مقدمة

لم تعد تربية وتسمين الحيوانات الداجنة فى المزارع والمنازل مجرد هواية أو وسيلة للكسب وتنمية الدخل فحسب .. وإنما أصبحت ضرورة قومية .. وهدفا استراتيجيا .. فالأمة التى لا تملك غذاءها وتكتفى بالاعتماد على الغير فى توفير قوتها أمة لا تستحق الاحترام .. وباطن الأرض خير لها من ظهرها ..والأمن الغذائى لا يقل أهمية عن الأمن الحربى ..فلا فرق اليوم بين الطائرة والقمح ..واهمال الزراعة اليوم جريمة لا ينبغى السكوت عليها .. مطلوب منا جميعا نحن العرب والمسلمين أن نعود إلى الزراعة ، فالزراعة كانت وما زالت ينبوع الحياة ..ومصدر الغذاء للإنسان والحيوان .

ولا شك فى أن للأرانب أهمية خاصة ودورا كبيرا فى زيادة الثروة الحيوانية.. فهى تشكل بين أقرانها من الحيوانات الداجنة عامل إغراء وجاذبية للمربين نظرا لنموها السريع ..وسرعة توالدها .. ووفرة نسلها بحيث لو أخذت نصيبا وافرا من الرعاية والمعالجة والخبرة المكتسبة المعتمدة على النظريات العلمية والتجارب المعملية ..لعادت على أصحابها بالخير الكثير والربح الوفير .

وقد تناولنا فى كتابنا هذا أفضل الطرق وأيسرها لتربية ورعاية الأرانب ووقايتها من الأمراض والآفات مبتعدين عن التعقيدات ، وقد جاء ذلك بأسلوب سهل جذاب .. ووضعنا المعلومات فى قالب ميسر ومنظم مدعمين بحثنا بالوثائق والمراجع الأمر الذى يجعل من هذا الكتاب مرجعًا مهما .. ومرشدا لا غنى عنه لمربى وعشاق الأرانب .

ولعلنا بهذا الجهد المتواضع نكون قد وضعنا أرجلنا على أول الطريق الصحيح .. آملين أن نكون قد وفقنا إلى إضافة سفر قيم إلى المكتبة العربية والله من ورائنا يرعانا ويسدد خطانا .

المؤلف

مهندس / مصطفى عيسى

أنواع الأرانب

للأرانب أنواع كثيرة ، ويتوقف اختيار نوع الأرانب على الغرض من تربيتها. فقد تربى بغرض إنتاج اللحم ، وقد تربى لإنتاج الفراء أو الصوف .. وقد تربى للزينة والمعارض .

ولا يمكن لنوع واحد أن يجمع الصفات الصالحة لهذه الأغراض مجتمعة.. فأرانب اللحم تختلف عن أرانب الفراء أو الصوف ..

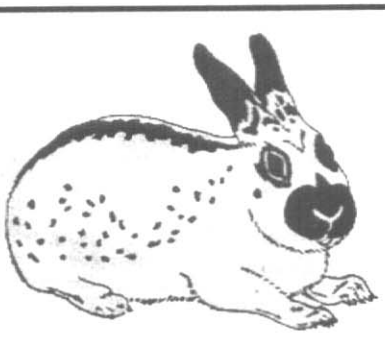
والجدول الآتى يبين أشهر هذه الأنواع ، ومميزات كل منها ، والغرض منها ، والغرض من تربيها :

النوع	اللون	الوزن للبالغ منها (كجم)	الخصائص والغرض من التربية
النيوزلاندى New-zealand	أبيض ـ أحمر ـ أسود	٤-٥,٥	أكثر أنواع إنتاج اللحم انتشاراً ـ سريع النمو ـ يستعمل كذلك لإنتاج الفراء .
الكاليفورنيا Califo-rinia	أبيض الجسم ـ ملون الأرجل والأذنين والذيل .	٣,٥ - ٥	يستعمل لإنتاج اللحم - فراؤه ذو خصائص جيدة .
الإنجليزى المنقط English spoi	أبيض ـ مع وجود مناطق سوداء حول الأنف والأذنين والأرجل وخط الظهر	٣-٣,٥	يربى أساسا للمعارض وأيضا لإنتاج اللحم .
البفرن Beveren	أبيض ـ أسود ـ أزرق	٣-٤	جيد اللحم والفراء

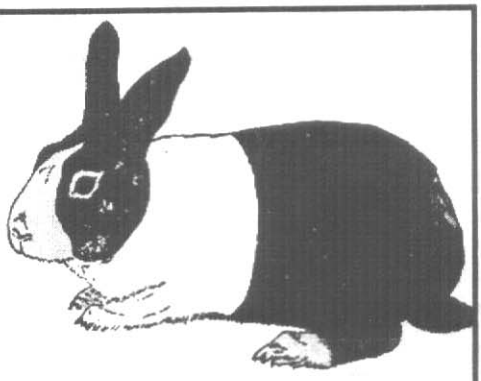
النوع	اللون	الوزن للبالغ منها (كجم)	الخصائص والغرض من التربية
الفلمش جانيت Felmesh Gaint	رمادى	٦-٨	أكبر الأنواع إنتاجًا للحم - يربى كذلك للمعارض .
البوسكات Bouscat	أبيض - العيون حمراء	٤-٥	إنتاج اللحم والفرو .
الهيمالايا Himalay-an	أبيض منقط بالأسود حول الأذنين والفم كما فى الكاليفورنيا	٢-٢,٥	يربى أساسا للمعارض وهو جيد اللحم والفراء ، وقد يربى لذلك .
الشنشلا Chinchilla	رمادى فضى مع أزرق فاتح .	٣-٤,٥	الفراء كثيف ناعم من النوع الجيد ، لذا فهو يربى لإنتاج الفرو - وقد يربى لإنتاج اللحم.
الركس Rex	بنى أو أسود لامع	٢,٥-٣,٥	شعر لامع كالقطيفة يربى أساسا لإنتاج الفرو
الأنجوره Angora	له ألوان متعددة ، أفضلها الأبيض .		يسمى أيضا أرنب أنقرة - يمتاز شعره الطويل الذى يصل إلى ٢٠-٢٥ سم الشعر ناعم حريرى الملمس - يربى أساسا

النوع	اللون	الوزن للبالغ منها (كجم)	الخصائص والغرض من التربية
			لإنتاج الشعر (الصوف) الذى يجمع ثلاث مرات فى العام ، وهو يدخل فى صناعة أفخر أنواع الصوف ويحتاج هذا النوع إلى عناية خاصة بالشعر والوقاية من الأمراض الجلدية كالجرب . إنتاج الفرو
الهافانا Havana	بنى ـ شيكولاتى	٢–٢,٥	إنتاج الفرو
أرجنت كامبيجين Argent Champagne	اللون السفلى للشعر رمادى داكن ، واللون السطحى أزرق وأبيض أو فضى .	٣,٥–٤	
الهولندى Dutch	النصف الأمامى من الجسم ومقدم الوجه وأطراف القوائم الخلفية كلها بيضاء ـ أما النصف الخلفى مع جوانب الوجه والأذنين فهى سوداء.	١,٥–٢,٥	يخلط مع الأنواع الكبيرة لإنتاج اللحم ـ وهو من أحسن الأنواع للمعارض .

اللوب **Lop**	بنى غـــامق ـ أبيض	٣-٢,٥	يمتـاز بالأذن الطويلة طولا غير عادى ، حتى أنها قد تكون أطول من الأرنب نفسه ، لذلك فـــهى تربى للزينة والمعارض.
البولندى **Polish**	أبيض - أسـود - شيكولاتى العيون حمراء أو زرقاء .	١-١,٥	يربى أساسا للمعارض. مـشـهـور بغطرسـتـه وأناقته.
ألاسكا **Alaska**	بنى - أسود	٣-٣,٥	إنتاج الفرو - معارض
الجاينت الإنجليزى **British Giant**	أبيض - أسـود - بنى - رمادى .	٥-٦,٥	يربى أساسا للمعارض ، وهو بطىء النمو

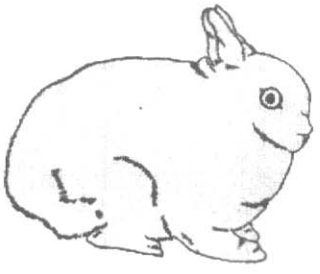


الإنجليزى المنقط

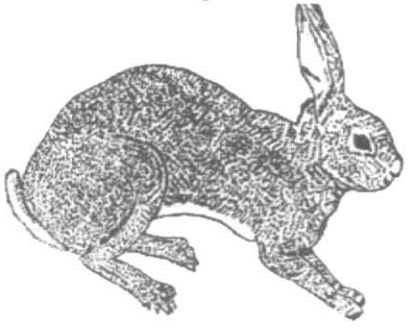


الهولندى

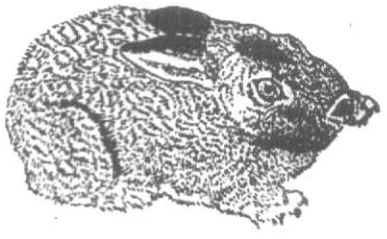
البولندى



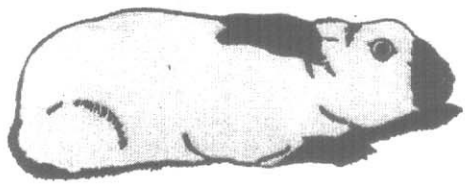
النيوزيلندى



أرنب برى بلجيكى

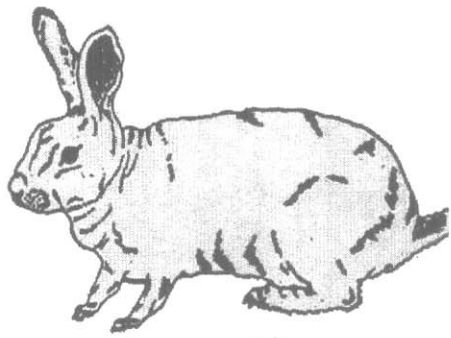


الشنشلا



أرنب كاليفورنيا

الأرنب طويل الشعر والوبر (الأنجورا)



الركس

اللوب الفرنسى

اللوب الإنجليزى

وهى أنواع تلائم البيئة المصرية تمتاز بطيب لحمها ، وتنوع أحجامها وألوانها ، وكثرة نسلها .. وأهم هذه الأنواع هى :

١ - ***البلدى*** : صغير الحجم ، جيد اللحم .. متوسط وزنه ٢ كجم ، ألوانه متعددة ، متوسط عدد الخلفة فى البطن الواحدة ٦-٧ أفراد .

٢ - ***الجبلى*** : متوسط الحجم ، معروف بلونه الرمادى .. يمتاز بقوة تحمله، وكثرة نسله إذ يتراوح عدد الخلفة فى البطن الواحدة بين ٨- ١٢ فرداً .. الأمهات ولادة وتعتنى جيدا بصغارها ، إلا أنها قد تكون شرسة نسبيا .. يتراوح وزن البالغ منها ٣,٥-٤,٥ كجم .

٣ - ***البلدى المحسَّن*** : وهو ناتج من تهجين البلدى بالجاينت فلاندر (فلمش جاينت) منه الأبيض ، والأحمر ، والأسود .

يمتاز هذا النوع بتحمله لظروف البيئة المحلية والأمراض التى كثيرا ما تصيب غيره ، كما أنه كبير الحجم إذ يصل متوسط الواحد إلى ٣,٥ كجم ، وتمتاز الإناث بأنها تعطى إنتاجا كبيرا سريع النمو يضاهى الأنواع الأجنبية وفيرة اللحم.

*** اختيار القطيع ***

بعض المربين يفضل شراء القطيع عند عمر صغير .. والبعض الآخر يفضل شراء قطيع ناضج قد وصل إلى عمر البلوغ ، ولاشك أن لكل من الفريقين وجهة نظره الخاصة فى ذلك . فالفريق الأول يرى أن شراء الأرانب الصغيرة سيكون بثمن قليل وفى نفس الوقت يتعود القطيع على ظروف البيئة الجديدة وكذا العليقة الجديدة .

ويرى الفريق الآخر أن شراء أرانب كبيرة ناضجة وإن كانت غالية الثمن ، فسوف تعطى إنتاجا سريعا يعوض هذه التكاليف .. وقد يذهب هذا الفريق إلى شراء إناث ملقحة .

ولما كانت القطعان المنقولة من مزرعة إلى أخرى ستواجه حتماً تغييراً كبيراً فى طبيعة الغذاء والبيئة المحيطة ، ونظام المسكن ، وطرق الرعاية ، فإن ذلك يؤثر كثيرا على استقرار القطيع فى بيئته الجديدة ، وهذا التأثير يبلغ مداه لدى الإناث الملقحة ، مما قد يؤدى إلى إجهاضها أو ولادة صغار ميتة .

لذلك كان من الأفضل شراء قطيع فى عمر ٣-٥ أشهر .. وفى هذه السن وحتى النضوج الجنسى تكون الأرانب قد تأقلمت مع طبيعة الحياة فى مزارعها الجديدة ، كتغيير العليقة وطريقة الشرب .

**** شروط عامة عند الشراء :**

*** الشراء من مصدر موثوق به :**

ينصح دائما بشراء الأرانب من المصادر الموثوق بها ، ومع أن الشراء من هذه المصادر يكون أغلى بكثير من الشراء من الوسطاء أو الهواة ، إلا أن القطعان الموثوق من مصادرها تكون مزودة بسجلات غاية فى الدقة بها جميع المعلومات والبيانات الخاصة بهذه القطعان والتى تهم المربى .

أما الهواة والوسطاء الذى يتعاملون فى الأرانب الحية ، فإن هذه البيانات تكون مجهولة لديهم ..

*** قطعان اللحم :**

إذا كان الهدف من التربية إنتاج اللحم فلا بد أن تكون الأرانب سريعة النمو، يزيد وزن الواحد منها عن ٢ كجم عند عمر ٨ أسابيع .. فإذا بلغ عمر ١٠ أسابيع زاد وزنه عن ٢,٥ كجم .

كما يجب أن يكون اللحم أبيض قليل الدهن .. إذ يتركز لحم الأرانب حول السلسلة وفى منطقة الفخذ .. لذلك يفضل أن يكون الأرنب عريض الظهر ، ممتلئ الفخذين .

*** قطعان الفرو :**

أما بالنسبة للأرانب التى تربى بهدف إنتاج الفرو (الشعر) فيجب أن يكون

الفراء ناعما سليما .. تمرر اليد بخفة على ظهر الأرانب بعكس وضع الفراء من ذيله إلى رقبته ، فإذا عاد الفراء إلى وضعه الطبيعى كان الفراء من النوع الجيد ، وإلا فلا ينصح به .. كما يجب أن يكون القطيع ذا لون واحد .. وأفضل الألوان اللون الأبيض .

*** الفحص قبل الشراء :**

يفحص الأرنب جيدا قبل شرائه للتأكد من سلامته وخلوه من الأمراض ، وفى الوقت نفسه للحفاظ على بقية أفراد القطيع ، مما يضمن سلامة القطيع كله ، وضمان سلالة قوية ممتازة .

– **العين** : يجب أن تكون العين صافية ولامعة ، ويعتبر مرض الأعين الدامعة من الأمراض المعدية – كما سنذكر إن شاء الله عند حديثنا عن الأمراض – ويعرف بوجود بلل فى الفراء المحيط بالعين .

والأعين المعتمة قد تكون نتيجة إصابة الأرنب بالعمى الكلى أو الجزئى .

– **الأنف** : فى الأرانب السليمة عادة ما يكون الأنف جافًا ، واللون القرنفلى لأغشيته المخاطية دليل على صحة الدورة الدموية ، فإذا ما تغير هذا اللون إلى الزرقة مع سرعة التنفس ، فإن ذلك دليل على أمراض القلب والرئة ، وكثير منها أمراض معدية .

– **الأذن** : فى الأرنب السليم يجب أن تكون الأذن حساسة حتى لأدق الأصوات ، نظيفة خالية من أى مرض معدٍ خاصة الجرب .

– **الأسنان** : للأرنب أربع أسنان .. اثنتان منها فى الفك العلوى ، ومثلهما فى فكه السفلى ، وفى الأرنب السليم تتراكب السنتان العلويتان على السنتين السفليتين ، وبالتالى يستطيع الأرنب أن يأكل بطريقة صحية . أما إذا تراكبت السنتان السفليتان على السنتين العلويتين ، فإن ذلك يؤدى إلى صعوبة وألم عند تناول الغذاء ، وبالتالى يؤدى إلى ترك الأرنب للغذاء مع سوء فى صحته .

– **القدم** : الأرانب ذات الأقدام السليمة تتميز بوجود فرو كثيف خشن حول القدم ،وإذا كانت الأقدام الخلفية رقيقة وطرية ، فإن ذلك قد يكون دليلا

على الإصابة بالتهاب المفاصل .. وهذا المرض يجعل كلا من الذكر والأنثى فى حالة إعراض دائم عن التزاوج .

*** صفات الذكر :**

يجب أن تتوافر فى الذكر الصحيح الصفات التالية :

– ممتلئ الجسم ، قصير الرقبة ، عريض الكتفين والوركين ، كبير الرأس ، سميك الجلد .

– له خصيتان ناميتان متماسكتان .

– له القدرة على تلقيح الأنثى عند عمر ٦ أشهر ، إلا أنه يفضل تأخير ذلك حتى عمر ٨ أشهر لاكتمال النمو الجنسى .

– له القدرة على تلقيح ٢٠ أنثى إلا أنه يفضل أن يخصص ذكر لكل ١٠–١٢ أنثى .. أى أنه إذا كان لدينا ٥٠ أنثى فإنه يلزمنا ٥ ذكور . والأفضل أن يتم التلقيح بنظام تعاقبى ، حيث تقسم هذه الإناث إلى مجموعات كل مجموعة مكونة من ١٠ إناث . وتتبادل هذه الذكور على هذه المجموعات من الإناث سنة بعد الأخرى حسب الجدول الآتى :

سنوات التربية	أرقام الذكور				
	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة	المجموعة الخامسة
السنة الأولى	١	٢	٣	٤	٥
السنة الثانية	٥	١	٢	٣	٤
السنة الثالثة	٤	٥	١	٢	٣

– الذكر السليم له القدرة على تلقيح ٢–٣ إناث خلال نصف ساعة .. إلا أن ذلك يحتاج إلى وقت كاف للراحة بعد ذلك .. ويفضل استعمال الذكر فى التلقيح ثلاث مرات فى الأسبوع .

– الذكر السليم كامل النضج يقذف حوالى ٢/١ سم^{٣} من السائل المنوى

الذى يحتوى على الملايين من الحيوانات المنوية القوية .

– العمر الإنتاجى للذكر ٢–٣ سنوات ، ولاينصح باستخدامه بعد ذلك لانخفاض خصوبته ـ إلا فى حالات السلالات النادرة .

**** صفات الأنثى :***

*** أما الأنثى فيجب أن تتصف بهذه الصفات :**

– ألا تكون مفرطة السمنة إذ أن السمنة تقلل من قبول الأنثى للذكر عند التلقيح .

– جسمها أطول قليلا من الذكر .

– لها ٨ حلمات سليمة للرضاعة .

– مبكرة النضج الجنسى . ففى عمر ٥ أشهر تكون الأنثى كاملة النمو الجنسى ، ويمكن عند هذا السن أن تقدَّم للذكر للتلقيح .. إلا أنه يفضل تأخيرها حتى عمر ٦–٧ أشهر .

– لها القدرة على إنتاج ٥–٦ بطون فى السنة بمتوسط ٨ أفراد فى البطن الواحدة .

– ألا تزيد المدة بين الولادة والتلقيح التالى عن أسبوعين .. إذ قد تؤدى هذه الزيارة إلى سمنة الأنثى ؛ مما يقلل رغبتها فى الذكر .

– العمر الإنتاجى للأنثى ٢–٣ سنوات ، ولا ينصح بإبقائها بعد ذلك إلا فى حالات السلالات النادرة .

– وفوق كل هذا يجب أن تكون الأنثى هادئة الطباع مع صغارها ، غير شرسة فى معاملتهم ، تنتج كمية من اللبن تكفى لإرضاع صغارها وإشباعهم .

– هذا ، وهناك ملاحظة مهمة يجب أن تؤخذ فى الاعتبار قبل شراء القطيع ، إذ أن الأرانب التى سبق أن تربت على أرضيات صلبة قد لا تنسجم تماما عند نقلها إلى الأرضيات السلكية .. فقد يؤدى انتقالها من تلك الأرضيات الصلبة إلى هذه الأرضيات السلكية إلى الإصابة بالتهاب مفصلى ، مما يؤدى إلى ضعفها ، وذبولها ، وقلة تناسلها .

مساكن الأرانب

تقوم الأرانب البرية بإنشاء مساكنها بنفسها ، وذلك بحفر الجحور فى باطن الأرض وتجهيزها لحمايتها من العوامل الجوية ، أما عند تربية الأرانب فى مزارع خاصة فإن الأمر يختلف تماما ..إذ ينبغى إنشاء مساكن خاصة (مزارع **Rab-bitry**) .. ومن هنا تظهر بعض الصعوبات أمام المربى ، كطريقة إنشاء المسكن المناسب للتربية ، وكيفية التخلص من فضلات الأرانب من بول وزبل وبقايا الغذاء .. لذلك كان لابد من إنشاء مساكن خاصة تتوافر فيها كل سبل الراحة، وفى الوقت نفسه تكون سهلة التنظيف ..من هنا كانت فكرة عمل العنابر ، والبوكسات والأقفاص ، وغير ذلك .

**** تأثير العوامل الجوية على حياة الأرنب :***

يستطيع الأرنب أن يعيش فى الأجواء الباردة ، ويرجع ذلك إلى الفرو الكثيف الذى يغطى جميع جسمه .. إلا أن التيارات الهوائية تسبب الكثير من المتاعب ، وينشأ عنها أيضا الكثير من الأمراض .

أما الحرارة فتعد من أكبر المشكلات التى تواجه مربى الأرانب ..إذ أن الأرنب قليل التحمل للحرارة والرطوبة أيضا .

وتعتبر درجات الحرارة الأكثر من ٢٩°م غاية فى الخطورة على حياة الأرانب فإذا وصلت إلى ٣٨°م ارتفعت الخسائر ارتفاعًا كبيرًا ، وأثر ذلك على حياة الأرنب وسلوكياته ، ويمكن القول : إن الأرانب عندئذ لا يحدث بينها تزاوج . ولذلك فإن الأرانب التى تربى فى المناطق الحارة تحتاج بالضرورة إلى هواء مكيف داخل المساكن مع التحذير الشديد من التيارات الهوائية المباشرة كما ذكرنا .

عنابر الأرانب

ليس هناك نوع معين من المبانى يمكن إلزام جميع المربين به .. إلا أنه يجب مراعاة الآتى حتى يكون المبنى صالحا للتربية :

– يجب أن تكون أرضية العنبر من مادة أسمنتية (زلط ، رمل ، أسمنت) بسمك حوالى ٥ بوصة.

– أن يكون بالأرضية مجارٍ خاصة لتصريف البول ومياه الغسيل وباقى الفضلات خارج المزرعة ، ويساعد على ذلك وجود ميل بالأرضية تجاه هذه المجارى لسهولة تصريف هذه المخلفات المتساقطة من البوكسات أو الأقفاص .

– أن يكون سقف العنبر من الخرسانة أو الألياف الصناعية (الاسبستوس) لحماية الأرانب من أشعة الشمس المباشرة .

–أن يكون بالجدران فتحات (شبابيك) كافية للتهوية.

– ضرورة توفير الضوء والهواء النقى داخل العنبر.

– ألا تزيد الإضاءة الصناعية عن ٣ وات لكل متر مربع من الأرضية .

– العنابر التى يربى فيها الولدة مع أمهاتها يجب الاهتمام بعزل السقف والجدران وتهيئة جو دافئ فى الشتاء ، لأن معظم النفوق فى الولدة ناتج من نزلات البرد .

– العمل على خفض درجات الحرارة صيفا ، إذ أن الحرارة العالية من أهم مشكلات التربية ، وذلك بتكييف الهواء داخل العنبر ، أو رش الأرضيات والجدران والسقف بالماء .

