تربية الأرانب

الإعداد والتنسيق:

حكيمة السعيدي موساوي

الهـادي بن فضل

وكالـة الإرشـاد والتكوين الفـلاحي

بالتعاون مع:

زهـور الحلـوانـي

مركز التكوين المهني الفلاحي بتاكلسة

د . خالد القبودي

المدرسة الوطنية للطب البيطري بسيدي ثابت

د . هاجر كيلاني

الإدارة العامة للمصالح البيطرية

د . أمينة بوسلامة

شويخة الخليفي

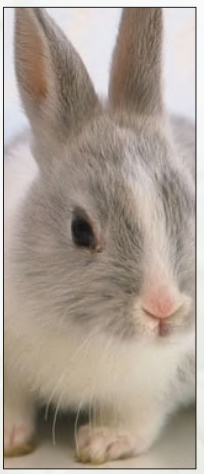
المجمع المهني المشترك لمنتوجات الدواجن و الأرانب

الصـور:

محمد رفاد بن صالح : مربي بسليمان

أيمن الجربي : مربي بصفاقس

المجمع المهني المشترك لمنتوجات الدواجن و الأرانب



تربيـــة الأرانـــب

الفهـــرس

مقدمة : 4

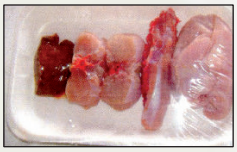
التعريف بالأرنب

I ـ الأهمية الإقتصادية لقطاع الأرانب 5

1 ـ سهولة إنجاز المشروع

2 ـ الإنتـــاج

3 ـ المردودية الإقتصادية



II ـ مميّزات تربية الأرانب 7

III ـ طـرق تربيـة الأرانـب 7

1 ـ اختيار الموقع

2 ـ شروط المرنبة الصحية

3 ـ أنواع المرانب

4 ـ طـــرق التربيـة

5 ـ الأشغال داخل المرنبـة

6 ـ التجهيـزات

IV ـ العوامل الأساسية لإنجاح تربيـة الأرانـب 21

1 ـ اختيار السلالات

2 ـ التغذيـة

3 ـ المتابعة المنتظمة للدورة الإنجابية

V ـ أهـم أمـراض الأرانـب 34

VI ـ الإنتـاج والتـرويج 46

مقدمـــة :

يحتل قطاع تربية الأرانب أهمية كبرى في النسيج الفلاحي الوطني إذ يساهم في تطوير عديد النواحي الإقتصادية والإجتماعية، فهو يوفّر أكثر من 5800 موطن شغل، معظمها في القطاع العائلي، كما يساهم في تعزيز دخل الأسرة وتحقيق الأمن الغذائي وتركيز السكان بمناطقهم.

ويبلغ القطيع الوطني حوالي 70 ألف أم، 42% منها تربى على الطريقة العصرية. وقد بلغ المعدل السنوي لإنتاج لحوم الأرانب خلال السنوات الأخيرة حوالي 2000 طنا.

وبالرغم من القيمة الغذائية العالية للحوم الأرانب، فإن مؤشر الإستهلاك السنوي الفردي لايتعدّى الـ 200غ ببلادنا... ويعود هذا إلى عديد الأسباب من أهمها :

- عدم إدراك المستهلك للقيمة الغذائية لهذا النوع من اللحوم.
- عدم اندماجه ضمن العادات الغذائية بأغلب الجهات.

ورغم هذه الإشكاليات، فقد شهد قطاع الأرانب تطورا ملحوظا من الناحية التنظيمية، وذلك ببعث مراكز لتربية الأمهات والفحول، مراكز لتربية أرانب اللحم ومذابح عصرية، ووضع الآليات اللازمة للزيادة في الإنتاج وتحسين جودة المنتجات.

وتساهم هذه النشرية في تنمية المعارف المتعلقة بتربية الأرانب خاصة على مستوى المستجدات الفنية وتحسين طرق العمل والتصرف الفني والمالي في الميدان، ويمكن أن تكون عونا ومرجعا للمربين والباعثين وكل المهتمين بالقطاع.

التعريـــف بالأرنـــب :

عُرفت الأرانب حسب المؤرّخين منذ القدم، وذلك استنادا إلى لوحات فسيفسائية وُجدت في مقابر الفراعنة بمصر، يرجع تاريخها إلى سنة 2600 ق م. والموطن الأصلي للأرانب هو إفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط، ومنه انتشرت في جميع أنحاء العالم.

* التصنيف : ثدييات.
* العائلة : «قواعيات».
* الغذاء : عشب.
* الإنتـاج : 4 ـ 5 أشهر.
* الحمـل : 30 ـ 31 يوما.
* الفطـم : 25 ـ 35 يوما حسب دورة الإنتاج.
* التعمير : 5 ـ 6 سنوات حسب الصنف.

تتميز الأرانب بالخصوبة العالية ووفرة الإنتاج وسرعة التكاثر والنمو، وبالتالي تعود على مربّيها بأرباح محترمة، خاصة عندما تتوفر لها ظروف تربية ملائمة وعناية صحية سليمة.

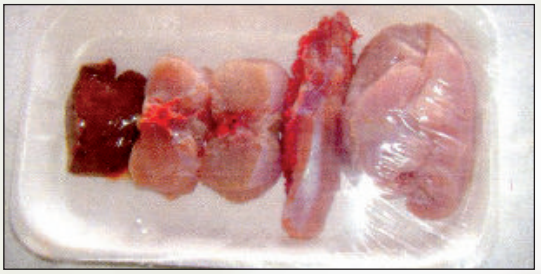
I ـ الأهمية الإقتصادية لقطاع تربية الأرانب :

1 - سهولة إنجاز المشروع :

لا تحتاج تربية الأرانب إلى رأس مال كبير وأماكن واسعة ومشقّة كبرى مقارنة مع تربية الحيوانات الأخرى، لأنها سهلة التربية والتغذية، ولها قدرة كبيرة على تحويل المواد العلفية الرخيصة الثمن نسبيا إلى لحم ذي قيمة غذائية عالية.

2 - الإنتاج :

* ـ إنتاج اللحم ـ القيمة الغذائية :



تصنّف لحوم الأرانب من الدرجة الأولى حيث تزاحم لحوم الدواجن لقدرتها على توفير لحوم بيضاء سهلة الهضم، قليلة الشحوم والكولسترول، ذات نسبة عالية من البروتين وغنية بالأملاح المعدنية.

يَنصح الأطباء باستهلاك لحم الأرانب خاصة المرضى الذين يشكون من تصلّب الشرايين واختلال عمل الكبد والكولسترول، وأيضا لمن يريد اتّباع حمية خاصة لأسباب صحية أو جمالية كتخفيف الوزن.

مقارنة لحم الأرانب ببعض اللحوم الأخرى

لحم	طاقة كغ/حريرة	بروتينات %	مواد دسمة %	أملاح معدنية %
ضأن	210	18	14,5	1.4
عجل	195	20	12	1
أرنب	160	21	5	1.2
دجاج	200	19	12	1
ديك رومي	150	22	7	1

* **إنتـــاج الوبـــر :**

تنتج بعض أنواع الأرانب وأساسا «الأنقورا» (Angora) شعرا يمتاز بنعومته وارتفاع أسعاره، حيث يستعمل لتصنيع الملابس المتميّزة بخفّتها ولطافتها.

تنتج الأرنب الواحدة من نوع «الأنقورا» سنويا ما بين 1 كغ و1.2 كغ من الشعر، ويبلغ طول الشعرة الواحدة من 7 إلى 10 صم ويتم الجزّ كل 100 يوم.

* **إنتاج الجلـد والفـرو :**

تمتاز جلود بعض أنواع الأرانب بقيمة تجارية عالية لكثرة استعمالاتها في الملابس النسائية والتحف وغيرها.

* **استعمال «زبل» الأرانب :**

«زبل» الأرانب غني جدّا بالعناصر المعدنية ويصنّف ضمن قائمة الأسمدة العضوية التي تضاف إلى الأراضي الفلاحية لتحسين خصوبتها.

تنتج الأم الواحدة وصغارها سنويا ما بين 0.7 و1.4م3 من «الزبل». وللإشارة فإن المتر المكعّب من هذه المادة يحتوي على :

- 9 كغ من الآزوت.
- 13.4 كغ من الحامض الفسفوري.
- 7.4 كغ من البوطاس.

* **استعمال أمعاء الأرانب في الطبّ والصيدلة :**

بعد عملية الذبح تستعمل أمعاء الأرانب وبعض مخلّفاتها في مستحضرات الطبّ والصيدلة.

3 ـ المردودية الإقتصادية لتربية الأرانب :

تمتاز الأرانب بسرعة التناسل والنمو مع كثرة الإنتاج، كما أن لها دورة رأس مال قصيرة، مما يمكّن مربّيها من الحصول على أرباح معقولة. كما تستعمل بعض أنواع الأرانب للزينة نظرا لجمال ألوانها وأشكالها وصغر حجمها وألفتها أيضا.

II ـ مميـــزات تربيـــة الأرانـــب :

* يمكن تلقيح الإناث بعد يوم من الولادة حيث أن الأرنب في حالة تناسل دائم، باعتبار أن الرحم يرجع لطبيعته بعد 6 إلى 10 ساعات من الوضع.
* ترعى أنثى الأرانب صغارها لمدة 4 إلى 5 أسابيع (فترة الرضاعة) دون أيّة أعباء على المربّي.

× تعطي الأنثى 40 إلى 50 خرنقا، وهي قادرة أن تصل إلى 60 خرنقا بالنسبة لتربية الأرانب في تونس في السنة، مقابل 0.8 إلى 1.4 بالنسبة للماشية والأغنام خاصة.

* يمكن بعث المشروع حسب إمكانيات المربي الإقتصادية والفنية.
* يمكن تغذية الأرانب على مستويات عالية من المواد الغير منافسة مع الإحتياجات الغذائية للإنسان.
* لا تحتاج الأرانب في تغذيتها إلى نسبة عالية من البروتين الحيواني.
* يمكن أن يصل معدل التحويل الغذائي للأرانب من 3 إلى 3.5 كلغ علف لكل كلغ لحم، وهو معدل غير مرتفع نسبيا مقارنة مع بقية الحيوانات الأخرى.
* يصل وزن التسويق للأرانب (2 ـ 2.4كلغ) بعد حوالي 7 أسابيع فقط.
* يقلّل الإجترار الكاذب (coecotrophie) لدى الأرانب من تكلفة التغذية، ذلك أنه يوفّر جزء من احتياجاتها من البروتين والفيتامينات.
* سهولة العمل داخل المرنبة تشجّع السيدات وكبار السن على تربيتها.

III ـ طـــرق تربيـــة الأرانـــب :

المرنبـــة : المرنبة هي المكان المخصص لإيواء الأرانب لحمايتها من العوامل الخارجية، لأن الأرانب حيوانات حسّاسة لكل تغيّر مفاجئ، وخاصة للمحيط الذي تعيش فيه حيث يتطلب توفير الهدوء التام وعدم الإزعاج من الحيوانات الأخرى مثل الكلاب والقطط والفئران... وهناك طريقتان للتربية :

أ ـ طريقة تقليدية عائلية : للإستهلاك العائلي وهي تتطلب مأوى بسيطا وتغذية من الفضلات المنزلية.

ب ـ طريقة عصرية : تحتاج الطريقة العصرية إلى مرنبة صحية وتجهيزات تربية ومعرفة وخبرة جيّدة بطرق التربية والمتابعة.

1 ـ اختيـــار الموقـــــع :

يتم حسب كراس الشروط الخاص بتربية الأرانب والصادر بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية في 2003/11/3. ومن أهم محتويات كراس الشروط لإحداث مركز لتربية الأرانب نخصّ بالذكر ما يلي :

ـ المـــوقـــع :

* خارج المنطقة البلدية.
* بعيدا عن الأماكن المهدَّدة بالفيضانات.
* على بعد 1000 متر من المراكز المتعاطية لنفس النشاط.
* على بعد 300 متر على الأقل من أي طريق رئيسية.
* لا تقل المسافة الفاصلة بين بيوت التربية داخل المركز عن 15 متر.

ـ محتـويـات المركـــز :

* قنوات لتصريف مياه الأمطار والمياه المستعملة.
* مكان للتخلّص من الجثث دون الإضرار بالمحيط.
* محل تمريض.
* محل لعزل الحيوانات المقتناة حديثا.
* مجمع صحّي يحتوي على حجرة ملابس ومغسل.

* أرضية وجدران ملساء سهلة الغسل بالماء البارد ويتم تطهيرها بالمواد السائلة والغازيّة المصادق عليها.
* حجرة ملابس للعمّال ودورة مياه وحمام رشّاش مع ماء بارد وساخن.
* مخزن للأعلاف.
* ممرّات داخل المرنبة لا يقل عرضها عن 0.75م.
* فضاء خاص لأقفاص التجديد والتعويض لاحتواء ثلث عدد الأقفاص الجملية للمرنبة.

