مقاوم للبرودة – له مدة حضانة طويلة مقاوم للوسط الملح لمدة شهور طويلة.

طريقة قتل الميكروب:

□ يقتل الميكروب فى مدة قصيرة نتيجة لتعرضه لأشعة الشمس.

□ حسـاس لدرجة الحرارة العالية وخاصـة ٧٠م يتأثر بالمطهرات مثل الفورمالين أو الفنيك.

طرق العدوى

عن طريــق الفم من الطيــور انصابة وأيضا عن طريــق الزرق فيلوث الأدوات المستعملة مثل المعالف والمساقى وينتقل للطيور السليمة.

الأعراض

لا تظهــر الأعراض إلا بعد تمكن المرض من الطائر بعد فترة حضانة طويلة ويظهر عليه.

١ – فقدان الوزن.
٢ – فقد العضلات وخاصة عضلة الصدر.
٣ – انتفاش الريش.
٤ – جفاف الريش.
٥ – تدلى الأجنحة نتيجة لإصابتها بدرنات السل.
٦ – التهاب المفاصل.
٧ – ظهور درنات الســل فى المفصل ويحدث طفح لمحتويات المفصل المتقيح.

العلاج

لا يوجد علاج محدد.
يعرض الطائر للشمس.
يعطى كميات من الفيتامينات لزيادة مناعته.

٣ – حمى الببغاء (للحمام)

مرض مشترك بين الحمام والإنسـن أى إنه يمكن الانتقال من الحمام للإنسان والحيوانات الأخرى.

المسبب

بكتريا Chlamydia Psittaci

الإصابة

تحدث للحمام فى جميع الأعمار.

الأعراض:

فى الزغاليل:

- ☐ حشرجة.
- ☐ شلل الأطراف.
- ☐ شلل الرقبة.

وعند تشريح الزغاليل النافقة نجد الآتى:

- ☐ تضخم الكبد.
- ☐ بقع نزيفية على الكبد.
- ☐ تضخم الطحال.
- ☐ إفرازات بيضاء جافة حول القلب وفى الأكياس الهوائية.

فى الحمام البالغ:

- ☐ حشرجة.
- ☐ التهاب أغشية العين.
- ☐ إفرازات مخاطية من الأنف.
- ☐ فقدان السيطرة.
- ☐ عدم القدرة على الطيران.
- ☐ فقدان الشهية.
- ☐ إسهال.
- ☐ نقص الوزن.

العلاج:

يجب عزل الطائر المريض حتى نحد من انتقال المرض ويعالج الطائر المصاب باستخدام (٢٠٠) ملجم أوريومايسين الذائب/جالون ماء أو(٤٠٠) ملجم تتراسيكلين / جالون ماء لمدة ١٤ يوما.

يتم إعطاء فيتامينات لرفع مناعة الطائر.

٤ – داء العصيات القولونية (تلحمام)

مسبب المرض

ترجع الإصابة بالمرض إلى النمو غير الطبيعى للبكتريا فى القولون (E. coli).

يظهر هذا المرض عندما يتعرض الحمام للإرهاق سواء أثناء النقل أم نتيجة لحالات الجو المتقلبة.

الأعراض

- ☐ ضعف عام.
- ☐ إسهال مائى أسمر اللون.
- ☐ وفيات فى الزغاليل صغيرة العمر.
- ☐ امتناع عن الطعام.
- ☐ تجمع مواد لزجة عند فتحة المجمع.

الوقاية

- ☐ تطهير أماكن التربية.
- ☐ زيادة البروتينات والفيتامينات فى العليقة.
- ☐ زيادة حيوية الطيور.

العلاج

١ – يعطى شراب الكوليميسين لمدة خمسة أيام.

٢ – الأرثرومايسين والكلورامفنيكول والفيدرازوليدون تستخدم لعلاج بكتريا القولون.

٥ – الالتهاب المعوى التقرحى (للحمام)

مسبب المرض: بكتريا عضوية.

طريقة العدوى: عن طريق العليقة أو مياه الشرب الملوثة بزرق الطيور المصابة.

الأعراض:

- ☐ خمول وكسل شديد.
- ☐ تتهدل الأجنحة.
- ☐ يغلق الطائر عينه أغلب الوقت.
- ☐ ينتفش الريش.
- ☐ إسهال مائى لونه بنى مصفر.
- ☐ فى الحالات الشديدة يتحول إلى إسهال أبيض.
- ☐ فى حالة عدم العلاج يحدث نفوق شديد.

الوقاية

إن الوقاية أهم مرحلة فى السيطرة على أى مرض.

- ☐ تطهير أماكن التربية بعد غسلها بالماء والصابون.

□ استخدام مطهر قوى مثل الفورمالين.

□ اتباع الأسلوب الصحى الأمثل من جمع النافق ووضعه فى أكياس سوداء تغلق جيدا.

□ اتباع أسلوب الأمان الحيوى فى التخلص من الطيور النافقة.

□ يمكن إضافة مضاد حيوى وقائى قبل ظهور الأعراض مثل السترتيومايسين بمعدل ٦٠ ملليجرام / كجم عليقة.

العلاج :

١ – يضاف مضاد حيوى فى مياه الشرب أو فى العليقة مثل:

□ إضافة التتراسيكلين بمعدل ٢٠٠ ملليجرام / كجم عليقة ويستمر هذا العلاج لمدة ١٠ – ١٥ يوما.

□ إضافة ستريتوماميسين ٤ جرام / لتر ماء شرب ويستمر لمدة ٧ – ١٠ أيام.

٢ – فى بعض الأحيان يمكن استخدام الحقن على أن يتم حقن الطيور لمدة ٣ أيام ١٠٠ ملليجرام / كجم من وزن الطائر.

٦ – ميكروب الباستيرلا (للأرانب)

وهو ميكروب يصيب الأرانب وله صور كثيرة.

(أ) التهاب الضرع وصديد الحلمات:

يسبب التهاب الغدد اللبنية من إصابات الحلمات.

أعراضه:

النوع الأول:

تورم الغدد اللبنية ويغير لون الجلد ولا تظهر خراريج.