– عند اعتدال الطقس يمكن وضع البوكسات خارج العنابر ، مع وجود مظلات للحماية من أشعة الشمس المباشرة .

**** تهوية العنابر :**

التهوية الجيدة من أهم العوامل التى تؤثر على صحة الأرانب ، ويجب على المربى أن يهتم كثيراً بهذا العامل .. وعموما يجب ألا تقل فتحات التهوية فى جدران المبنى عن ٣٥٪ من مساحة الأرضية .

وعند إقامة المزرعة فى جو دافئ يمكن استبدال الجدران بسور من السلك الشبكى بحيث تكون فتحاته كافية لحماية الأرانب من أعدائها خاصة الفئران والعرس ، فهى تستطيع أن تمر من الفتحات الضيقة جدا عن طريق ضغط جسمها . وفى المزارع الكبيرة المحتوية على بطاريات كثيرة يجب توفير ٥م٣/ساعة من الهواء المتجدد لكل كيلو جرام لحم حى من الأرانب الموجودة، وذلك عن طريق استخدام المراوح الشافطة والدافعة .

ولما كانت الأرانب كثيرة التبول والتبرز ، فإن التهوية غير الجيدة تؤدى إلى انتشار الروائح الكريهة وزيادة نسبة الرطوبة داخل المبنى .. وهذا قطعا يؤدى إلى إصابة الأرانب بالكثير من الأمراض – كما سنذكر إن شاء الله تعالى .

هذا وقد ثبت أن ١٨°م هى أنسب درجات الحراة التي تربى فيها الأرانب بصورة مرضية ، كما أن درجات الحرارة الأعلى من ٢٩°م تهدد حياة الأرانب بالخطر .

**** تنظيف العنبر :**

يعتبر البول والبراز من أهم المخلفات التى ينبغى تنظيف العنبر منها يوميا .. وكما ذكرنا يجب أن تكون الأرضية من مادة أسمنتية بها مجار لتصريف هذه المخلفات خارج العنبر مع وجود ميل بالأرضية تجاه هذه المجارى .

ويتم تنظيف هذه المخلفات يوميا باستخدام خراطيم المياه لتوفير جو صحى داخل المسكن . وفى حالة وضع البوكسات داخل العنابر فى طوابق متعددة ، ينبغى عمل حوض أسفل كل طابق لجمع هذه المخلفات ، وتصريفها فى المجارى الخاصة ، أما عند استخدام البطاريات الأتوماتيكية ، فإن جمع هذه المخلفات يتم آليًا عن طريق سير يتحرك باستمرار أسفل كل طابق لجمع هذه المخلفات فى أحواض تجميع يتم تنظيفها دوريا .

**** مستعمرات الأرانب :**

وهو نظام يلجأ إليه صغار المربين ، حيث يربى مجموعة من الأرانب فى مكان واحد بقصد تقليل تكاليف التغذية ، وأيضا تقليل العمالة وسهولة الخدمة.

وغالبا ما يربى القطيع فى هذه الحالة فى حجرة واحدة يزرع حولها البرسيم أو الأعلاف الخضراء ، فتخرج الأرانب لتأكل ثم تعود ثانية إلى مكانها .. وتحاط المزرعة فى هذه الحالة بسور من السلك الشبكى لحماية الأرانب من أعدائها .

وهذا النظام وإن كان يستخدمه صغار المربين خاصة لإنتاج اللحم ، إلا أنه لا ينصح به للأسباب التالية :

– سهولة انتشار الأمراض بين أفراد القطيع ، إذ أن عدم التحكم فى إزالة مخلفات الأرانب فى هذه الحالة يؤدى إلى اختلاط الغذاء بهذه المخلفات .. وهذا حتما يؤدى إلى الإصابة بكثير من الأمراض .. ويعتبر الكوكسيديا ـ مرض الكبد ـ **Coccidiosis** أخطر هذه الأمراض .

– سرعة انتشار الأمراض المعدية ، فوجود أرنب واحد مصاب بمرض معدٍ يمكن وبكل سهولة أن ينقل المرض إلى باقى القطيع دون دراية للمربى .

– كثرة حركة الأرانب خارج الحجرة ، وعدم استقرارها فى مكان محدد لا يتناسب مع الرغبة فى التسمين .

– التزاوج فى هذه الحالة لا يمكن التحكم فيه . وهذا يؤدى إلى إنتاج سلالات غير مرغوب فيها .

ولذلك فإنه من الأفضل تربية الأرانب فى بوكسات أو أقفاص داخل مبنى (عنبر) أو تحت المظلات التى تقيها حرارة الشمس .

كما ذكرنا ، فإن أفضل طريقة للتربية تكون فى بوكسات أو أقفاص .

وتصنع البوكسات عادة من السلك (بوكسات معدنية) أو من الخشب (بوكسات خشبية) .. وعموما فإنه يشترط فى البوكسات أن تحقق الآتى :

- جودة التهوية مع الوقاية من حرارة الصيف .
- سهولة التنظيف والتطهير والخدمة .
- خفة الوزن وسهولة الانتقال مع الاقتصاد فى التكاليف .

*** لماذا تفضل البوكسات المعدنية على البوكسات الخشبية ؟**

- فى البوكسات الخشبية تمنع الألواح من تجدد الهواء ، مما يؤدى إلى زيادة نسبة الرطوبة داخلها ، وانتشار الغازات الضارة كالأمونيا وثانى أكسيد الكربون ، بينما نجد البوكسات المعدنية جيدة التهوية .

- فى البوكسات المعدنية تسمح الأرضية بتسرب البول والزبل إلى الخارج بسهولة كبيرة ... أما فى البوكسات الخشبية فإن الألواح تتشرَّب البول فتكون مصدراً دائماً للعدوى بالأمراض خاصة الكوكسيديا .

- البوكسات المعدنية أطول عمراً ، وأسهل حملا ، وأكثر اقتصاداً فى شرائها وإنشائها .

- البوكسات المعدنية سهلة التنظيف والتطهير خاصة الزوايا والأركان .. بعكس البوكسات الخشبية وما بها من شقوق .

- فى البوكسات الخشبية تمنع الألواح من سهولة رؤية الأرانب وملاحظتها دائما للوقوف على حالة القطيع الصحية ، مما يصعب أو يؤخر اكتشاف الحالات المرضية ، بعكس البوكسات المعدنية ، فإنها تصنع من أسلاك رقيقة لا تمنع من ذلك .

*** وضع البوكسات داخل العنبر :**

توضع البوكسات داخل العنبر فى وضع يسمح بتعرض الأرانب للشمس خاصة فى فصل الشتاء ، مما يساعد على تدفئتها .. فالبرودة – كما ذكرنا– من أهم عوامل النفوق خاصة بين الولدة .

وعند وضع أكثر من صف من البوكسات فى العنبر الواحد يجب أن تكون الممرات بين هذه الصفوف كافية للمرور بسهولة بينها ، مما يؤدى إلى سهولة التنظيف والخدمة .

كما يجب ألا توضع البوكسات ملاصقة للجدران .. ولكن يجب ترك مسافة حوالى ٢٣ سم بين البوكس والجدار لضمان التهوية الجيدة .

**** *تصميم البوكس* :**

البوكس هو بيت الأرنب ، لذلك يجب أن تتوافر فيه جميع صفات البيت الصحى ، والحماية من أى أضرار خارجية . وعند تصميم البوكس يراعى أنه يلزم مساحة قدرها ٣٠سم^{٣} لكل رطل وزن حى من الأرانب البالغة ، على ألا تقل أبعاد البوكس عن ٩٠سم طولا ، ٧٥سم عرضا ، ٦٠ سم ارتفاعا .

تزداد هذه الأبعاد بزيادة حجم الأرانب .. فقد يصل الطول إلى ١٢٠ سم فى الأرانب المتوسطة، ١٨٠سم فى حالة الأرانب الكبيرة .

تصنع الأرضية من سلك شبكى ضيق ذات فتحات ٥/٨بوصة × ٥/٨بوصة أو سلك ملحوم ١/٢ × ١بوصة .. بحيث يكون الجانب الأملس من السلك لأعلى ، وقد تكون الأرضية من شرائح ألواح الخشب البغدادلى بفاصل ١سم تسمح بتساقط المخلفات .

أما الجوانب ، فإنها تغطى بسلك ضيق قطره ١/٢ بوصة أو سلك مجلفن ملحوم ذات فتحات ١بوصة × ١بوصة .

أما غطاء البوكس فإنه يكون من إطار خشبى مشدود عليه سلك ضيق الفتحات ، مثبت بمفاصل بحيث يمكن فتحه لأعلى .

وينبغى حماية الأجزاء الخشبية المستخدمة فى البوكسات بسلك أو أى معدن آخر لمنع الأرانب من قضمها .

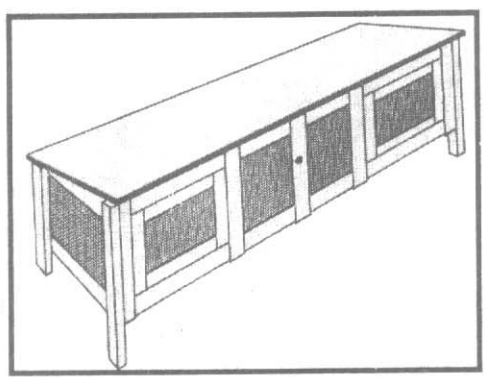
يقسم البوكس إلى قسمين : القسم الأول يمثل ثلثى البوكس ، ويستعمل كمكان للتغذية والرياضة للأرانب .. أما القسم الثانى والذى يمثل الثلث ، فإنه يستعمل لمبيت الأرنب أو كحجرة للولادة ورعاية الولدة ، ويفصل بين القسمين بحاجز عرضى به فتحة جانبية تسمح بمرور الأرانب بسهولة ، على أن يكون ارتفاع هذه الفتحة من أرضية البوكس حوالى ١٥ سم .

ويمكن الاستغناء عن هذا التقسيم بوضع صندوق خشبى (عش ولادة) داخل البوكس لمبيت الأم والولدة الناتجة ، على أن تكون أبعاده ٥٠×٣٠×٢٠سم .. تكون أرضيته من السلك وله باب .. ويوضع فى أرضيته قش قبل ولادة الأم لتدفئة الصغار .

وللبوكس باب يسمح وبسهولة لمرور الأرانب ، وتناول المعالف والمساقى وأعشاش الولادة .. يحمل البوكس أربعة أرجل ارتفاع كل منها حوالى ٣٠ سم .

البوكسات السلكية ذات الإطار الخشبى :

شكل رقم (١) يوضح نموذجا من هذه البوكسات .



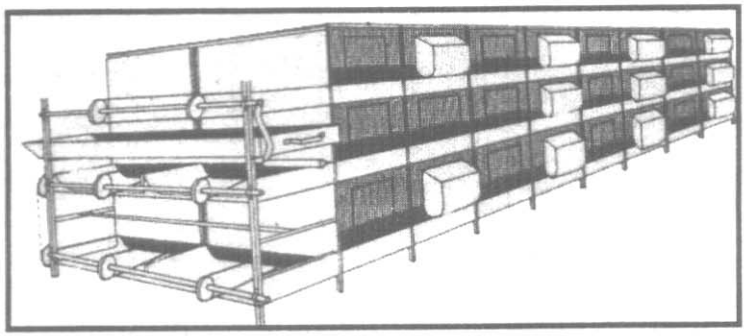
(شكل رقم ١)

وتمتاز هذه البوكسات بأنها اقتصادية فى تكاليفها ، خفيفة وسهلة الحمل.. وتعتبر من البوكسات الصحية ، لأنها تسمح بتجدد الهواء بصورة جيدة ..إلا أنه يعيبها أنها غير متينة .

*** البطاريات المعدنية :**

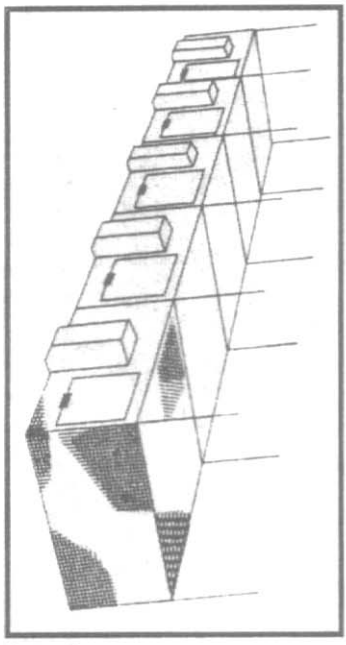
يعتبر النجاح فى استخدام البطاريات تطوراً كبيراً فى إنتاج وتربية الأرانب . فهذه البطاريات توفر جواً صحيا للأرانب فى جميع الأوقات .. فهى سهلة التنظيف والتطهير ، مزودة بالمعالف والمساقى وأماكن للمواد الخضراء والدريس ، وهى تتكون عادة من عدة طوابق ، يفصل كل دور عن الذى يليه سير يتحرك آليا لجمع البول والزبل ونقله إلى حوض التجميع خارج البطارية .

وشكل رقم (٢) يوضح نموذجاً منها .



شكل رقم (٢)

البوكسات المعدنية :



شكل رقم (٣)

شكل رقم (٣) يوضح وحدة من البوكسات المعدنية المستطيلة ، مكونة من خمسة أقفاص ، ويمكن أن يزداد عدد الأقفاص أو يقل حسب المساحة المتوافرة ، والبوكسات المعدنية متعددة الأقفاص أكثر اقتصاداً من الأقفاص الفردية .

*** أعشاش الولادة : Nest Boxes**

تحتاج كل أنثى على وشك الولادة إلى عش تضع فيه صغارها . هذا العش يوضع مستقلا معها فى البوكس أو الصندوق ، وهناك أنماط كثيرة من هذه الأعشاش إلا أنه مهما تباينت ، فإنه يجب أن تتوافر فى العش الجيد المواصفات التالية .

– حجم العش يجب أن يكون مناسبا ليوفر للأم الراحة التامة ، ويوفر للصغار الدفء – خاصة فى الشتاء – بواسطة حرارة أجسامها ، خاصة إذا علمنا أن الأرانب تولد عارية تماما فى الشعر .

– التهوية الجيدة والسماح بتصريف الرطوبة .

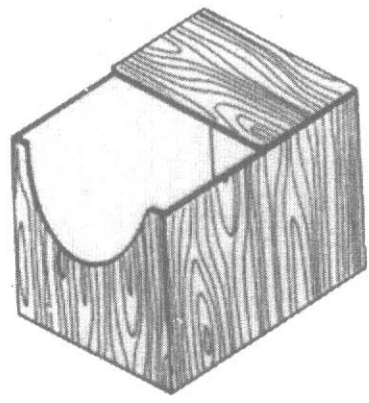
– يحفظ حياة الصغار ، فلا يسمح لها بالزحف خارجه ، حتى إذا كبرت الصغار استطاعت تسلقه والخروج منه والدخول إليه .

ولايوجد نوع معين من الأعشاش يمكن استخدامه فى جميع الحالات وتحت كل الظروف ، وإن كان يستخدم الآن نوعان بصورة كبيرة هما : الأعشاش الصندوقية ، والأعشاش البرميلية .

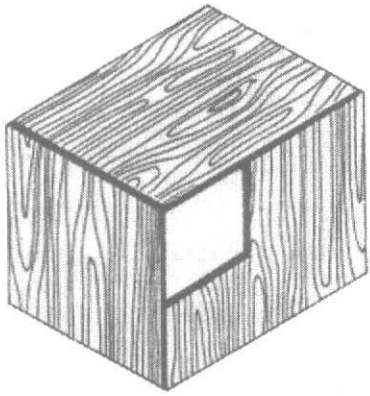
*** الأعشاش الصندوقية :**

وتستعمل فيها الصناديق الخشبية بأشكال مختلفة ، وعادة ما تفى بالغرض المطلوب وبكفاءة عالية ، وهى سهلة التنفيذ بالمزرعة .

وشكل رقم (٤) يبين نموذجاً منها .



شكل دقم (٤) [ب]



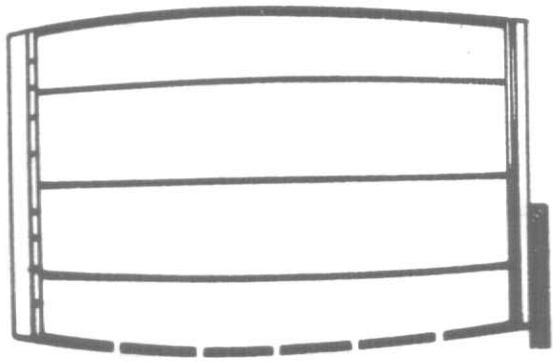
شكل رقم (٤) [ج]

*** الأعشاش البرميلية الخشبية :**

تستعمل هذه البراميل كعش جيد للولادة ، ويختلف قطر البرميل المستخدم باختلاف وزن الأنثى ، فالأنثى التى يقل وزنها عن ٨ أرطال يناسبها برميل قطره ١٠ بوصة ، والتى يصل وزنها إلى ١٢ رطلا يناسبها برميل قطره ١١,٥

بوصة ، وما زاد على ١٢ رطلا يناسبها برميل قطره ١٣ بوصة . تُسمَّر الجهة المفتوحة من البرميل بلوح خشبى يغطى ثلث الفتحة أو نصفها ، مع ضرورة أن يمد هذا اللوح على جانبى الفتحة ليمنع البرميل من الدوران .. أما الجهة المقابلة (المغلقة) فإنه يثقب فيها عدة ثقوب للتهوية قطر الواحد منها بوصة واحدة ، كما تثقب عدة ثقوب أخرى فى القاع بقطر ١/٤ بوصة وذلك لتصريف البول .

وشكل رقم (٥) يوضح التفاصيل الخاصة بتجهيز البرميل لهذا الغرض .



ثقوب تصريف بقطر ١/٤ بوصة

شكل رقم (٥)

هذا ويجب أن نعلم أن هناك أعشاش ولادة معدنية ، ومتوافرة تجاريًا إلا أنها غير مناسبة لأداء الغرض ، لتأثرها الشديد بالحرارة والبرودة ، كما أنها تعمل على تكثيف بخار الماء داخلها .

*** فرشة العش :**

يفرش العش بطبقة أو طبقتين من ورق الكرتون لحماية الخلفة من البرودة ، ثم يملأ العش بالقش النظيف حتى تستطيع الأم تكوين فراغ العش اللازم لوضع الصغار . تقوم الأم بعد ذلك بفرش عشها بطبقة من الشعر لحماية صغارها .

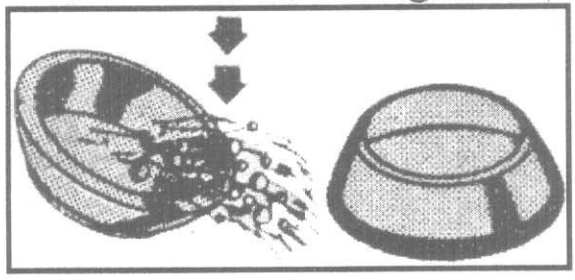
وعموما يراعى فى الفرشة أن تكون نظيفة وجافة ، وتستبدل كلما أصبحت رطبة ، وفى الصيف تستعمل كميات قليلة من الفرشة حفاظا على الخلفة من الحرارة الشديدة .

*** المداود الفخارية : Crocks**

بالإضافة إلى أن الأرانب تتغذى على المواد الخضراء كالبرسيم ، فإنها أيضا تتغذى على العليقة الجافة .. لذلك فإنه يجب أن تزود الأقفاص والبوكسات بأوان فخارية تحفظ هذه العليقة نظيفة بعيداً عن التلوث بالبول والروث ، وتسمح للأرانب بسهولة تناولها .

ويفضل استخدام الأوانى الفخارية (مداود) لوضع العليقة الجافة داخلها بحيث يكون لها شفة تمنع الأرانب من بعثرة العليقة خارجها ، كما يجب أن تكون ذات قاعدة عريضة حتى يصعب على الأرنب أن يقلبها .

وشكل رقم (٦) يوضح واحدة من هذه المداود الفخارية .



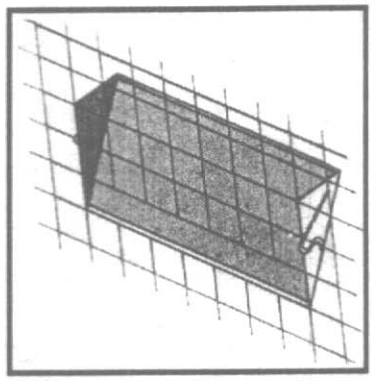
شكل رقم (٦)

*** معالف البرسيم أو الدريس Rocks of Clover or Hay :**

تستعمل هذه المعالف حفاظا على الغذاء من التلوث بالفضلات ، حيث توضع هذه المعالف خارج أو داخل البوكس ، ويمكن أن تكون مشتركة بين بوكسين .

وتمتاز هذه المعالف بحفظها للغذاء نظيفا ، علاوة على سهولة استعمالها ووضع الغذاء بها ، وتنظيفها ، دون الحاجة لفتح البوكس .

وشكل رقم (٧) يوضح نموذجاً منها .



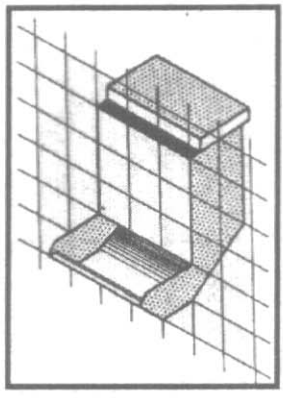
شكل رقم (٧)

* **المعالف الكبيرة Hoppers** :

نظرا لأن الأرانب كثيرة الحركة واللعب ، فإنها كثيرا ما تقلب المداود وتبدد ما بها من عليقة ، لذلك كان الاتجاه لعمل معالف معدنية كبيرة مثبتة فى جدران البوكسات ، وقد يكون لها فتحة خارج البوكس لتزويدها بالعليقة التى يمكن أن تزود الأرانب بالغذاء عدة أيام ، وهذه المعالف بالإضافة إلى أنها تحافظ على الغذاء نظيفا ، فهى توفر كثيرا من الجهد والوقت .

تثبت هذه المعالف على ارتفاع مناسب (حوالى ٤ بوصات) من الأرضية حتى تتمكن الأرانب من تناول غذائها بسهولة ، كما يراعى ألا تكون ذات حافة حادة حتى لا يؤدى ذلك إلى حدوث تسلخات فى جسم الأرنب خاصة فى منطقة الرقبة .

وشكل رقم (٨) يوضح نموذجا من هذه المعالف .

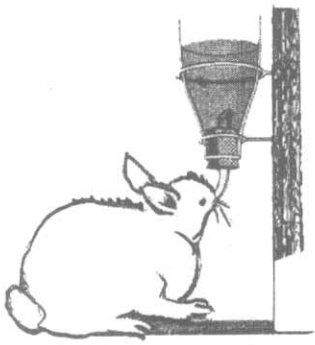


شكل رقم (٨)

*** أوانى الشرب (المساقى) :**

أبسط أشكالها الأوانى الفخارية التى توضح داخل الأقفاص أو البوكسات ، ولا يخفى عيب هذه الأوانى من سهولة انقلابها وتسرب الماء داخل البوكسات، ويمكن التغلب على ذلك باستخدام المساقى المثبتة فى جدران البوكسات على ارتفاع يسمح للأرانب من الشرب منها بسهولة دون أن يقع فيها .

*** السقى الأوتوماتيكى Automatic Watering :**

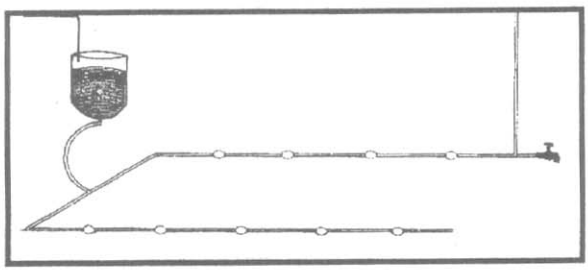


وهو أحدث الطرق لإمداد الأرانب بما تحتاجه من الماء ، ويستخدم كثيرا فى المزارع الحديثة وأبسط أنواعه : استخدام مساقى على هيئة زجاجات مقلوبة يخرج منها أنبوب ينتهى بحلمة من المطاط على ارتفاع مناسب يمكن للأرانب امتصاص الماء من خلاله ، وشكل رقم (٩) يوضح نموذجا منها .