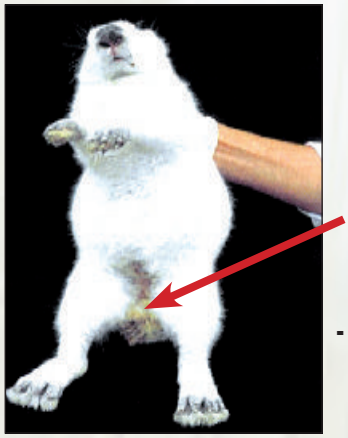
* مساحة حياتية 2م² كافية كحدّ أدنى لكل أم متّبعة بالنسبة للأقفاص ذات طابق واحد، ومساحة 1.5م² بالنسبة للأقفاص ذات طابقين أو مرنبة مغلقة.

* حوض وقائي أمام مدخل كل مرنبة يحتوي على الماء ومادة مطهّرة.

* بدلات عمل خاصة بكل مرنبة للعملة والزائرين.

2 ـ الشـروط الصحية للمرنبة :

إن إقامة مرنبة على أسس صحية تتوفر فيها كل الشروط الأساسية لنجاح تربية سليمة للأرانب ليس بالأمر السهل أحيانا، لأن المربّي يتعامل مع حيوانات شديدة الخوف والتأثر بالمحيط الداخلي حيث ينتج عن أي تغيير فجئي :



* اضطراب على مستوى الجهاز الهضمي.
* اضطراب على مستوى الجهاز التنفسي.
* اضطراب على مستوى الإنتاج.

المرنبة الصحية :

يجب أن تتوفر فيها الشروط الصحية التالية : العزل الجيد ـ الهدوء التام ـ التهوئة الضرورية ـ المناخ المطلوب ـ الإضاءة اللازمة والكثافة المطلوبة.

ـ العـــزل الجيّـــد :

للتحكم في العوامل المناخية الداخلية للمرنبة وعدم التأثر بالعوامل الخارجية، لا بدّ من استعمال مواد بناء عازلة لمنع تسرّب الحرارة صيفا والبرودة شتاء من الداخل للخارج أو العكس بالعكس.

ومن الأحسن استعمال الحجارة أو الآجر أو الآجر المزدوج لبناء الجدران أو الإسمنت المسلّح، أو القبو للسقف والإبتعاد كليا عن استعمال الطولة الحديدية أو الإسمنتية (ترنيت).

ـ الهـــواء :

باعتبار الخوف والفزع اللّذين يسيطران على الحياة الطبيعية للأرانب يجب معاملتها بكل لطف، مع توفير الهدوء الضروري داخل المرنبة لأن أي ضجيج فجئي وغير مألوف ينجرّ عنه :

ـ حوادث ولادة : إجهاض.

ـ ترك صندوق الولادة أي ولادة على أرضية القفص.

ـ أكل الصغار ورفسهم.

ـ نقص أو توقف في إنتاج الحليب.

ـ نقص في حدّة الغريزة الجنسية وبالتالي عدم قبول «الناسول».

ـ اضطراب على مستوى الجهاز الهضمي (إسهال) للخرانق وقلة النموّ ثم النفوق.

ولتفادي هذه الأخطار لا بدّ من اتّباع النصائح التالية :

ـ اختيار المكان الملائم لتركيز المرنبة.

ـ تجنّب الضجيج والضوضاء الفجئية والعنيفة.

ـ تجنّب كثرة الزيارات الغير ضرورية.

ـ منع دخول الحيوانات الأليفة.

ـ القضاء على الفئران والجرذان.

ملاحظـــة

تتحمل الأرانب الأصوات المتعوّدة عليها مثل أصوات التنظيف أو توزيع الأعلاف. ويُنصح باستعمال «راديو» داخل المرنبة بصوت خافت وذلك لتعويد الأرانب على الأصوات.

ـ المنـــــاخ :

الحـــرارة : تحبّذ الأرانب حرارة معتدلة شتاء ومنعشة صيفا، لأن درجة الحرارة داخل المرنبة لها تأثير مباشر وغير مباشر على سلوك الأرانب وصحتها وتغذيتها وإنتاجها.

الأرانب ليست مقاومة للحرارة حيث أن غددها الدرقية ليست ناشطة، وبالتالي فإن درجات الحرارة العالية (ما فوق 25 درجة) تسبب لها إجهادا حراريا وخاصة لدى الأمهات الحوامل.

ويمكن أن يؤدي انخفاض درجات الحرارة لعدّة أيام إلى :

- موت الصغار داخل صندوق الولادة.
- موت الأرانب من جرّاء إصابتها بالزكام.
- رفض الناسول والأنثى لعملية السفاد.
- نقص في الخصوبة.
- الزيادة في استهلاك العلف دون مقابل في الإنتاج.
- موت الخرانق بعد إصابتها باضطرابات في الجهاز الهضمي (إسهال).

كما أن ارتفاع درجات الحرارة يؤدّي إلى :

- توقّف عملية التكاثر نظرا لفقدان الخصوبة عند الذكر أي ضعف وموت الحيوانات المنوية.
- عدم التحام البويضات بجدران الرحم وموتها.
- رفض السفاد من الذكر والأنثى.
- موت الأجنّة داخل الرحم.
- انخفاض في استهلاك العلف مما ينجرّ عنه انخفاض في سرعة النموّ.
- انخفاض المؤهّلات الوراثية للخرانق وبالتالي نقص في النمو.
- اضطراب على مستوى الجهاز الهضمي لخرانق التسمين لكثرة شرب الماء (إسهال).

درجـات الحـرارة المحبّذة لمختلف المراحل

درجة الحرارة	أمهات	تسمين	الولادة
المحبّذة	19 . 17	15 . 12	30 . 27
القصوى	30 . 25	25	32
الدنيا	10	5	25

لا يتعدى الفارق بين درجات الحرارة ليلا ونهارا 4 إلى 5 درجات ، إذا كانت التدفئة طبيعية و2 درجات ، إذا كانت التدفئة اصطناعية.

ملاحظة

إذا لم تتمّ تدفئة المرنبة وتعديل فإن استهلاك العلف المركب يرتفع من 5 إلى 6 مرات عما هو عليه في الظروف الطبيعية مع ارتفاع مفرط في موت الصغار بصندوق الولادة

ـ الـرطـوبــة : هي كمية الماء المتبخّرة في الهواء، علما وأن الرطوبة المحبّذة في المرنبة تتراوح ما بين 65 و75 % ، وأن كل زيادة في الحرارة والتهوئة تؤدّي إلى ارتفاع في الرطوبة.

حاجيات الأرنب من الهـواء والرطوبـة

الحـرارة (درجة)	الرطوبـة %	سرعة الريح (متر في الثانية)
15 ـ 12	65 ـ 60	02 ـ 0.15
18 ـ 16	75 ـ 70	02 ـ 0.15
22 ـ 19	80 ـ 75	03 ـ 02
25 ـ 23	80	04 ـ 03

ـ الرطوبة المرتفعة : تخشى الأرانب الرطوبة المرتفعة لأنها تتسبب في اضطرابات على مستوى الجهاز التنفسي، وفي كثرة الأمراض خلال فصل الشتاء. لذلك لا بدّ من المحافظة على التهوئة والتدفئة.

الرطوبة المنخفضة : تتأثر الأرانب بالرطوبة المنخفضة (أقل من 55 درجة) لأنها تؤدّي إلى اضطرابات على مستوى قنوات التنفس، وإلى شرب كمية كبيرة من الماء، مما ينجرّ عنه سوء هضم فإسهال ثم موت الحيوان.

للحصول على الرطوبة المحبّذة لا بدّ من رشّ الأرضيّة وجدران وسقف المرنبة بالماء، ووضع قطع قماش مبلّلة على النوافذ من الداخل.

التهـوئـــة : التهوئة ضرورية لحياة الأرانب فهي تضمن :

ـ تجديد الأكسجين.

ـ إزالة الغازات الملوّثة (غاز فحمي ـ غاز الأمونياك...).

ـ التخلّص من الحرارة الزائدة المتأتّية من الحيوانات.

ـ نقص كمية الغبار من الهواء.

ـ التقليص من نسبة الرطوبة.

ـ تصفية المناخ وتقليص تكاثر الفطريات وبالتالي فإن التهوئة عبارة عن علاج مجاني.

تكون التهوئة نسبيا حسب حجم المرنبة، عدد الأرانب الموجودة، الرطوبة والحرارة الداخلية، ويجب أن تكون متطلّبات الأرانب دون نقص أو زيادة حتى لا تؤثّر على صحة الحيوانات. وعادة تكون هذه التهوئة بطريقة طبيعية أو اصطناعية.

ـ التهـوئـة الطبيعيـة :

هذه الطريقة سهلة وغير مكلفة وترتكز على تحرّك الهواء وتنقّله داخل المرنبة، حيث يدخل الهواء النقي والبارد من الخارج عن طريق النوافذ، ويخرج الهواء الساخن والغازات الملوّثة عن طريق الفتحات الجانبية أو الموجودة بالسقف.

ولتمكين خروج هذا الهواء بالسرعة وبالكيفية المطلوبة يجب :

- أن يكون العرض المحبّذ للمرنبة 8 أمتار ولا يتعدى 12 مترا.
- أن تكون النوافذ مرتفعة عن سطح الأرض بـ 1.6 متر أو أكثر.
- أن نقوم بإنجاز فتحات خاصة بالجهات الحارّة في الجهة المقابلة للنوافذ الأولى على ارتفاع 30 إلى 50 صم فوق الأرض.
- أن تكون طريقة فتح النوافذ مائلة إلى الأعلى.
- أن تكون المساحة المخصصة للنوافذ تساوي 20% من المساحة الجملية للمرنبة حتى توفّر الإضاءة الكافية والتهوئة.

ملاحظـــة

يجب تركيز نظام التهوئة الإصطناعية عندما ترتفع الحرارة في فصل الصيف، حيث ينعدم تنقل الهواء وترتفع الحرارة داخل المرنبة، وخاصة إذا كان عدد الأرانب مرتفعا وبالتالي تلافي موت البعض منها.

- التهوئة الاصطناعية :

يرتكز نظام التهوئة في المرنبة أساسا على مراوح وشفّاطات هواء قصد الحصول على تهوئة مثالية حسب حاجيات الحيوانات. وتكون المروحيات المخصّصة لدخول الهواء في أعلى المرنبة والشفاطات لخروجه في الجهة المقابلة على علوّ 30 صم فوق الأرض تحت الأقفاص من جهة، ومن جهة أخرى فتحات 20/20 لدخول الهواء ويكون معدّل تجديد الهواء من 0.9 إلى 8 مرّات في الساعة.

وعلى سبيل المثال يمكن احتساب عدد المراوح كما هو مبيّن بالجدول التالي :

مقاييس المرنبـة	حجـم المرنبـة	الحجم الجملي للهواء في المرنبة	عدد المراوح في المرنبة
الطـول = 20م العـــرض = 10م الإرتفـــاع = 3م	20 × 30 × 10 = 600م^3	600م3 × 8 = 4800م^3	4800م3 / 1000م3 = 5 (قوة المروحة 1000م^3)

تكون سرعة الهواء على مستوى الأقفاص : 0.10 ـ 0.3م/الساعة حسب حرارة الطقس، ويكون قياس سرعة الهواء عن طريق آلة خاصة لذلك أو بطريقة بسيطة وهي ملاحظة انحناء شعلة الشمعة.

الإضـــــاءة :

للإضاءة دور فعّال في نموّ الجهاز التناسلي لأرانب الإنتظار، وفي عملية التكاثر لدى الأمهات ذلك أن أحسن خصوبة تم التحصل عليها عند وجود فترات ضوئية بمعدّل 16 ساعة عند الأمهات و8 ـ 10 ساعات عند الذكور.

ملاحظـــة هامـــة

يجب أن يكون الهواء نقيا حيث يمكن للمربي استنشاقه دون «قلق»
ولم تبلغ إحدى مكوناته المستويات التالية :
ثاني أكسيد الكربون : $Co_3 \leq Co_2 \leq 100ppm\ (0,10\%)$. الأمونياك : $Nh_3 \leq 10ppm$

تكون الإضاءة موزّعة توزيعا محكما حيث يجب أن تكون نقط الإضاءة كافية بمعدّل نقطة لكل 10 متر مربّع، وعلى ارتفاع 2 إلى 2.3 متر عن سطح الأرض، وبقوّة إنارة 40 شمعة (واط).

بالنسبة لخرانق التسمين فهي لا تتطلب إضاءة حيث يمكن تركيز ضوء خافت بـ 1 واط في المتر المربّع.

ملاحظـــة

من المستحسن استعمال ضوء أبيض (باجورات) فلوروسان «Fluorecent»
ويجب أن تكون المدة مسترسلة وبدون انقطاع

بالنسبة للمرنبة المفتوحة يجب أن تكون مساحة النوافذ المخصصة للإضاءة تساوي 20% من المساحة الجملية حتى توفّر الإضاءة الكافية، لذا يجب تكملة الإضاءة الطبيعية بالإضاءة الإصطناعية حتى تصل إلى 16ساعة، وذلك قبل غروب الشمس بـ 15 دقيقة أو قبل طلوعها. وينجرّ عن الزيادة في قوة الإضاءة هجر الأم للولادة أو أكلها لصغارها ورفسها.