النوع الثانى:

خراريج صديدية فى الغدد اللبنية وخاصة فى نهاية فترة الرضاعة.

العلاج:

النوع الأول:

□ حقن الأم بالمضادات الحيوية المناسبة مثل السلفا لمدة ٥ – ٧ أيام.

□ فطم النتاج لقلة اللبن والخوف من انتقال المرض لها.

النوع الثانى:

– حقن التجمع الصديدى بالمضادات الحيوية وبعد يومين يتم فتح الخراج جراحيا وينظف من الداخل وتوضع صبغة يود ٢٪ ويحقن مضاد حيوى لمدة ثلاثة أيام مع التطهير للخراج يوميا حتى يتم الشفاء.

□ فى حالة الأم المرضعة:

○ نجد نفوق النتاج نتيجة لرضاعة اللبن الملوث من الحلمات المصابة.

○ تستبدل الأم لحماية باقى النتاج.

○ إزالـة الحلمـات المصابة إذا كانت لا تزيد عـن اثنتين ويتم ذلك جراحيا وبحرص شديد.

(ب) التهاب العرقوب:

من الأمراض الشـائعة فى الأرانب التى تربى فى البطاريات السلك حيـث يحدث خـدش أو جرح فـى الأرنب يتبعه تلـوث لهذا الجرح ويصبح صديديا بعد تلوثه بميكروب الباستريلا ويكون قرحة نازفة.

العلاج

- ☐ يمس الجزء المصاب بصبغة اليود ثم يدلك بالشبة.
- ☐ تفرغ الإفرازات الصديدية وينظف جيدا.
- ☐ حقن مضاد حيوى للميكروب البكتيرى حتى يتم الشفاء.

(جـ) الخراريج الجلدية

وأسـبابها كثيرة مثل ميكروب 'باسـتريلا أو الميكروب العنقودى الذهبى وأحيانا عيوب بالبطاريات

أعراضه:

يظهر فى صورة خراريخ كبيرة صديدية بها صديد كريمى بحجم الفول أو بيض الدجاجة ويصعب إزالة هذا الصديد باستخدام سن السرنجة العادية.

العلاج:

- ☐ فتح الخراريج ومحاولة تفريغها.
- ☐ حقن مضاد حيوى فى الخراج.

(د) أمراض الجهاز التنفسى

الإصابة البكتيرية بميكروب الباستيرلا مالتوسيدا والباستيرلا هيموليتكا خاصة عند وجود مؤثرات بيئية سلبية على الأرانب أوإجهاد.

ومن الطبيعى أن الأرانب تتنفس من الأنف ولكن عندما تتنفس من الفم يدل ذلك على مشكلة تنفسية خطيرة تشمل:

أولا: أعراض مرض الجهاز التنفسى العلوى

- ☐ العطس المتكرر.
- ☐ إفرازات أنفية مائية.
- ☐ فى بعض الأحيان تتحول إفرازات الأنف إلى مخاطية مصحوبة بالصديد.
- ☐ احتقان فى العين.
- ☐ التهاب الغدد الدمعية.

ثانيا: التهاب الجهاز التنفسى السفلى

- ☐ صعوبة التنفس
- ☐ عدم الأكل.
- ☐ فقد الوزن.
- ☐ حشرجة فى التنفس.

ثالثا: الالتهاب الرئوى

- ☐ سرعة التنفس مع فتح الفم.
- ☐ تغير لون العيون إلى الأحمر المزرق.
- ☐ زرقة أوردة صوان الأذن.

رابعا: خراج الرئة

□ الأرانب المصابة تتنفس بعمق.

□ فتح الفم ويرفع الأرنب المصاب أنفه باحثا عن أكبر كمية من الهواء لتعوض نقص الهواء.

□ صراخ الأرنب بشدة ويقفز لأعلى وذلك لنقص كفاءة الرئة فى الاستفادة من الأكسجين.

□ اختناق الأرنب لأقل مجهود.

□ نفوق.

الوقاية والعلاج لأمراض الجهاز التنفسى فى الأرانب

للوقاية والعلاج يتبع إجراءات ومراحل معينة:

١ – إجراء التحصينات اللازمة لمنع حدوث الأمراض التنفسية مثل تحصين التسمم الدموى البكتيرى للأرانب.

٢ – التخلص من الأرانب المريضة لأن إنتاجها ضعيف بالذبح وفحص صلاحية لحومها للاستهلاك الأدمى.

٣ – استخداء مضاد حيوى مثل الجينتاميسين، الكلورامفينكول، سلفاترايميثوبريم حقنا بالرقبة لمدة ٣ – ٧ أيام مع تتبع تحسن الحالة ويستمر العلاج فى مياه الشرب ابتداء من اليوم الثالث بعد الحقن.

٧ – الاضطرابات المعوية والإسهال:

تحدث هذه الاضطرابات المعوية إما بسبب غذائى وإما مرضى.

الأسباب الغذائية:

- ☐ تغير العليقة.
- ☐ عدم انتظامها.
- ☐ فى حالة الفطام.

الأسباب المرضية

☐ إما السبب البكتيرى: مثل الكوستيريديا – القولون الضارى – السالمونيلا.

☐ وإما السبب الفيروسى – الروتا – الكرونا.

☐ وإما السبب الطفيلى – الكوكسيديا.

الصور المرضية للإسهال:

١ – إسهال مائى:

☐ يعزف الأرنب عن الأكل ويقدم على المياه.

☐ يخرج منه إسهال مائى واضح عند فتحة الشرج.

☐ جفاف شديد وانتفاخ.

☐ هبوط ونفوق خلال ٢٤ – ٤٨ ساعة.

٢ – الإسهال المخاطى:

☐ يرفض الأرنب الأكل والشرب.

☐ يخرج منه زبل صغير الحجم مصحوبا بمخاط لزج.

☐ تلبك فى القولون والأعور.

☐ هبوط حاد ونفوق بسبب التلبك المعوى.

العلاج

العلاج يختلف حسب نوع الإسهال والمسبب.