شكل رقم (٩)

وقد تطورت هذه الفكرة بوضع خزان رئيسى للماء فى مستوى أعلى من البوكسات به عوامة أو صمام للتحكم فى خروج الماء عبر أنابيب من البلاستيك تمر فوق البوكس أو على جوانبه ، وتنتهى كل أنبوبة بحلمة على ارتفاع مناسب بحيث يمكن للأرنب الوصول إلى هذه الحلمة والشرب منها دون عناء، حيث يندفع الماء من الحلمة بمجرد ضغط الأرنب عليها .

ولاشك أن هذا النظام به من المزايا ما يجعله يفوق غيره ، فهو وإن كان مكلفًا بعض الشيء ، إلا أنه يوفر الكثير من العمالة التى تستخدم فى تنظيف وملء المساقى بصورة دورية ، كما أنه يوفر الماء النظيف المتجدد للأرنب فى كل وقت .



وشكل رقم (١٠) يبين رسمًا تخطيطيًا لنظام السقى الأوتوماتيكى .

شكل رقم (١٠)

التغذية Feeding

تعتبر التغذية السليمة من عوامل النجاح فى تربية وإنتاج الأرانب ، فإذا كانت الأرانب البرية تتغذى من تلقاء نفسها على الحشائش الخضراء ، بعد أن جهزها الخالق ـ سبحانه وتعالى ـ بجهاز هضمى يتناسب مع طبيعة هذا الغذاء، فالمعدة صغيرة ، والأمعاء الغليظة كبيرة الحجم حتى يتفق ذلك مع نسبة الألياف الكبيرة الموجودة فى الحشائش .

ولما كانت الحشائش وحدها لا تعتبر مصدراً كافيًا لإمداد الأرانب بكل ما تحتاج إليه من عناصر غذائية ، وبما يتطلبه الغرض من التربية من سرعة النمو وزيادة الحجم ، أو إنتاج نوع جيد من الغذاء ، فإن الأرانب التى تربى فى المزارع تحتاج بالإضافة إلى هذه الحشائش الخضراء إلى أنواع أخرى من العلائق تفى بأغراض التربية .

وعلى كل حال ، فإن الغذاء يجب أن يحتوى على العناصر الأساسية التالية:

* **البروتينات protins** :

وهى اتحادات معقدة لأحماض أمينية مختلفة ، يعرف منها الآن ٢٤ حامضاً أمينياً .

وتحتوى البروتينات على الكربون ، الهيدروچين ، والأكسچين ، بالإضافة إلى كمية كبيرة من الأزوت ، وبعض البروتينات بها كبريت ، وقليل منها يحتوى على الفسفور والحديد .

وتعتمد قيمة البروتين على نوع وكمية الأحماض الأمينية المكونة له ، وغالبا ما تكون البروتينات الحيوانية أفضل من البروتينات النباتية لاحتوائها على أحماض أمينية ذات توازن جيد ، والبروتين هو المادة الأساسية لبناء وتجديد الخلايا والشعر .

ولأنه هو أكثر المركبات الغذائية تكلفة ، فإنه ينبغى معرفة الاحتياجات المطلوبة منه للأرانب وفى ذلك توفير للمال ، فالبروتين مطلوب طوال فترة حياة الأرانب ، إلا أن أقصى احتياج له يكون خلال فترة نمو الصغار ، وكذا الإناث الحوامل فهو يحفظها ويحفظ الأجنة أيضا ، وأيضا فالبروتين مهم جداً أثناء الرضاعة بالنسبة للأم ، لذلك يلزم اختيار عليقة غنية بالبروتين مثل : كسب فول الصويا ، وكسب السمسم ، وكسب الكتان .

أما الأرانب البالغة ، فإنه يلزمها من البروتين ما يكفى لحفظ أجسامها ، وقد أوصت التجارب أن الأرانب فى فترة الرضاعة وطوال فترة التربية تحتاج إلى ١٦ ٪ بروتين ، أما بدارى التسمين فهى تحتاج إلى ١٨ ٪ ، والأرانب البالغة تحتاج إلى ١٤ ٪ أما الإناث الحوامل والمرضعات فإنها تحتاج إلى ١٨ ٪ وكذا الذكور .

*** الكربوهيدرات: Carbohydrats**

وتتكون من : الكربون والأيدروچين والأكسچين ، وتعتبر الكربوهيدرات مصدرا أساسيا لإنتاج الطاقة اللازمة لجميع العمليات الأساسية فى الجسم ، وما زاد على توليد الطاقة يحتفظ به الجسم على هيئة دهون تستعمل عند اللزوم .

***الألياف : Fibre**

كما سبق أن ذكرنا أن الله سبحانه وتعالى زود الأرانب بجهاز هضمى قادر على هضم الألياف ، وهى من المواد المهمة فى الغذاء إلا أن تناول الكثير منها يؤدى إلى ارتباك عملية الهضم ، وفى الوقت نفسه فإن الإقلال منها فى الغذاء قد يؤدى إلى أن تأكل الأرانب شعرها لتعوض هذا الفقد ، ويعتبر الدريس من المواد الغذائية المهمة ، والتى تحتوى على نسبة عالية من الألياف .

والجدول الآتى يوضح ما تحتاج إليه الأرانب فى مراحل نموها المختلفة من الألياف :

المرحلة	العمر	٪ للألياف
بدارى التربية	من شهر ـ ٥ أشهر	١٤ـ١٨
	٣ـ٧ أسابيع	٦ـ٩
بدارى التسمين	٨ـ ٩ أسابيع	٨ـ١٠
	١٠ـ١٢ أسبوعا	١٠ـ١٤
الإناث البالغة	فارغة	١٤ـ٢٠
	حامل	١٤
	مرضعة	١٠
الذكور الطلوقة		١٤ـ١٦

الأملاح المعدنية : Minerals

هناك أملاح كثيرة لازمة وضرورية لحيوية الأرنب فى مراحل حياته المختلفة إلا أن أهم هذه الأملاح :

* الكالسيوم والفوسفور ، وهما ضروريان لتكوين العظام ، وينصح بتزويد علائق الإناث المرضعة بكميات إضافية منهما ، يبدو ذلك واضحا إذا علمنا أن لبن الأنثى المرضعة يحتوى على ٦٥ ,٪ كالسيوم ، ٤٤ ,٪ فوسفور ، وهذه النسب تعتبر أضعاف الكميات الموجودة فى لبن البقر .

وتحتاج أرانب التربية إلى ٧ ,٪ كالسيوم ، ٥ ,٪ فوسفور ، أما بدارى التسمين والإناث البالغة فإنها تحتاج إلى ٥ ,٪ كالسيوم ، ٨ ,٪ فوسفور .

* الحديد .. وهو يلزم فى جميع مراحل النمو لتكوين هيموجلوبين الدم .

* ملح الطعام .. ويضاف إلى العليقة عامة بنسبة ٣ ,ـ ٥ ,٪ ، وخصوصا للإناث المرضعة .

* أما باقى الأملاح فإن الأرنب يمكنه أن يحصل على ما يحتاج إليه منها من غذائه العادى ما دامت العليقة متوازنة .

الڤيتامينات : Vitamins

وهى مركبات عضوية توجد فى الغذاء الطبيعى . وهى ضرورية لضمان النمو الطبيعى للحيوان ، والمحافظة على سلامته ، والنقص فى هذه الڤيتامينات يسبب

أمراضاً تختلف باختلاف نوع الڤيتامين .

ولبيان مدى تأثير الڤيتامينات على حالة النمو والصحة العامة للحيوان ، فإن ڤيتامين (د) يلعب دوراً أساسيا فى التمثيل الغذائى للكالسيوم والفوسفور ، أى أنه مهم فى تكوين الهيكل العظمى للحيوان ، وبالتالى فإن نقص هذا الڤيتامين يؤدى إلى الكساح ولين العظام .

والجدول الآتى يوضح الاحتياج اليومى للأرانب من الڤيتامينات :

الڤيتامين	بدارى	إناث حوامل	إناث مرضعة
(أ)	١٠٠٠	١٥٠٠	٢٥٠٠
د وحدة دولية	١٠٠	١٥٠	٢٥٠
ب١ ملج	,٥	,٥	١
ب٢ ملج	١	١	٢
ب٦ ملج	,٥	,٥	١
ب١٢ ملج	,٠٠٣	,٠٠٣	,٠٠٦
حامض النيكوتنيك ملج	٤	٦	١٠
حامض البانثوثنيك ملج	٣	٤,٥	٨
الكولين	٣٠٠	٣٠٠	٥٠٠

الدهون والزيوت : Fats & Oils

تحتوى الدهون والزيوت على حوالى ٧٧ ٪ كربون ، لذلك فإنها تنتج طاقة حرارية تفوق ضعف الطاقة التى تنتجها المواد الكربوهيدراتية ، والمخزون منها فى الجسم يعتبر بمثابة مخزن للطاقة .

تكثر الدهون والزيوت فى مخلفات عصر البذور والحبوب الزيتية .

والجدول المقابل يوضح احتياج الأرانب فى مراحل نموها المختلفة من الدهون فى العليقة .

مراحل النمو	٪ دهون
الإناث الجافة الإناث الطلوقة الأرانب النامية	٢–٣,٥
الإناث الحوامل الإناث المرضعة	٣–٥,٥

تعتبر الأرانب حالة متوسطة بين الحيوانات المجترة والدواجن ، لذلك فهى لا تعتمد كلية على المواد الخشنة كالحيوانات المجترة ، وأيضا لا يمكنها الاعتماد فقط على الأعلاف المركزة كما هو الحال فى الدواجن . لذلك كان غذاء الأرانب مكونًا من الأعلاف الخشنة ، والأعلاف المركزة .

١- الأعلاف الخشنة :

*** الأغذية الخضراء : Green Foods**

وهى النباتات الخضراء المستساغة ، وهى غنية بالأملاح المعدنية والڤيتامينات اللازمة لحيوية الأرنب ، فضلا عن احتوائها على نسبة عالية من البروتين الخام، والأغذية الخضراء تحتوى على حوالى ٩٠ ٪ من الماء .

ويعتبر البرسيم محصول العلف الأخضر الرئيسى للأرانب على مدى أشهر الشتاء والربيع ، ويوضع البرسم فى المعلفة الخاصة به ، ولا يرمى فى أرضية البوكسات ، حماية للأرانب من الإصابة بالأمراض المعدية ، وكما أشرنا من قبل أنه يجب ألا يعتمد على العليقة الخضراء ـ كالبرسيم ـ بمفردها ، وإنما يجب الموازنة بينها وبين الأعلاف المركزة ، إذ أن الاعتماد الكلى على البرسيم يؤدى إلى زيادة نسبة الألياف الخام المأكولة ، ونقص استهلاك المواد الغذائية الأخرى ، مما يؤثر على نمو الأرانب .

*** المحاصيل الجذرية : Root Crops**

ومن أمثلتها : الجزر ، والبطاطا ، واللفت ، والبنجر ، والقلقاس الرومى .. وتعتبر هذه المحاصيل أغذية مفضلة للأرانب ، وبصفة خاصة عند عدم توافر الأغذية الخضراء .

*** الدريس Hay :**

يعتبر دريس البرسيم أهم أنواع الدريس ، كما أنه يعد أهم أنواع العلائق الجافة خاصة فى أشهر الصيف ، والدريس الجيد يجب أن يجمع بين هذه الصفات :

- أن يتم حشه قبل مرحلة الإزهار .
- أن يظل محتفظا بلونه الأخضر بعد التجفيف حتى لايفقد قيمته الغذائية.
- أن يظل محتفظا بأوراقه كاملة .
- أن يكون مقبول الرائحة بعيداً عن العفونة والشوائب الأخرى .

يقطع الدريس إلى أجزاء بطول ٨-١٠ سم ويوضع فى المعالف الخاصة به لمنع الفقد والتلوث .

٢- الأعلاف المركزة : *Concentrates*

***الحبوب ونواتج الطحن : Grains & Milled Feeds**

تشكل الحبوب النجيلية (الشوفان والقمح والشعير والذرة) والحبوب البقولية (الفول والعدس) جانبا كبيرا فى تغذية الأرانب ، فبينما تمتاز الحبوب النجيلية بارتفاع نسبة النشا بها ، فإن الحبوب البقولية تمتاز باحتوائها على نسبة عالية من البروتين .

فبالنسبة للحبوب النجيلية ، يعتبر الشوفان من أحسن الحبوب المحببة إلى الأرانب ، وتعطى خاصة للأرانب البالغة وقد تستخدم هذه الحبوب مستقلة كل منها على حدة ، أو على شكل مخلوط منها ، وتتشابه هذه الحبوب فى قيمتها الغذائية ، ولذلك يمكن استبدال إحداها بالأخرى دون حدوث تغير جوهرى فى القيمة الغذائية للعليقة ، وتقدم هذه الحبوب كاملة أو بعد طحنها ، وإن كان ينصح بطحنها أو تكسيرها لتقليل نسبة الفقد فيها .

أما الحبوب البقولية ، فمجروش الفول والعدس من أهم مصادر البروتين فى تغذية الأرانب ، ويفضل استخدام الفول القديم على الفول الحديث ، وينصح بتحميص الفول الحديث قبل جرشه .

ومن الحبوب المهمة التى تفيد فى تغذية الأرانب ، حبوب دوّار الشمس ، ولكن لارتفاع قيمتها الغذائية لأغراض أخرى ، فقليلا ما تستخدم لذلك .

مركزات البروتين النباتي (الأكساب) : plant protein concentrates

تدخل الأكساب فى تكوين العليقة المتوازنة للأرانب ، ولا تعطى منفصلة .. وأهم هذه الأكساب :

* **كسب فول الصويا** : تحتوى بذور فول الصويا على حوالى ٣٦٪ بروتين ، ١٨٪ دهون ، ولما كانت الأرانب لا تقبل تناول هذه البذور كثيرا ، فإنه يفضل خلط كيلو جرام من هذه البذور مع ١٠ كيلو جرام من البذور الأخرى

* **كسب الكتان** : وهو غنى بالمركبات الغذائية ، وتأكله الأرانب بشهية ، وهو يساعد كثيراً على سهولة الهضم ، وجودة اللحم ، وتكوين الشعر وإعطائه صفات ممتازة .

* **كسب القطن** : ولا ينصح باستخدامه كثيراً لاحتوائه على مادة (الجوسيبول) التى تعتبر سامة بالنسبة للأرانب .

* **كسب السمسم** : عنصر جيد من عناصر العليقة يفيد فى تكوين الدم والعظام لغناه بأملاح الكالسيوم والفوسفور .

* **كسب الفول السودانى** : وهو مستساغ الطعم ، سهل الهضم إذا استخدم مقشورا .

مركزات البروتين الحيوانى : Animal Protein Concentrates

وهى مركزات بروتينية عالية ، ذات قيمة غذائية كبيرة ، لاحتوائها على معظم الأحماض الأمينية الضرورية ، وأهم هذه المركزات :

* **مسحوق السمك** : بالإضافة إلى غناه بالبروتين الحيوانى ، فهو من أغنى مصادر العليقة بڤيتامين ب١٢ ، وكذلك الأملاح المعدنية المهمة ، ونظرا لأنه يؤثر على طعم اللحم ، فإنه ينصح بعدم استخدامه فى علائق التسمين .

* **مسحوق العظم** : المنتج منه والمطابق للمواصفات العلمية لا تقل نسبة الكالسيوم فيه عن ٢٨ ٪ ، والفوسفور عن ١٤ ٪ ، ولا تزيد نسبة الدهن على ١ ٪، وهذا المسحوق مصدر مهم من مصادر الكالسيوم والفوسفور .

* **مسحوق الدم** : المسحوق المعقم الخالى من العفن والتزنخ يحتوى على حوالى ٨٠ ٪ بروتين .

* **مسحوق اللحم** : وهو مصدر مهم من مصادر البروتين الحيوانى .

* **شرش الجبنة** : وهو السائل المتخلف من صناعة الجبن ، فبالإضافة إلى غناه بالبروتين والأملاح المعدنية ، فهو يحتوى أيضا على سكر اللبن ، وقليل من الدهن وفيتامين (ب) .

* **لبن الفرز المجفف** : مصدر جيد للبروتين ، أما اللبن الكامل فإنه يحتوى على نسبة أكبر من الدهن ، وقد وجد أن الخبز الجاف المنقوع فى اللبن من أفضل الأغذية للإناث المرضعة وصغارها .

والجدول الآتى يوضح التحليل الغذائى والقيمة الحرارية لأهم العلائق المستخدمة فى تغذية الأرانب .

العليقة	النسبة المئوية						القيمة الحرارية كيلو كالورى كيلو جرام
	رطوبة	بروتين خام	مستخلص أثير	أملاح	كربوهيدرات	ألياف	
أذرة	٥,٦٦	٨,٧٧	٢,٦٨	١,٦٤	٧٨,١٣	٣,١٢	٣٦٤٩
أذرة رفيعة	١١,٣١	٩,٧٠	٢,٧٨	٢,١٩	٦٩,٢٠	٤,٨٢	٣٣٠١
شعير	٧,٣٢	٩,٩٤	١,١٥	٦,٢٦	٦٧,٦٧	٧,٦٦	٣١٧٥
فول	١١,٣٥	٢٩,٩٤	١,٤٠	٣,٣١	٥٣,٠٢	٠,٩٨	٢٦٥٥
نخالة قمح	٩,٨٩	١٢,٦٥	٣,٢٧	٥,٠١	٥٧,٨٣	١١,٣٥	٣١٦٠
رجيع كون	٧,٢١	١٢,٩٩	١٢,٤٤	٩,٩٩	٤٧,٠٦	١٠,٣١	٣٠٣٦
كسب فول صويا	٩,٠٣	٤٣,١٥	٠,٨٦	٦,١٥	٣٧,٨٤	٢,٩٧	٢٩٣٩
كسب قطن مقشور	٥,٧٤	٣٧,٩١	٨,١٦	٦,٢٨	٣٣,٦٨	٨,٢٣	٣٤٥٧
كسب كتان	١٧,١٥	٢٢,٦٣	١٤,١٨	١٢,٥٧	١٩,٥٢	١٢,٥٥	٢١٨٣
كسب سمسم	١٠,٠٢	٢٦,٧٧	١٧,٨٧	١٤,١٨	٢٤,٨٠	٥,٣٦	٢٩٧٠

*** خلط العلائق وتجهيزها :**

يمكن للمربى أن يشترى مواد العلف كلا على حدة ، ثم يقوم بخلط هذه المواد بالنسب المطلوبة لإعداد عليقة متوازنة ، وقد تكون هذه الطريقة أكثر اقتصادا من شراء العليقة جاهزة .

ويوجد حاليا وحدات (خلاطات) لطحن (جرش) وخلط هذه المواد بالنسب المطلوبة ، وفى كثير من الأحيان يلجأ بعض المربين إلى خلط العليقة بالدريس (كمادة مالئة) وفى هذه الحالة لايلزم تقديم دريس إضافى منفردا عند التغذية... أما إذا لم يضف الدريس إلى العليقة فلابد أن يقدم منفردا معها .

وعند طحن (جرش) الحبوب المختلفة وخلطها لتكوين العليقة المتوازية يجب مراعاة الآتى :

- يجب أن تكون أجزاء الحبوب بعد جرشها (طحنها) متساوية فى الحجم قدر الإمكان ، حتى لا يتمكن الأرنب من التفرقة بين هذه الأجزاء ، فيأكل المرغوب منها دون غيره .

- عند خلط الإضافات الغذائية بمكونات العليقة ، يجب أن يتم ذلك بعناية، وأن يكون خلطًا متجانسًا حيث يتم خلط هذه الإضافات بكمية قليلة من مكونات (مخلوط) العليقة ، ثم تخلط هذه الكمية بما فيها من إضافات خلطا متجانسا بباقى مكونات العليقة .

*** طرق تقديم العليقة للأرانب :**

هناك أكثر من طريقة لتقديم العليقة للأرانب ، وكلها يؤدى الغرض ، وإن كان بعضها يفضل بعضا ، وتتوقف هذه الطرق على إمكانيات المربى ، وحجم ونوع الإنتاج ، وأهم هذه الطرق هى :

(١) التغذية اليدوية : Hand Feeding

وتعتمد هذه الطريقة على وضع كمية من الغذاء يوميا فى الأوعية الفخارية وتقديمها للأرانب ، ويكثر المربى فى هذه الطريقة من استخدام الأعلاف الخضراء والدريس الذى يترك طوال اليوم أمام الأرانب ، بينما يقلل عادة من تقديم العليقة المركزة .

ويغذى القطيع فى هذه الحالة مرة أو مرتين أو ثلاث مرات يوميا ، ويجب الانتظام فى تقديم الغذاء مع ملاحظة أن الأرانب تأكل فى الليل أكثر من النهار خاصة فى الصيف ، حيث يكون الجو حارا نهاراً .

(٢) التغذية الذاتية أو التغذية الكاملة : Self Feeding or Full Feeding

وفى هذه الطريقة تكون العليقة متوافرة أمام الأرانب طوال الوقت .. حيث تملأ المعالف بمكونات العليقة كل على حدة ، ويترك للأرانب حرية الاختيار من هذه المكونات ، مع توفير الدريس أيضا طوال الوقت .

تمتاز هذه الطريقة بضمان النمو والتطور السريع خاصة بالنسبة للصغار .. كما أن كمية العليقة المستخدمة فى هذه الطريقة أقل من المستخدمة فى سابقتها ..بالإضافة إلى توفير العمالة .

ويعيب هذه الطريقة عدم التحكم فى كمية الغذاء التى يأكلها الأرنب ، وبالتالى فقد تحدث السمنة وإن كانت أمراً مستحبا لأرانب التسمين إلا أنها غير مرغوب فيها للإناث ، لأنها تقلل من رغبة الأنثى فى التزاوج ، كما أن وجود الغذاء بهذه الكميات طوال اليوم قد يزهد الأرنب فيه ، ويجعله معرضا عنه فإذا ما لاحظ المربى ذلك ، فعليه أن يسرع فى تقديم غذاء شهى كالجزر والخبز والأغذية الجيدة الخضراء .

(٣) العلائق المضغوطة أو المحببة (الأقراص) : Pelleted Rations

وهى أحدث طرق تغذية الأرانب ، حيث يقدم الغذاء على هيئة أقراص بقطر ٣,٢–٤,٨ مم ، يحتوى كل قرص على جميع المكونات الأساسية للعليقة واللازمة حسب احتياجات الأرانب فى مراحل نموها المختلفة .

وعملية تحبيب وضغط العليقة من العمليات التى تقوم بها ماكينات خاصة. وفى هذه العملية يعالج مسحوق الغذاء الناعم بالبخار ، ثم يمرر هذا المسحوق الساخن تحت ضغط خلال قرص به فتحات ، تبرد هذه المحببات بسرعة بعد خروجها بتيار من الهواء المندفع : ودرجة الحرارة التى تتم تحتها هذه العملية غاية فى الأهمية ، إذ أن درجة الحرارة العالية تؤدى إلى هدم كثير من مكونات العليقة الأساسية خاصة الڤيتامينات التى تتأثر كثيرا بالحرارة .

ولما كانت بعض مكونات العليقة من الصعب تماسكها مع بعضها وبالتالى تكون سهلة التفتيت ، فإنه لابد من إدخال مادة رابطة ، وإضافة مسحوق القمح إلى مسحوق هذه المكونات يسهل كثيرا من تماسكها ، وكذلك إضافة حوالى ٢ ٪ من الماء إلى المسحوق الناعم ، وفى هذه الحالة يلزم التأكد من تجفيف المحببات جيدا قبل تخزينها .

ويستخدم المولاس حاليا كمادة رابطة جيدة ، بالإضافة إلى ذلك فلا يخفى ما له من طاقة غذائية يجب أخذها فى الاعتبار .