ـ الكثـــافـــة : تلعب الكثافة دورا هاما في إنجاح مشروع تربية الأرانب وتتمثل في عدد الأقفاص داخل المرنبة وعدد الخرانق داخل الأقفاص، حيث تكون من 6 إلى 8 خرانق في نصف متر مربع قفص، و3م2 بالنسبة للأم المتبوعة.

3 ـ أنـــواع المـــرانـــب :

المرنبـة المفتوحـــة :

يُبنَى ويُسقّف هذا النوع من المرانب بمواد بناء عازلة وتتم التهوئة والإضاءة عن طريق النوافذ والفتحات الجانبية أو الموجودة بالسقف. كما يمكن تركيز بعض المراوح والشفّاطات ونظام التبريد بالخلايا لاستخدامها في الصيف، حيث يمكن من خلاله التحكم في التهوئة والتدفئة والإضاءة بصفة فعلية.

المرنبـة المغلقـــة :

المرنبة المغلقة هي أحدث نظام لإيواء الأرانب في الوقت الحاضر ضمن المشاريع المخصصة للأرانب، فهي تُبنَى وتُسقَّف بمواد عازلة وتُسطَّح الأرضية بالإسمنت، وينجز بها حوض جمع الفضلات يكون تحت الأقفاص ويتراوح عمقه بين 50 ـ 80صم، وهي مناسبة لتسهيل عملية صرف المخلّفات. تجهّز هذه المرانب بأجهزة للتهوئة، التبريد، التدفئة والإضاءة كما يمكن أيضا تركيز أجهزة لتجميع وإخراج الفضلات.

مميّـزات هذا النظـــام :

ـ التحكم في عوامل الرفاهة ؛ التهوئة والحرارة والرطوبة والإضاءة بدون نقص أو زيادة.

ـ إمكانية التربية خلال فصول السنة الأربعة، وبالتالي يزداد عدد البطون وتزداد الكفاءة والإنتاجية للأرانب.

ـ زيادة خصوبة الإناث والذكور.

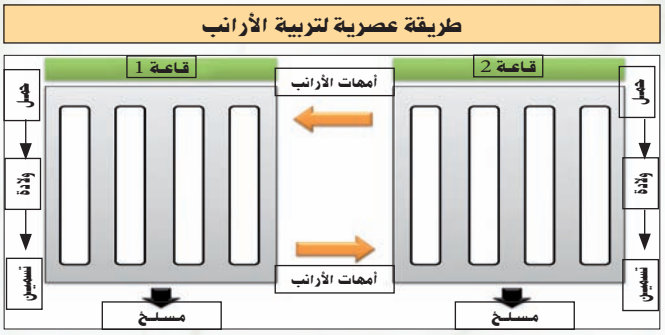
ـ زيادة كثافة الأرانب في المرنبة نظرا لإمكانية استخدام البطاريات ذات الأدوار المتعددة.

ـ الزيادة في المرابيح حيث أعطى هذا النظام نتائج حسنة ومشجّعة رغم كلفتها الباهضة.

ـ تجنّب حدوث بعض الأمراض.

المســـــاوي :

. التكلفة العالية في التجهيزات.



4 ـ طـــرق التربيـــة : تتم تربية الأرانب بالطرق التالية ؛

ـ طريقـة تقليديـــة :

تربّى الأرانب بمأوى غير مهيّء وغير مطابق لمواصفات المرنبة الصحية وتكون التربية إما على سطح الأرض أو في أقفاص قديمة، وهي طريقة عشوائية غير مراقبة لا يمكن التحكم فيها من ناحية الإنتاج (السفاد والجسّ)، ولا تشخيص الأمراض والمداواة الفردية.

وتستعمل هذه الطريقة في أغلب الأحيان لسدّ الحاجيات العائلية.

ـ طريقة شبه عصريــة : تحتاج أساسا إلى خلية لتربية الأمهات وخلية لتربية الخرانق (تسمين) وخلية للتعويض. تُمكّن هذه الطريقة من التحكّم في العوامل المناخية ومراقبة القطيع من حيث التكاثر، النموّ والمراقبة الصحية.

ـ طريقــة عصريــة : Tout plein - tout vide : تُعرف هذه الطريقة «بالكل ملآن والكل فارغ»، حيث تتمثل في بناء خليّتين مغلقتين متماثلتين من ناحية المساحة والتجهيزات مع استعمال التلقيح الإصطناعي، وتكون التربية بالتناوب بنيهما. يقوم المربّي بعد الفطام (35 يوما) بتحويل الأمهات إلى الخليّة عدد 2 التي تكون خالية من الأرانب ونظيفة ومطهّرة، وترك الخرانق بالخليّة لمواصلة التسمين وعدم تعرّضها إلى عدة اضطرابات نتيجة الفطام. ولهذه الطريقة عدة فوائد نذكر منها :

ـ إنتاج مجمع.

ـ مراقبة مستمرّة للمناخ والحالة الصحية للأرانب.

ـ عمل منتظم داخل المرنبة.

ـ تنظيف وتطهير دوري للمرنبة (كل 70 يوما) وتطبيق الفراغ الصحّي.

ـ مراقبة العوامل المناخية (حرارة ـ برد ـ رطوبة).

ـ الحصول على إضاءة مسترسلة وذات إنارة منتظمة على طول المدة المطلوبة.

ـ الإبتعاد كلّيا عن الإضطراب النفسي لخرانق التسمين عند الفطام لأنها تبقى بنفس المكان الذي وُلدت فيه، وبالتالي تفادي الموت الناتج عن الإسهال خاصة خلال الأسبوعين الأوّلين بعد الفطام.

ـ المحافظة على الطاقة بعد التلقيح الإصطناعي (عدم استعمال الإضاءة الإصطناعية بعد التلقيح الإصطناعي «Stimulation lumineuse».

ـ تفادي العديد من الأمراض.

ـ الزيادة في المرابيح.

5 ـ الأشغــال اليوميــة والدوريــة بالمرنبــة :

ـ الأشغــال اليوميــة :

ـ المراقبة الصحية.

ـ مراقبة الأرجل إذا كانت هناك جروح ناتجة عن الأقفاص.

ـ مراقبة الأذنين لوجود مرض الجرب.

ـ مراقبة حلمات المرضعات.

ـ مراقبة فضلات الأمهات والتأكد من عدم وجود إسهال أو علامات دم.

ـ مراقبة المعالف وتوزيع العلف.

ـ القيام بعملية الجسّ.

- التلاقيح التناسلية ، تعتبر العملية التي تتطلب أكثر وقت وعناية وانتباه.
- تحضير عشّ الولادة ومراقبته لمعرفة حالة الخرانق.
- تحويل الإناث الغير متبوعة بصغار ووضعها في أقفاص الإنتظار.
- مراقبة المشارب وحالة الماء بها.
- القيام بعملية الفطام.
- مراقبة أرانب التسمين وبيع الأرانب.
- تدوين المعلومات بالمذكرات الخاصة بالأرانب.

- الأشغال الدوريـة :

- تنظيف وتطهير مخازن العلف.
- تنظيف الجدران والأسقف وشبكة المياه.
- تنظيف منافذ التهوئة وصيانتها.
- إصلاح الشقوق والثقوب وتجيير المرنبة.
- تنظيف الأقفاص بعد وضعها في الماء لمدة 24 ساعة لتسهيل عملية إزالة الأوساخ.
- تعقيم الأقفاص إما بمادة كيميائية أو بحرقها.
- إفراغ الفضلات من الخنادق.
- تنظيف فوانيس الإضاءة.

ملاحظـــة

هناك علامات خاصة قد تساعد المربّي على مراقبة هيئة الحيوان وحالته وتتمثل في :
- إذا انتبه الحيوان لدخول المربّي : علامة لنقص العلف.
- الحيوان الذي يحرّك رأسه ويتحرك : علامة لنقص العلف.
- الهيئة العامة للحيوان مثل الإنكماش والإنزواء في أركان القفص تدل على أنه ليس بصحة جيدة ويجب التدخل العاجل.

6 - التجهيـــزات :

- الأقـفـــاص : تعتبر الأقفاص المستخدمة لإيواء وتربية الأرانب من أهم المعدّات، ولذا لا بدّ من إيلاء هذه المعدّات العناية الخاصة عند الإختيار.

يتم اختيار الأقفاص المستخدمة وفقا للأهداف التالية ،

- نوعية التربية (تسمين، أمهات، تعويض...).
- الأعمار التي سيتم اعتمادها في الأقفاص.
- الجنس ، تختلف الأقفاص المخصصة للإناث الحوامل عن تلك المخصصة للذكور.
- الإمكانيات المادية حيث تختلف المواد الأوّلية المدرجة في تصنيع الأقفاص والتي تنعكس على السعر.
- مساحة المرنبة.

ـ خاصيـــات الأقفـــاص : (الرائد الرسمي عدد 88 بتاريخ 2006/11/3)

تكون الأقفاص مصنوعة من أسلاك معدنية ذات أحجام خاصة ومن نوعية جيّدة وصلبة وقابلة للتطريق واللحام، بعد أن تخضع إلى عمليات صقل وقلفنة في زنك ساخن حسب المواصفات المعمول بها. ويكون قطر الأسلاك من 2.5 إلى 3م، طول عين الشبكة على الأسلاك الأرضية للقفص يكون من 50 إلى 75م، والعرض من 13 إلى 15م. أما أسلاك الجوانب فتكون طول عين الشبكة 25م وعرضها من 13 إلى 15م.

ملاحظـــة

يجب أن تمتد الأرضية لإحداث حاجز بعلوّ 8 صم تجنّبا لسقوط الخرانق الصغيرة.

ـ أقفاص الأمهـــات : هي أقفاص فردية موضوعة على هياكل معدنية مقلفنة ومجهّزة بصندوق حضانة قابل للتنظيف والتطهير، ومقاوم للرطوبة ومصنوع سواء من مادة البوليبروبيلان أو معدني مقلفن بالزنك مع وجود علاّفة ومصّاصة للماء.

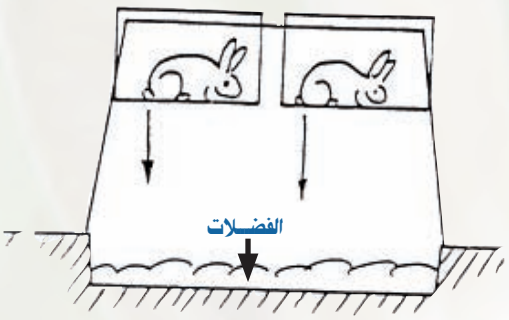
ـ أقفاص الفحـــول : هي أقفاص فردية مجهّزة بمصّاصة ومعلف خارجي، تختلف عن أقفاص الأمهات في الإرتفاع الذي يكون من 35 إلى 45صم.

ـ أقفاص التسميـــن : تتم تربية الخرانق داخل أقفاص جماعية موضوعة على هياكل معدنية مقلفنة بكثافة 18 خرنق/متر مربع، مجهّز بمصّاصة للماء ومعلف كبير خارجي.

ـ أقفاص مشتركـــة : تستعمل خاصة عند طريقة التربية الحديثة (الكل ملآن والكل فارغ) حيث تستعمل للأمهات والتسمين، وهي مجهّزة بولاّدة داخلية من البلاستيك تستعمل قبل الولادة وتنتزع عند الفطام مع وجود معلف دائري داخلي ومصّاصة.

ـ أنـواع البطاريـات المعدنيـة :

ـ أقفـاص مسطّحـة : هي أقفاص معدنية توضع على ارتفاع 1م من سطح الأرض على أرجل معدنية، وتفتح لأعلى ويوصى بها في حالات الرعاية والتسمين.



أقفـاص مسطّحـة

*** ممّيـزاتهـا :**

ـ سهلة الفكّ والتركيب.

ـ ذات عمر طويل.

ـ مريحة للأرانب والمربّي.

ـ سهلة التنظيف وتمكّن من مراقبة الحيوانات وتنظيفها.

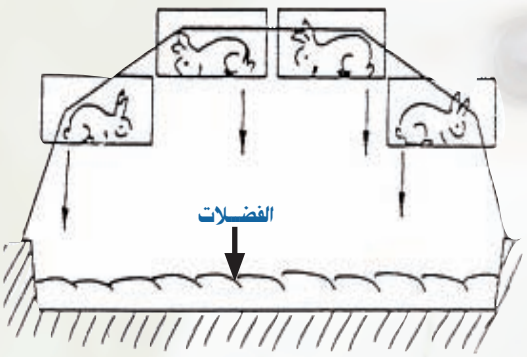
ـ لا تحتاج لنظام تهوئة.

*** مسـاويـها :**

انخفاض كثافة الأرانب في المتر المربع ممّا يزيد من تكاليف الإيواء.