الإرشادات العامة للعلاج

- ☐ يعزل الأرنب المريض عن السليم.
- ☐ يطهر مكانه بالكلور.
- ☐ يسمح للأرنب بالتريض.
- ☐ محلول جفاف ٥٠ – ١٠٠ سم لكل أرنب.
- ☐ يعطى الأرنب أدوية الإسهال الخاصة بالأطفال عن طريق الفم وأدوية التلبك القولونى.
- ☐ إعطاء أدوية مبطنة لغشاء المعدة والأمعاء.
- ☐ مسكنات للألم مثل كاريروفين مليجرام – كيتوبروفين ١ : ٣ ملجرام للكيلو تحت الجلد.

فى حالة الإصابة بالكوكسيديا

- ☐ سلفاديميدين فى الماء ٢ جم / لتر لمدة ١٠ – ١٤ يوما أو سلفاكينوكسالين ٢٠٪ ٣ جم / لتر لمدة ١٥ يوما.

فى حالة السالمونيلا:

سلفا منشطة ٣٠ مجم / كجم مرتين يوميا ثم نصف الجرعة العلاجية كوقاية لمدة شهر أو ١٢٥ ملجرام / لتر أوكس تتراسيكلين - الكلوستيرديك:

استخدام مترو نيدازول ٦٠ مجم / كجم

فيتامين ج ٥٠ – ١٠٠ مجم / كجم.

مع ٠,٢٥ سم تحت الجلد مرتين بينهما شهر ونصف الشهر من تحصين الكلوستيرديا الخاص بالأغنام.

يفضل استخدام التحصين فى الإناث العِشار وفى صغار السن عمر شهر.

٨ – أمراض الجهاز التناسلى:

(أ) زهرى الأرانب

يظهر على شكل بثور على الفتحة التناسلية ويظهر بها قشور ويفضل استخدام أوكس تتراسيكلين مرهم مع الحقن ويمنع التلقيح بين الأمهات و الذكور المصابة.

(ب) الخراريج حول الفتحة التناسلية

عبارة عن خراريج بعد ذلك تتحول إلى تليف وتؤدى إلى صعوبة فى الولادة.

يوصى بالتخلص من الإناث فى هذه الحالة من قطيع اللحم.

ثالثًا: الأمراض الفطرية:

من الأسباب التى تؤثر فى الإنتاج بصورة شديدة السموم الفطرية.

والفطريات عبارة عن:

كائنات تفرز مركبات كيميائية أو مواد عضوية وهى ناتج تمثيلها الغذائى وتكون سامة، وتشكل خطورة كبيرة وذلك لأن المايكوتوكسينات

التى تفرز من الفطريات وتدخل جسم الطائر أو الأرانب وتختلط بغذائه ويحـدث تغيرات بيولوجية غير طبيعية مسـببة حالات مرضية ذات أهمية كبيرة على الصحة والاقتصاد.

- يوجد نوعان من السموم الفطرية لهما أهمية اقتصادية:

الأول: الأفلاتوكسـين وهو يفرز من أكثر من جنس من الفطريات، وخاصـة فطر الاسـبراجيلس الذى يحتـاج نموه إلى درجـات حرارة مرتفعة، حيث يبلغ قمة نموه عند درجة حرارة بين ٢٨-٣٢ وتسـمى سـموم المنطقة الحارة والأكثر انتشارًا هو الأسبراجيلس وهى تنتقل عن طريـق الفرشـة أو العليقة الرطبة، حيث إن هذا الفطـر ينمو ويتكاثر بشدة فى الأماكن الرطبة.

الثانى: سـموم الفيوزاريوم التى تنمو فى درجات حرارة منخفضة حتى درجات الصقيع وتعرف بسموم المنطقة المعتدلة.

١ - الإسبراجيلس (الاسبراجلوزيس للحمام)

فطر الجهاز التنفسى للحمام

وهو مرض يصيب الجهاز التنفسى للحمام وسببه فطر البنسلين أو فطر الاسبراجيليس.

الأعراض:

- ☐ خمول
- ☐ هزال
- ☐ ملل
- ☐ متاعب تنفسية

□ إسهال

□ حالات عصبية

□ بقع صفراء اللون فى القنوات التنفسية والرئة، وتؤدى إلى الاختناق

□ التهاب فى العين وتوجد قطع متجبنة بين الجفون.

□ نفوق ناتج من الإرهاق الشديد.

الوقاية:

لا يوجد علاج، ولكن الوقاية من الفطريات هى الأساس فى العلاج.

١ – استبعاد الطيور المصابة.

٢ – التخلص من العليقة الملوثة بالفطريات.

٣ – تطهير المساكن بمضادات الفطريات.

٤ – أفضل أنواع المضادات الفطريات التى تحتوى على اليود. أو كبريتات النحاس ٠,٥٪ لأن لها قدرة عالية على القضاء على الفطريات.

٥ – التأكد من تهوية وجفاف المساكن.

٦ – التأكد من أماكن حفظ العليقة.

٧ – يوضع لمدة خمسة أيام فى مياه الشرب المايكوستاتين ٠,١ – ٠,٢ جم/لتر أو يستخدم فى العليقة لنفس الفترة ولكن بمعدل ٢٠٠ ملليجرام/كجم عليقة.

٨ – إرسال كميات من جميع مكونات العليقة للتحليل والتأكد من خلوها تمامًا من أية فطريات.

٩ – يمكن استخدام التتراسيكلين فى العلاج لأنه أثبت كفاءة عالية مع الحمام المصاب.

٢ – المونيليا (القلاع) للحمام:

فطر الجهاز الهضمى

وهو من الأمراض الفطرية ولكن يصيب الجهاز الهضمى وخاصة الحويصلة.

أسباب المرض:

- ☐ زيادة الرطوبة فى الأعشاش.
- ☐ عدم نظافة أوعية الطعام.
- ☐ تلوث أوعية المياه أو الماء نفسه.

المرض يصيب الزغاليل ويسبب وفيات بنسبة عالية.

يوجد نوعان من القلاع:

الأول: قلاع الفم:

- ☐ عمر الزغاليل عند الإصابة ٥ –١٢ يوما.
- ☐ مواد متجبنة لونها أصفر مبيض تغطى الجزء العلوى من البلعوم.
- ☐ عدم القدرة على الأكل والشرب.
- ☐ نسبة وفيات عالية.