هذا ، وتمتاز طريقة ضغط أو تحبيب العليقة بمميزات كثيرة منها :

- تحسين القيمة الغذائية للعليقة ، وجعلها أسهل هضما .
- كل قرص (محببة) يعتبر فى حد ذاته عليقة متوازنة ، وبالتالى فليس بإمكان الأرنب اختيار أحد مكونات العليقة دون غيره .
- المحببات مستساغة الطعم أكثر من غيرها .
- تقليل الفقد فى العليقة .
- المحافظة على العليقة نظيفة ، وتقليل إمكانية تلوثها بمخلفات الأرانب .

ويعيب هذه الطريقة :

- ارتفاع التكاليف .
- إمكانية هدم بعض المكونات الأساسية للعليقة كالڤيتامينات كما ذكرنا .
- زيادة استهلاك الماء .

*** معدل التحويل الغذائى : Feed Conversion Ratio F.C.R**

والمقصود بذلك كمية العليقة المستهلكة واللازمة لإعطاء وحدة وزنية زائدة فى الجسم .. فهو يتوقف على مقدرة تحويل الغذاء إلى لحم ، وهذا بالطبع يتوقف على أنواع وسلالات الأرانب ، وهذا المعدل فى غاية الأهمية بالنسبة لأرانب التسمين .

بعض السلالات الجيدة يصل وزنها إلى ١,٨ـ٢ كيلو جرام عند ثمانية أسابيع ، وتأكل ٣١/٤ كيلو جرام من الغذاء لكل كيلو جرام زيادة فى وزنها.. أى أن معدل التحويل ١:٣١/٤ ، وقد استنبطت سلالات جيدة تعطى معدل تحويل أفضل من ذلك وصل إلى ١:٣ .

الإضافات الغذائية

*** المضادات الحيوية Antibiotics**

تضاف المضادات الحيوية مثل : التيرامايسين ، والأوروميسين إلى عليقة بدارى التربية والتسمين حتى عمر ١٢ أسبوعا ، وذلك لزيادة معدل النمو وتقليل نسبة الإصابة بالالتهابات المعوية ، وتضاف هذه المضادات بمعدل ١٠-٢٠ جراماً من المادة الفعالة لكل طن من العليقة .

وقد أجريت تجارب لوحظ منها أن إضافة ١٠ جرامات أوروميسين ، ٩ ملجم من ڤيتامين (ب١٢) إلى طن العليقة ، أدى إلى خفض نسبة النفوق بين صغار الأرانب إلى ٧٥٪ .

*** مضادات الكوكسيديا : Coccidostat**

وتضاف أيضا إلى علائق البدارى حتى عمر ١٢ أسبوعا للوقاية من مرض الكوكسيديا الطفيلى ، حتى لا يتفشى هذا المرض الخطير بين أفراد القطيع .. والأرانب التى تربى على فرشة أكثر عرضة للإصابة بهذا المرض من تلك التى تربى على أرضية من السلك ، لذلك كان من الضرورى معالجة العليقة بمضادات الكوكسيديا .

*** مضادات التأكسد :**

وتضاف إلى العليقة حفاظا على الڤيتامينات من التأكسد .

تمر الأرانب – وكأى كائن حى – بمراحل حياتية مختلفة ، وباختلاف هذه المراحل تختلف طبيعة التغذية ، واحتياجها إلى الغذاء ، وسوف نعرض –بتوفيق الله سبحانه – لأهم هذه المراحل وما تحتاجه من مواد غذائية .

*** تغذية الإناث الحوامل والمرضعة :**

يجب أن تغذى الإناث خلال فترة الحمل بعليقة متوازنة لضمان إنتاج خلفة قوية وسليمة على أن يعتنى بهذه العليقة بشكل خاص فى النصف الثانى من فترة الحمل ، فبعد التأكد من الحمل (يتم ذلك عن طريق الجس بعد ١٢–١٤ يوما من التلقيح) . تغذى الإناث بكميات من المواد المركزة التى ترغبها بالإضافة إلى الدريس الجيد طوال الفترة الباقية من الحمل ، وبهذه التغذية السليمة نضمن ولادة جيدة ولبنا وفيرا ، إذ تعطى الأنثى فى هذه الحالة حوالى ١٤ جراما لبن/ رطل وزن حى فى اليوم . أى أن الأنثى التى تزن ٧ أرطال تعطى حوالى ٩٨ جم لبن فى اليوم ، لذلك يجب الاهتمام مرة أخرى بالإناث فى مرحلة الإرضاع .

والجدول الآتى يوضح المكونات الأساسية لعلائق الإناث الحوامل والمرضعة :

المكونات الأساسية	نسبتها ٪
بروتين خام	١٢–١٥ ٪
دهن	٢–٣ ٪
ألياف	٢٠–٢٥ ٪
مستخلص مواد خالية من الأزوت	٤٠–٤٥ ٪
أملاح معدنية	٥–٦ ٪

إلا أننا نحذر دائما ـ وخاصة فى فترة الحمل ـ من التغير الفجائى فى العليقة إذ قد يؤدى هذا التغير إلى اضطرابات هضمية ، أو رفض الأرانب للعليقة الجديدة بصورة واضحة مما يؤدى إلى ضعفها ، وهذا بالتالى يسبب إجهاضا للإناث الحوامل أو ولادة أجنة ميتة ، لذلك إذا كان التغير فى العليقة ضرورياً فإنه يجب أن يكون بصورة تدريجية كالآتى :

١/٤ الكمية من العليقة الجديدة + ٣/٤ الكمية من العليقة القديمة لمدة ٣-٤ أيام ، ثم ١/٢ الكمية من العليقة الجديدة + ١/٢ الكمية من العليقة القديمة لمدة ٣-٤ أيام ثم ٣/٤ الكمية من العليقة الجديدة ١/٤ الكمية من العليقة القديمة لمدة ٣-٤ أيام . ثم تعطى الكمية بعد ذلك كلها من العليقة الجديدة وبالتالى نضمن أنه لن يتأثر الأرنب بهذا التغير .

*** تغذية الأرانب الجافة والذكور والأرانب النامية :**

الجدول الآتى يوضح الكميات الأساسية لمكونات العليقة :

المكونات الأساسية	نسبتها ٪
بروتين خام	١٦-١٨ ٪
دهن	٣-٥ ٪
ألياف	١٥-٢٠ ٪
مستخلص مواد خالية من الأزوت	٤٥-٥٠ ٪
أملاح معدنية	٥-٦ ٪

*** تغذية البدارى :**

تربى البدارى بغرض التسمين لإنتاج اللحم ، أو بغرض إنتاج قطيع جيد للتربية ، فبعد الفطام يتم فرز البدارى ، وعلى ضوء هذا الفرز تحدد الذكور والإناث التى ستربى لإنتاج قطعان جديدة ، أما الباقى فتسمن للحم .

*** بدارى التسمين :**

تعزل بعد الفطام ويقدم لها عليقة خاصة لمدة ٨-١٠ أسابيع تمهيدا لبيعها وتجرى عملية التسمين بعد خصى الذكور - كما سنوضح إن شاء الله تعالى - وتحتاج البدارى فى هذه المرحلة إلى عليقة تحتوى على ١٨ ٪ بروتين ، ٣ ٪ دهن ، ٦-١٤ ٪ ألياف .

*** بدارى التربية :**

تحتاج إناث التربية إلى ١٤ ٪ بروتين ، ١٤-٢٠ ٪ ألياف .

وهذه نماذج لبعض الأغذية الجيدة مع ملاحظة إضافة ١/٢ ٪ ملح طعام :

*** للإناث الحوامل ،متوسط وزن الواحدة ٤,٥ كيلو جرام :**

المكونات	النسبة المئوية
دريس برسيم	٥٠
حبوب شعير	٤٤
كسب فول صويا	٦

*** للإناث المرضعة ، متوسط وزن الواحدة ٤,٥ كيلو جرام ، عدد الخلفة ٧ أفراد .**

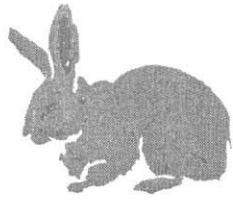
المكونات	النسبة المئوية
دريس	٤٠
حبوب قمح	٢٥
حبوب ذرة رفيعة	٢٥
كسب فول صويا	١٠

* تسمين بدائى ١,٨ كيلو جرام ، ونهائى ٣,٦ كيلو جرام :

المكونات	النسبة المئوية
دريس	٤٠
ردة قمح	٥
حبوب شعير	٣٢
حبوب ذرة رفيعة	١٨
كسب فول صويا	١٥

* حفظ الإناث والذكور بمتوسط وزن ٤,٥ كيلو جرام :

المكونات	النسبة المئوية
دريس	٧٠
حبوب شعير	٢٠
حبوب قمح	١٠



الماء

الأرانب ككل كائن حى لا حياة له بدون الماء ، بالرغم من أنه لا يعد مركبا غذائيا فى حد ذاته ، إلا أن الغذاء بدون الماء لا فائدة منه ، فبدون الماء لا يحدث الهضم ، ولا يتم التخلص من النواتج النهائية له عن طريق إخراج البول والروث ، لذلك كان توفير مصدر ماء دائم ونظيف للأرانب من أهم عوامل نجاح التربية .

وتتوقف كمية الماء اللازمة للأرنب على عدة عوامل منها :

* درجة حرارة ورطوبة الجو .
* نوع العليقة المستخدمة .
* مرحلة النمو .
* حجم الأرنب .

والجدول الآتى يوضح الكميات التقريبية التى يحتاج إليها الأرنب فى اليوم فى مراحل نموه المختلفة :

مرحلة النمو	الكمية المطلوبة بالسم ٣
أرانب بالغة	٢٠٠-٣٥٠
أنثى حامل على وشك ولادة	٣٥٠-٥٠٠
أنثى مرضعة ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٣ أسابيع	١٠٠٠-١٢٥٠
أنثى مرضعة ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٦ أسابيع	حوالى ٢٠٠٠

**** عمر التزاوج : Age To Breed**

يتوقف عمر التزاوج – وهو العمر الذى تصبح فيه الأجهزة التناسلية لكل من الذكر والأنثى قادرة على إحداث التلقيح بصورة جيدة – على نوع الأرانب .. ففى الأنواع صغيرة الحجم يمكن أن يحدث التزاوج عند عمر ٤–٥ أشهر ، وفى الأنواع المتوسطة الحجم عند ٥–٦ أشهر ، أما فى الأنواع كبيرة الحجم فغالبا ما يحدث التزاوج عند عمر ٨–١٠ أشهر ، وغالبا ما يحدث النضج الجنسى للأنثى قبل الذكر .

**** علامات الشبق أو الشيوع فى الإناث :**

تختلف الأرانب عن بقية الحيوانات الثديية فى أن أنثى الأرانب ليس لها دورة شبق خاصة ، تأتى فى أيام خاصة وتتكرر بعد ذلك .. لذلك فالهياج الجنسى ـ الشبق أو الشيوع ـ يحدث فى أوقات متفرقة غير محددة ، ولاتفرز الأنثى بويضاتها إلا إذا حدث الجماع بالفعل .. ويتأثر شبق الأنثى أو هياجها الجنسى على عوامل كثيرة أهمها : التغذية – الحالة الصحية – الضوء – موسم التلقيح .

ومن علامات شيوع الأنثى أن تكون قلقة ، كثيرة التحرك ، تحك ذقنها فى جدران البوكس والمعالف ، تحمل كمية من القش والشعر لتضعها فى أحد الأركان تماما وكأنها تعد مكانًا للولادة ، وقد تقفز الأنثى أثناء هياجها على غيرها من الأرانب ، وفى هذه الأثناء تكون أجهزتها التناسلية حمراء متضخمة تفرز بعض السوائل .

**** مواسم التزاوج :**

يمكن للأنثى البالغة أن تقبل الذكر فى أى وقت من الأوقات ، وإن كان قبولها للذكر يكون أكبر فى الأشهر التى يكثر فيها الغذاء ، أما فى الأشهر التى

يقل فيها الغذاء - وهى أشهر الصيف - فإن الأرانب تمنع من التزاوج ، وتصبح أجهزتها التناسلية فى حالة راحة تامة .

ويبدأ موسم التزاوج مع بداية شهر سبتمبر (بداية زراعة البرسيم) وينتهى بنهاية شهر أبريل ، ويلاحظ أن هذه الفترة هى التى يكثر فيها البرسيم الذى يعتمد عليه فى تغذية الأمهات والنتاج .

**** تأثير الضوء على التزاوج :**

يؤثر الضوء كثيرا على خصوبة الأرانب ؛ وللوصول إلى درجة خصوبة جيدة تساعد على تزاوج جيد ومضمون فإنه يلزم ١٤ ساعة إضاءة يوميا ، ولما كان النهار فى موسم التزاوج ـ موسم الشتاء - قصيراً ، فإنه يجب توفير مصدر للإضاءة الصناعية ، مع الأخذ فى الاعتبار أن الإضاءة الشديدة ضارة بالأرانب، فالأرانب أولا وأخيراً حيوانات تفضل الجحور الهادئة الإضاءة ، لذلك يجب ألا تزيد قوة الإضاءة على ٣ وات لكل متر مربع من أرضية المسكن الذى تعيش فيه الأرانب ، وللتحكم فى قوة الإضاءة تستخدم الستائر أو الشبابيك .

**** برنامج التزاوج :**

يختلف برنامج التزاوج باختلاف النوع والغرض من الإنتاج ، فعند إنتاج أرانب المعارض فإنه من المفضل الاقتصار على بطنين أو ثلاث بطون فى العام .

أما عند إنتاج أرانب اللحم والفراء فإن التزاوج يمكن أن يستمر طوال العام طالما سمحت صحة الأم بذلك وتوافرت التغذية الجيدة .

تستمر فترة الحمل فى الأرانب ٣٠-٣٢ يوماً ، وتصل فترة الرضاعة إلى ٨ أسابيع ، وعلى ذلك فإنه إذا ما لقحت الأم بعد فطام خلفتها فإنها تكون قادرة على إنتاج أربع بطون فى السنة إلا أنه يمكن اختصار فترة الرضاعة إلى ٣-٤ أسابيع مع توفير العليقة الجيدة ، وبالتالى تزداد البطون إلى ٦ أو ٧ فى السنة .

وقد يلجأ بعض المربين إلى سرعة تلقيح الأنثى بعد ولادتها بمدة قصيرة ، وهذا يؤدى حتما إلى هزال الأم وضعفها مما يؤثر على صحة الصغار .. والفيصل فى ذلك هو صحة الأم عند فطام صغارها ، فإنه ينصح بتركها والسماح لها بالراحة حتى تسترد قوتها .. وإذا فقدت الخلفة كلها أو معظمها وكانت الأم بصحة جيدة ، فإنه يمكن إعادة تلقيحها بعد ٣-٤ أيام من الولادة.

** إجراء التلقيح :

•• يتم التلقيح بواحدة من هاتين الطريقتين :

أولا : التلقيح الطبيعى :

حيث تنقل الأنثى من مسكنها إلى مسكن الذكر ، ولا ينقل الذكر إلى مسكنها .. لأن الأنثى عادة ترفض أن يشاركها فى مسكنها أرنب آخر ، وقد تهاجمه وتؤذيه ، كما أن بعض الذكور لا تكون نشيطة فى أداء التلقيح بنجاح إذا نقلت من مسكنها ، وفى معظم الحالات يتم التلقيح بسرعة – إذا كانت الأنثى فى حالة هياج جنسى فستكون هادئة أثناء ذلك – بعده يسقط الذكر على أحد جانبيه صارخا ، وهذا دليل انتهاء الجماع ، بعد ذلك تعاد الأنثى إلى مسكنها ولا تترك مع الذكر ، وقد يقوم بعض المربين بإعادة الأنثى إلى مسكن الذكر مرة ثانية لإعادة التلقيح بعد حوالى عشر ساعات من التلقيح الأول لضمان حدوث تلقيح ناجح .

وفى بعض الحالات ترفض الأنثى وتقاوم الذكر بشراسة ، وقد يكون ذلك لكونها حاملاً دون دراية من المربى ، لذلك يجب التأكد من ذلك عن طريق الجس ، فإذا ثبت خلوها من الحمل وكانت ذات صحة جيدة أجبرت على التزاوج ، وذلك بإحداث تهيج جنسى لها ، ويتم عن طريق دلك فتحتها التناسلية بمرود زجاجى أو ريشة طائر دلكا خفيفا حتى يحدث احمرار واحتقان لهذه الفتحة ، وبالتالى يمكن للأنثى أن تقبل الذكر دون عناء .

فإذا استمرت حالة النفور هذه تقدم الأنثى للذكر بعد رفع ذيلها بخيط ، وتمسك من ثنايا جلدها فوق الكتفين باليد اليمنى ، أما اليد اليسرى فتوضع أسفل البطن وبين الرجلين الخلفيتين بحيث يوضع أصبع الإبهام على الجانب الأيمن للفتحة التناسلية والسبابة على الجانب الأيسر لها ، مع رفع مؤخرة الأنثى لدرجة يتمكن معها الذكر من اعتلائها .

* التلقيح الصناعى :

كما ذكرنا ، فإن التزاوج فى الأرانب يختلف كثيرا عن بقية الثدييات ، إذ أن الأنثى لا تفرز بويضاتها إلا عند الجماع ، وقد يستمر بعد ذلك بمدة تصل إلى ٨ ساعات .

ولذلك فإنه عند إجراء التلقيح الصناعى ، يجب تنبيه الأنثى بواسطة الذكر وبعد ذلك بحوالى ٤ ساعات يتم إدخال السائل المنوى إلى رحم الأنثى عن طريق إبرة خاصة ذات طرف زجاجى أملس ، أما السائل المنوى فيمكن الحصول عليه من الذكور عن طريق مهبل صناعى خاص ، يخفف هذا السائل بمحلول فسيولوجى مع مح البيض ، ولما كانت هذه الطريقة تحتاج لتجهيزات خاصة وخبرات كبيرة ، فهى لا زالت تستخدم على نطاق ضيق لا يعدو مجال الدراسات والأبحاث .

وعموما وبعد إجراء التلقيح ـ طبيعى أو صناعى ـ يجب تسجيل موعده فى السجلات الخاصة حتى يمكن معرفة ميعاد الجس والولادة المنتظرة .

*** زيادة معدل التزاوج :**

قد ترفض الأنثى التزاوج لأسباب منها : أن تكون حاملاً كما ذكرنا ، وقد تكون الأنثى ضعيفة هزيلة ، لذلك يجب الاعتناء بها وزيادة كمية الغذاء المقدم لها بنوعية جيدة . ومن أهم أسباب رفض الأنثى للتزاوج : السمنة ، لذلك يجب إعادة النظر فيما يقدم لها من عليقة حتى تزول السمنة وتعود الأنثى إلى حالتها الطبيعية .

وينصح دائما بألا تترك الأنثى مع الذكر فى مسكن واحد فترة طويلة حتى لا يتآلفا ، وبالتالى يحدث البرود الجنسى ، وفى الوقت نفسه ينصح بإسكان الأنثى المعرضة عن التزاوج فى بوكس مجاور لبوكس الذكر ، فإن ذلك كثيرا ما يشجع قبولها للذكر .

والأنثى الصغيرة التى يجرى تزاوجها لأول مرة قد يكون رفضها للذكر ناتجًا من خوفها منه، لأنها لم تألفه من قبل .. لذلك لا ينبغى إجبارها على قبول الذكر، بل تعاد إلى مسكنها ، وفى اليوم التالى تعرض على الذكر فربما قبلته .

*** إثارة الذكر :**

فى غالب الأحيان يكون عدم قبول التزاوج من قبل الأنثى ، فهى التى ترفض ذلك كثيرا ، ولكن أحيانا يكون الذكر غير راغب فى التزاوج ، ويرفض اعتلاء الأنثى .. لذلك يجب إحداث إثارة لأعضائه التناسلية وأبسط الطرق لذلك ، مداعبة الذكر ، ودلك أسفل الجانبين بأطراف الأصابع ، كما أن المداعبة مع دلك أسفل الذقن ومنطقة الظهر تفيد كثيرا فى بعض الأحيان .

**** فترة الحمل :**

وهى الفترة من وقت التلقيح حتى حدوث الولادة ، وتترواح هذه الفترة بين ٣١-٣٣ يومًا ، وفى حالات قليلة قد تقل إلى ٢٩ يومًا أو تزيد إلى ٣٥ يومًا ، وتتأثر فترة الحمل بدرجة نمو الأجنة عن حجمها الطبيعى يؤدى حتما إلى ولادة عسرة ، وإذا زادت فترة الحمل حتى ٣٥ يومًا فغالبا ما تولد هذه الأجنة ميتة .

ومن أهم أعراض الحمل :

* هدوء الأنثى ورفضها التام للذكر .

* زيادة وزن الأنثى وظهور انتفاخ ملحوظ فى البطن خاصة فى النصف الثانى من فترة الحمل .

* كلما اقترب موعد الولادة تبدأ الأنثى فى تجهيز عش الولادة ، بنقل القش إليه ، ونتف بعض شعرها ووضعه فوق القش .

**** تشخيص الحمل (الجس) *Palpating* :**

ويجرى بعد ٧-١٠ أيام من التزاوج للتأكد من حدوث الحمل ، والجس من العمليات التى تحتاج إلى أيد مدربة وماهرة لما لها من خطورة بالغة على حياة الأم والجنين .

توضع الأنثى فوق منضدة ، وتمسك بعناية ورفق من الأذنين وثنايا جلد الكتف باليد اليمنى ، أما اليد اليسرى فتوضع أسفل الجسم بين الرجلين الخلفيتين أمام الحوض تقريبا بحيث يكون الإبهام على الجانب الأيمن ، وبقية الأصابع على الجانب الأيسر لقرنى الرحم . يحرك الإبهام والأصابع برفق شديد إلى الأمام والخلف مع الضغط الخفيف ، فإذا كان هناك حمل فسوف تحس اليد بوجود أجنة فى حجم حبات الحمص ، والأيدى المدربة الماهرة هى التى تستطيع أن تفرق بين الزبل الموجود فى الأمعاء وبين الأجنة والتى تكون فى هذه الفترة فى حجم الزبل تقريبا .

يعاد الجس مرة أخرى بعد ١٤ يومًا من التلقيح حيث يمكن تحسس الأجنة وكل منها فى حجم بيضة الحمام ، ولا ينصح بإجراء الجس بعد ١٦ يوما ، ذلك لأن الأجنة فى هذه الفترة تكون قد كبرت بدرجة كبيرة يصعب تمييزها عن أجزاء الجهاز الهضمى .

ويحرص بعض المربين على إجراء مايسمي اختبار التزاوج **Test mating** للتأكد من حدوث الحمل ، وذلك بوضع الأنثى مع الذكر فى بوكسه على مرات متفاوتة ، فإذا رفضت الأنثى الذكر فى كل مرة ، دل ذلك على حدوث الحمل إلا أن هذه الطريقة غير عملية وغير سليمة إلى حد كبير، فكثيرا ما ترفض الأنثى الذكر دون حمل كما ذكرنا ، وفى الوقت نفسه قد تقبل الأنثى الذكر وهى حامل ، لذلك كان الجس هو أفضل طريقة لتشخيص الحمل .

وإذا ثبت الحمل وجب الاعتناء بالأنثى والعناية بتغذيتها والمحافظة على راحتها ، وتجنب إزعاجها أما إذا لم يثبت الحمل فيجب إعادة تلقيحها فى أقرب وقت ممكن .

**** الحمل الكاذب : *Pseudo Pregenancy***

قد تظهر على الأنثى أعراض الحمل من رفضها التام للذكر ، وتجهيزها لعش الولادة ، على الرغم من عدم ثبوت الحمل عن طريق الجس ، وهذه الظاهرة تسمى بالحمل الكاذب ، ويستمر ١٨-٢٠ يومًا ، ويحدث هذا الحمل الكاذب نتيجة لأحد الأسباب الآتية :

* أن يكون الذكر غير مخصب .