ـ أقفـاص كاليفورنيـا :

ترتّب الأقفاص على مستويين أحدهما أعلى من الآخر ولكن ليست فوق بعضها (أقفاص هرمية).



أقفـاص نوع كاليفورنيا

*** ممّيـزاتـها :**

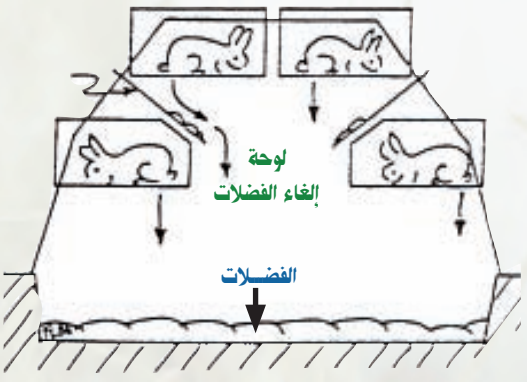
نفس ميّزات النظام السابق بالإضافة إلى زيادة الكثافة العددية للحيوانات.

*** مسـاويـها :**

ارتفاع الوحدات العلوية وصعوبة القيام بعملية الرعاية والمراقبة مع ارتفاع التكاليف.

ـ أقفـاص رأسيـة :

توضع الأقفاص فوق بعضها وتوجد في أسفل كل قفص شريحة معدنية منحدرة نحو الأرض لجمع المخلّفات، وحماية الأرانب التي بأسفلها، كما توجد شرائح غير مائلة.



أقفـاص رأسيـة

*** ممّيـزاتـها :**

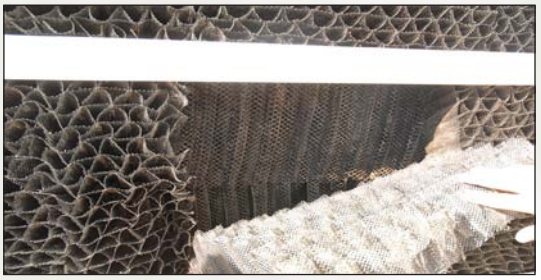
ـ زيادة العدد في وحدة المساحة (الكثافة).

ـ انخفاض التكلفة مقارنة بالنظم الأخرى.

* **مســاويــها :**

- تتطلب عناية فائقة في عملية الرعاية والتهوئة لزيادة عدد الأرانب.
- صعوبة تداول الحيوانات.
- لا تسقط المخلّفات بصورة مناسبة، لذا يجب محوها وغسلها بالماء باستمرار.

- أجهـزة التبـريـد :



* **نظام التبريد بالخلايا** PAD COOLING

التي تضمن تبخّر الماء.

يوفّر هذا النظام توزيعا متوازنا للماء حيث يحافظ على البرودة داخل المرنبة عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة خارجه، كما أنه اقتصادي من حيث استهلاكه للطاقة.

يوضع نظام التبريد بالخلايا عرض المبنى المستعمل لخلط الهواء Sass d'air.

- أجهـزة التدفئـة :

لتدفئة المرنبة يستعمل المربّي في مبنى خلط الهواء سخّانات توقد بالغاز مجهّزة بآلة تحكّم في الحرارة Thermostat، حيث يتم الإستغناء في فصل الشتاء عن شهدة التبريد، وعند شفط الهواء يصبح هذا الأخير معتدل الحرارة.

- مروحـة في السقـف :

توضع هذه المروحة في سقف مبنى خلط الهواء حتى تضمن تجانس الهواء المشفط مع الهواء الموجود في هذا المبنى.

- آلـة التحكّـم في الإضـاءة : MINUTERIE

حيث تقوم بضبط عدد ساعات الإضاءة.

- مقيـاس حـرارة ورطوبـة :

لمعرفة حرارة ورطوبة المرنبة القصوى والدنيا لا بدّ من وجود هذا المقياس.

- ميـــزان :

لمراقبة نموّ الأرانب لا بدّ من وجود ميزان.

ـ مبـــرّد : (Réfrigérateur) ، للمحافظة على الأدوية واللقاح لا بدّ من وجود مبرّد بالمرنبة.

ـ نافثة لهـب : (Chalumeau à gaz) ، لتعقيم الأقفاص والقضاء على وبر الأرانب بصفة دورية، لا بدّ من وجود هذه الآلة مع قارورة غاز.

ـ حـــوض وقائـي :

ضرورة توفير حوض وقائي (عرضه 1م وعمقه 20صم.) أمام مدخل كل مرنبة ويحتوي على ماء مخلوط بمادة مطهّرة، وذلك لتطهير الأحذية المطاطية عند الدخول والخروج مع ضرورة توفير بدلة خاصة بكل مرنبة للعملة أو الزائرين.

IV ـ العوامل الأساسيـة لإنجـاح تربيـة الأرانـب :

بعد توفير المكان وظروف التربية الجيّدة والملائمة، ولإنجاح تربية الأرانب لا بدّ من العمل على :

1) حسن اختيار السلالات المؤصّلة (والتحيين المستمر للقطيع).

2) التغذية المتوازنة (مع الحرص على جودة الأعلاف والماء).

3) المتابعة المنتظمة للدورة الإنجابية (وتسجيل المعطيات).

1 ـ اختيـار الســـلالات :

يجب أن تستجيب أمهات وفحول الأرانب المؤصّلة والمنتقاة للتناسل إلى الخاصيات المظهرية والفنية المطلوبة، وأن تكون خالية من الأمراض والعيوب.

ومن بين السلالات المستعملة حاليا في المشاريع العصرية والمتأقلمة مع البيئة التونسية نذكر :

* «الكـــاليـــفورنـــي» :

سلالة أمريكية الأصل بيضاء اللّون مع وجود بقع رمادية بالأذنين والأنف والذيل وأصابع الأرجل، والأرنب من هذه السلالة حمراء العينين، لها جسد مستطيل متواز مع نموّ النصف الأمامي والصدر، يتحمّل الحرارة صيفا دون أن يخلّ هذا بالنموّ والتكاثر ولها إنتاجية عالية.

* «النيـــوزيـــلنـــدي» :

سلالة أمريكية الأصل لونه أبيض. والأرنب حمراء العينين ذات خصوبة عالية وتستعمل لتحسين السلالات الأخرى.

* «فـــــراشـــــة» :

سلالة ذات شعر مزخرف أبيض وأسود كبيرة العضلات سريعة النموّ.

وهناك عدة سلالات أخرى تصنّف حسب الحجم (صغير أو كبير)، وينصح باقتناء فحول وأمهات الأرانب من المراكز المختصة المتواجدة بكامل تراب البلاد ؛

فـوف بورقـون

شـانشـيـلا

نـور مونـد

2 ـ التـغـذيـــة :

تعتبر التغذية من أهم العوامل لإنجاح تربية الأرانب باعتبارها تمثل 75% تقريبا من جملة المصاريف السنوية للمشروع، ولها دور فعّال في تحسين الإنتاج والضغط على التكلفة. لذا لا بدّ من تقديم حاجياتها من عناصر غذائية تساعد على سرعة النموّ وكثرة التناسل، وتحافظ على سلامة وصحة الحيوانات.

تمثل التغذية العنصر الأساسي لنجاح تربية الأرانب سواء بالنسبة للأمهات أو للصغار التي ستخصّص للتّسمين.

يجب أن يكون العلف متوازنا ويحتوي على كل متطلبات الأرانب من سكريات لتوفير الطاقة والألياف، بروتينات، مواد دسمة، أملاح وفيتامينات تفي بحاجيات الأرنب في كل مراحلها الفيزيولوجية.

ـ البـروتينـــات :

البروتينات مطلوبة طوال فترة نموّ الأرانب، حيث تدخل في تركيبة وبناء أنسجة الجسم. وأكثر المراحل احتياجا للبروتينات هي فترة نمو الصغار وفترات الحمل والرضاعة. يمكن توفير البروتين من مصادر نباتية كالبقوليات (الفول، الصوجا) وعبّاد الشمس وحبوب الفصّة.

ينجرّ عن نقص البروتينات ظهور الأعراض التالية ،

ـ زيادة في استهلاك العلف بنسبة 17% وبالتالي الزيادة في التكاليف.

ـ نقص في نمو الخرانق بنسبة 15% (نقص بـ80 إلى 150غ عند الفطام).

احتياجات الأرانب من البروتين	
الفتـــرة	نسبة البروتين الخام
فترة الرضاعة والتربية	%18 . 16
التسميـن	%20 . 16
فترة الحمل والذكور في أوقات التلقيح	%18
فترة عدم الحمل والذكور في غير أوقات التلقيح	%14

ـ الطاقـــة أو الكربـوهيـدرات الـذائبـة :

تعتبر الكربوهيدرات من أهم مصادر الطاقة في الغذاء، وتحتاج الأرانب من 2200 إلى 3000 كيلو كالوري طاقة مهضومة لكل كلغ علف.

وتوجد هذه الطاقة في الحبوب (الشعير، القمح، الذرى...).

للطاقة دور فعّال في حياة الأرنب، فهي تساعد الجسم على القيام بوظائفه الحيوية المختلفة وتنشّط كافة أجهزته.

ملاحظـــة

تستعمل 70% من الطاقـة لتجديـد خلايـا الجســم و30% منها لإنتاج الحـرارة

ـ الألـيـــــاف :

هي الكربوهيدرات الغير مهضومة، وتعتبر مصادر فقيرة للطاقة. غير أن لها دور فعّال في التغذية، حيث تقوم بملئ البطن وتقلّص الإسهال، وهي عنصر منشّط للإنتقال الهضمي ويساعد على إنتاج الفضلات الليلية اللّيّنة.

توجد الألياف في التّبن والقشّ والحشائش الجافة والنخالة ، تكون النسبة المطلوبة للألياف حوالي 14%.

تحتاج الأرانب إلى كميات كبيرة من الألياف خاصة وأن جهازها الهضمي مهيّأ أساسا لهضم الألياف، ويتّضح ذلك من خلال طول الأمعاء الغليظة والدقيقة. عند نقص الألياف يظهر على الأرنب أكل الشعر وقرض المواد الخشبية.

ـ الأمـــلاح المعدنيـة :

الأملاح المعدنية ضرورية لحياة وحيوية الأرانب، و يؤدّي نقصها إلى ضعف عام واضطرابات عصبية وأمراض مختلفة. كما أن عملية الهضم عند الأرانب لا تتمّ دون وجود الأملاح المعدنية وكذلك الإمتصاص. ومن أهم المعادن التي يحتاجها الجسم بكميات كبيرة نخصّ بالذكر، الكالسيوم والفسفور باعتبارهما ضروريّين لتكوين الهيكل العظمي والأسنان، ويوجدان بنسبة عالية في لبن أمهات الأرانب مقارنة مع بقية الحيوانات الأخرى.

ومن الضروري تمكين الأمهات المرضعة بالكميات الكافية من الأملاح المعدنية وتكوين ذخيرة بجسم الأمهات لاستغلالها في الوقت المناسب.

وليكون الغذاء متوازنا، لا بدّ أن يحتوي الكلغ الواحد من العلف على نسبة 8 % من الأملاح المعدنية.

ـ الفيتـامينـــات (أ. د. هـ. ك) :

هي المركبات الضرورية للنمو العادي وحفظ حياة الأرانب. لها دور هام في تنظيم العمليات الحيوية بالجسم وفي استفادته من العناصر الغذائية الأخرى.

ـ فيتامين أ : ضروري للأرانب حيث يساعد على الإقلاع في نمو الحيوان وحفظ الأنسجة وتكوين الأجنّة، ويحمي من الأمراض والجراثيم (زكام وأمراض جلدية). عند النقص ينجرّ عنه مضاعفات على العيون والجهاز الهضمي والتنفسي، وضعف الرغبة الجنسية وبطء في النموّ. وتؤدّي الزيادة في الفيتامينات بنسبة كبيرة إلى تسمّم الأرانب والإجهاض، أو ولادة صغار ضعيفة أو مصابة.

ـ فيتامين «د» : ضروري لتنظيم عملية امتصاص الكلسيوم والفسفور، ولتكوين العظام ولمقاومة الشلل. يؤدّي نقصه إلى ظهور حالات الكساح لدى الأرانب الصغيرة.

فيتامين هـ : مهمّ للتكاثر وتكوين أعضاء الجسم.

فيتامين كـ : يحمي أمهات الأرانب من النزيف عند الوضع.

ليكون الغذاء متوازنا يجب أن يحتوي الكلغ الواحد من العلف على ما يقارب :

ـ 11000 وحدة عالمية (UI) من فيتامين أ.

ـ 1600 وحدة عالمية (UI) من فيتامين «د».

ـ 10ملغ من فيتامين هـ.

ـ المـــــــاء :

الماء ضروري لحياة الأرانب عموما. وتعتبر الأرانب أكثر الحيوانات استهلاكا للماء مقارنة بحجمها، رغم أنها لا تشرب الماء دون حاجة إليه. لذلك يجب أن يكون في متناول الأرنب باستمرار لتشرب كلما احتاجت إليه، وتختلف احتياجات الأرنب للماء حسب نوع العلف المقدّم، وحسب درجة الحرارة وحسب الحالة الفيزيولوجية للأرنب وعمرها. لا بدّ أن يكون الماء متواجدا دوما وعلى ذمة الحيوان، وذلك بتركيز مصّاصة لكل قفص وأن يكون الماء نقيا وصالحا للشراب.