الثانى: قلاع السرة:

□ عمر الزغاليل عند الإصابة ٧ – ١٢ يوما.

□ كبر حجم السرة.

□ تتكون كتلة صلبة كبيرة على شكل خراج.

الوقاية:

□ استعمال مطهر قوى يحتوى على اليود فى تطهير الساقى والمعالف.

□ تنظيف المساكن جيدًا باستخدام مطهر مناسب.

□ التأكد من جفاف العش وعدم تعرضه للرطوبة.

□ التأكد من سلامة العلف والماء المستخدم فى التربية عن طريق إرسال عينات منهما للتحليل، وفى حالة ثبوت تلوث فطرى يجب التخلص تمامًا منها.

العلاج:

□ يستخدم مركب من اليود والجلسرين بنسبة ١ : ٥ على الأماكن المصابة.

□ يعطى مضاد فطرى فى مياه الشرب أو العلف لمدة خمسة أيام.

٣ - التهاب الجلد الفطرى للأرانب:

يظهر هذا المرض فى صورة سقوط للشعر كليا أو جزئيًا فى مناطق الأنف أو الأذن أو المخالب ويصاحبه وجود تورم بمناطق الجلد وقلة القشور فى تلك المناطق.

العلاج:

- ☐ استخدام صبغة اليود المركزة على الأماكن المصابة وحرق الشعر المعلق بالبطاريات.
- ☐ تطهير المكان بمطهرات ضد الفطريات.
- ☐ استخدام علاج فمى مثل الجريزبوفلفين ٢٥ ملجم/ كجم يوميًا لمدة أسبوعين.

٤ - التهاب الجلد المبلل (للأرانب):

الأعراض:

- ☐ ظهور بلل بالشعر واحمرار الجلد وغالبًا المناطق التى سريعًا ما تتأثر هى تحت الفك الأسفل وبين الأرجل الخلفية.
- ☐ يكون الشعر لونه أخضر.
- ☐ تورم الجلد وسرعة سقوط الشعر.
- ☐ تقرح بالجلد.
- ☐ الامتناع عن الطعام.
- ☐ نفوق.

العلاج:

- ☐ استخدام صبغة جنتيانا ١٪ لمدة ٣ أيام ثم صبغة اليود ٢٪ على المناطق المصابة.
- ☐ حرق الشعر المنزوع.

□ استخدام مضادات حيوية مثل البنسلين/ التتراسيكلين/ الكلورامفينكول او ستريتوماسين لمدة ٣ أيام طبقًا لجرعة كل منهما.

رابعًا: أمراض الطفيليات الداخلية:

ويوجد نوعان من الطفيليات التى تصيب الحمام:

□ الديدان.

□ البروتوزوا.

(أ) الديدان:

١ – الإسكارس Ascaridia Columbae:

□ يوجد هذا النوع من الديدان فى معظم أفراد الحمام ولونها أبيض مصفر.

□ لا يمكن رؤية الديدان فى زرق الحمام ولا البيض الخارج مع الزرق.

□ ينتقل للحمام أو المبيض وتصل إلى الأمعاء وتذوب القشرة الخارجية، وتخرج الديدان فى جسم الطائر من جديد خلال ثلاثة أسابيع.

الأعراض:

□ تنحصر فى انطواء الحمام بعيدًا عن الأفراد الأخرى.

□ عدم رغبة فى الطيران.

□ فقد للشهية.

- جفاف الريش وانتفاشه.
- تدلى الأجنحة.
- إسهال مائى.
- هزال.
- نقص فى الوزن وتأخر فى النمو.
- تقل مقاومة الطيور المصابة للأمراض المعدية.

العـلاج:

يســتخدم الببرازين Piperazine بمعدل ١٠٠ ملليجرام للطائر ويوضع على العلف، يســتهلك خلال ٤ ســاعات أو يوضع فى الماء ويستهلك خلال ساعتين.

٢ – **الكابيلاريا** Capillaria:

من الديدان المعوية للحمام حيث تتطفل على الأمعاء وتسبب التهابات شديدة بالأمعاء.

تسبب أخطارا شديدة.

تعيش داخل الغشــاء المخاطى للأمعــاء والحويصلة والاثنى عشر مسببة مضاعفات عديدة.

لا يزيد طولها عن بوصة واحدة.

الأعراض:

هزال. إسهال.

□ انتفاش الريش. □ تدلى الأجنحة.

□ عدم قدرة على الطيران. □ إعياء تام.

العلاج:

□ يستخدام الديكالمين Dekalmin فى ماء الشرب بمعدل ٤سم٣/لتر ماء.

□ يمكن استخدام Galinid فى ماء الشرب بمعدل ١ سم٣/لتر ماء.

□ فى بعض الأحيان يمكن إضافة سترات البيرازين بجرعات مركزة.

□ عند استخدام دواء مثير بدين يقضى عليها نهائيًا.

□ يراعى عند استخدام أدوية الليفاميزول ٨٪ بجرعات ٢سم٣/ لتر ماء صيفًا – ٣سم٣/ ٣ لتر ماء شتاء لمدة ٣ ساعات، ولكن يجب تطهير الأرضيات بعد استخدام العلاج بـ ٢٤ ساعة.

٣ – ديدان القصبة الهوائية:

ديدان تتطفل على القصبة الهوائية للحمام.

الأعراض:

لهذا المرض أعراض خاصة وأعراض عامة.

١ – الأعراض الخاصة:

□ صعوبة فى التنفس.

□ يمد الطائر رقبته، وفمه مفتوح.

□ يعطس. □ يحاول طرد الطفيل.

□ ينكمش بعد العطس.

□ يخفض رأسه لأسفل ويغمض عينيه.

٢ – الأعراض العامة:

□ هزال. □ انكماش.

□ إعياء. □ عدم قدرة على الطيران.

□ تدلى فى الأجنحة.

العلاج:

يوضع مستحضر ثيابندازول Thiabendazol فى العليقة بمعدل ٥٠ جرام/كجم وزن حى.