* أن تفرز الأنثى بويضاتها نتيجة هياج جنسى شديد بعد أن تعتليها أنثى مثلها ، وتختفى هذه البويضات دون أن تخصب ، لذلك ينصح بفصل الإناث عن بعضها كل على حدة قبل التزاوج بوقت كاف .

* قد يكون الحمل الكاذب ناتجًا عن اختلال هرمونى فى الأنثى ، لذلك تستبعد الأنثى التى يتكرر منها ظهور الحمل الكاذب من قطيع التربية ، وتسمن لإنتاج اللحم . وبعد انتهاء فترة الحمل الكاذب تكون الأنثى عالية الخصوبة ، لذلك تقدم إلى الذكر بسرعة .

وهو عدم القدرة على الإنجاب ، ويرجع ذلك إلى أسباب مهمة ، منها :

– تقدم الذكر أو الأنثى فى السن .

– سوء التغذية ، وتناول عليقة غير متوازنة ، إذ أن قلة البروتين وزيادة النشا فى العليقة يؤدى إلى ترسيب الدهون حول الجهاز التناسلى مما يقلل نسبة الخصوبة .

– نقص الڤيتامينات الخاصة بالنمو والتناسل من العليقة مثل ڤيتامين (أ) وڤيتامين (هـ) .

– الإجهاد المستمر وزيادة عدد البطون على المعدل الطبيعى ، وهذا بدوره يضعف الأرانب ، مما يؤدى إلى ضعف الحيوانات المنوية وموتها .

– فشل التلقيح والإخصاب نتيجة عدم توافق الذكر والأنثى .

– صغر حجم المبايض أو التصاقها بقنوات فالوب مع وجود نسيج ضام يمنع مرور البويضات إلى قناة فالوب .

**** *الإجهاض* :**

وهو خروج الأجنة من الرحم قبل انقضاء الفترة الطبيعية للحمل ، وأى ولادة تتم قبل مرور ٢٨ يوماً للحمل ينجم عنها أجنة ميتة ، أما إذا تمت الولادة بعد ٢٨–٢٩ يوماً كانت الأجنة ضعيفة وقد يموت كثير منها .

**** *وهناك عوامل كثيرة تؤدي إلي حدوث الإجهاض في الأرانب منها* :**

* التغير المفاجئ فى العليقة ونظام التغذية .
* إزعاج الأنثى الحامل ، أو إثارتها ، أو مطاردتها .
* إصابة الأنثى الحامل بالأمراض .

* ارتفاع درجات الحرارة .

هذا ، وهناك إناث لها قابلية كبيرة للإجهاض ، ويتكرر إجهاضها لأقل الأسباب ، وهذه الإناث يجب تخليص قطيع التربية منها ، وذلك بتسمينها لإنتاج اللحم .

** إنتاج اللبن Lactation :

فى الأسبوع الأخير من الحمل يحدث تغير كبير فى الغدد اللبنية للأنثى ، حتى أنه يمكن إنتاج اللبن قبل الولادة فى السلالات عالية الإنتاج ، أما النزول الفعلى للبن فإنه يكون عقب الولادة ، ويصل إنتاج اللبن أقصاه عند الأسبوع الثالث من الولادة ، بعد ذلك يتناقص تدريجيا ، ويتوقف إنتاج اللبن إلى حد كبير على : نوع الغذاء ، عدد الصغار ، طول فترة الرضاعة .

وقد ثبت أن أقصى إنتاج للبن يصل إلى ٣٥ جرامًا لكل كيلو جرام وزن حى يوميا ، أى أن الأنثى التى تزن ٤ كيلو جرام تنتج حوالى ١٤٠ جرام لبن يوميا .

يحتوى لبن الأم على حوالى ١٤ ٪ بروتين لذلك يجب تزويد عليقة الأم بالبروتين حتى تستطيع إنتاج اللبن تستمر الأم فى إرضاع صغارها مدة ٤ –٥ أسابيع يتم بعدها الفطام .

** الولادة : Kindling

بعد مرور حوالى ٢٥ يوما من التزاوج يوضع عش الولادة مع الأنثى فى بوكسها ، حيث تقوم الأنثى بتجهيزه لاستقبال الصغار ، وعش الولادة ينبغى أن يكون نظيفا ، به فرشة نظيفة جافة من القش أو التبن أو نشارة الخشب ، وقرب الولادة تقوم الأم بفرش العش بطبقة من شعرها لتوفر لصغارها مهداً نظيفا مريحا .

ويلاحظ أنه قبل الولادة بيوم أو يومين تزهد الأم فى الغذاء ، وتسكن كثيرا إلى الراحة . لذلك يجب توفير جو هادئ لها ومريح ، وتقديم عليقة غنية

بالبروتين مع توفير ماء الشرب طوال اليوم ، وتدفئة مكان الولادة فى الشتاء إلى درجة حرارة ٢٤°م ليلاً ، فكثيراً ما تحدث الولادة فى الليل .

ويلاحظ أن الصغار تولد على شكل كتل لحمية حمراء عارية الجسم ، مقفلة العينين ، فإذا ما تمت الولادة بحمد الله ، يجب اتباع الآتى :

* فحص الصغار بهدوء شديد لاستبعاد النافق أو المشوه منها .

* تغطى الصغار بشعر الأم ، مع مراعاة أن يكون الغطاء خفيفاً صيفاً وكافيا لوقايتها من البرد شتاء ، فمعظم النفوق فى الولدة ناتج من البرد .

* يسجل عدد الخلفة وتاريخ الولادة فى السجل الخاص بذلك .

* تفحص الأم للتأكد من سلامتها ، وسلامة الغدد اللبنية ، وتقديم الغذاء والماء .

* التأكد من إرضاع الأم لصغارها بصورة منتظمة .

* ما زاد على ٨ ولدات ينقل إلى أم أخرى عدد خلفتها أقل من ذلك بالطريقة التى سنذكرها عند حديثنا عن التبنى إن شاء الله تعالى .

* مراقبة هذه الصغار بصورة دورية حتى لا تزحف خارج الأعشاش فتصاب بالبرد أو الحرارة الشديدة ، مع ضرورة أن يقوم المربى الذى يقوم بمسك الصغار وإعادتها إلى أعشاشها بتلويث يده بمخلفات الأم قبل أن يمسك ولدتها حتى لاينقل إليها رائحة ولدة أم أخرى ، فتهجر الأم ولدتها لتغير الرائحة التى اعتادتها .

* تبدأ عيون الصغار فى التفتح بعد ١٠-١٦ يوما من الولادة فإذا تأخر تفتح العينين عن ذلك ، فإن الأجفان تكون ملتصقة وفى حاجة إلى المساعدة فى فتحها ، حيث تغسل العينان بماء دافئ يحتوى على ٣٪ حمض البوريك ثم تفصل الجفوف وتدهن العيون بأحد مراهم المضادات الحيوية .

* تبدأ الصغار فى ترك أعشاش الولادة بعد حوالى ١٨ يومًا ومشاركة أمها الغذاء ، لذلك يجب تقديم الغذاء المناسب لهذه الصغار ، وينصح بإضافة مسحوق الشعير إلى العليقة لما فيه من فائدة للصغار والأم فى الوقت نفسه .

** ***التبنى : Fostering***

لما كان عدد حلمات الرضاعة فى الأنثى ٨-١٠ حلمات ، فقد تجد الأم التى تلد أكثر من ٨ خلفات صعوبة فى إرضاعهم ، وفى الوقت نفسه فإن اللبن الذى تفرزه الأم قد لا يكفى لإشباع هذا العدد ، لذلك يلجأ المربى إلى نقل الخلفة الزائدة عن هذا العدد من عش الأم الأصلية إلى عش أم جديدة - أم بالتبنى - يكون عدد خلفتها أقل من ذلك ، وتكون قد ولدت فى نفس اليوم الذى ولدت فيه الأم الأصلية تقريبا ، ويجب ألا تشعر الأم الجديدة بذلك، حتى لا تفترس الصغار، لذلك يلوث المربى الذى يقوم بهذه المهمة يديه بمخلفات الأم الجديدة ، ويدلك جسم الصغار المنقولة بهذه المخلفات ، حتى تكون رائحة هذه الصغار هى نفس رائحة عش الأم الجديدة وصغارها ، فلا تفاجأ الأم بصغار جدد فى عش ولادتها ، فلا تبخل على هذه الصغار بخدمتها ورعايتها .

وكما يتم نقل الزائد من الخلفة إلى أمهات جديدة ، فإن نفس الشىء يتم فى حالة هجر الأم صغارها أو أهمال إرضاعها .

** ***افتراس الأم خلفتها :***

قد يحدث أن تميل الأم إلى افتراس خلفتها بعد الولادة ، بأن تقتلها ، أو تأكل أجزاء من جسمها ، وهذه الظاهرة قد تكون ناتجة عن أحد الأسباب الآتية :

* إثارة الأم وكثرة إمساك ونقل الخلفة .
* عدم تقديم العليقة بشكل كاف ومنتظم ، أو تقديم عليقة غير متوازنة .
* تعسر الولادة .. وشعور الأم بآلام شديدة أثناء الوضع .

* عدم توفير عش ولادة صالح لذلك .

* وقد تكون ظاهرة الافتراس غريزة فى الأم ، لذلك فإن هذه الأم تستبعد من قطيع التربية ولا يعاد تلقيحها وإنما تسمّن للحم .. وكذا إذا عولجت الأسباب الأخرى وتكرر حدوث الافتراس من الأم ، فإنها أيضا تستبعد من القطيع .

**** العناية بالأم بعد الولادة :***

لا يخفى أن الولادة عملية مرهقة للأم .. وهى بالتالى تحتاج إلى رعاية خاصة عقب ولادتها .. لذلك يجب مراعاة الآتى :

* قد تصاب الأم عقب الولادة بالالتهاب الرئوى ، لذا يجب ملاحظة الأمهات جيدا عقب الولادة ، وتميل الأم المصابة بهذا المرض إلى رفع رأسها لأعلى مع صعوبة فى التنفس .

* يجب العمل على توفير الراحة للأم المصابة مع إضافة الأغذية الخضراء إلى العليقة .

* تعالج الأم المصابة بهذا المرض ـ كما سنذكر إن شاء الله تعالى عند حديثنا عن الأمراض ـ بحقنها بالبنسلين أو مخلوط البنسلين والاستروبتومايسين.

* أثناء الرضاعة قد تصاب الأم بالتهاب الصدر نتيجة عدم سحب اللبن منه، وباستمرار هذا الالتهاب تتضخم وتتصلب الأنسجة حول الحلمات ، وتتلون نهاية الحلمات بألوان غير مألوفة ، وترفض الأم إرضاع صغارها وتتألم من ذلك، وقد يكون من المفيد إمساك الأم لتتمكن الصغار من الرضاعة ، وبالتالى يمكن سحب اللبن ، كما يمكن مساعدة الأم فى إخراج اللبن بالضغط اللطيف باليد على هذه الحلمات ، وسوف نورد المزيد فى هذا الصدد فى معرض حديثنا عن الأمراض إن شاء الله تعالى .

**** العناية بالخلفة :**

تولد الصغار ـ كما ذكرنا ـ على هيئة كتل لحمية حمراء عارية من أى شعر ، مقفلة الأعين ، وفى هذه المرحلة تحتاج من المربى إلى عناية خاصة .. ومن ذلك يجب مراعاة الآتى :

* تفحص الخلفة بعناية ورفق فى اليوم الأول من ولادتها لاستبعاد المشوه أو الميت منها ، إذ أن وجود فرد ميت يكون مصدراً لانبعاث الرائحة الكريهة ، مما يؤدى إلى هجر الأم لصغارها مع إمكانية انتشار الأمراض المعدية ، وإذا تم هذا الفحص بهدوء ، فإن الأم لا تبدى أية مقاومة ، وإذا حدث أن قاومت ، فيمكن إغراؤها بكمية من الغذاء الأخضر بعيدا عن عش الولادة .

* ينظف عش الولادة ويطهر من المخلفات ـ بول وروث ـ التى تكون دائما مصدرا للرائحة الكريهة والغازات الضارة ، مما يؤدى أيضا إلى نفور الأم وهجر صغارها ، وسرعة انتشار الأمراض .

* مراقبة الأم وصغارها فى الأيام الأولى والتأكد من اتمام عملية الرضاعة بصورة طبيعية فإذا ما حدث إهمال من الأم لصغارها لأى سبب من الأسباب ولم يمكن معالجة ذلك ، تنقل الصغار إلى أم جديدة ـ أم بالتبنى ـ كما أسلفنا .

* تبدأ الصغار فى فتح أعينها بعد ١٠-١٦ يومًا من الولادة ، فإذا لم يفتح الصغير عينه بعد هذه المدة فقد يكون ذلك ناتجا عن وجود أتربة فى فرشة العش، ويحتاج إلى المساعدة فى فتحها ، ويمكن أن يتم ذلك بغسل الجفون بقطعة من القطن المبلل بالماء الدافئ المحتوى على مادة مطهرة ، ثم فتح الجفون بواسطة اليد النظيفة ، ثم تدهن الأعين بأحد مراهم المضادات الحيوية ، ويكرر ذلك بضعة أيام إلى أن تصبح الأعين عادية .

* بعد خروج الصغار من العش ومشاركتهم الأم فى الغذاء يجب مراعاة ذلك بتقديم العليقة المناسبة وبكمية أكبر .

* عند درجات الحرارة المرتفعة يمكن إزالة عش الولادة من البوكس بعد حوالى شهر من الولادة ، أما فى درجات الحرارة المنخفضة فيظل العش حتى يبلغ الصغار عمر ٦ أسابيع ليوفر لهم الدفء اللازم .

* يبدأ ظهور الشعر على جسم الصغار عند نهاية الأسبوع الأول ، ويغطى الجسم تماما بالشعر بعد أسبوعين تقريبا .

**** الفطام : Weaning**

قد تطول مدة الرضاعة أو تقصر حسب حالة الصغار الصحية .. إلا أنه عادة ما يحدث الفطام بعد ٥ أسابيع من الولادة ، وعند ٣-٤ أسابيع تبدأ الخلفة فى تناول العلف ، وفى الأغراض التجارية قد تفطم الصغار عند هذا العمر وتباع حتى لا تزيد تكاليف التغذية ، ويكون متوسط وزن الواحد منها حوالى ٢,٤ كيلو جرام . وبعد حوالى ٦ أسابيع يجف اللبن من الأم .

**** الفطام التدريجي :**

وفيه يبدأ المربى بفصل الولدة سريعة النمو عن الأم بعد حوالى ٤ أسابيع ، ويترك الولدة الضعيفة مع أمها لاستكمال الرضاعة على أن تفصل هى الأخرى تدريجيا .

ويفضل عند فطام الخلفة مرة واحدة ، أن تنقل الأم نفسها إلى بوكس آخر وتترك الأرانب المفطومة فى بوكسها حتى لا تتعرض الخلفة لظروف بيئية جديدة مما قد يجعلها تمتنع عن الغذاء ويتوقف نموها ، كما أن نقل الأم إلى بوكس جديد بعيدا عن الخلفة يساعد كثيراً فى شيوعها وقبولها التزاوج بسرعة.

**** إعادة التزاوج : Re- Breeding**

قد يحدث أن تظهر أعراض الشبق (الشيوع) على الأم بعد ولادتها بأيام قليلة ، مما يجعلها تمتنع عن إرضاع صغارها ، ومن الممكن إعادة تلقيحها عندئذ ، إلا أن ذلك يؤدى إلى قصر فترة الرضاعة ، وخلق جيل ضعيف من الصغار .

إلا أنه من الأفضل وبعد حوالى خمسة أسابيع من الولادة ـ وهى الفترة المناسبة للفطام ـ يعاد تلقيح الأم بعد فحصها والتأكد من سلامتها ، حيث تنقل الأنثى إلى بوكس الذكر لتلقح ثم تعود إلى خلفتها وبوكسها .. ويزداد استهلاك الخلفة للغذاء لانخفاض اللبن تبعا للحمل الجديد ، وكما سلف ، فإنه من الأفضل نقل الأنثى بعد الفطام فى بوكس خاص بها خاصة وأنها أصبحت الآن فى حالة حمل وتستعد لوضع خلفة جديدة .

وفى حالة الفطام التدريجى قد يظل واحد أو اثنان من الخلفة مع الأم بعد تلقيحها وأثناء فترة الحمل ، على أن يفطم المتبقى خلال أسبوعين من إعادة تلقيح الأم ، ويجهز بوكس الأم مرة أخرى لولادة جديدة مريحة .

وإذا كانت الأنثى ضعيفة عند الفطام ، كأن يكون وزنها أقل من المعتاد ، فيجب تركها بدون تلقيح حتى تقوى وتتحسن صحتها ، وإذا كانت صحة الأم جيدة وخلفتها أيضا فى حالة جيدة ، فإنه يمكن إجراء التزواج التالى بعد حوالى ٥٦ يوما من التزاوج الأول بصورة مرضية .

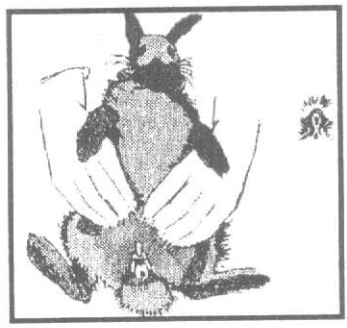
**** تمييز الجنس : Sexing**

وبعد الفطام يمكن وضع كل ٢–٥ إناث فى قفص أو بوكس واحد حتى قرب سن البلوغ فيخصص بوكس لكل أنثى منتجة ، ذلك أن تربية مجموعة من الإناث فى بوكس واحد حتى نضوجها الجنسى قد يسبب مشكلات فى عملية التزاوج ، ومن أهم هذه المشكلات : الحمل الكاذب كما أسلفنا .

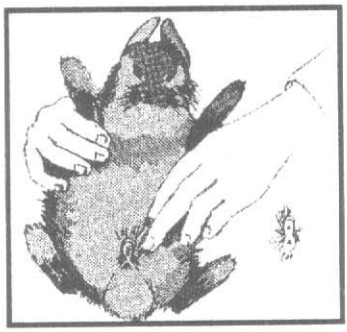
أما ذكور التربية ، فإنه يخصص بوكس لكل واحد منها .

ويمكن لذوى الخبرة والبصر الحاد تمييز الجنس فى الأرانب فى الأسبوع الأول للولادة ، ولكن يفضل إجراء ذلك عند الفطام ، وذلك بفحص الفتحة التناسلية والضغط الخفيف حولها وتعرية الغشاء المخاطى الأحمر .. ففى الذكور يبرز العضو على شكل قمة مستديرة ، أما فى حالة الإناث فإن الغشاء يبرز لتكوين شق مع انحدار عند النهاية المجاورة لفتحة الشرج .

كما يمكن ملاحظة زوج من البقع البنية الحمراء بالقرب من فتحة الشرج فى حالة الذكور فقط ، وتكون المسافة بين العضو والشرج فى الذكر أطول منها فى الأنثى ، وشكل رقم (١١) يوضح ذلك .



ذكر شكل (١١) [أ]



أنثى شكل (١١) [ب]

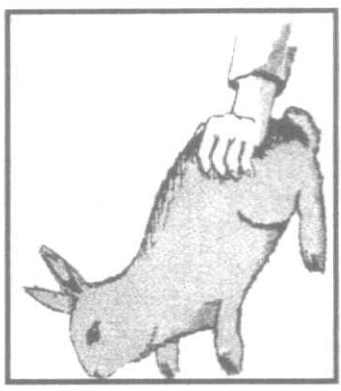
رعاية القطيع

ونقصدبذلك كيفية التعامل مع الأرانب .. وكيفية إجراء بعض العمليات الضرورية لنجاح التربية ، من ذلك :

**** إمساك الأرانب :**

وهى من الأمور المهمة التى تتطلب عناية خاصة ، والأرانب من الحيوانات التى تحب الهدوء ، لذلك لابد وأن يشعر الأرنب أنه دائما فى أمان حتى عند الإمساك به ، وهذا يحتاج إلى مربّ ماهر مدرب ، فإذا لم يشعر الأرنب بالأمان عند إمساكه وأثناء ذلك أيضا فسوف ينزعج ويثور مما يؤدى إلى أذاه حتمًا وإلحاق الضرر بنفسه ، ويبلغ هذا الضرر منتهاه مع الإناث على وجه الخصوص، فقد يتسبب ذلك فى إجهاض الحامل منها ، وهجر المرضعة لصغارها ، وقد يضطر المربى لإمساك الأرانب لأغراض كثيرة منها :

* نقل الإناث إلى بوكسات الذكور للتزاوج .
* إجراء بعض العمليات الضرورية كالخصى والفحص .
* التسويق .
* فصل الخلفة عن الأم عند الفطام .
* الفحص الدورى والعلاج .



شكل رقم (١٢)

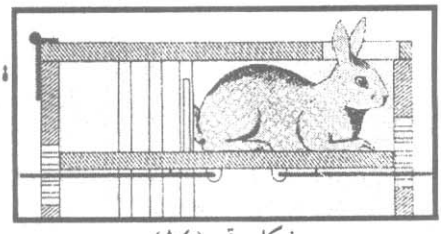
ويحذر من مسك الأرنب من أذنيه أو أرجله . تمسك الأرانب الصغيرة (٣-٤ أشهر) من ظهرها كما فى شكل رقم (١٢) حيث يكون العمود الفقرى بين إصبع الإبهام والأصابع الأخرى ويضغط على عضلات الجانبين برفق .

أما الأرانب الكبيرة فإنها تمسك من الجلد السائب فوق الكتفين باليد اليمنى ، بينما يحمل الأرنب على اليد اليسرى عند مؤخرته كما فى شكل رقم (١٣) .

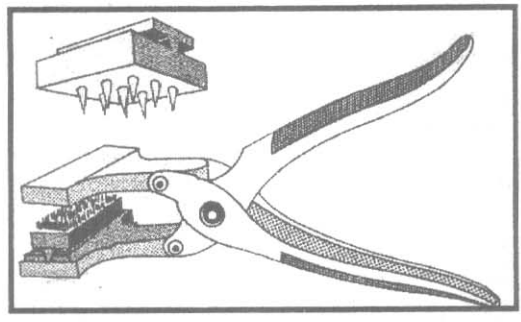
شكل رقم (١٣)

**** ترقيم الأذن : *Ear Marking***

الأرانب من الحيوانات سريعة التناسل والنمو ، وهى تحتاج إلى رعاية خاصة وعناية فائقة ، وحتى يمكن حفظ السلالة الواحدة من الاختلاط بالسلالات الأخرى ، وحتى يتم التناسل بصورة مرضية فيكون النتاج معلوم الأب والأم ، وحتى يمكن تجنب زواج الأقارب ، وغير ذلك من العمليات الضرورية ، كان لابد من نظام يميز ويسهل التعرف على كل فرد من أفراد القطيع ، ومهما اختلفت هذه النظم ، فإن نظام ترقيم الأذن بالوشم هو أفضلها على الإطلاق .. وشكل رقم (١٤) يوضح طريقة تثبيت الأرنب للوشم ، بينما شكل رقم (١٥) يبين آلة الوشم المستخدمة .



شكل رقم (١٤)



شكل رقم (١٥)

يتم أولا تطهير السطح الداخلى للأذن وتحديد الرقم الخاص بالأرنب ، وعادة تستخدم الأرقام الفردية للذكور فى أذنها اليسرى ، بينما الأرقام الزوجية تستخدم للإناث فى أذنها اليمنى.. تضبط آلة الوشم على الرقم المطلوب ثم يوضع صوان الأذن بين فكى الآلة ، ثم يضغط على ذراعى الآلة ، فيطبع الرقم على السطح الداخلى للأذن بعد ذلك مباشرة يدهن المكان بمادة زيتية ملونة لتثبيت الرقم وتوضيحه ومنع حدوث النزيف .

وهنا طريقة أخرى لتمييز أفراد القطيع غير الوشم ، وهى وضع بطاقات أو حلقات فى أرجل الأرانب وأذنها ، وهى طريقة غير مرغوبة ، لأن هذه الحلقات أو البطاقات كثيرا ما تتعلق بأسلاك البوكسات أو الأقفاص مما يؤدى إلى أذى الأرانب وضررها .