حاجيات الأرنب من المـاء :

فترة الحمل والرضاعة : 250مل/كلغ لحم حيّ.

فترة التسمين : 80مل/كلغ لحم حيّ.

تزداد كمية استهلاك الماء في أيام 16 إلى 17 يوما رضاعة (وفي فترة وفرة إنتاج الحليب).

ـ الحاجيـات الغذائيـــة :

تتم تغذية الأرانب بأعلاف مركّبة على هيئة قوالب صغيرة قطرها حوالي 3 إلى 4م وطولها حوالي 0.5 إلى 1صم، حيث يتم خلط جميع المكوّنات الأساسية للعلف على حسب احتياجات الأرانب في مراحل مختلفة من النموّ والإنتاج.

يحتوي البرنامج الغذائي للأرانب عادة على أربعة أنواع من الأعلاف :

ـ علف أمّهات (حامل ومرضعة وصيانة).

ـ علف فطام (8 أيام قبل الفطام إلى غاية 21 يوما بعد الفطام).

ـ علف تسمين (من 56 يوما إلى وقت الذبح).

ـ علف مزدوج.

الإستهـــلاك التقديـري للعلـف (غ/يوم/حيوان) :

علـف الأمهـــات :

* من الولادة إلى 21 يوما بعد الولادة : 250 إلى 350 غ/اليوم للأم.
* من 22 إلى 28 يوما بعد الولادة : 550 إلى650 غ/اليوم للأم.
* من 29 إلى 35 يوما بعد الولادة : 950 إلى 1050 غ/اليوم للأم مع صغارها (علف فطام).

علـف فـطـــام :

من 36 إلى 55 يوما : 120 إلى 140 غ/اليوم للأرنب الصغير.

ملاحظـــة

خلال يوم الفطم ولمدّة 24 ساعة يمنع تقديم العلف المركّب إلى الأم وذلك لمساعدتها على زوال الحليب من الثدي وتفاديا لإصابتها بالتهاب الضرع

تغذيـــة الأنثـــى المرضعـــة والحامـــل :

بالنسبة للأنثى المرضعة والحامل في نفس الوقت نقدّم لها العلف حسب رغبتها أو حسب الروزنامة المذكورة آنفا والخاصة بتغذية الأمهات.

تغذيـــة الذكـــور :

بالنسبة للذكور المخصّصة لعملية السفاد (ناسول) تقدّر كمية العلف اليومية التي تقدّم إليها بـ ، 170غ أو حسب الرّغبة.

عـــلـف تسميـــــن :

من 56 يوما إلى وقت الذبح ، 140 إلى 160 غ/اليوم للأرنب الصغير.

يتراوح الإستهلاك الجملي للعلف بين 8 و 10 كلغ للأرنب المنتج.

عـــلـف مـــزدوج :

ـ الأم المنتجة من 200غ إلى 600غ/اليوم.

ـ الإنتظار والناسول ، 170غ/اليوم.

ـ التسمين من 100 إلى 130غ/اليوم.

مثـــال : 100 أم مع صغارها تستهلك في الشهر ما بين 2.8 و3.5 طنا من العلف، وذلك إذا اعتبرنا أنها تنتج معدّل 3.5 صغيرا في الشهر (3.5 × 8 أو 10 كلغ علف × 100).

3 ـ المتابعـــة المنتظمـــة للـــدورة الإنجابيـــة :

تمرّ الحياة الإنتاجية للأرانب بعدّة مراحل وهي ،

ـ مرحلـــة البلـــوغ : تبلغ الأرانب الصغار سنّ البلوغ بعد اكتمال الأعضاء التناسلية وبداية تكوين البويضات في الإناث والسائل المنوي للذكور، مع محاولات سفاد غير مخصّبة. وذلك خلال الفترة الممتدّة بين 75 و90 يوما حسب الأصناف والجنس والظروف البيئية. وبصفة عامة يصل الحيوان سنّ البلوغ عندما يزن ثلثي (3/2) وزن الحيوان الكهل.

ـ سـنّ الإنـجـاب : من الأحسن أن لا نسمح للأنثى بالإنجاب إلاّ عندما يبلغ عمرها أربعة أشهر، وأن يكون معدّل وزنها 3 كلغ، حتى ينتهي نموّها الفيزيولوجي على الوجه الأكمل (الرحم والخلايا المفرزة للحليب).

أما بالنسبة للذكور فلا تستعمل للتلقيح إلاّ عندما تبلغ 5 إلى 6 أشهر من العمر، وأن يكون معدّل وزنها 3.5 كلغ حتى تكون كمية السائل المنوي المفرزة قارّة (حوالي 1 ملل).

ـ دورة الشيـوع الجنســي : يعد إفراز البويضات في المبيض منظّما وغير دوري على غرار الحيوانات الأخرى حيث أنها تتم بعد إثارة الأنثى.

يمكن أن تتحمل البويضة الناضجة العيش ما بين 3 و6 أيام، ومنها تأخذ في التراجع إذا لم يحصل خلال هذه المدة سفاد خصب.

ملاحظـــة

بصفة عامة يبلغ الأرنب سنّ الإنجاب عند بلوغه الـ 80% من وزن الحيوان البالغ

ـ التـوازن العـــددي : لحسن سير عملية التلقيح والحصول على خصوبة عالية، لا بدّ من وجود توازن عددي بين الإناث والذكور وذلك بتوفير ذكر لكلّ 8 إلى 10 إناث.

ـ نســق التكاثـــر : يوجد ثلاثة أنماط حسب نوع التربية المتّبعة.

ـ نظـــام مكثّـــف :

تقدم الإناث للسفاد مباشرة في اليوم الموالي للوضع.

ـ المحاســـن :

ـ سهولة قبول الناسول وإتمام عملية السفاد.

ـ المســـاوي :

ـ تدهور صحة الأم نتيجة ولادات متتالية.

ـ تدنّي نسبة نجاح السفاد.

ـ عدد المواليد محدود مقارنة مع أنظمة التربية الأخرى.

ـ نقص في إنتاج الحليب.

ـ نظـــام نصف مكثّـــف :

تقدم الأنثى للسفاد 7 إلى 10 أيام بعد الوضع.

ـ المحاســـن :

ـ المحافظة على صحة الأم.

ـ ارتفاع وزن الأم وتكوين ذخيرة من الأملاح المعدنية.

ـ الزيادة في عدد المواليد.

ـ الزيادة في الخصوبة.

ـ المســـاوي :

ـ صعوبة قبول الناسول وإتمام عملية التلقيح.

تقدّم الأنثى للتلقيح غالبا حسب عدد المواليد :

ـ من 1 إلى 4 خرانق : في اليوم الموالي للوضع، لأن عدد المواليد محدود ويكون الفطام بعد 25 يوما.

ـ من 5 خرانق فما فوق : بعد 7 إلى 10 أيام من الوضع ويكون الفطام بعد 28 يوما.

ـ نظـــام موسّـــع :

تقدم الأنثى للسفاد بعد الوضع بـ 30 يوما، أي بعد الفطام وهي طريقة غير مجدية.

ـ التلقيـح أو السفـاد :

لا بدّ أن يتم التلقيح باحترام السنّ المحبّذ للإنجاب، حيث يتم فحص الأنثى والذكر قبل بداية هذه العملية.

المـراقبـــة الصحيـــة :

مراقبة الأذنين للتأكّد من عدم وجود مرض الجرب بها.

مراقبة الأنف للتأكّد من عدم إصابته بمرض الزكام.

مراقبة الجسم للتأكّد من عدم وجود أورام تحت الجلد.

مراقبة الأرجل للتأكّد من عدم وجود جروح بها (مرض الأرجل) أو مصابة بمرض الجرب.

مراقبة الثدي للتأكّد من عدم إصابته بمرض التهاب الثدي.

مراقبـة الجهـاز التناسلـي :

تتمثل هذه العملية في مراقبة قضيب تناسل الذكر الذي يجب أن يكون كامل النمو وليست به جروح أو أعراض مرض، وكذلك مراقبة الخصيتين، حيث يجب أن تكون بارزتين وموجودتين بكيس الخصيتين وفي حالة صحية جيّدة (غير منتفختين).

أما بالنسبة للأنثى، فيجب أن يكون جهازها التناسلي ذا شكل عادي وليست به جروح ولا حبيبات ولا أعراض مرض.

قابليـــة الأنثـى للسفـــاد :

يمكن معرفة الأنثى القابلة للسفاد حسب لون جهاز تناسلها كما هو مبيّن بالجدول التالي :

اللـــــون	نسبـة القبـول %	سلـوك الأنثـــى
أبيـض	ضعيفة أقل من 40	تهرب الأنثى من الذكر
وردي	متوسطة 50 ـ 60	تقبل الأنثى الذكر بصعوبة
أحمـــر	حسن جدّا أكثر من 70	تقبل الأنثى الذكر بسهولة
بنفسجي	أقـل من 40	تصبح الأنثى متوحشة تجاه الذكر

معدل استعمال الفحل في الأسبوع :

للحصول على خصوبة عالية ونجاح السفاد يستعمل الفحل للتلقيح حسب عمره كا يلي :

عمـر الذّكـــــر	عدد عمليات السفاد في الأسبـوع
4.5 ـ 5 أشهر	مرة واحـدة
5 ـ 6 أشهر	2 ـ 3 مرات في الأسبوع
6 أشهر	3 ـ 5 مرات في الأسبوع

ملاحظـــة

تقدم للذّكر الذي سيقوم بأول عملية سفاد أنثى هادئة وذات تجربة وغير مشاكسة
تنقل الأنثى التي ستجرى عليها عملية السفاد الأولى لذكر هادئ له تجربة وغير مشاكس

ـ عمليـــة الســـفـــــاد :

لإجراء عملية السفاد تنقل الأنثى وجوبا للذكر وليس العكس، حيث يتم فحص الأنثى قبل عملية السفاد وملاحظة فتحة الحياة للأنثى بالطريقة المتّبعة في عملية التجنيس. ويفضّل أن تكون الفتحة التناسلية ذات لون وردي غامق يميل إلى القرمزي ومتضخّمة، وهذا دليل على زيادة قابلية الأنثى للذكر وكذلك نسبة الخصوبة.

تترك الأنثى لفترة قليلة لكي يحاول الذكر الوثب عليها، فإذا تم ذلك يلاحظ عملية التلقيح بأن ترفع الأنثى مؤخّرتها للأعلى ليتمكّن الذكر من اعتلائها ويلتصق بها اللحظة، ثم يميل بالأنثى على جانبه أو على ظهره ويصدر صوتا، وهذا دليل على إتمام عملية السفاد. ويمكن إعادة التلقيح من نفس الذكر وفي نفس الوقت (خلال 8 إلى 10 دقائق) ويتم إعادة الأنثى وتسجيل السفاد ورقم الذكر في بطاقة المتابعة.

مـلاحظـــة :

على المربّي مراقبة عملية التلقيح، وإذا رفضت الأنثى ذلك تنقل إلى ذكر آخر، وإذا لم تتم عملية السفاد تعاد في المساء أو في صباح الغد وتتكرّر العملية حتى تتم عملية التلقيح.

التلقيح الإصطناعي ، وهي تقنية اعتمدت في تونس منذ سنة 2000 وتعوّض التلقيح الطبيعي لما فيه من فوائد عديـدة ،

ـ التقليص من تناقل الأمراض والتقليل من حدّة المخاطر الصحية الناتجة عن التلقيح الطبيعي (الجرب ـ الأمراض التناسلية...).

ـ تعويض عدد الفحول بإناث.

ـ الحصول على إنتاج مجمّع.

ـ الزيادة في إنتاجية الأم.

ـ تحسين السلالة والحصول على أحسن المواصفات الوراثية ذات الإنتاج العالي.

ـ إمكانية التلقيح حسب الوقت المناسب الذي يختاره المربّي.

ـ الحدّ من اليد العاملة.

ـ الإقتصاد في الطاقة وبالتالي النقص في التكلفة.

ـ نظام المرحلة الوحيدة يساهم في حسن التصرّف وتنظيم سير العمل.

ـ التغلّب على فوارق الأوزان الطبيعية بين ذكور كبيرة الحجم وإناث صغيرة الحجم والتي غالبا ما يفشل التلقيح بينهما طبيعيا.

ـ الإبتعاد عن التربية الداخلية وتزاوج الأقارب (القرابة الدموية) وما يترتّب عنها من مشاكل للقطعان الناتجة.

* عملية التلقيح الإصطناعي :

حسب نسق التكاثر المتّبع، تلقّح الأرانب غالبا في 42 يوما، ويقوم بهذه العملية ملقّح مختص.

تلقّح الأرانب في وضعية مقوّسة عندما يكون ملقّح واحد أو في وضعية تمدّد عندما يكون شخصان.