الوقاية من الديدان:

□ تطهر المساكن بمطهرات قوية تبيد بيض الديدان مثل الصودا الكاوية ٢٪.

□ ترش الأرضيات بمحلول كبريتات نحاس ١–١٠٠٠ لمقاومة القواقع والديدان.

□ تعرض المساكن لأشعة الشمس.

□ تطهير وتعقيم الأعشاش.

□ فحص الحمام بصفة مستمرة وإعطاء جرعات وقائية من مضادات الديدان.

(ب) البروتوزوا

١ – الكوكسيديا (للحمام)

– الكوكسيديا مرض يسببه طفيل الأيميريا وهو طفيل يسبب أمراضا خطيرة، وهو وحيد الخلية يتطفل على الأمعاء.

– يصيب الحمام الصغير من عمر أسبوعين حتى ٦ أسابيع.

– طرق انتقال العدوى عن طريق الماء والغذاء الملوث من الطيور المريضة إلى الطيور السليمة.

الأعراض:

- ☐ خمول.
- ☐ فقر دم.
- ☐ إسهال أبيض يتحول إلى أخضر ثم إلى مائى خفيف.
- ☐ فى الحالات الشديدة تظهر نقط دموية فى البراز.
- ☐ التصاق فى فتحتى المجمع.
- ☐ فقد الطائر شهيته.
- ☐ زيادة الإقبال على استهلاك الماء.
- ☐ أعراض عرج.

العلاج:

استخدام مضاد الكوكسيديا مثل مركبات السلفا (سلفا جواندين — سلفا ميثازين – سلفا بازين) بنسبة ١,٥جم/لتر لمدة خمسة أيام.

الوقاية:

- ☐ الحفاظ على الأعشاش جافة.
- ☐ إزالة أى شىء رطب أو يصل إليه الماء ويبلله، ويكون مصدرا للرطوبة لأن طفيل الايميريا يعيش فى الأماكن الرطبة.

٢ – الترايكومانياسز (الحمام):

- ☐ من الأمراض المعدية.
- ☐ شائع الانتشار بين الحمام.
- ☐ الطفيل المسبب للمرض يسمى Tichomonas-Galline.
- ☐ يصيب الحمام فى جميع الأعمار.
- ☐ أكثر الأعمار حساسية للمرض هى الأعمار الصغيرة ٧–١٢ يومًا.

طرق انتقال العدوى:

ينتقل من الأمهات إلى الصغار عن طريق لبن الحوصلة.

الأعراض:

الأعراض العامة:

- ☐ خمول.
- ☐ ضعف الطيور.
- ☐ إسهال.
- ☐ خشونة فى الريش.
- ☐ عدم قدرة على الطيران.
- ☐ هزال.

الأعراض المميزة:

☐ ظهور مادة خبيثة صفراء أو بيضاء اللون تغطى البلعوم أو المرىء

□ وجود قرحة فى السرة تكبر لتصل إلى مظهر الخراج.

□ تمتد الحالة لتغطى البلعوم ولا يستطيع الطائر أن يتناول طعامه ويشعر بالاختناق ويموت.

العلاج :

□ يجب عزل الحمام المريض لمنع انتقال الإصابة لجميع الحمام.

□ مسح المنطقة المصابة بمحلول مكون من جزء واحد صبغة يود مع ثلاثة أجزاء من الجليسرين.

□ يضاف لماء الشرب مركب داى ميترای دازول ٤٠٪ بنسبة ٥جم/لتر فى الصيف، ١جم/لتر ماء فى الشتاء لمدة خمسة أيام.

□ تقلل الجرعة إلى النصف لمدة ٨ أيام أخرى.

وجد أن أعراض المرض فى كثير من الأحيان تشبه أعراض مرض الجدرى، وله صور كثيرة مثل:

الكبد.. يصيب الكبد فقط.

بلعومية.. يصيب البلعوم وخاصة صغار الزغاليل ويسبب وفيات لعدم القدرة على الطعام أو الشرب.

٣ – مرض التهاب الجهاز العصبى الطفيلى للأرانب:

Encephalitozoonosis

السبب: طفيل أولى.

الإصابة: يصيب الكلى – المخ.

تتوقف الإصابة على:

□ شدة الإصابة.

□ حالة الجهاز المناعى ونشاطه أو ضعفه وينتشر المرض عن طريق خروجه (الطفيل) من خلال بول الأرنب المصاب من ٢-٣ أشهر.

الأعراض:

□ ضعف حركة الجسم. □ شلل خلفى.

□ رعشة. □ تشنجات.

□ زيادة الرغبة فى الشرب.

العلاج:

□ استخدام مركب رباعى الأمونيا فى تطهير المساكن.

□ إعطاء فيتامينات كمقويات للجسم.

□ منع تلوث العلف والمياه ببول الأرانب المصابة.

خامسًا: الأمراض الطفيلية الخارجية:

الطفيليات الخارجية تعنى الطفيليات التى تعيش على الجلد وفى داخله، وعلى الريش والفراء وهى تمثل العوامل الأساسية فى نقل معظم الأمراض الفيروسية والبكتيريا والريكتسيا وهذه الطفيليات تشمل مجموعة كبيرة مختلفة فيما بينها فى طرق تغذيتها ومعيشتها. فمنها ما يتغذى على الخلايا الميتة فى الجلد

كالقمل، ومنها ما يتغذى على دم الدواجن المضيفة كالقراد وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة وقلة إنتاج. والقسم الآخر يقضى حياته على جلد الدواجن كمكان جيد يختبىء ويعيش فيه وتسبب أمراضا وتنقلها لباقى القطيع.

وعند الإصابة بالطفيليات الخارجية يظهر عليها:

- ☐ هزال.
- ☐ ضعف عام.
- ☐ قلة مقاومة للأمراض

ويتعرض الحمام والأرانب لكثير من الطفيليات الخارجية بعضها خطير ويؤثر على الإنسان مثل الجرب فى الأرانب (طفيل الجرب يتميز بكون جسمه غير مقسم بوضوح وتمتلك أربعة أزواج من الأرجل) وبعضها يسبب خسائر شديدة مثل القمل (جسمها مقسم إلى ثلاثة أجزاء هى: الرأس والصدر والبطن إضافة إلى الأطراف) ويسبب الأنيميا. لذلك لابد من مقاومة هذه الطفيليات الخارجية وضرورة المراقبة الدقيقة والمستمرة للتدخل فى الوقت المناسب من السنة.