**** الخصى : Costration***

وهو إزالة خصيتى الذكر بمجرد نزولهما من التجويف البطنى ، وهو من العمليات السهلة البسيطة إذا ما أجريت بواسطة أيد مدربة ماهرة ، ومن الأفضل أن تجرى عند عمر ٣-٤ أشهر ، وينصح كثيرا بخصى الذكور خاصة إذا كانت معدة لإنتاج الفراء كما فى أرانب الأنجورا ، خوفا على هذا الفراء نتيجة تشاجر الذكور مع بعضها .

أما بالنسبة لأرانب اللحم ، فربما كانت الميزة الوحيدة للخصى هى الحصول على ذكور هادئة ، وبالتالى يمكن تربية عدد من هذه الذكور مع بعضها فى مكان واحد دون خوف عليها من نفسها ، وبالتالى يمكن توفير الكثير من المعدات والوقت والعمالة .

وتجرى العملية كالآتى :

* يقوم شخص مساعد بمسك الأرجل اليسرى الأمامية والخلفية بيده اليسرى ، والأرجل اليمنى الأمامية والخلفية بيده اليمنى مع تثبيت الأرنب على ظهره .

* يقص الشعر الموجود على منطقة الصفن (وعاء الخصيتين) ويطهر المكان بمحلول مطهر .

* يضغط على أسفل البطن بلطف حتى تبرز الخصيتان داخل الصفن .

* يتحسس الحبل المنوى ويرفع لأعلى ثم يشق الصفن بمشرط مطهر عند أحد الخصيتين بعد حجزها بملقاط ، فتبرز ويظهر الحبل المنوى المتصل بها .

* لمنع نزول الخصيتين فى الفراغ البطنى تجذب خارج الجسم حيث يقطع الحبل فوقها تماما ، ولا ينصح بقطعه فجائيا حتى لايحدث النزيف ، كما لا يجذب بعيدا عن الجسم لأن ذلك قد يؤدى إلى قطعه ، بل يحك بالمشرط فى وضع مائل عدة مرات إلى الأمام وإلى الخلف دون قطعه .

* بعد تصفية الخصية الأولى تصفى الثانية بنفس الطريقة .

* وبعد تصفية الثانية يرفع الصفن للتأكد من أن نهايات الحبل قد ذهبت داخل الوعاء .

* يطهر الجرح بمحلول مطهر ويرش عليه قليل من بودرة السلفا .

* ينقل الأرنب بعد ذلك إلى بوكس نظيف هادئ .

**** تقليم الأظافر : Clipping Nails***

تتميز الأرانب بقوة أظافرها ، وذلك نظرا للحياة البرية التى تعيشها ، فهى تستخدم هذه الأظافر فى إنشاء جحورها والدفاع عن نفسها ، أما بالنسبة للأرانب المستأنسة والتى تربى فى مساكن خاصة كالبوكسات ، فإن الأمر يختلف ، وتصبح هذه الأظافر عديمة الفائدة ، بل قد تكون مؤذية فى أغلب الأوقات .

فالأظافر الطويلة تشوه القدم ، وتتعلق بالسلك الشبكى مما يؤدى إلى أضرار كبيرة ومعاناة بالغة لذلك يجب تقليم (قص) هذه الأظافر بصورة دورية ـ مرة كل شهر ـ ويستخدم لذلك كماشة خاصة ، حيث يقطع أسفل قمة القمع فى أظافر القدم ، ويمكن ملاحظة القمع بتثبيت القدم فى ضوء الشمس ، ويجب الابتعاد تماما عن القمع نفسه فهو حساس جدا ، وقطعه يؤدى إلى النزيف .

السجلات : Records

وهى وسائل حفظ المعلومات ، وكل ما يتعلق بالأرانب ، وعلى دقة هذه المعلومات يكون النجاح فى التربية لإنتاج السلالات . ويمكن القول بأن هذه السجلات صورة حقيقية لكل حيوان على حدة ، وعلى ضوئها يمكن اختيار قطيع التربية .

وسجلات المزرعة تُقسم إلى ثلاثة أنواع :

* سجلات التزاوج .
* سجلات الخلفة أو النتائج .
* سجلات الحالة المادية للمزرعة .

وهذه السجلات يمكن الحصول عليها من موردى الأرانب الموثوق بهم .. وقد تقوم بعض مصانع الأعلاف بتزويد المربى بهذه السجلات ، ولكن نظراً لأهمية هذه السجلات وسهولتها ، فإنه من الممكن أن يجهزها المربى بنفسه .

أولا : الإنتاج

* أرانب اللحم :

القيمة الغذائية للحم الأرانب :

الأرانب من الحيوانات سريعة النمو والتكاثر ، ومع ذلك تمتاز لحومها بأنها بيضاء ، قليلة الدهن ذات قيمة غذائية عالية . والجدول الآتى يوضح القيمة الغذائية للحم الأرانب بالمقارنة ببعض اللحوم الأخرى :

نوع الذبيحة	الجزء العلوى	النسبة المئوية				القيمة الحرارية كيلو كالورى / كيلو جرام
		ماء	بروتين	دهن	رماد	
أرانب اللحم الصغيرة	الأمامى	٧٣,١٢	٢٢,٨٠	٢,٩٢	١,١٦	١١٤٩
	الخلفى	٧٤,٤٠	٢٠,٥٣	٣,٩٥	١,٠٩	١١٧٦
أرانب اللحم الكبيرة	--	٦٧,٨٦	٢٥,٥٠	٤,٠١	٢,١٣	١٣٨٢
بقر	أرباع أمامية	٦٢,٥٠	١٨,٣٠	١٨,٩٠	٠,٩٠	٢٥٠٣
	أرباع خلفية	٦٢,٢٠	١٩,٣٠	١٨,٣٠	٠,٩٠	٢٤٩٢
بتللو	أرباع أمامية	٧١,٧٠	٢٠,٠٠	٨,٠٠	٠,٩٠	١٥٦٦
	أرباع خلفية	٧٠,٩٠	٢٠,٧٠	٨,٣٠	١,٠٠	١٦٢٣
غنم	أرباع أمامية	٥٢,٩٠	١٥,٦٠	٣٠,٩٠	٠,٩٠	٣٥١٧
	أرباع خلفية	٦٣,٢٠	١٨,٧٠	١٧,٥٠	١,٠٠	٢٢٨٢
دجاج		٧٤,٨٠	٢١,٥٠	٢,٥٠	١,١٠	١١١٤

* أرانب اللحم الصغيرة : Fryer

وهى أرانب تنمو سريعا ، تزن ذبيحة الواحد منها ٧-١,٦ كيلو جرام عند عمر شهرين ، ويزن الواحد منها حيًا ١,٤-٢,٧ كيلو جرام ، أى أن نسبة التصافى (١) فيها ٥٠-٥٩٪ من الوزن الحى ، ويعادل الجزء المأكول حوالى ٧٧٪ من هذه الذبيحة .

(١) نسبة التصافى : هى نسبة وزن الذبيحة بعد تنظيفها وإزالة محتوياتها الداخلية عدا القلب والكبد إلى الوزن الحى .

وتفضل الأنواع المتوسطة والكبيرة لإنتاج أرانب اللحم الصغيرة ، حيث إن صغارها أكثر قبولا للوصول إلى الوزن المطلوب خلال شهرين .

*** أرانب اللحم الكبير : Roaster**

وهى أرانب تسمن تسمينا نهائيا ، حيث تسمن الأرانب المستبعدة من قطعان التربية للحصول على أكبر وزن ممكن ، على أن تصل نسبة التصافى فى هذه الأرانب من ٥٥-٦٥ ٪ من الوزن الحى ، كما أن الجزء المأكول يمثل ٧٥-٨٨ ٪ من وزن الذبيحة .

وينصح بخصى الذكور للوصول إلى أكبر وزن ممكن مع التوفير بقدر الإمكان فى العليقة .

*** إنتاج الصوف :**

تعتبر الأنجورا أفضل أنواع الأرانب لهذا الغرض ، لما يتميز به صوفها من نعومة وقوة وتدفئة ، يخلط هذا الصوف مع الألياف الأخرى لاستخدامه فى صناعة الملابس ، ويفضل منه الأبيض والرمادى .

ولإنتاج الصوف الجيد ، يجب اختيار السلالات النقية ، حيث يكون الذكر قوى البنية صحيح الجسم ، كما يجب أن تكون الأنثى هادئة تحب صغارها .

ينتج أرنب الأنجورا خلال السنة الواحدة ٤ جزات من الصوف بطول ٧-٩سم فى المرة الواحدة ، أما الأرنب البالغ الذى لا يرضع صغاراً فيمكن الحصول منه على ٤٠٠-٤٢٥ جراماً من الصوف فى السنة .

وفضلا عن استعمال صوف الأنجورا فى صناعة الملابس ، فإن جلدها يستعمل فى الدباغة ، واللحم فى الأكل .

وأرانب الصوف يجب أن تحظى بعناية فائقة من تغذية ونظافة حيث يمشط الصوف يوميا بفرشاة خاصة لمنع تداخل الصوف فى بعضه ولإزالة المواد الغريبة منه .

ووجود خصل الصوف المتناثرة حول مسكن الأرانب يدل على نضوج الصوف وضرورة حصاده أو نزعه .

** ***حصاد الصوف*** : ويتم بإحدى طريقتين :

*** أولا : ندف (نزع) الصوف Plucking**

الصوف الناضج سهل الندف (النزع) ، ينزع الصوف من جسم الأرنب ، ويترك صوف الرأس والقدم ، وكذا لا ينزع الصوف من منطقة البطن فى الأنثى الحامل حيث تستعمله فى فرش عشها .

*** ثانيا : قص الصوف Shearing**

ويستعمل لهذا الغرض مقص خاص ، ويقوم بهذه العملية عمال مدربون حتى لا يصاب جسم الأرنب بأذى ، خاصة حلمات ثدى الأنثى . وفى فصل الشتاء تحتاج الأرانب بعد قص شعرها إلى التدفئة ، لذلك ينصح بعدم قص الصوف نهائيا ، بل يجب ترك حوالى ١,٥ سم من الصوف فوق جسم الأرنب شتاء ، ١/٢ سم صيفا .

** ***ثانيا : التسويق***

تُسوّق الأرانب إما مذبوحة وإما حية ، ويهمنا فى هذا المقام التعرض لكيفية تسويقها حية .

يستعمل لذلك أقفاص جيدة التهوية ذات أطوال وأحجام مناسبة ، على أن تقسم هذه الأقفاص إلى حجرات حيث يوضع أرنب واحد فى كل حجرة ، وتزود هذه الأقفاص بكمية من الغذاء والماء ، وتتوقف هذه الكمية على طول فترة الشحن والنقل ، ويستحسن أن يكون هذا الغذاء من نفس الغذاء المستعمل فى المزرعة ، ويفضل البعض عند الشحن والنقل استخدام الجزر الطازج كغذاء للأرنب مما يغنى عن المداود والمساقى ، وبالتالى نضمن نظافة الأقفاص طوال فترة الشحن والنقل .

كما ينصح بوضع بطاقة على هذه الأقفاص فى مكان ظاهر منها يحذر فيها بعدم تعريض هذه الأقفاص لأشعة الشمس المباشرة أو المطر.

صحة الأرانب وأمراضها
Health & Diseases

لا يعتمد النجاح فى تربية الأرانب على اختيار السلالات الجيدة ، والعليقة المتوازنة الغنية بمكوناتها الغذائية فحسب ، بل يعتمد أساسا على استعداد المربى للعناية بهذه الأرانب من نظافة وحماية من الأمراض .

ودائما ، الوقاية خير من العلاج ، ولما كانت الأرانب من الحيوانات التى تربى فى تجمعات كبيرة ، فإن ظهور المرض فى واحد منها ينتقل وبأسرع ما يمكن إلى بقية القطيع ، لذلك يجب على المربى أن يراعى الآتى :

* توفير التهوية الجيدة بالمساكن مع تجنب التيارات الهوائية ، والرطوبة ، وأشعة الشمس المباشرة .

* العناية بنظافة البوكسات وتطهيرها جيدا ، مع الأخذ فى الاعتبار عند تصميمها أن تكون سهلة التنظيف والتطهير ، وكذا أعشاش الولادة قبل إعادة استعمالها ، مع ضرورة إزالة الفرشة والشعر القديم منها .

* العناية بنظافة المعالف والمساقى وغسلها بالماء الساخن والصابون والمطهرات، مع تعريضها لأشعة الشمس أطول وقت ممكن ، كما يجب استعمال المعالف والمساقى التى تحفظ الطعام أو الماء بعيداً عن مخلفات الأرانب من بول وروث .

* التأكد من جودة العليقة المستخدمة ، والحذر من الحبوب الفاسدة ، أو الدريس المتعفن .

* يقظة المربى وملاحظته الدورية للأرانب ، حتى يمكن اكتشاف أى مرض فور ظهوره ، وبالتالى يمكن عزل الأرانب المشتبه فيها حتى التأكد من سلامتها أو علاجها حتى يتم الشفاء .

* الأرانب التى تموت بمرض معد يجب حرقها بعيدا عن المزرعة ودفن بقايات وتطهير البوكس الذى كانت تعيش فيه .

* الأرانب المشتراه حديثا ، أو الدخيلة على القطيع يجب أن تظل بعيدة عن بقية الأرانب مدة من الزمن للتأكد من خلوها من الأمراض .

أمراضِ الأرانب

أولا : الأمراض المعدية :

(أ) الأمراض البكتيرية :

المرض	السبب	الأعراض	الوقاية والعلاج
(١) الزكام المعدى snuffles	يسببه نوعم معين من البسترلا يعرف باسم Bacte-ruim pasteu-rella وذلك نتيجة التعرض للبرد والرطوبة الشديدة ، أو سوء التغذية ، أو انتشار غاز الأمونيا فى المسكن .	– صعوبة التنفس – العطس الشديد – وجود إفرازات أنفية رقيقة تتحول بعد ذلك إلى إفرازات لزجة يحاول الأرنب التخلص منها بأرجله الأمامية . – كثرة العطس . – التأخر فى العلاج يسبب الالتهاب الرئوى الصديدى . – ضعف عام وهزال نتيجة الإعراض عن الطعام . – قد يؤدى المرض إلى النفوق خلال بضعة أيام .	– التهوية الجيدة فى المساكن . – النظافة الدائمة منعا لانتشار غاز الأمونيا . – الحماية من الرطوبة الشديدة والبرد . – العناية بالعليقة المقدمة . – عزل الأرانب المصابة فور ظهور الأعراض عليها . – لا يفيد العلاج كثيرا في مراحل المرض المتأخرة . – فى المراحل الأولى فإن الحقن بالبنسلين يعطى نتائج طيبة . – عند نقل الأرانب المفطومة إلى مساكنها يمكن حقنها بالمضادات الحيوية أو مركبات السلفا،

			ويمكن أيضا حقنها بصفة دورية كل ٤-٦ أسابيع خلال فترة النمو.
(٢) الالتهاب الرئوى الصديدى **purulent pneumonia** .	وهو من مضاعفات مرض الزكام المعدى . وقد يؤدى هذا المرض إلى النفوق خلال ٣-٤ أيام	- صعوبة التنفس مع سماع صوت من الرئة المصابة . - فقدان الشهية وارتفاع فى درجة الحرارة مع سرعة فى التنفس . - فى بعض الحالات توجد بعض الإفرازات المائية فى العينين . - بعد النفوق وعند التشريح يظهر احتقان بالرئتين مصحوبا باللون الغامق بدلا من اللون القرنفلى المعروف. - وجود بعض الصديد داخل الرئتين .	لا حدوى من العلاج فى هذا المرض ، وبعلاج الأرانب من حالات الزكام المعدى فور ظهورها نضمن عدم ظهور هذا المرض.
(٣) التسمم الدموى **Septice-mia** .	يسببه ميكروب باستريلا ملتوسيد **pasteurella multocida** الذى يدخل الجسم عن طريق أى جرح فى جسم الأرنب ولو كان غاية فى الدقة ، وفى الدم	- مرض وبائى يفتك بالأرانب خاصة بالصغيرة منها . - فى حالة الإصابة الحادة يموت الأرنب قبل ظهور أى أعراض - إذا استمر	- تجنب حدوث جروح فى أجسام الأرانب ، وذلك بفصل الذكور عن بعضها حتى لا تتشاجر ، واستخدام معالف ، ومساقى آمنة غير حادة ، وغير ذلك . - استعمال لقاح

	يتكاثر بأعداد هائلة ، ويقضى على معظم الأجهزة الحيوية بالجسم ، مما قد يؤدى إلى موت الأرنب قبل ظهور أعراض المرض .	المرض يوما أو يومين ترتفع درجة الحرارة ، ويصعب التنفس ، مع حدوث صوت أثناء التنفس . -فى بعض الأحيان يحدث الإسهال . - بعد النفوق يمكن تشريح الأرنب وملاحظة وجود نزيف فى الرئتين والغدد الليمفاوية ، وغالبا ما يكون هناك احتقان فى الأوعية الدموية .	التسمم الدموى بمعدل ١/٢ سم٣ تحت الجلد مرتين فى العام ، الأولى قبل موسم التكاثر ، والثانية بعد ستة أشهر. - العلاج المبكر باستخدام السلفا ميزائين ٣٣٪ أو السوبرونال بالحقن تحت جلد الرقبة بمعدل ١/٢-١١/٢سم٣ حسب الوزن . - الحقن المبكر بالبنسلين ٣٠٠ وحدة للأرنب لمدة ثلاثة أيام .
(٤) السل الكاذب **pseudotu ber-culosis**	يسببه أحد ميكروبات بكتيريا باستريلا .. وتحدث الإصابة عن طريق تلوث الغذاء أو الماء بالميكروب . وغالبا ما تعتبر الفئران مصدرا للتلوث .	- فقدان للشهية وضعف عام . - نقص فى الوزن وهزال مستمر . - صعوبة التنفس. - يحدث الموت بعد ٤-٥أسابيع . - عند التشريح يلاحظ وجود درنات تشبه درنات السل الحقيقى على الكبد والطحال والرئة وجدران الأمعاء .	- العناية بتطهير المساكن بصورة دورية . - نظافة الغذاء والماء. - حماية الأرانب من الحيوانات ناقلة العدوى خاصة الفئران . - لا يجدى العلاج مع هذا المرض عند ظهوره .. لذلك وحماية لبقية الأرانب تعدم الأرانب المريضة ، وتحرق بعيداً عن المزرعة ، وتطهر مساكنها . - للوقاية من المرض

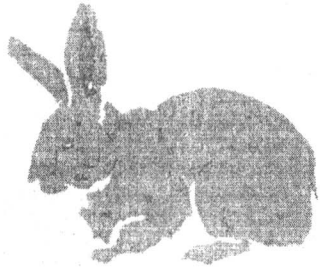
(٥) السل tuberculosis	يسببه : ميكروب سل الإنسان ، أو سل الطيور ، أو سل الماشية.. وغالبا ما ينتقل الميكروب إلى الأرانب من خلال الغذاء أو الماء الملوثين بميكروب المرض .	- فقدان للشهية وضعف عام - إسهال . - صعوبة فى التنفس مصحوبة بكحة . - عند التشريح ، تشاهد درنات السل فى الكبد ، والأمعاء والرئتين ، والغدد الليمفاوية . - يصعب التمييز بينه وبين السل الكاذب ، لذا يجب الاستعانة بالتحليل المعملى .	يجب العناية بنظافة وتطهير المساكن . - التأكد من نظافة الماء والغذاء . - لا جدوى من العلاج بعد ظهور المرض ، وإنما يجب إعدام الأرانب المصابة وحرقها ودفن مخلفاتها ، وتطهير مساكنها .
(٦) التهاب الضرع mastitis . ويسمى أيضا : الصدر الأزرق Blue Breasts .	الحالات المزمنة يسببها بكتيريا staphylococci والحالات الحادة يسببها بكتيريا streptococci تحدث الإصابة نتيجة استخدام قش أو فرشة ملوثة بمخلفات أرانب أخرى مصابة، وقد تحدث الإصابة نتيجة إصابة الأرنب بجروح	- تضخم الغدد اللبنية والتهابها . - بعد ذلك تصبح هذه الغدد زرقاء اللون ، ورفض إرضاع الصغار . - الامتناع عن الطعام . - العطش الشديد وكثرة الإقبال على الماء . - ارتفاع فى درجة الحرارة .	- التأكد من سلامة ونظافة أعشاش الولادة قبل استخدامها . - فى الحالات البسيطة تغسل الحلمات بالماء الدافئ المحتوى على مطهر . - تحقن الأنثى المصابة بالبنسلين بمعدل ٥٠ ألف وحدة يوميا لمدة ٣-٥ أيام . - فى الحالات التى لا يرجى شفاؤها ينصح بإعدام الأم وخلفتها ، ويطهر المسكن وعش الولادة جيدا .

(٧) زهرى الأرانب Rabbit syphilis	مرض تناسلى يصيب الذكور والإناث ، يسببه نوع من الاسبيروكيتا ، يسمى Trponema Cuniculi تنتقل العدوى أثناء عملية التزاوج إذا كان أحد الزوجين مصابا بالمرض.	- التهاب واحمرار الأجهزة التناسلية . - ظهور حبوب وبثور بها إفرازات مائية وصديدية . - بعد ذلك تغطى المنطقة المصابة بالقشور . - يحاول الأرنب إزالة هذه القشور بفمه ، فتنتقل العدوى إلى الفم والأنف ومنطقة الرأس كلها ، وبالتالى يصبح الأرنب معديا ، بدون عملية التزاوج.	- فترة الحضانة فى هذا المرض طويلة (٢٠-٧٠) يوما . - يجب فحص الأرنب قبل اتمام التزاوج . - تغسل المنطقة المصابة بمحلول بوريك ٢ ٪ مع دهانها بمرهم البنسلين . - تحقن الأرانب المصابة تحت الجلد بالبنسلين بمعدل ٥٠-٧٥ ألف وحدة للأرنب يوميا ولمدة ثلاثة أيام حيث تلتئم البثور خلال أسبوعين. - لاينصح بالتزاوج قبل شهر من الشفاء التام .
(٨) الالتهابات المعوية المخاطية Mucoid Enteritis وهو يصيب الأرانب فى جميع الأعمار ، وخاصة الصغير منها .	غير معروف السبب ، وهذا يزيد الأمر تعقيدا لذلك يجب التشخيص المعملى لتحديد السبب كالإصابة بالكوكسيديا أو الطفيليات الأخرى أو نتيجة تناول مواد سامة . وقد تكون نتيجة إصابة بكتيرية أهمها	- فقدان الشهية وقلة النشاط . - الإصابة بالانتفاخ نتيجة وجود المواد الغذائية فترة طويلة فى الأمعاء بدون هضم مما يؤدى إلى تولد الغازات . - عند التشريح يلاحظ وجود التهابات معوية ومخاط جيلاتينى بالأمعاء ذات رائحة	نظرا لعدم الوقوف بالتحديد على مصدر المرض . فإنه يتم إعدام الأرانب المصابة لوقاية غيرها . للوقاية : يضاف ١٠ جرامات أوروميسين ، ٨ ملى جرام من فيتامين (ب١٢) لكل طن عليقة . -يمكن حقن الأرانب بالتيرامايسين أو

	بكتيريا القولون والكلوستريديا ، وتعمل هذه البكتيريا على إفراز بعض السموم داخل الأمعاء التى تودى بحياة الأرنب ، وقد تصيب هذه السموم الأمعاء بالشلل ، فتقل الحركة الدودية لها ، فتنعدم تقريبا عملية الهضم ، وقد تسرى هذه السموم عن طريق الدورة الدموية فتصيب أطراف الأرنب بالشلل .	كريهة . - التهاب الكلى وتضخم الكبد .	الستروبتومايسين بمعدل ٣٠-٥٠ ملى جرامات للأرنب يوميا ولمدة ٣-٥أيام. -يضاف ٥٠ جراما من مادة فيورازوليدون-**Fu razoladine**- لكل طن من العليقة .
(٩) لستريا الأرانب**Listere llosis** .	مرض وبائى يسببه ميكروب اللستريا ، ويظهر كثيرا بين قطعان الأرانب الصغيرة ، وأحيانا بين الحوامل ، مما يسبب تأخر الولادة ، وموت الأجنة .	- إعوجاج فى الرقبة - هزال وضعف مستمر . - امتناع عن الطعام قد يؤدى إلى الموت . - رفض الإناث للتزاوج وإصابتها بالعقم ، وإذا حدث حمل فكثيرا ما يحدث الإجهاض . - بالنسبة للذكور تظهر التهابات على القضيب . - عند التشريح يلاحظ وجود بقع بيضاء على	- للوقاية: يجب الفحص المستمر وعزل الأرانب المريضة . - الفحص الدروى للأجهزة التناسلية . - يجب إعدام الأرانب المصابة ، فكثيرا لا يجدى العلاج . - العناية بعمليات التطهير المستمر . - ميكروب هذا المرض ضار بالإنسان ، وكثيرا ما يسبب

		الكبد .	إجهاض النساء الحوامل .. لذلك يحذر من تسويق الأرانب المصابة بقصد استخدامها في الاستهلاك الآدمى .
(١٠) التهاب الرحم **Metritis or white discharge**	مجموعة غير محددة من البكتيريا .	– خروج سائل لزج من الرحم مختلطا بالبول . – تضخم الرحم – وجود مادة صديدية بأحد عنقى الرحم أو كليهما .	للوقاية : يجب تطهير البوكسات بصفة دورية . وللعلاج : يجب التخلص من الأرانب المريضة لعدم جدوى علاجها .
(١١) العقم المعدى **Infective sterility**	ميكروبات البسترلا والبروسيلا .	– التهاب الرحم وامتلاؤه بإفرازات صديدية متجبنة	– نظرا لعدم جدوى العلاج فإنه يجب إعدام الحيوانات المريضة ودفن مخلفاتها . واتخاذ إجراءات تطهير البوكسات بعد ذلك .
(١٢) العيون الدامعة **weepyeye or:Conjunctivitis**	عدوى بكتيرية تصيب الجفون نتيجة تكاثر البكتيريا فى البول والروث بالمزارع .	– التهاب الجفون . – إفرازات الدموع بكثرة على شكل سائل مائى رقيق أو سميك . – احمرار العين وتقيح الفراء حولها ، فيصير	– للوقاية : يجب التخلص من البول أو الروث بصفة دورية من داخل المساكن حتى لا تتخمر وتتكاثر فيها البكتيريا الضارة . – للعالج : يستعمل غسول محلول اليوريك مرتين

		مبللا رطبا .	يوميا، مع استعمال مرهم البنسلين . أو الراسب الأبيض .
(١٣) الالتهاب البولى - **Urine Burn**	عدوى بكتيرية للأعضاء التناسلية وفتحة الشرج نتيجة استخدام فرشة غير نظيفة .	- التهاب الأعضاء التناسلية الخارجية وفتحة الشرج . - تكون قشور فوق المناطق المصابة . - فى الحالات الحادة يحدث نزيف صديدى .	- ضرورة استخدام فرشة نظيفة وجافة . - للعلاج تغسل المناطق المصابة بمحلول مطهر مع إزالة القشور . - تدهن هذه المناطق بعد ذلك بمرهم مطهر .