بعد كل عملية تلقيح يقع حقن المنبّه الهرموني للتبويض «GN RH»

- تشخيص الحمل :

التأكّد من حدوث الحمل ضرورة اقتصادية كبيرة للمربّي، حتى يتمكّن من ضبط وتنسيق برامج الإنتاج عن طريق إعادة التلقيح للإناث الغير حوامل، واختزال المدّة التي تقضيها الأم وهي فارغة بدون حمل، مما يزيد في استهلاك الأعلاف وإشغال الأقفاص دون نتيجة وبالتالي الزيادة في كلفة الإنتاج أو تحضير صناديق الولادة.

يتم الجسّ بعد 10 إلى 14 يوما من السفاد وذلك بمسك الأنثى من جلد الظهر خلف الرقبة واحتواء البطن في راحة اليد اليمنى، ويتم تحسيس الأجنّة في قرني الرحم حيث يكون إصبع الإبهام في ناحية وبقية الأصابع في الناحية الأخرى للبطن. ويتم ذلك برفق دون ضغط وعند وجود أجنّة والتي تكون في حجم حبّة الفول يتم التسجيل.

إذا لم يثبت الحمل يتم عرض الأنثى على الذكر لإعادة تلقيحها في نفس يوم اختبار الحمل وإذا رفضت يتكرّر عرضها يوميا حتى تقبل السفاد.

* فترة الحمل :

تدوم مدّة الحمل للأرانب 31 يوما مع زيادة أو نقصان يوم أو يومين، وقد تتأخّر إلى 34 يوما مما يؤدّي إلى كبر الأجنّة ويسبّب تعسّر الولادة. وطوال هذه الفترة يجب أن تعامل الأم الحامل بكل لطف وتتغذّى حسب حاجياتها.

ملاحظة

يُنصح بعدم إجراء عملية الجسّ بعد اليوم 17 من التلقيح لأن ذلك قد يتسبّب في تلف وفوق الأجنّة

* تحضيـر صنـدوق الـــولادة :

قبل موعد الولادة بأربعة أيام، نقوم بتنظيف صندوق الولادة وتعقيمه باستعمال المطهّرات المناسبة، ثم تفرش في أسفله النشارة البيضاء النظيفة والخالية من الغبار والأجسام الخارجة بسمك 5صم في فصل الصيف و10صم في فصل الشتاء، وتمزج بـ 5غ من غبرة الطالك وذلك لتجفيف الصغار بعد ولادتها لمنع التعفّنات الناتجة عن الرطوبة وتوحيد رائحة الصغار. ولتسهيل عملية التبنّي يوضع صندوق الولادة في مكانه مع فتح الباب المؤدّي إليه.

* أعـــراض قـــرب الـــولادة :

قبل الولادة بيوم أو يومين تنخفض شهية الأكل للأرانب الحامل كما تظهر عليها علامات القلق وكثرة الدخول والخروج من الولاّدة، وتبدأ في إزالة وَبَرها من البطن والصدر والأرجل لتحضير عشّ الولادة فوق النشارة داخل صندوق الولادة.

* الـــــــــولادة :

عادة تكون ولادة الأرانب أثناء الليل أو في الصباح الباكر، ونادرا ما تحدث أثناء النهار. لذلك لا يشعر بها المربّي وتستغرق مدّة الولادة من 15 إلى 20 دقيقة حسب عدد الخلفة المولودة.

تولد صغار الأرانب عارية بمعدّل وزن 60غ وأعينها مغلقة وغير قادرة على إنتاج الطاقة الحرارية للجسم، مما يفرض أن تكون درجة الحرارة بالولاّدة في حدود 30 درجة غير أن حيويتها تكون عالية جدّا ودائمة الحركة.

يبدأ الوبر في تغطية جسمها بداية من اليوم الرابع، كما تبدأ أعينها في التفتّح ابتداء من اليوم العاشر. وعندما تصل إلى عمر 14 يوما تبدأ في الخروج من صندوق الولادة.

في حالة تجاوز الأرنب الحامل 33 يوما يتم التدخّل للتأكّد من الحمل بواسطة جسّها. فإذا تبيّن أنها حامل يتم حقنها بمعدّل 0.1مل من مادّة «الاكسيطوسين» (OXYTOCIN) في الفخذ والإنتظار مدة 5 إلى 15 دقيقة لمراقبة الوضع الذي يتم عادة خلال هذه الفترة على أرضية القفص والتدخّل لنقل الصغار إلى صندوق الولادة.

ما يجب القيام به بعد الولادة ،

* إزالة المواليد الميّتة.
* إزالة الفرشة الوسخة بالدّماء.
* لمّ المواليد لبعضها لتسهيل عملية الرضاعة.
* تدوين المذكّـرة.
* التبنّي والتخلّي.

الـرضـاعـــة :

لضمان حياة الخرانق ترضع الأم صغارها مرة واحدة كل 24 ساعة، وتكون مدّة الرضاعة بعد منتصف الليل أو في الصباح الباكر بمتوسط 3 دقائق في المرة الواحدة. تؤدّي هذه العملية وهي واقفة. ويقدّر إنتاج الأنثى من اللّبن بحوالي 30 إلى 50غ في اليومين الأوّلين بعد الولادة، ثم يزيد حتى يبلغ 200 إلى 250غ يوميا عند الأسبوع الثالث من الولادة، ثم تتدنّى الكمية تدريجيا إلى الفطام أي تنتج حوالي 7كلغ من الحليب كامل فترة الإدرار.

يعتبر لبن أمهات الأرانب من أغنى الألبان في مكوّناته مقارنة بلبن الحيوانات الأخرى، حيث يحتوي على نسبة عالية من البروتين تصل إلى 13% و10% من الدهون. ونتيجة لتلك المكوّنات العالية في لبن الأرانب، يمكن الحصول على معدل نموّ سريع لصغار الأرانب مقارنة بالحيوانات الأخرى.

ملاحظـــة

يتضاعف وزن الخرانق 10 مـرات من الـولادة إلى الفطـام

مشاكـل الـرعايـــة التناسليـة :

الحمـل الكـاذب :

إذا حدث تنبيه للأنثى بالدرجة الكافية لإحداث التبويض، كأن تتأثّر بأنثى أخرى أو تلقّح بذكر عقيم، يحدث ما يسمّى بالحمل الكاذب، حيث تسلك الأنثى مسلك الأنثى الحامل وتبدأ في نتف الوبر من جسمها وتحضير عشّ الولادة بعد ستّة عشر يوما من التلقيح. ويدلّ ذلك على أن الحمل كاذب وليس حقيقيا، وللزيادة من التأكّد نقوم بجسّ الأنثى حيث نجدها غير حامل، ثم تقدّم للذّكر فورا قصد التلقيح حيث يحدث الحمل بنسبة كبيرة.

ملاحظـــة

إذا تكـررت عملية الحمل الكاذب يجب تعويض الأنثى بأخـرى

الإجـهـــــاض :

هو خروج الأجنّة ميّتة من الرحم بل انقضاء العمر الجنيني لها، أي ما بين 26 و29 يوما ويرجع ذلك إلى :

- الإزعاج والمطاردة.
- تعرّض الأم لبعض تغيّرات بالبيئة التي تحيط بها كارتفاع درجة الحرارة.
- نقص أو تغيير في الغذاء.
- إزعاجها بالنقل المستمر من أماكنها.
- مسك الأنثى الحامل من أرجلها أو قلبها.
- التلقيح الصحّي في آخر فترة الحمل.

الـوقـــايـــة :

يمكن تجنّب الإجهاض بإزالة أسبابه.

التبنـــي والتخلـــي :

وهي من العمليات الفنّية والمقصود بها هو أن تقوم أنثى برعاية وإرضاع صغار غير صغارها وتمّت ولادتها في نفس الوقت تقريبا، أي فارق السنّ بينها لا يتعدّى 3 أيام.

يُجرى التبنّي في الحالات التالية :

- الأمهات التي تلد عددا كبيرا من الصغار يزيد عن ثمانية.
- موت الأم بعد الولادة.
- إصابة الأمهات بعد الولادة بأحد الأمراض التي تجعلها غير قادرة على رعاية وإرضاع صغارها مثل التهاب الثدي.
- هجر الأم لصغارها.
- عدم قيام الأم بإرضاع صغارها نتيجة عدم تطوّر الغدد اللبنية لصغر عمر الأم.
- الأمهات اللاتي تلد عددا صغيرا من الخلفة ما بين 1 و3 تلقّح في نفس يوم الولادة وتوجّه للحمل وذلك للإستفادة من ولادة أخرى.

تختار الأمهات البديلة الهادئة الطبع والتي تكون ولدت عددا من الصغار لا يتعدّى 5 أو 6. وتتم العملية بوضع الصغار التي تجرى لها عملية التبنّي مع صغار الأم البديلة بعد عزل الأم عن طريق غلق باب الولادة لفترة أكثر من 4 ساعات، حتى تكسب رائحة العشّ ولا ترفض الصغار. ولا يمكن أيضا تعطيل حاسّة الشمّ عن الأم البديلة برائحة ما مثل غبرة «الطالك» أو زيوت، ولا يهمّ هنا لون الصغار، حيث أن الأم لن تميّز بينها إلا بحاسة الشمّ فقط.

ويراعى عدد تبنّي أكثر من 3 صغار للأم الواحدة، وأيضا تجانس حجم الصغار مع حجم صغار الأم البديلة، كما يُنصح بعدم استعمال الأرانب المتبنّية للتكاثر.

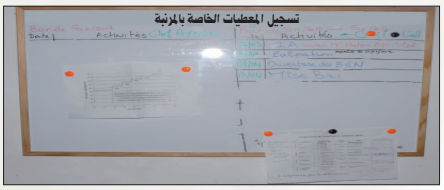
ملاحظـــة

كلّما كانت هناك أعدادا كبيرة من الإناث التي يتم تلقيحها في فترة متقاربة، كلما ساعد ذلك المربّي على القيام بعملية التبنّي بكفاءة حيث تزداد فرصة وجود أمهات بديلة

* **كيفيـة مسـك الأرنـــب :**

يجب أخذ بعض الإحتياطات اللازمة لقبض الأرانب، منها عدم مسكها من أذنيها أو من أرجلها الخلفية لأن ذلك يؤلمها، وفي بعض الأحيان يسبب إيقاف دقّات قلبها. ولهذا يجب مسكها من جلد عنقها بيد ومن خلفها أو تحت بطنها باليد الثانية.

هذه العملية تتطلّب الممارسة لاكتساب الخبرة.



* **التسجـيـــل :**

التسجيل وهو ضروري ومؤكّد لضبط إنتاج الأرانب وهو بمثابة الحالة المدنية لكل حيوان.

V ـ أهـــم أمـــراض الأرانـــب :

تصاب الأرانب بالعديد من الأمراض التي تتسبب في موتها وضعف إنتاجيتها، وقد يؤدي ذلك إلى فشل الكثير من مشاريع تربية الأرانب وتقليص مرابيحها.

ورغم أن الأرانب أقل عرضة للأمراض الوبائية بصفة عامة، إلا أنّها تتعرض لعديد الأمراض الجرثومية، الناتجة عن الإختلال في تقنيات التربية. وبالتالي يجب على المربّي مراقبة حالة القطيع بصفة دورية ومستمرة لاكتشاف أي تغيير في نشاط وإنتاج الأرانب.

ـ أنـــواع الأمـــراض :

تنقسم الأمراض إلى :

* أمراض فيروسية : النزيف الدموي الداخلي (VHD) ـ المكسوماتوز...
* أمراض بكتيرية : عدوى الباستيريلا ـ الزكام المعدي...
* أمراض طفيلية : وتنقسم إلى :
* أمراض عدم التوازن الغذائي : نقص الفيتامينات ـ نقص الأملاح المعدنية...

ـ كيفيـة انتقال العـدوى :

* الإحتكاك والمعاشرة والجرب، «الباستوريلا»...
* السفاد أو التلقيح الإصطناعي (أمراض الجهاز التناسلي).
* الحشـرات (مكسوماتوز...).
* تلوّث الهواء بالفيروسات أو البكتيريا.
* العاملين بالمرنبة والزوّار (مراقبة الحمل، فحص الأرانب...).
* تلوّث الغذاء.
* الحيوانات القارضة (فئران ـ قطط ـ كلاب...)
* عن طريق أدوات التربية وأكياس العلف.

ـ التعريـف بالأمـــراض :

أ ـ الأمـراض الفيروسية : الفيروس كائن وحيد الخلية، دقيق جدّا، يعيش ويتكاثر داخل الخلايا الحيّة فيتسبب في انفجارها.

لتفادي الأمراض الفيروسية يجب أخذ الإحتياطات اللازمة للوقاية منها وذلك بإحكام طرق التربية والتغذية، ومن أهم هذه الأمراض :

ـ النزيف الفيروسي عند الأرانب : (VHD)

يعتبر واحدا من أكثر الأمراض الفيروسية الوبائية التي تصيب الأرانب، وهو مرض سريع العدوى ويصيب الحيوانات التي يتعدّى عمرها شهرين، ويؤدّي في ظرف أسبوع واحد إلى النفوق المفاجئ لعدد كبير من الأرانب (من 50 إلى 90% من القطيع) ومن علاماته :

ـ صعوبة التنفس.