١ - القمل Lice

☐ القمل حشرة عديمة الأجنحة، ذات جسم مفلطح تتطفل على الطبقة الخارجية للبشرة.

☐ القمل حشرة كبيرة إلى حد ما حيث يمكن رؤيتها بالعين لمجردة.

□ القمل العاض Biting Lice هو النوع الذى يصيب الحمام ويظهر على شكل بقع سوداء فى الجزء العريض اللين من ريشة الجناح.

– يتغذى القمل على غبار الريش وقشر الجلد الميت.

الوقاية والعلاج:

□ يتم مقاومة القمل بالرش أو التغطيس أو التعفير بالمبيد الحشرى المناسب بعد قراءة التعليمات الخاصة بكل مبيد قبل استعماله وتنفيذها بكل دقة تامة.

□ يفضل رش الحظيرة مرة كل شهر بالمبيد الحشرى للقضاء على القمل مثل محلول كبريتات النيكوتين وهو مؤثر جيد على القمل.

٢ –ذباب الحمام:

□ هو أصغر حجما من ذباب المنزل وسريع الحركة ولونها بنى.

□ ماص للدم.

□ يسبب نفوقا بين الزغاليل.

□ ينقل مرض ملاريا الحمام.

□ بيض الذباب يتحول إلى اللون الأسود.

□ يوجد تحت القش وتحت الغذيات بيض الذباب وأيضا فى زرق الحمام.

□ يسبب أعراض قلق نتيجة لتطفله بكمية كبيرة على الحمام ويمص الدم.

□ الضعف العام والقلق وعدم الشعور بالراحة من أهم أعراضه.

المقاومة:

يتم تطهير أبراج الحمام كل ٣ أسابيع ورشها بمحلول النيجوفون ٠,٥-١٪.

العلاج:

- رش الأعشاش والطيور بالمبيد ويعاد الرش بعد ٣-٥ شهور.
- يفضل استخدام الريازيتون أو الملاثيوم.

٣ - العث (للحمام):

هى حشرة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، يوجد ٣ أنواع:

- العث الأول: يهاجم ريش الحمام.
- العث الثانى: يهاجم عرق الريش (الأنبوبة القرنية الجوفاء) ويسبب سقوط الريش.
- العث الثالث: يهاجم الحراشيف الساق وهو لا يهاجم الحمام كثيرا.
- يأخذ الحراشيف مسكنًا له.
- تحدث نتوءات بارزة نتيجة لخروج الحراشيف.

٤ - العث الأحمر (للحمام):

لونه رمادى ويعيش على جدران الحظيرة طوال النهار. أما فى الليل فيهاجم الحمام ويبدأ فى امتصاص دمه بشراهة شديدة ويتحول من اللون الرمادى إلى الأحمر، ويتميز بضآلة حجمه.

العلاج :

يستخدم المبيد الحشرى للجدران وجسم الحمام.

٥ – البراغيث (حشرات الفراء للأرانب) Fleas:

البرغوث حشـرة متطفلة ماصة للدم تتحرك بالقفز على الأرنب لامتصـاص الدم وتسـبب له قلقًا شـديدا وهو طفيـل مؤقت وليس متخصصا، وتضع الحشـرة الكاملة بيضها فـى الأرض والأركان، ويفقـس البيض وتخرج اليرقات التى تتغـذى على المواد العضوية المحيطة بها وتتحول إلى حشرة كاملة تصل إلى الأرنب.

ونـادرًا ما نرى هذا الطفيل فى أرانـب البطاريات، ولكن غالبًا فى التربية الأرضية.

العلاج:

- ☐ يتم العلاج عن طريق تعفير جسم الأرنب ببودرة الملاثيون ١٪.
- ☐ تغيير فرشة الأرضيات.
- ☐ رش الجدران بالديازينون ٤٠سم/لتر ماء.
- ☐ تحويل التربية إلى بطاريات.

٦ – الجرب Mites:

توجد أنـواع كثيرة تصيـب الأرانب، وتسـبب مرض الجرب المعدى. وحشـرة الجرب صغيرة جدًا من الصعب مشاهدتها بالعين المجردة، وهى مسـتديرة أو بيضويـة ذات أرجل قصيرة. ويعتبر

القضاء عليه صعبا وخطورة الجرب فى أنه من الأمراض المشـتركة وله أنواع منها :

أولاً: جرب الأطراف:

- ☐ احمرار الأصابع الأمامية والخلفية.
- ☐ احمرار الأنف والأذنين والذيل.
- ☐ التهاب جميع الأماكن المصابة.
- ☐ قشور بيضاء جافة.

هذه الأعراض تأخذ عشرة أيام فقط.

ثانيًا: جرب الجسم:

- ☐ خشونة بالجلد وخاصة فى الإبطين أو الرقبة وخلف الأذن.
- ☐ سقوط الشعر.
- ☐ قشور بيضاء وخشونة فى الأماكن المصابة.

ثالثًا: تصمغ الأذن:

- ☐ قشور بنية على شكل شمع الأذن.
- ☐ يجف ويظهر انسداد صوان الأذن الداخلى.

السيطرة والعلاج:

١ – تفرز الأرانب المصابة عن السليمة.

٢ – توضع الأرانب المصابة فى مكان منعزل.

٣ – حمام ديازينون ١سـم ٦٠٪ ديازيتون على لتر ماء للأرانب

السليمة وتغمر فيه ويكرر هذا الحمام خلال ٧-١٥ يوما على الأكثر.

٤ - الأرانب المصابة تحقن الايفرمكتين ١٪ ٠,٢سم٣ تحت جلد الرقبة مع عمل حمام الديازينون بعد الحقن بيومين، ويكرر كل ٧-١٥ يوما.

٥ - نظافة للأقفاص بالمبيدات المناسبة ورشها بصفة دورية لضمان السيطرة على تلك الطفيليات.