(ب) الأمراض الفطرية :

المرض	السبب	الأعراض	الوقاية والعلاج
القراع Ring-worm & Favous	يسببه فطر Trichophyton & Achorion وينتقل هذا المرض بسرعة رهيبة بين الأرانب ، ومن مزرعة إلى أخرى عن طريق الفئران .	- يصيب الفطر الأرنب فى منطقة الرأس والوجه والأذنين ، وقد يمتد إلى مناطق متفرقة من الجسم كالأقدام. - سقوط الشعر فى المناطق المصابة يتبعه ظهور قشور . - تتساقط هذه القشور فتظهر على الجلد بقع حمراء ، ويبدو الجلد متموجا . - قد يصاحب هذه القشور وجود رائحة مميزة .	- القضاء على الحيوانات ناقلة الفطر، أخطرها الفئران. - نظرا لسرعة انتشار هذا المرض يجب الاهتمام وبسرعة العلاج ، مع إعدام الحالات شديدة العدوى . - تنزع القشور و يدهن مكانها بالجلسرين ، ثم يدهن بدهان صبغة اليود ، أو محلول حامض الساليسليك ١٠ ٪ أو محلول الفورمالين . - ويمكن دهان المكان المصاب بعد نزع القشور بمركب من : حامض الفينيك وحامض البنزويك وحامض الساليسليك . - يستعمل عقار جريزوفولين Grise-ofluin ويعطى عن طريق الفم بمعدل ٢٠ ميللى جرام / كيلوجرام وزن حى

			لمدة أسبوعين . – مع العناية بتطهير البوكسات وأعشاش الولادة بتعفيرها بمادة الكبريت المقاومة للفطر .

(جـ)الأمراض الڤيروسية :

المرض	السبب	الأعراض	الوقاية والعلاج
(١) داء الأورام المخاطية أو مكسومة الأرانب–Maxomatosis	فيروس ينتقل بواسطة بعض الحشرات مثل : البراغيث والناموس	–يصيب هذا المرض الأرانب البرية أكثر مما يصيب الأرانب المنزلية (المستأنسة) وهو مرض مميت جدا . ومن أهم أعراضه : – التهاب وانتفاخ جفون العينين لدرجة كبيرة قد يؤدى إلى غلق العينين تماما . – وجود إفرازات صديدية . – يمتد الورم فيصيب معظم مناطق الجسم وخاصة منطقة الرأس والأذنين وأحيانا يصل إلى الأجزاء التناسلية .	العناية بنظام المزرعة من الحشرات والطفيليات الماصة للدم كالبعوض والبراغيث . – عدم إدخال أرانب برية إلى المزرعة . – لا يوجد علاج فعال لهذا المرض ، وأفضل ما هناك تحصين الأرانب باللقاح الواقى .

		– تموت الأرانب المصابة خلال ٤٨ ساعة من ظهور الأعراض عليها . – قد تقاوم بعض الأرانب المرض لمدة أطول فتمتنع عن الأكل ويصيبها التعب وتبدو عليها الأعراض أشد وضوحا خاصة ورم منطقة الرأس وكثرة الإفرازات الصديدية الأنفية . – تحدث الوفاة بعد ذلك بنحو عشرة أيام. – بعد التشريح قد يظهر تضخم بالطحال.	
(٢) جدرى الأرانب Rab-bit pox .	فيروس وبائى خطير ، يؤدى إلى موت الأرانب ، خاصة البدارى منها .	– ارتفاع فى درجة الحرارة . – ظهور طفح جلدى وبثرات فى منطقة الأذنين والغشاء المخاطى للفم واللسان . – التهاب الأنف والجفون . – تورم الغدد الليمفاوية . ـ التهاب الخصية فى الذكور .	– تزال البثور ويمس مكانها بمحلول يود جلسرين ١ : ٤ . – تغسل العيون المصابة بمحلول يوريك. – يتم التخلص من الأرانب شديدة المرض بإعدامها وإحراق مخلفاتها . – يحصن باقى القطيع باللقاح

		– تضخم الكبد والطحال والرئتين .	الخاص .
(٣) الأورام الصديدية	توجد صور عديدة للعدوى حيث تصاب الغدد اللعابية أو اللبنية أو الرحم بالميكروب العنقودى أو الميكروبات السبحية .	– أكثر المناطق إصابة : الشفاة والأنف والسفك السفلى . والغدد اللبنية والرحم . – ظهور خراج كبير تحت الفك السفلى أو فى الغدد اللعابية . – عند إصابة الغدد اللبنية تلتهب الحلمات وتخرج منها إفرازات صديدية مؤلمة مما يجعل الأنثى معرضة عن إرضاع صغارها . – إذا أصيب الرحم أدى ذلك بالإضافة إلى الإفرازات الصديدية إلى الامتناع عن التزاوج . – قد تمتد العدوى فتصيب الأجهزة الداخلية كالكبد والطحال والرئتين .	– يجب تنظيف أى جرح بمجرد ظهوره بمطهرات غير مسببة للالتهابات . – تفتح الخراجات ويخرج السائل الصديدى منها ، والعناية بالغيار عليها باستخدام المطهرات . – عند إصابة الغدد اللبنية ، يفرغ السائل الصديدى برفق يوميا مع استخدام المضادات الحيوية المناسبة . – عند إصابة الرحم، تنظف مناطق الإصابة بماء الأكسچين مع استخدام المضادات الحيواية كذلك . وأفضل مضاد حيوى فى مثل هذه الحالات هو الحقن بالبنسلين بمعدل ٥٠٠٠ وحدة للأرنب كل ثلاث ساعات . ـ ولمنع انتشار المرض يجب العناية بنظافة وتطهير المسكن .

(٤) الأورام الحلمية papil-lomatosis	فيروس يحدث أوراما على السطح السفلى للسان وأسفل الفم .	ظهور أورام صغيرة ذات عنق رمادية على السطح الأسفل من اللسان أو الفم متفرقة أوعنقودية أو منتشرة .	– تستأصل هذه الأورام جراحيا ويمس مكانها بصبغة اليود أو كبريتات النحاس أو نترات الفضة أو حامض الخليك المركز . – يحقن الأرنب باللقاح الخاص . – تمنع الصغار من الرضاعة من الأم المصابة .

(د) أمراض الطفيليات الداخلية :

وهى أكثر الأمراض انتشارا وفتكا بالأرانب ، ولعل السبب الأساسى فيها هو إهمال النظافة وعدم العناية بإزالة المخلفات من بول وروث وخلافه ، ورغم سهولة الوقاية من هذا المرض إلا أنه من الصعب العلاج فى حالة الإصابة .

المرض	السبب	الأعراض	الوقاية والعلاج
الكوكسيديا **coccidiosis** وله صورتان هما : (أ) الكوكسيديا المعوية cocci-diosis Intesti-nal .	عدوى طفيلية للجهاز الهضمى تسببه : Eimeria prefor-ans: E. magna, E media, E. Irrisisdua تخرج حويصلات الكوكسيديا (الأووسيت) فى براز الأرانب المصابة ، ومع توافر الظروف الملائمة من حرارة ورطوبة	– فى الحالات البسيطه قد لا تظهر أعراض . – وفى الحالات المتوسطة يحدث إسهال مع عدم زيادة فى الوزن . – فى الحالات الشديدة والحادة تنفق الأرانب الصغيرة خلال يوم واحد أو يومين . – إذا استمر	– المحافظة على أرضية البوكسات نظيفة وجافة . – العناية التامة بالتخلص من المخلفات . – إضافة مضادات الكوكسيديا إلى العليقة . – يفضل إضافة مركبات السلفاكين أو كسالين Sulfa-quinoxaline إلى العليقة بمعدل ٢٥٠

	فإنها تكون معدية خلال يومين فإذا انتقلت إلى أرنب أخر عن طريق الفم من خلال الأكل أو الشرب ، فإنها تنمو وتعطى أعدادا من الطفيليات التى تهاجم الغشاء المخاطى المبطن للأمعاء ، وتظهر أعراض المرض خلال يومين أو ثلاثة من الإصابة .	المرض تمتنع الأرانب عن الأكل مما يؤدى إلى هزالها - ظهور انتفاخ فى منطقة البطن . - تتكرش الأرانب المصابة ويصاحب ذلك إسهال شديد - يعقب ذلك إصابة بالالتهاب الرئوى . - يظهر من التشريح التهابات معوية وتضخم فى جدار الأمعاء ، ويمكن مشاهدة الطفيليات المعدية تحت الميكروسكوب	جراما لكل طن لمدة ٣-٤ أسابيع متوالية لمدة يومين أسبوعيا. - يمكن إضافة مركبات السلفا ديميدين إلى ماء الشرب بمعدل جرام واحد لكل لتر لمدة ٣-٥ أيام كل شهر طوال فترة النمو . - قد تكون الأم حاملة للمرض ،لذلك يجب العناية بنظافة مسكنها حتى لاتنقل العدوى إلى ولدتها . - تقديم عليقة مضمونة غير ملوثة بفضلات أرانب أخرى . - نظرا لصعوبة تنظيف وتطهير البوكسات الخشبية لالتصاق المخلفات بها ، فإنه يفضل استخدام البوكسات المعدنية . - قد لا يفيد العلاج بإضافة مركبات السلفا إلى العليقة أو مياه الشرب نظرا لامتناع الأرانب المصابة عن الأكل والشرب ،

			لذلك يفضل الحقن بهذه المضادات تحت الجلد فى منطقة الرقبة بمعدل ٢/١ -١ سم٣ لكل أرنب مصاب لمدة ٢-٣ أيام متوالية . - للوقاية من المرض: تطهر بوكسات الأرانب اليافعة بمحلول هيدروكسيد النوشادر ١٠ ٪ أو باستعمال لهب وابور اللحام للقضاء على الطفيليات ، كما يوصى بحرق فضلات وفرشة الأرانب المريضة .
(ب) الكوكسيديا الكبدية .	يسببه طفيل من جنس E.Stiedae وكما فى الكوكسيديا المعوية ،إذا تناول الأرنب (الأووسيست) الناضجة مع العليقة ، فإنها فى حالة الإصابة الكبدية تصل عن طريق الدم لتعيش فى القنوات الصفراوية وتتطفل عليها وتتكاثر فيها مكونة أوسيست جديدة تخرج مع	- لايحدث إسهال كما فى الكوكسيديا المعوية ، وربما حدث للأرانب الصغيرة . - خشونة الفرو وسهولة تساقطه . - فى حالة تقدم الإصابة وعند التشريح تظهر جيوب صفراء أو بيضاء على سطح الكبد ،وتحتوى هذه الجيوب على سائل مائى القوام أو مواد شبه متجبنة . - تضخم الكبد ،	كما فى الكوكسيديا المعوية.

	الوسائل الصفراوية إلى الأمعاء ثم إلى الخارج ومع توافر الظروف المناسبة تصبح مهيئة لعدوى أرانب جديدة ، مع العلم بأن الأرانب التى سبق لها الإصابة يكون لديها مناعة ، فتكون حاملة للمرض دون ظهور أية أعراض عليها ، لذلك فإن الأمهات الحاملات للمرض ينتقل الطفيل المعدى منها إلى صغارها بكل سهولة .	وتصبح القنوات الصفراوية سميكة	
(٢) الديدان الأسطوانية Round worms والإصابة بهذا المرض محدودة.	– نوع يصيب المعدة ويسمى : جرافيديم ستريجوزم Graphidium Strigosum – ونوع يصيب الأمعاء يسمى : تريكوسترونجيلس Trichostrongylus – ونوع يصيب الأمعاء الغليظة والأعور ويسمى باسالورس أميجى Passalurus Am-	– تعمل هذه الديدان على امتصاص الدماء من جدار الأمعاء – يسبب ذلك حدوث بقع صغيرة فى حجم رأس الدبوس أو ظهور تقرحات على جدار الأمعاء – يؤدى ذلك إلى حدوث الضعف	– العناية التامة بالمساكن وتهيئة البيئة الصحية . – هذه الديدان ليس عائل وسيط ، إذ أن البيضة هى الطور المعدى ، وتكون معدية خلال ٢–٣ أيام من تناول الأرنب السليم لها . لذلك يجب العناية بإزالة المخلفات ونظافة البوكسات واستخدام أرضيات من السلك الشبكى .

	bigus هـــــذه الديدان تكثر فى البيئة الرطبة الغير صحية .	العام وفقر الدم .	حـفظ العليـقـة من التلوث بفـضـلات الأرانب . – عـند ظـهـــور الأعـراض تستـخـدم مركبات الببرازين فى العلاج بمعدل ١٥٠ جراما للأرنب .
(٣) حويصلات الديدان الشريطية Cysticerus Pisiformis .	يوجد منها نوعان .. العائل الوسيط لهما هو الكلاب ، حـيـث تخـرج بيضة هذه الديدان مع براز الـكـلاب التى قـــد تلوث عليـقـة الأرانب، خـاصـة العليـقـة الخـــضـــراء (كـالـبـرسـيم) يتحول البيض إلى يرقـــات داخل حـويصـلات بهـا سائل لحفظ هذه اليرقات ، فإذا ما تناول الأرنب هذه الحويصلات يزداد حجم الحويصلة حـسب كـمـيـة الـسـائل ويصـاب الأرنب بأحـــد هذين النوعين من الحـــويصـــلات Taenia Pisifor-	– الأرانب المصـابة بهـذه الحـويصـلات تـكـون هـزيـلـة وضعيفة. – كـثـيـرا مـا ينفق أعداد كبيرة منها بمجـرد التـعـرض لمؤثر خارجى . – قد تنفق الأرانب المصـــابة بهـــذه الحـويصـلات فى مناطق حـســاسـة بمجـرد الضـغـط عـــلـــى هـــذه الحويصلات . – قـــد لايحـدث الضـغـط على هذه الحـويصـــلات ألما للحيوان . – أمـــا الـديدان نفسها فإنها توجد فى الأمعاء الدقيقة ، لـونهـــا أبيض ، تشبه الشعر ، يصل طولهـــا إلى ١/٤	– للوقـــاية ، يجب إبـعـــــاد الـكـلاب والقـطـط تمامـــا عن مـــزرعـــة الأرانب ، والحـــذر من تلوث العليـقـة بمخلفـات هذه الحـيـوانات التى تعـتـبـر عـائلا وسـيطا للطفيل المعدى . –بالنسبة لحويصلات العـضـلات يمكن إزالتـهـا جراحيـا مع التـــأكـــد من إزالة جـــمـــيـع الرؤوس الموجـــــودة داخل الحويصلة . – لـلـعـــــلاج ، تستعمل كبسولات Tetra Chlorethy- lene . – فى الحـــــالات الشـــديدة الخطورة تـعـــــدم الأرانب المريضة. – تســـتـــخـــدم

	mis . ونلاحظها عند التشريح فى التجويف البطنى متصلة بأجزاء مختلفة من الأمعاء وفوق أو داخل خلايا الكبد ، وتشاهد هذه الحويصلات فى حجم حبة البسلة ذات رأس صغيرة بيضاء Taenia Serialis . وتوجد هذه الحويصلات فى عضلات الأرانب تحت الجلد مباشرة خاصة فى منطقتى الرقبة والظهر . ويلاحظ تحرك هذه الحويصلات بمجرد الضغط على الجلد ، وهى كبيرة الحجم ، قد تصل إلى حجم بيضة الحمام ، وتملأ بسائل يحتوى على أعداد هائلة من الرؤوس البيضاء كل منها فى حجم رأس الدبوس متصلة بالجدار الداخلى للحويصلة .	بوصة . وهى تسبب التهاب الأمعاء والإسهال .	كبسولات : Chenopoclium مع الزيت فى العلاج .
(٤) ديدان الأعور Pin Worms .	ديدان دبوسية passalurus Ambi-quus .	– هى أكثر أنواع الديدان شيوعا فى الأرانب . – أضرارها قليلة وليس لها أعراض معينة . – ديدان تشبه الخيوط البيضاء	– ليس لها علاج ، ولا خوف من المرض من الناحية الاقتصادية .

		توجد فى الأعور والأمعاء الغليظة ، تسبب تهيج موضعي بسيط .	
(هـ) أمراض الطفيليات الخارجية :			
المرض	**السبب**	**الأعراض**	**الوقاية والعلاج**
(١) جرب الجلد Skin Mange وهو المعروف عن العامة باسم (الأسد) وهو من أخطر الأمراض لسرعة انتشاره .	حشرة دقيقة الحجم مثل العتة ، ومنها نوعان : سركوبتس Sar-coptes Scabiei ولذلك يسمى الجرب الساركوبتى Notoedres Cati	– تكوين قشور بيضاء تسبب تهيجا شديدا يؤدى إلى الهرش وبالتالى تساقط العشر . – نتيجة لشدة الهرش تحدث القروح . – تبدأ الإصابة عادة من منطقة الرأس ثم تمتد إلى باقى أجزاء الجسم خاصة بين الأظافر التى يستخدمها الأرنب كثيرا فى الهرش . – قد يلجأ الأرنب لحك جسمه فى جدران البوكس . – قد يموت الأرنب نتيجة الإعراض عن الأكل والعصبية الشديدة .	– يعزل الأرنب المصاب وتحرق فرشته ويطهر مسكنه جيدا للقضاء على مصدر العدوى . – القيام بعملية التطهير بصفة دورية فى المزرعة كلها باستخدام المطهرات الفعالة مثل ؛ الملائيون ٥ ٪ ، جاماتوكس ، ٣ ٪ ، محلول سفين ٤ ٪ ، محلول فابونا ١ ٪ ، والنيجفون ٥ ,٠ ٪ . – يغسل أرجل ووجه وأذن الأرانب بأحد المحاليل المطهرة كل أسبوعين صيفا ، وكل ثلاثة أسابيع شتاء للوقاية من المرض . – عزل الأرانب حديثة الشراء للتأكد من سلامتها .

			- فى مراحل المرض الأولى يقص الشعر فى موضع ويغسل بالماء الدافئ والصابون بالفرشاة حتى تزول القشور ، ثم يجفف الجلد بالقطن ويدهن بالمحاليل المطهرة . - يغسل الجلد بالماء المضاف إليه الفنيك التجارى بنسبة ١٠-١٦ ٪ أو الجاماتوكس بنسبة ١-١٥٠ ، وتستعمل حمامات الجاماتوكس هذه للأطراف أسبوعيا - فى حالة العدوى الشديدة ، وبعد إزالة القشور ، يطرى الجلد باستخدام الجليسرين أو الزيت ، وبعد بضع ساعات يغسل بالماء الدافئ ثم يدهن بـ : مزيج من الزيت الخام والكبريت العمود بنسبة ١٠-١ أو مزيج من : ٥ جرام ملح طعام + ١٠ جرام كبريت عمود +١٠٠ سم٣ زيت موتور . - ينصح باستخدام قفاز من المطاط عند

			العلاج .
(٢) جرب أو تصمغ الأذن Mange Or Ear Canker ويسمى : الجرب السوروبتى أو الكريوبتى .	وتسببه عتة من نوع: Chorioptes Caniculi Or Psoroptes Caniculi .	- التهابات فى الأذن - يهز الأرنب رأسه كثيرا ويحك أذنيه بأرجله الخلفية . - تمتد الإصابة إلى الجزء الداخلى فتسبب تهيجا شديدا. - يلاحظ ميل الرأس على أحد الجانبين مع وجود تقلصات فى عضلات العين . - ظهور قشور صفراء أو بنية فى أماكن الإصابة ، يكثر الأرنب من حكها بأرجله الخلفية . - هزال وضعف عام وإعراض عن الأكل. - قد تصل الإصابة إلى الأذن الداخلية ثم إلى المخ فيموت الأرنب .	- يجب فحص الأذن بصفة دورية والتأكد من سلامة الأرانب المشتراة حديثا وعزلها مدة كافية قبل اختلاطها بالقطيع . - عزل الأرانب المصابة وحرق فرشتها وتطهير مسكنها مع تعريضه للشمس وغسل أماكن الإصابة بمحلول جلسرين فينول ٥ ٪ . - تنظف الأذن المصابة جيدا باستخدام القطن وماء الأكسچين لإزالة القشور ، ثم يستخدم أحد المستحضرات المناسبة ، كمحلول الجليسرين فينول بنسبة ١ ٪ على هيئة نقط يوميا حتى يتم الشفاء ، أو محلول ملاثيون أو نيجفون معلق فى جليسرين بنسبة ٢ ٪ ، أو كبريت عمود فى زيت خام بنسبة

			١٠٪ مع تكرار العلاج كل ٢-٣ أيام .
(٣) القمل والبراغيث Lice & Fleas .	الإهمال فى نظافة المزرعة واختلاط الأرانب بالأرانب البرية التى تكثر الإصابة فيها .	- ملاحظة هذه الطفيليات متحركة على الفراء . - نتيجة للحك والخربشة يتساقط الفراء ، ويشاهد بيض هذه الطفيليات ملتصقا بالفراء . - تكثر هذه الطفيليات حول منطقة الأذن وأسفل الذقن وبين الأرجل.	- يجب اتخاذ كافة الإجراءات لمنع تسرب القمل والبراغيث إلى الأرانب ـ هذه الحشرات كما سبق أن ذكرنا ـ تنقل أمراضا خطيرة مثل مكسومة الأرانب (داء الأورام المخاطية) - تعفر المساكن والأرانب المصابة بمسحوق الجامكسان ٤٪ ويكرر ذلك حتى يتم الشفاء . - تكرار العلاج باستخدام الروتينون Rotenone والبيرثريوم Py-retherum لمدة ٢-٣ أسابيع مع ضرورة تطهير المسكن .