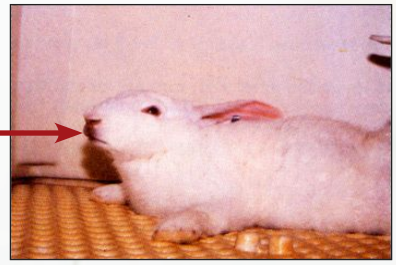
ـ ارتفاع درجة الحرارة إلى 41 درجة.

ـ إجهاض الأمهات الحوامل.

ـ ظهور إفرازات دموية من فتحتي الأنف (90%).

ـ إفرازات دموية حول فتحة الشرج (10%).

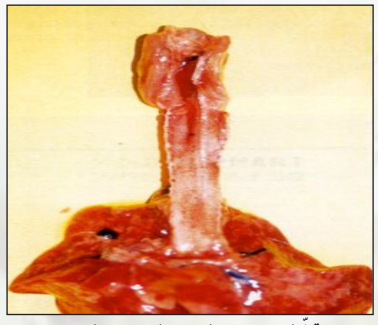
ـ احتقان الكبد والقصبة الهوائية عند التشريح مع تجلّط دموي في القفص الصدري ويكون الكبد جافّا.

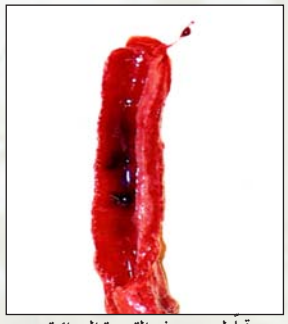


ملاحظـــة

يعدّ مرض النزيف الدموي من الأمراض الخاضعة للتراتيب إذ يجب الإبلاغ عنه وذلك بالإتصال بالجهات المعنية. (الأمر عدد 2200 بتاريخ 14 جويلية 2009)

احتقان الكبد


تجلّط دموي في القصبة الهوائية والرئتين


تجلّط دموي في القصبة الهوائية

* الـوقـايـــة :

عملية تنظيف وتطهير المرنبة

- نظافة وتطهير المرنبة.
- عدم إدخال أرانب جديدة للمرنبة إلاّ بعد التأكّد من سلامتها من الأمراض.
- عدم السماح للزوّار بالدخول وخاصة العاملين بمرانب أخرى.
- عدم استعمال أدوات أو أعلاف كانت تستعمل لأرانب مريضة.

- عزل الأرانب المصابة بعيدا عن المرنبة.
- وضع مطهّر في مدخل المرنبة وأيضا في مدخل المركز ذاته.
- تطهير المرانب المصابة والمعدّات مع القيام بالفراغ الصحي لمدة 8 أيام.
- استخدام لقاح لتحصين الأرانب بمعدّل مرة كل 6 أشهر ضدّ مرض النزيف الداخلي.

وعند التشريح يمكن ملاحظة التهابات معوية وتضخّم في جدرانها.

* الـعـــــلاج :

العلاج غير ممكن نظرا لكونه مرض فيروسي و لسرعة تطوّر المرض.

- التهـاب أنسجة الأرانـب : (Myxomatose)

هو مرض مصنّف ضمن الأمراض التي يجب الإبلاغ عنها. تتم العدوى عن طريق لدغة الحشرات، تتمثل الأعراض في ظهور «دمامل» تتمركز أساسا في مناطق الرأس والأذنين والأعضاء التناسلية. كما أن هذا المرض معدي جدّا ويؤدّي في بعض الحالات إلى النفوق.

دمامل في الأنـف

دمامل في الـرأس

ـ التهاب الأمعاء الفيروسي : (Entérites virales)

هو مرض ناتج عن مجموعة من الفيروسات يسبّب إسهالا أخضر اللون يميل إلى الإصفرار لدى صغار الأرانب، ويؤدّي إلى نفوق سريع (في ظرف يومين) جرّاء الجفاف من الماء.

*** الـــوقـايـــة :**

تتمثل أهم عناصر الوقاية في :

ـ إضافة عليقة بها نسبة عالية من الألياف وتقليص نسبة البروتين في العلف.

ـ الإهتمام بالنظافة (أقفاص ـ علاّفات ـ مرنبة).

ـ تقليص عوامل الإجهاد خاصة عند فطام صغار الأرانب.

ـ عدم فطام صغار الأرانب قبل موعد الفطم.

ـ تركيز واقية (ناموسية) بالنوافذ لمنع دخول الحشرات.

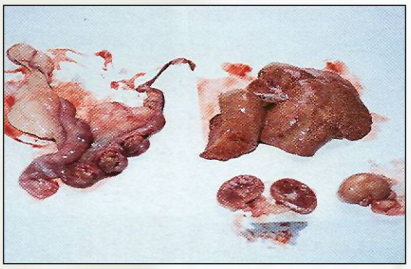
ـ عدم رمي الفضلات حول المرنبة.

ملاحظـــة

وتبقـى الوقايـة هي الحـلّ الأمثـل لتفـادي هـذه الأمـراض

ب ـ الأمـراض البكتيريـــة :

أمـراض الجهاز الهضمي :



ـ التسمـم المعـوي (بومريـرة) :

أحد مسببات هذا المرض هي بكتيريا تفرز سموما داخلية. وتتمثل أعراض هذا المرض أساسا في حدوث إسهال شديد عادة للأرانب التي يتراوح عمرها بين 4 ـ 18 أسبوعا وخاصة عند التغيير الفجئي للغذاء، أو عدم توازنه أو نقص في الماء، ونادرا ما يصيب المرض الأرانب الكبيرة.

من الأعراض الأخرى ، انتفاخ البطن ـ خشونة فروة الأرنب ـ إسهال ذو لون بنّي مخضرّ ثم موت الحيوان خلال 48 ساعة.

وجود نزوفات نقطية عند التشريح على سطح الأمعاء الداخلية ـ انتفاخ الأمعاء.

*** الـــوقـايـــة :**

عند التدخّل السريع يمكن معالجة الأرانب المريضة باستعمال المضادات الحيوية. تتمثّل الوقاية في تقديم غذاء متوازن وعدم تغييره بصفة مفاجئة (تغيير الأعلاف يجب أن يتم بصفة تدريجية لمدة ثلاثة أيام على الأقل).

ـ التهـاب الأمـعـاء المخاطـي :

يصيب هذا المرض الأرانب في مختلف فترات النمو وخاصة ما بين 4 ـ 10 أسابيع. له علاقة بنوع الغذاء، مما يسبب الإمساك بالإضافة للإجهاد والإزدحام. يلاحظ عند إجراء التشريح امتلاء الأمعاء الغليظة بالفضلات، مع وجود موادّ مخاطية بالقولون. ويلاحظ أن فضلات الأرانب مغطّاة بالمخاط... ومن أعراض المرض :

ـ فقدان الأرنب الشهية، والجفاف.

ـ فرو خشن ويكون البطن منتفخا بسبب تراكم الماء في المعدة، حيث يمكن سماع صوت المياه عند رجّ الأرنب بلطف. وتكون المنطقة الخلفية من الأرنب ملوّثة بالبراز والمخاط ويمكن أن يؤدّي إلى موت الحيوان.

*** الـعـــــلاج :**

يصعب علاج هذا المرض ولكن ينصح بإعطاء المحاليل لعلاج الجفاف والوقاية المستمرة.

ـ الكوليباسيلـوز :

هو مرض التهاب الأمعاء تتسبب فيه أصناف معيّنة من «بكتيريا إيشيريشيا كولي» (Escherichia coli)، يعتبر هذا المرض من أكثر الأمراض تواجدا بين الأرانب، فهو يظهر نتيجة ارتفاع عدد البكتيريا المتواجدة في الأمعاء الخشنة (الغليظة) للأرانب. يظهر الإضطراب عند تغيير حموضة هذا العضو الذي يكون طبيعيا بين 5.8 و6.

يصيب هذا المرض الصغار الرضّع بين 3 و12 يوما، ويؤدّي إلى موتها في ظرف 20 إلى 48 ساعة.

عند الأرانب المفطومة يظهر هذا المرض بعد الفطام بحوالي 10 أيام، وتتراوح نسبة الأموات من 5 إلى 100% حسب نوع البكتيريا المسببة للمرض والتي تتسبب غالبا في :

ـ نفوق لدى أمهات الأرانب بعد أعراض الإسهال.

ـ نفوق الخرانق في فترة ما بعد الولادة (10 أيام بعد الولادة). نشاهد في هذه الفترة خرانق ملوّثة بعد أعراض الإسهال، ثم سرعان ما تبرد أجساد الخرانق قبل الموت.

ـ عند الذكور البالغين، يسبب هذا المرض إسهالا، لكن نادرا ما يؤدّي إلى الموت.

ـ عند التشريح : المحتوى المعوي سائل ونزيف في بعض الأحيان.

*** الـوقـــايـــة :**

ـ الكشف المبكّر عن الحيوانات الحاملة للبكتيريا، وخاصة منها الأمهات التي تعرف أعراض الإلتهاب المعوي، أو الأمهات التي لها قابلية عيش ضعيفة عند الولادة، والتي يتم استبعادها.

ـ تحضير جيّد للأمهات المعدّة للتناسل وذلك باختيارها من حمل ذات قابلية عيش جيّدة.

ـ تربيتها في أقفاص فردية بداية من عمر 11 أسبوعا، وذلك لحمايتها من الحيوانات الأخرى.

ـ احترام توازن القطيع ، وذلك بتجنّب نسبة التجديد المرتفعة التي تضعف القطيع.

ـ تجنّب مزج الإناث بين الولادة والتسمين، وهذه العملية تعتبر من أكثر المراحل الملوّثة التي تكون نسبة العدوى فيها كبيرة.

ـ استعمال الأدوية بصفة وقائية يمكن أن يضع حدّا لإفراز الجراثيم (كل شهرين). وبما أن فصل الخريف يعتبر الفصل الذي نشاهد فيه بكثرة المشاكل الهضمية، يحبّذ أن تتمّ مداواة الحيوانات منذ ظهور أوّل علامات المرض.

ـ استعمال ماء الجفال أو الحوامض العضوية في ماء الشراب.

* **العـــــلاج :**

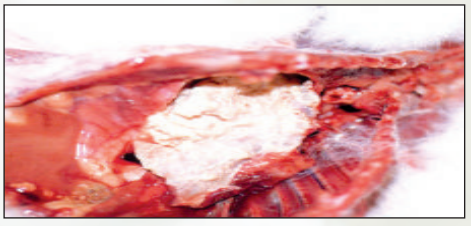
يجب استعمال المضادّ الحيوي المناسب لمدة 5 إلى 7أيام.

أمـــراض الجهـاز التنفـــسي :

يصاب الجهاز التنفسي بعدّة أمراض نذكر منها ،

باستوريلا الجهاز التنفسي : (Pasteurellose respiratoire)

تصاب الأرانب بهذا المرض في كل الأعمار ويتسبب فيه المحيط الغير ملائم ونوعية سيّئة للهواء (بارد، رطب ملوّث بالغبار)، وجود الأرنب بمجرى هواء وكذلك الحيوانات المتعبة (stress). ومن علاماته عطس مسترسل ـ جريان الأنف. وعند التشريح وجود جيوب مائية ملأى قيحا ورئتين حمراء داكنة.



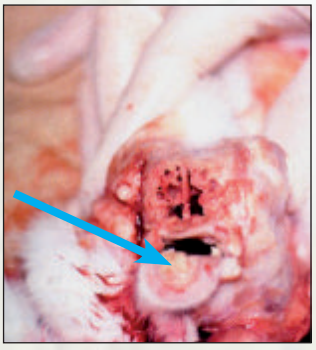
* **الوقـــايـــة :**

تجنّب مجرى الهواء على مستوى الأرانب وتقديم علف مركّب بدون غبار.

تفادي كل أشكال «الضغط النفسي».

* **العـــــلاج :**

استعمال المضادات الحيوية (حقن أو في مياه الشراب).



زكـام معـدي : (Corysa)

تصاب الأرانب بهذا المرض في كل الأعمار ويتسبب فيه عدم التطهير، محيط جرثومي متعفّن، انخفاض فجئي في درجة الحرارة وعدوى من مصادر أخرى. من علاماته عطس مسترسل، سيلان من الأنف (أبيض متخثّر وقيح)، ضعف متواصل... وعند التشريح نلاحظ جيوبا أنفية ملأى قيحا ومخاطا بالقصبة الهوائية ونلاحظ أيضا احمرارا داكنا بالرئتين.

من أهم البكتيريات المتسببة في الزكام المعدي ، «الباستوريلا».