٦ - تنظيف بصفة مستمرة بعد القضاء على الإصابة.

٧ - تعريض المساكن للشمس بصفة دائمة.

٨ - التخلص من الأفراد المريضة غير القابلة للعلاج.

حالات تصمغ الأذن:

ويكون العلاج بإحدى طريقتين:

١ - حقن الايفرمكتين بجرعة ٠,٢سم٣ للأرنب تحت الجلد للرقبة.

٢ - تنقيط مادة البنزيل بنزوات ٢-٤سم٣ حتى تبلل القشور، وتدلك الأذن من الخارج حتى تساعد على وصول الدواء للداخل. وفى بعض الأحيان يوضع ماء أوكسجين لتسهيل الغسيل، ويراعى التنظيف برفق حتى لا تحدث أنزفة. وفى حالة الأنزفة يوقف العلاج ويستأنف من اليوم التالى.

فى الحالات شديدة الإصابة يجب التخلص من الأفراد المصابة، ولكن فى الحالات الفردية يتم العزل والعلاج مع مراعاة استعمال الكيروسين فى تنظيف المكان الذى تعيش فيه الأرانب مع مراعاة استمرار النظافة.

سادسًا: أمراض ومشاكل التمثيل الغذائى

يجب أن تتناول الدواجن بصفة عامة والأرانب والحمام بصفة خاصة الغذاء متوازنا صحيا وعند وجود أى خلل فى مكونات العليقة أو فى طريقة وضعها يظهر عليهم سلوك وأمراض مختلفة منها .

١ – فقد الوزن (فى الحمام)

- ☐ نحافة فى الجسم.
- ☐ عدم الاقتراب من الطعام.
- ☐ وجود الطعام لفترة طويلة فى الحوصلة بدون هضم.
- ☐ إسهال.
- ☐ نفوق.

العلاج:

- ☐ مراجعة العليقة.
- ☐ علاج موضعى للإسهال.
- ☐ استخدام مضادات حيوية أو مركبات سلفا.

٢ – انتفاخ الرأس فى النتاح (للأرانب)

نتيجة لنقص الكالسيوم أو فيتامين أ – د

العلاج

□ إضافة فيتامين أ د٣ هـ فى ماء الشرب لمدة ٣ أيام ويعاد أسبوعيا.

□ إعطاء الكالسيوم فى العليقة.

الوقاية

□ إعطاء علائق متزنة للأمهات تحتوى على مصدر جيد للكالسيوم.

□ إضافة أ د٣ هـ على مياه الشرب أو العليقة.

٣ – الكساح: (للأرانب)

تلتوى الأرجل للخارج لأسباب كثيرة منها:

نقص فيتامين د٣ ، الكالسيوم وعند إضافته إلى مياه الشرب أوالعليقة يتم التخلص من المشكلة.

٤ – كرات الشعر (للأرانب)

تحدث دائما فى أمهات الأرانب.

السبب:

□ وجود شعر فى الأمعاء والعدة نتيجة لبلعه أثناء تكوين بيت الولادة.

□ نقص الألياف فى العليقة يجعل الأرانب تأكل من شعر الفراء لتعويض نقص الألياف.

الأعراض

- ☐ امتناع عن الطعام.
- ☐ انتفاخ.
- ☐ خروج شعر مع زبل الأرانب ويكون مثل السبحة.

العلاج

- ☐ مراجعة العليقة واتزانها.
- ☐ إعطاء زيت برافين للأمهات عقب الولادة.
- ☐ تريض الأرانب.
- ☐ إعطاء قوالح الذرة – قش الأرز أو الدريس في العليقة حتى تساعد على سرعة حركة البراز.

٥ – التهاب القرنية (للأرانب)

يحدث نتيجة لنقص فيتامين أ

تظهر إفرازات متجبنة على القرنية وملتصقة.

العلاج

إعطاء فيتامين أ

سابعا: المشاكل الإنتاجية وانسلوكية للأرانب

أولا: مشاكل تظهر فى الأرانب فقط وهى مرتبطة بسلوك الأرانب وخاصة الأمهات التى تلد لأول مرة.

١ – ولادة الأمهات خارج بيوت الولادة:

الأسباب:

- ☐ أم تلد لأول مرة وتجهل الأمور.
- ☐ برودة بيوت الولادة.
- ☐ ظلمة البيوت.

العلاج:

- ☐ وضع زجاجة مياه دافئة عند بيوت الولادة.
- ☐ مساعدة الأم لوضع شعر فى البيوت للتدفئة.

٢ – التبول داخل بيت الولادة أو المعلفة:

الأسباب:

سلوك شاذ

العلاج

- ☐ تغيير الفرشة وترك جزء من القديمة لتتعرف الأم إلى النتاج.
- ☐ تغيير وضع المعلفة وذلك حتى تتعرف الأم إلى خطأ التصرف.
- ☐ إذا حدث هذا التصرف من الصغار وخاصة عمر ٢١ يوما حيث يتكالب على المعالف الخاصة بالأم للأكل معها فيجب تغيير المعلفة

بأخـرى عليها فتحات لا يسـتطيع الصغـار الوصول إليهـا ومراعاة امتلاؤها بالعلف حتى لا يدخلها الصغار وتزويد المسـكن بكميات من المعالف.

٣ – عدم إرضاع النتاج

السبب

- ☐ يحدث مع الأمهات حديثة الولادة.
- ☐ فى حالة انخفاض هرمون البرولاكتين المسـتحث لفرز اللبن عند الأم وذلك يحدث فى بعض الأمهات.

العلاج

- ☐ وضع الصغار عند حلمات الأم.
- ☐ الضغط على الحلمات للتأكد من وجود اللبن.
- ☐ إذا كانت الأم ليس بها لبن يحضن النتاج مع أم أخرى.

٤ – عدم ندف الأم لشعرها عند الولادة

السبب:

- ☐ جهل الأمهات لأنها تلد لأول مرة.

العلاج

- ☐ ينـزع بعض الشـعر من الأم وخاصة عند الكتـف والبطن وحول الحلمات ويوضع فى بيوت الولادة حتى تعتاد على فعل ذلك.