ثانيا : الأمراض الغير معدية :

المرض	السبب	الأعراض	الوقاية والعلاج
(١) الإسهال Diarrhea وهو من أهم وأخطر أمراض الأرانب التى تسبب نفوق نسبة عالية منها خاصة الأرانب فى سن ٥-٩ أسابيع . وقد يصاب الأرنب بالإسهال أكثر من مرة ، ذلك لأن الإصابة به لا تكسب الأرنب مناعة .	السبب الرئيسى غير معروف ، إلا أن أهم العوامل التى تساعد على الإصابة بالإسهال هى : - التغير المفاجئ فى العليقة . - كثرة استخدام العليقة الخضراء . - لذلك نرى كثرة ظهوره خلال فترة الفطام . - تعرض الأرانب للبرد أو الرطوبة العالية . - استعمال ماء شرب غير نظيف . - تقديم عليقة تالفة أو متخمرة .	- ضعف عام وهزال - الامتناع عن الأكل . -ارتخاء الأذنين لأسفل مع خشونة فى الفراء . - تقوس الظهر . - جرش الأسنان . - إسهال شديد يحتوى على مواد مخاطية كريهة الرائحة .	- الانتقال التدريجى من عليقة لأخرى . - حماية الأرانب المفطومة على وجه الخصوص من المؤثرات الجوية الخارجية كالبرودة والحرارة والرطوبة . - تنظيف المداود والمساقى من مخلفات الطعام والماء، وتقديم العليقة الجيدة وكذا الماء النظيف - عند الإصابة ، يمنع تقديم الغذاء الأخضر ، ويعطى الأرنب المصاب محلول السلفاميزاتين ١٦ ٪ - ينصح بأن يضاف لعليقة الأرانب المفطومة أحد المضادات الحيوية مثل : أوكسى تتراسيكلين

			أو النيومايسين بمعدل ١٠٠ جرام للطن لمدة ١-٢ أسبوع . - تحقن الأرانب المصابة بأحد المضادات الحيوية مثل : أوكسى تتراسيكلين ، كاناميسين ، بمعدل ٣٠-٥٠ ميلليجراما لكل كيلو جرام وزن حى . - يمكن العلاج بإضافة النيومايسين ، الكلورم فينيكول إلى مياه الشرب بمعدل ٢٠ ميلليجراما للأرنب لمدة ٣-٥ أيام .
(٢) الإمساك **Consitipation**	الاعتماد على العليقة الجافة وحدها دون العليقة الخضراء مع عدم تقديم ماء الشرب بصورة منتظمة .	- فقدان الشهية للطعام . - صعوبة التبرز ، مع ملاحظة جفاف الزبل بصورة واضحة. - رائحة الزبل تكون كريهة ، وقد يغطى بالدم أو المخاط . - إذا لم يتمكن الأرنب من التبرز فترة طويلة ، فقد يؤدى ذلك إلى حدوث تسمم	للوقاية : يجب تقديم العليقة الخضراء والماء بصورة منتظمة . - للعلاج : تستخدم المواد المسهلة ، حيث يعطى الأرنب ملعقة صغيرة من زيت الخروع أو سائل البرافين ، أما الأرانب السمينة فيمكن عمل حقنة شرجية لها . - إذا لم يستجب الأرنب للعلاج فيجب ذبحة قبل أن

		داخلى يؤدى حتما إلى الموت . – نتيجة	يضعف .
(٣) النفاخ Bloat	يحدث ذلك عقب تناول الأرنب عليقة خضراء (البرسيم) مبللة بالماء أو قطرات الندى ، أو تناول عليقة محتوية على مواد سريعة التخمر .	تخمرالعليقة، تتولد غازات فى المعدة والأمعاء ، مما يؤدى إلى انتفاخ البطن وامتلائها بالغازات ، وهذا يؤدى إلى صعوبة التنفس والامتناع عن الأكل. – قد تنفق الأرانب المصابة نتيجة الزائد للغازات على الرئتين والقلب .	ـ تجنب تقديم البرسيم المندى أو حديث النمو ، وكذا العلائق الجافة المبتلة أو المتخمرة . – عند الإصابة يمكن إعطاء الأرنب جرعة من زيت الخروع قدرها ملعقة صغيرة ، كمادة مسهلة . – تقديم أقراص الفحم النباتى للأرانب المصابة لامتصاص الغازات . – تدليك بطن الأرنب المصاب بلطف ، فقد يساعد ذلك على خروج الغازات . – يمكن عمل حقنة شرجية بالماء الدافئ والصابون . – فى حالة عدم استجابة الأرنب للعلاج يفضل ذبحه.

★★ ثالثا : امراض متنوعة ★★

(١) الكساح : Rickets

وهو من أمراض سوء التغذية ، ينشأ هذا المرض نتيجة نقص الڤيتامينات خاصة ڤيتامين (د) ، والأملاح المعدنية خاصة الكالسيوم والفوسفور من العليقة، كما أن عدم تعرض الأرنب لأشعة الشمس بصورة صحية يؤدى إلى هذا المرض .

وللوقاية من حدوث هذا المرض يجب الاعتماد على عليقة متوازنة فى عناصرها الغذائية خاصة الكالسيوم والفوسفور ، وتهيئة المسكن الصحى الذى تتخلله أشعة الشمس بصورة صحية .

التهاب المفاصل : Sore Hocks

تكثر الإصابة بهذا المرض بين الأرانب التى تربى فى المساكن الرطبة غير الصحية ، وكذا فى المساكن التى تكون أرضياتها من السلك الحاد .

*** الأعراض :**

- وجود قروح على قدم الأرجل الخلفية ، وأحيانا الأرجل الأمامية كذلك .
- تزداد الإصابة كلما زاد وزن الأرنب .
- يكون الفراء فى منطقة الأرجل متسخا دائما ومصدرا للعدوى .
- تكثر الأرانب المصابة من لعق أقدامها ، وتصبح متعبة لعدم قدرتها على توازن أجسامها مما يؤدى إلى سوء حالتها الصحية .
- تؤدى الإصابة إلى رفض التزاوج وإهمال الأنثى لصغارها .

*** الوقاية والعلاج :**

- يجب حفظ الفرشة جافة وتغييرها كلما بدت رطبة .
- حفظ أقدام الأرنب جافة بالنظافة الدائمة والابتعاد عن استخدام المساقى سهلة الانقلاب .

- تنقل الأرانب المصابة إلى مساكن ذات أرضية جافة وناعمة .

- تغسل الأجزاء المصابة بالماء الدافئ والمطهرات المناسبة . ثم تجفف وتدهن بمرهم اليود يوميا إلى أن يتم الشفاء .

- فى حالة وجود خراريج يمكن ، تفريغ الصديد منها وتنظفيها بعناية بالمطهرات المناسبة .

- يستعمل مسحوق اليوراسيك بعد التنظيف ويربط القدم المصاب برباط نظيف .

(٣) أكل الفرو : Fur Eating

وهذه العادة المرضية السيئة تحدث نتيجة اعتداء الأرانب على بعضها ، فيأكل بعضها فراء البعض الآخر ، وقد يكون ذلك عادة فى الأرنب نفسه ، بأن يلحس شعره بقوة فينزع بعضه ويبتلعه ، وقد يكون ذلك نتيجة نقص العليقة الشديد من البروتين والألياف .

*** الأعراض :**

- نظرا لأن هذا الشعر لا يهضم بعصارات المعدة أو الأمعاء فإنه يكوّن سدداً تعوق الهضم ، ويحدث انسداد للجهاز الهضمى **Fur Block** وينتج عنه إمساك شديد .

- يفقد الأرنب شهيته للطعام ويهزل ، وقد يؤدى ذلك إلى النفوق خلال أيام .

*** الوقاية والعلاج :**

- تقديم العليقة المتوازنة المحتوية على كمية مناسبة من الألياف حتى لا تعتاد الأرانب هذه العادة السيئة ، إذ من الصعب القضاء على هذه العادة بعد أن يتعودها الأرنب .

- تجنب تربية الذكور البالغة مع بعضها فى بوكس واحد حتى لا تتشاجر ويأكل بعضها شعر البعض الآخر .

- وللعلاج ، إذا حدث الإمساك ، يعزل الأرنب ويعطى جرعة مناسبة من المسهلات كزيت الخروع مثلا بمقدار ملعقة صغيرة ، على أن يقدم له بعد ذلك عليقة بها ألياف خام وفقا لاحتياجاته .

- توفير الدريس الجيد والتغذية الجيدة بمواد خضراء أو محاصيل جذرية يساعد كثيرا على تجنب هذه العادة المرضية .

(٤) تبلل أسفل الفك (الريالة) Slobbers :

كثيرا ما تعانى الأرانب من آلام فى الفم كالتهاب اللثة أو تشوهات فى نمو الأسنان ، ونتيجة لذلك تنزل كميات من اللعاب من فم الأرنب وتبلل الفراء فى منطقة أسفل الفك .

ولعلاج هذه الحالة ينبغى علاج السبب ، وينصح بإبعاد الأرانب التى تعانى من الريالة من قطيع التربية ، فهذا العيب غالبا ما يكون وراثيا .

(٥) انحراف الأسنان عن وضعها الطبيعى : Malocclusion of the teeth

قد يلاحظ المربى انحراف أسنان الأرنب عن وضعها الطبيعى ، أو زيادة فى معدل نموها الطبيعى ، ويرجع ذلك إلى وجود تشوهات فى الفم ، كبروز الفك، أو وجود كسر فى أسنان الفك المقابل ، ولاشك أن هذا النمو السريع للأسنان أو انحرافها عن وضعها السليم يؤدى بالأرنب إلى متاعب كثيرة ، كعدم القدرة على مضغ الطعام ، كما يسبب عادة آلاما مبرحة عند تناول الطعام ، مما يودى إلى ابتعاد الأرنب عن الطعام خوفا من هذه المشكلات ، وهذا يؤدى بدوره إلى الهزال والضعف العام .

* **العلاج :**

ليس لمثل هذه الحالات من علاج سوى العلاج المؤقت ، كأن تقص الزيادة فى طول الأسنان .

أما العلاج الأمثل ، فهو استبعاد الأرانب التى تعانى ذلك من قطيع التربية ، فكثيرا ما تكون هذه الحالات وراثية .

(٦) التواء الرقبة : Wry Neck

وهو مرض غير معروف السبب ، وإن كان يرجح أن يكون ناشئا عن تصمغ الأذن ، أو نتيجة طفيليات أو بكتيريا .

* **الأعراض :**

أهم أعراض هذا المرض ، عدم قدرة الأرنب على حفظ توازنه ، حيث تكون الرأس مائلة إلى أحد الجانبين ، ويلف حول نفسه .

* **العلاج :**

ينصح بعزل الأرانب المصابة بتصمغ الأذن عن بقية القطيع .

(٧) ألم أو تقرح العرقوب :

تحدث هذه التقرحات غالبا نتيجة وجود نتوءات حادة فى أرضيات البوكسات ، وأيضا نتيجة تراكم المخلفات وعدم تصريفها بانتظام والمحافظة على المساكن بصورة صحية .

ونتيجة لذلك تصاب الأرجل الخلفية للأرنب وخاصة منطقة العرقوب بجروح . تهاجم البكتيريا هذه الجروح وتسبب التقرحات .

* **العلاج :**

– تغسل المنطقة المصابة بالماء الدافئ والصابون بعد إزالة الشعر منها ، ثم

تطهر بأحد المطهرات .

– ترش المنطقة المصابة ببودرة السلفا ويحقن الأرنب بالبنسلين ، ويعزل فى مكان هادئ نظيف حتى يتم الشفاء .

(٨) ضربة الحرارة (الانهيار الحرارى) : Heat Stroke(Heat Prostration)

ويحدث نتيجة تعرض الأرنب لدرجة حرارة عالية ، وسبق أن ذكرنا أن الأرانب من أكثر الحيوانات تأثرا بالحرارة ، إذ أن درجة الحرارة الأعلى من ٢٨م° تعتبر غاية الخطورة على حياة الأرنب ، خاصة الأمهات الحوامل والخلفة الصغيرة .

وكثيرا ما تحدث الإصابة أثناء نقل أو شحن الأرانب فى صناديق ضيقة رديئة التهوية ، وهذا يؤدى إلى نفوق أعداد كبيرة منها .

تبدو الخلفة المصابة غير مستريحة ، أما الأرانب الكبيرة فإنها تتنفس بسرعة وتفرز لعابا بكثرة .

*** الوقاية والعلاج :**

– يوصى بالمسكن جيد التهوية ، وأيضا بالصناديق الصحية أثناء الشحن أو النقل .

– يجب تخفيض درجة الحرارة بواسطة رذاذ الماء ، أو وضع قماش مبلل داخل البوكسات ، أو يبلل الأرنب نفسه لتقليل درجة حرارته .

– يجب نقل الخلفة الصغيرة من عش ولادتها أثناء الفترات الحارة من اليوم.

(٩) العقم :

وهو من أهم المشكلات فى تربية وإنتاج الأرانب ، إذ يؤثر على معدل

الإنتاج تأثيرا بالغا ، ويحدث العقم أو البرود الجنسى فى الإناث أكثر من الذكور.. ويرجع الإصابة بهذا المرض إلى أسباب كثيرة أهمها :

- عدم نضج الأجهزة التناسلية نضجا تاما .
- الإصابة بالأمراض والطفيليات .
- السمنة المفرطة خاصة فى الإناث .
- عدم توازن العليقة ونقص بعض عناصرها .
- مشكلات وراثية كتزاوج الأقارب دون إدخال عناصر جديدة .
- عدم ملاءمة المسكن للتزاوج ، كوجوده فى منطقة كثيرة الضوضاء .
- ضعف الحيوانات المنوية أو قلة عددها ، أو ضعف حركتها وعدم قدرتها على تلقيح بويضة الأنثى .
- إصابة الجهاز التناسلى للذكر أو الأنثى بالأمراض .
- ارتفاع الحرارة داخل المسكن يقلل من الرغبة فى التزاوج .
- تربية الذكور والإناث فى جماعات وعدم الفصل بينهما ، وهذا يؤدى حتما إلى البرود الجنسى ، أما الفصل بينها وتقديم الأنثى للذكر عند التلقيح يزيد كثيرا فى الرغبة فى التزاوج .

*** العلاج :**

يجب تحديد السبب وبالتالى يمكن العلاج قدر الإمكان ، وعموما يجب مراعاة الآتى :

- استبعاد الأرانب التى يظهر بها عيوب جنسية أو خلقية .
- محاولة القضاء على السمنة وذلك بعمل برنامج غذائى خاص .
- العناية بتقديم عليقة متوازنة غنية بالعناصر الغذائية .
- العناية بعلاج الأمراض فور ظهورها ، وحماية الأرانب من الطفيليات .

- تجنب تزاوج الأقارب قدر الإمكان ، ولذلك يجب عمل سجلات خاصة بالتزاوج ، ومنها يمكن معرفة أصل كل فرد على حدة .

- توفير المسكن الصحى الهادئ .

- استبعاد الأرانب المصابة بالعقم والبرود الجنسى من القطيع وتسمينها وبيعها لحما .

(١٠) التهاب الأجهزة التناسلية الخارجية :

ويحدث ذلك فى الأرانب البالغة ، حيث توجد تورمات وإفرازات صديدية فى الأجهزة التناسلية ، مع وجود قشور بنية تغطى المنطقة المصابة ، وتشبه هذه الحالة كثيرا زهرى الأرانب ، وهى حالة معدية تنتقل عن طريق التزاوج .

وتنتج هذه الالتهابات من الإهمال فى التخلص من فضلات الأرانب وتركها تتراكم داخل البوكسات ، أو تراكم البول والروث حول الأجهزة التناسلية .

*** العلاج :**

- العناية التامة بنظافة البوكسات وإزالة الفضلات بصورة منتظمة .

- غسل الأعضاء المصابة بمحلول برمنجنات البوتاسيوم ١ ,٠ ٪ مع الحقن بالبنسلين بمعدل ٥٠ ألف وحدة للأرنب ، والاستربتومايسين بمعدل ٢٥٠ ميلليجراما للأرنب .

-عزل الأرانب المصابة وعدم تزاوجها حتى يتم الشفاء .

(١١)عسر الولادة :

إذا زادت مدة الحمل على ٣٢ يوما ، فهذا شىء غير طبيعى يوحى بعسر فى الولادة ، وقد يرجع ذلك إلى :

- وجود متاعب فى الجهاز التناسلى .

- تضخم الأجنة أكثر من حجمها الطبيعى .

- قلق الأنثى وخوفها لعدم توفير جو هادئ مناسب للولادة .

- ضعف الأنثى ونقص فى تغذيتها .

*** الأعراض :**

- قلق الأنثى وكثرة الحزق .

- ظهور نزيف دموى من الفتحة التناسلية .

*** العلاج :**

تحقن الأنثى بمستحضر أوكسى توسين تحت الجلد أو فى عضلة الورك بمعدل ١-٢ وحدة للواحدة .

(١٢) تسمم الحمل : Pregenacy Texeima

وهو مرض مميت فى غالب الأحيان ، ويحدث للإناث فى مراحل الحمل الأخيرة أو عند الولادة .

وإذا كان سبب الإصابة بهذا المرض غير معروف ، فإنه يرجح أن يكون ناشئا عن اختلال فى إفرازات الهرمونات الجنسية ، أو اختلال فى التمثيل الغذائى للمواد النشوية مما يؤدى إلى زيادة الدهون فى الكبد ، ولذلك ، وبعد النفوق عند التشريح يلاحظ أن الكبد هش للغاية .

ـ ويلاحظ أن الأنثى المريضة تكون بليدة ، مكتئبة ، ترفض الغذاء .

*** العلاج :**

إضافة الجلوكوز للغذاء ومياه الشرب يفيد فى بعض الأحيان لمنع حدوث المرض فى فترات الحمل الأخيرة .

(١٣) التهاب الأمعاء المخاطى : Nucoid Enteritis

على الرغم من أن هذا المرض من الأمراض الشائعة التى تصيب الأرانب فى جميع مراحل العمر ، خاصة عند الفطام ، إلا أنه لم يعرف السبب الحقيقى له..

* **الأعراض :**

- اضطراب هضمى يؤدى إلى فقدان الشهية .
- اكتئاب وعطش وظهور انتفاخ فى البطن .
- خروج كميات كبيرة من المخاط الجيلاتينى مع البراز .
- جرش الأسنان ، وظهور الإسهال .
- وجود كميات كبيرة من السوائل فى الأمعاء الغليظة ، ويظهر ذلك أثناء تحرك الأرنب المصاب .
- هزال وضعف عام يؤدى إلى النفوق غالبا .
- عند الفحص بعد النفوق يظهر جدار الأمعاء رقيقا ، كما توجد كمية كبيرة من الدم المحبوس بالنسيج المبطن .
- وجود كميات كبيرة من المخاط السائل الذى يشبه بياض البيض فى البطن والبراز ، وهو ما يميز هذا المرض عن الكوكسيديا المعوية .

* **العلاج :**

علاج هذه الحالات غير مُجْدٍ ، ويجب التخلص من الأرانب المصابة ، والعناية بجميع الأرانب الصغيرة التى يزيد أعمارها على أربعة أسابيع .

(١٤) الالتهاب الكلوى : Nephritis

كثير من حالات الأمراض المعدية تؤدى مضاعفاتها إلى الالتهاب الكلوى ، وبالإضافة إلى ذلك فإن حالات كثيرة لهذا المرض لا يعرف لها سبب حقيقى .

* **الأعراض :**

تدهور مستمر فى صحة الأرنب يؤدى إلى النفوق .

- عند التشريح بعد النفوق ، تظهر الكلى باهتة اللون بها ورم وكرمشة ونقط على سطحها .

* **العلاج :**

الوقاية فى هذا المرض هى الوسيلة الفعالة للعلاج ، حيث تجب العناية بالقطيع من الأمراض المعدية ، واتباع طرق التربية السليمة .

(١٥) مشكلات العين (التهابات العيون) : Eyeproplems :

كثيرا ما يؤدى الإهمال فى إزالة مخلفات الأرانب (بول - روث) إلى حدوث التهابات فى العين (التهاب فى الغشاء المبطن للجفون وملتحمة العين) .. وذلك راجع إلى انتشار غاز الأمونيا فى المسكن بسبب هذه المخلفات وقد تحدث هذه الالتهابات نتيجة الإصابة بأمراض أخرى كالجدرى وداء الأورام المخاطية .

* **الأعراض :**

- احمرار العينين .
- التصاق الجفون مع سيلان الدموع ووجود إفرازات مختلفة القوام .
- العصبية الشديدة والقلق مع حك العينين بالأرجل الأمامية .

* **العلاج :**

- يستعمل مرهم سلفا ثيازول ٥ ٪ للعين ، أو مرهم سلفا ثيازول ٥ ٪ + سلفانيل أميد ٥ ٪ ، أو مرهم أو ريومايسين .

- فى الحالات الشديدة يمكن حقن الأرنب المصاب بالبنسلين فى العضل بمعدل ٣٠-٥٠ ألف وحدة للأرنب الواحد .

- ومن أهم مشكلات العين ، تأخر تفتحها فى الأرانب حديثة الولادة عن ١٤ يوما ، عند ذلك تكون الأجفان ملتصقة وفى حاجة إلى مساعدة الأرنب فى تفتحها ، تغسل العينان بماء دافئ يحتوى على ٣ ٪ حمض بوريك ، ثم تفصل الجفون باليد وتدهن بمرهم مضاد حيوى للعين .

(١٦) التهاب الضرع :

وهى حالة تختلف عن تلك التى تسببها بكتيريا **staphy lococci** والتى سبق ذكرها ، وإنما هى حالة شائعة الحدوث للأمهات التى ترضع كثيرا ، أو التى يكون عدد خلفتها قليلا مما يؤدى إلى تجمع اللبن فى الضرع ، فيحدث تورما للحلمات ، ويصير الضرع رخوا ، وترفض الأم إرضاع صغارها .

لذلك يجب مساعدة الأم فى التخلص من هذا اللبن المتجمع ، حيث يغسل الضرع بالماء الدافئ ، وتحلب يدويا ، أو مساعدة الخلفة فى الرضاعة .

(١٧) افتراس الخلفة : Killing of Young

وهى عادة سيئة تحدث مع بعض الأمهات خاصة التى تلد لأول مرة ، حيث تفترس الأم صغارها كلها أو بعضها ، فتأكل الأرنب الصغير كله أو بعضه ، وهى حالة لا يعرف سببها على وجه التحديد ، وإن كانت هناك عوامل تساعد على ذلك ، من أهمها :

- عسر الولادة والعصبية الشديدة لدى الأمهات .
- نقص العليقة أو عدم توازنها .
- عدم تهيئة الجوه الهادئ والمريح للولادة وتربية الخلفة .
- تعرض الأم وصغارها لضوضاء غير متوقعة ، أو خطر من حيوان مفترس كالكلب والثعبان .

- لذلك يراعى إزالة هذه الأسباب حفاظا على الأم وحياة الصغار ، إلا أنه ينصح بالتخلص من الأم التى تفترس صغارها بتسمينها وتسويقها لحماً .

المراجع

المراجع العربية :

ـ الطيور الداجنة والأرانب — د. سامي علام

ـ إنتاج الأرانب — د. محمد سعيد محمد سامي

ـ مزارع الأرانب — د. صلاح الدين أبو العلا

المراجع الأجنبية :

- Keeping rabbits — Elisabeth Downing

- Robbits — Helga Fritzsche

- The Right way to Keep Rabbits — Roy Robinson .