ثانيا: مشاكل سلوك أخرى:

(١) افتراس الأم للنتاج:

١ – يحدث بعد الولادة مباشرة

بعـد الولادة يحـدث أن الأم تفتح كيس المشـيمة فأحيانا تجد النتاج غير متحرك لذلك تقوم بقطم الأذن حتى يتحرك وفى بعض الأحيان نتيجة للنقص الغذائى تقوم بأكل النتاج ماعدا الرأس.

٢ – يحدث فى حالات الخلط:

عنـد أخذ الأمهات للتلقيح مرة أخرى وتعود إلى البيت يحدث خطأ فى المكان لذلك تدخل على نتاج أم أخرى لذلك ترفضه وخاصة فى أعداد النتاج كبيرة العدد نتيجة لتكالبه عليها فتنقره وتقوم بافتراسه.

(٢) تسمم الحمل:

يحدث للأمهات السمينة.

- ☐ امتناع الأم عن الأكل لأى سبب.
- ☐ استهلاك الجسم الدهون الزائدة لإنتاج الطاقة.

الأعراض

- ☐ تسمم الحمل يسبب كسل الأرانب.
- ☐ سيولة اللعاب من الفم.
- ☐ سرعة التنفس.
- ☐ تشنج الأرانب قبل نفوقها.

العلاج

جلوكـوز ٥٪ تحـت الجلد بمعدل ٥٠ : ١٠٠ سـم حقن مشـتقات الكورتيزون.

٣ – امتصاص الأجنة:

□ يحـدث امتصاص الأجنـة نتيجة لموتها بالرحم حتى الأسـبوع الثالث من الحمل ولكن بعد الأسبوع الثالث يحدث إجهاض.

□ نقص الغذاء أو المياه.

□ الإصابة بالزهرى – الليستريا – صديد رحمى.

□ تلقيح الأم بعد الولادة مباشرة.

٤ – الحمل خارج الرحم

هـو نادر ونجد أن أفضل الحلـول هو ذبح الأمهات التى يظهر عليها هذه الحالة.

٥ – الحمل الكاذب

□ تلقيح غير مخصب.

الأعراض

□ يظهر على الأم علامات رفض للذكر لمدة ١٨ يوما بعد الحمل الكاذب.

□ يتم ندف الشعر قبل موعد الولادة الكاذب.

□ لا يمكن تمييز الأنثى من وجود الأجنة داخل الرحم.

□ قبول الذكر فى آخر مراحل الحمل.

٦ – نفوق النتاج داخل بيت الولادة:

الأسباب

- ☐ برودة البيت أو حرارة شديدة أو رياح.
- ☐ بلل الفرشة.
- ☐ عدم ترتيب البيت.
- ☐ انسداد الحلمات أو التهابها.
- ☐ عوامل وراثية من ذكر معين.

العلاج

- ☐ مراعاة الفرشة وتغيير المبلول منها.
- ☐ ترتيب البيت كل يوم ووضع النتاج إلى جوار الأم.
- ☐ تغيير الذكر المسبب لمشكلة الوراثية.

٧ – الموت الفجائى

☐ الخوف الشديد يسبب إفراز الأدرنالين عند الخوف بكمية كبيرة تؤثر على عضلة القلب.

- ☐ تشنج القلب.
- ☐ النقل لمسافات طويلة.
- ☐ الحر الشديد يسبب احتباسا حراريا.

٨ – توقف الهضم والامتناع عن الأكل:

السبب الرئيسى الألم.

العلاج

- ☐ فيتامين ج – ب.
- ☐ التريض.
- ☐ زيت برافين ٥ : ١٥ سم.
- ☐ سلفا نشطة لإيقاف البكتريا الضارة بالأمعاء.

٩ – نبش وإهدار العلف

السبب:

- ☐عدم تجانس العلف.
- ☐ السموم الفطرية.

العلاج

- ☐ استعمال علف آخر متجانس وخال من السموم الفطرية.
- ☐ تحويل العلف إلى مكعبات سهلة التناول.

١٠ – رفض الأنثى للتلقيح:

الأسباب:

- ☐ عند العمر الكبير ترفض الأنثى التلقيح نتيجة لقلة الخصوبة.
- ☐ أمراض الجهاز التناسلى.
- ☐ زيادة حرارة الجو.
- ☐ شدة الإضاءة.
- ☐ الضوضاء.

العلاج:

- ☐ الهدوء التام عند إجراء عمليات التلقيح.
- ☐ التخلص من الأمهات كبيرة السن عن طريق التسمين والبيع.

- ☐ علاج أمراض الجهاز التناسلى.
- ☐ حل مشكلة الحرارة.
- ☐ زيادة الفيتامينات فى المياه أو العليقة.
- ☐ الاهتمام بمكونات العليقة.

١١ – الافتراس فى النتاج:

السبب

- ☐ يحدث عند فترة البلوغ.
- ☐ نقص الألياف فى العليقة.
- ☐ شغب شديد فى بعض الأنواع

العلاج

- ☐ فصل الأرانب عند عمر ٣ شهور عن بعضها.
- ☐ وضع الأرنب المشاغب فى قفص مع آخر أكبر منه.
- ☐ إضافة الألياف للعليقة.

١٢ – تلون البول

يتغير البول إلى الأحمر – الأصفر الغامق – الأبيض.
وذلك فى حالة:

- ☐ زيادة الكالسيوم.
- ☐ تغيير نوع العلف.
- ☐ الالتهاب الكلوى.

العلاج

- ☐ ضبط مكونات العلف.
- ☐ علاج الالتهاب الكلوى بالمضادات الحيوية اللازمة.

١٣ – سقوط الشعر

- ☐ عادة يحدث كل ثلاثة أشهر.
- ☐ مرضيا.
- ☐ عند ظهور السقوط بكميات كبيرة.
- ☐ قشور على الجلد بعد سقوط الشعر.
- ☐ احتقان والتهابات جلدية.

العلاج

ماغنسيوم ومنجنيز فى ماء الشرب أ د ٣ هـ يضاف فى ماء الشرب أوالعليقة الأملاح المعدنية الأخرى تضبط داخل العليفة.