* **الوقـــايـــة :**

لإزالة مسببات هذا المرض لا بدّ من ،

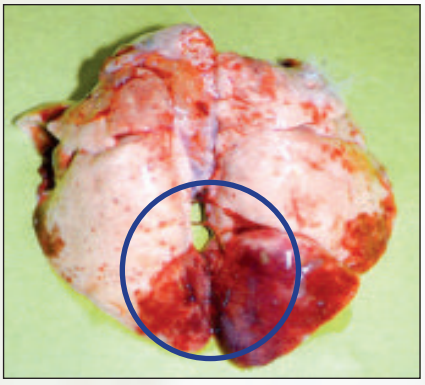
- احترام مقاييس المحيط.
- العزل الأجباري لكل الحيوانات قبل دخول المرنبة.
- تطهير محكم للمرنبة وكل أدوات التربة.

* **الـعـــــلاج :**

يجب استعمال مضادات حيوية.

- إضافة الفيتامينات والمعادن لتدعيم المناعة مقاومة المرض.
- إبعاد الأرانب شديدة الإصابة.

الزكام المُعدي والإلتهـاب الرئـوي :



إذا تعرضت الأرانب إلى عوامل إضعاف مثل البرد والرطوبة الشديدة أو زيادة غاز الأمونياك أو النقل أو سوء التغذية، فإن بعض الميكروبات تهاجم الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي وتؤدّي إلى ظهور أعراض المرض على شكل عطس، وظهور إفراز مائي من فتحتي الأنف، وتتحول إلى إفرازات لزجة صديدية، وقد تنتقل هذه العدوى إلى منطقة الصدر متسبّبة في التهاب رئوي صديدي، وتهزل الأرانب المصابة. وبالتشريح تظهر التهابات بالأغشية المخاطية.

* **الوقـــايـــة :** (نفس الوقاية السالفة).

* **الـعـــــلاج :**

استعمال المضادات الحيوية والحرص على إبعاد الأرانب المريضة وحماية سريعة للأرانب السليمة الغير مصابة.

ج ـ الأمـراض الطـفـيلية :

ـ الكـوكسيديـــا :

تعتبر من الأمراض الأكثر تواجدا عند الأرانب المربّات على الأرض والأقل شيوعا في المرانب الحديثة.

ـ **الكوكسيديا الكبدية** : تظهر أعراض المرض على شكل إسهال وفقدان للشهية وخشونة الشعر وتأخّر في النموّ وتضخّم في البطن وإفراز مخاطي من الفم. وعند التشريح يلاحظ تضخّم الكبد ووجود حبوب بيضاء أو حويصلات الكوكسيديا وتؤدّي إلى نفوق الأرانب.

ـ **الكوكسيديا المعوية** : يظهر على الأرنب ارتباك ويؤدّي إلى فقدان الشهية مع نقص في وزن الجسم ويكون هناك إسهال مائي، وقد يكون مزمنا أحيانا وكذلك انتفاخ وزيادة في إفراز اللعاب.

* **الوقاية** : ينصح باعتماد التربية في الأقفاص، باعتبار أن «الكوكسيديا» الموجودة في الفضلات تسقط ولا يمكن بهذه الطريقة عدوى الحيوانات مرة أخرى، كما ينصح بـ : تنظيف وتطهير الأقفاص بصفة دورية، تنظيف المعالف والمشارب بصفة منتظمة، ويمكن استعمال دواء وقائي بالعلف.

* **العلاج** : معالجة الأرانب المريضة باستعمال مضادّات الكوكسيديا والتقيّد بوصفة الطبيب البيطري.

ـ **ديدان الأمعاء** :

تتكاثر هذه الديدان عند الحيوانات البالغة، ومن أسبابه ، أعشاب ملوّثة بفواضل الكلاب والقطط، تحتوي على الديدان الشريطية، علف حامل لبيض الحشرات، فحول مريضة وقع جلبها، ديدان بيضاء طويلة وديدان حمراء.

* **الوقاية** :

عدم استعمال الكلأ والأعشاب الملوّثة، إحكام خزن العلف وإبعاده عن الكلاب والقطط والفئران، دفن أحشاء الحيوانات المريضة، تحليل مخبري لفواضل الفحول كل 6 أشهر.

* **العلاج** :

معالجة الفحول ضد ديدان الأمعاء، ويمكن استعمال المضادّات الطفيلية.

د ـ الأمراض الجلدية :

تصاب الأرانب بعدّة أمراض نذكر منها ،

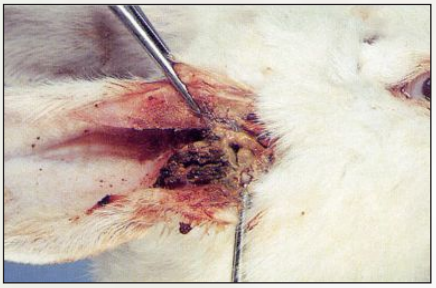
ـ **جرب الجسم** : ناتج عن الإصابة بطفيل من عائلة القرديات، ويظهر في شكل حفر داخل الجلد مما يتسبب في تهيّج الجلد وسقوط الشعر في المناطق المصابة. وتتكوّن القشور وتبدأ الإصابة في منطقة الرأس والأنف والذقن وحول العينين، ثم تنتقل إلى الأرجل الأمامية ثم باقي أجزاء الجسم.

ويمكن ملاحظته بحكّ الأرنب الأجزاء المصابة من جسمه بأرجله أو بحكّ جسمه على أجزاء القفص ويصاب بالهزال ثم يموت.

- **جـرب الأذنيـن :** تظهر الأعراض على شكل التهابات في الأذن، ثم يفرع الأرنب رأسه ويحكّ أذنيه بأرجله الخلفية، وقد تمتد العدوى لتتسبب في تلف الأذن الداخلية. كما أن تجمّع الطفيلي في الأذنين وتهيّج جدرانها المستمرّ يؤدّي إلى تكوين وتجميع قشور تملأ الأذن وبالتالي يصاب الأرنب بالهزال.

* **الوقـــايـــة :**

- عدم دخول حيوانات مصابة إلى المرنبة.
- عزل الحيوانات المصابة ومداواتها.
- نظافة وتطهير الأقفاص.
- عدم رمي الفضلات حول المرنبة.



* **العـــــلاج :**

- استخدام المضادّات الطفيلية (حقن أو قطرات في الأذن).
- **الخـراريـج (دمامل) :** قد يحدث في أي جزء من الجسم عند التعرّض للخدوش والجروح، وتصيب الأرانب في جميع الأعمار وخاصة منها الذكور نتيجة عراكها المستمر. استخدام المضادّات الحيوية (حقن أو ماء الشراب).
- **التهاب العرقـوب :** قد ترجع الإصابة بهذا المرض لعدّة عوامل، منها العوامل الوراثية كأن يكون الفراء رقيقا عند مفاصل الأرجل الخلفية، أو سوء أرضية القفص أو عدم كفاية التهوئة أسفل أرضية الأقفاص المعدنية.

* **الوقـــايـــة :**

- استعمال أقفاص مطابقة للمواصفات الضرورية للتربية.
- تنظيف وتطهير الأقفاص بصفة دورية.
- تهوئة كافية.

* **العـــــلاج :**

- استعمال مضادّ حيوي.
- تنظيف وتعقيم الإصابة.
- وضع أكياس بلاستيكية «Caillebottis» للحدّ من الإصابة وجعل الأرنب في راحة وبعيدة عن الإزدحام.

التـونيـة : (صلع) يتسبب في هذا المرض فطريات حيث ينتج عنه :

- فقدان الوبر.
- وجود بقع دائرية حمراء مع قشور.
- احمرار الجلد.

* **الوقـــايـــة :**

- نظافة المرنبة والأقفاص.
- التهوئة الجيّدة.

* **العـــــلاج :** المداواة غير ممكنة إخراج الأرانب المصابة.

ملاحظـة : (عدوى الإنسان ممكنة)

5 ـ أمـراض الجهـاز التناسلـي :

ـ التهـاب الضـرع : تصيب بكتيريا التهاب الضرع الغدد اللبنية في الإناث، وتتسبب في التهاب الحلمات المصابة، ثم تتضخّم وتفقد الأنثى شهيتها. إلا أنها تشرب كمية كبيرة من الماء.

تنقص كمية الحليب وتنعدم بالحلمات المصابة مما يتسبب في موت عدد من الخرانق التي هي في مرحلة الرضاعة.

* **الوقـــايـــة :**

- عدم تقديم العلف للأم ليلة الفطام.
- تنظيف وتعقيم الأقفاص.
- المراقبة الصحية المنتظمة.

* **العـــــلاج :** المداواة غير ممكنة (إخراج الأرانب المصابة).

ملاحظـــة

من المستحسن القيام بعملية التبنّي وتخلّي الأنثى المصابة عن صغارها، وتعويض الأنثى المصابة والتي استحالت معالجتها، مع الحرص على عدم استعمال خلفتها للتكاثر.

البـرود الجنـسي :

يصاب الأرنب الذكر بعدم القدرة على التزاوج وهذا نيتجة :

- تغذية غير متوازنة.
- عدم استعماله بصفة منتظمة.
- الإفراط في استعماله حيث يفقد حدّة الغريزة الجنسية.

التهـاب الخصيتـين :

يأتي نتيجة جروح تتسبب في انتفاخ واحمرار في الخصيتين مما يمنع الذكر من القيام بعملية السفاد، وتعود هذه الأسباب لعدم تطبيق البرنامج الصحّي أو العدوى عن طريق الأنثى أو وراثيا.

* **الوقـــايـــة :**

- وضع الذكور المعدّة للتربية في أقفاص فردية مع القضاء على الحشرات اللاذعة والناقلة للجراثيم.

* **العـــــلاج :**

- تعويض الذكور المصابة.

التهـــاب الرحم بالنسبة للأرنب الأنثـــى :

يصيب هذا المرض الأرانب البالغة أكثر من الصغيرة، حيث يتسبب في انتفاخ شفرتي الفرج مع وجود حبيبات صغيرة، وترفض الأنثى الذكر.

تصاب الأرانب بالعقم في حالة إصابة قرني الرّحم، حيث يحدث تضخّم هذا العضو مع ظهور إفرازات صفراء اللون في الفتحة التناسلية للأنثى.

* **الـوقـــايـــة :**

- المراقبة الصحية للأنثى قبل السفاد.
- نظافة الأقفاص وتطهيرها.
- اجتناب التلقيح والسفاد للإناث المصابة.
- عزل الأرانب المصابة.
- تعقيم أدوات التلقيح الإصطناعي.

* **الـعـــــلاج :**

- استعمال مضادّات حيوية.
- إخراج الأرانب البالغة الإصابة.س

أهـــم الشـــروط الصحيـــة الواجب توفيـرهـا للوقايـة من الأمـــراض

أولا تطبيق البرامج الصحية الوقائية والتي تتمثل في ،

1 ـ اقتناء أرانب سليمة وخالية من المرض، وذلك عن طريق الفحص الظاهري للأرانب.

2 ـ التزوّد بالعلف من مصادر جيّدة ووضعه في مكان جيّد التهوئة، وعدم تخزينه لفترات طويلة لتجنّب تكوين السموم الفطرية التي لها أسوأ الأثر على الحالة الصحية للأرانب.

3 ـ غلق فتحات فتحات المرنبة لمنع دخول القوارض والحيوانات الأخرى والتي تكون حاملة للعدوى.

4 ـ الحرص على النظافة المستمرة للمعالف والمشارب.

5 ـ غسل وتطهير خزّانات مياه الشرب وأنابيب المياه مرة كل أسبوع لمنع نموّ الفطريات والطحالب بها وإفراز السموم التي تسبب مشاكل هضمية للأرانب.

6 ـ عزل الأرانب الجديدة لمدة 15 يوما وعدم إدخالها على القطيع إلا بعد التأكّد من سلامتها من الأمراض.

7 ـ التخلّص من مخلّفات الأرانب باستمرار.

8 ـ ضمان التهوئة الجيّدة داخل المرنبة والتخلّص من غاز الأمونياك.

9 ـ استعمال المطهّرات لتطهير الأيدي والأحذية قبل الدخول إلى المرنبة (Pédulive - lavabo).

10 ـ دفن الجثث بين طبقتين من الجير.

11 ـ التخلّص الدائم من الحيوانات المصابة أو المريضة.

12 ـ عدم التغيير الفجئي للعليقة.

13 ـ منع دخول الزوّار على الأرانب خاصة مربّي الأرانب لمنع انتقال العدوى.

14 ـ عدم نقل المعدّات الملوّثة من مرنبة إلى أخرى إلاّ بعد التطهير.

15 ـ التشخيص السليم والصحيح قبل بدء العلاج.

16 ـ تسجيل جميع العمليات التي تجرى بالقطيع من مشاكل مرضية وعلاجات والأدوية المستعملة وتاريخ التلقيح والولادة (دفتر التربية).

17 ـ المراقبة المستمرة للسائل المنوي للفحول (تلقيح اصطناعي).

التنظيـــف والتطهيـــر :

التطهير هو عملية تهدف إلى التخلّص من الميكروبات والفيروسات التي تسبب الأمراض.

وتتم عملية التطهير طبيعيا بتعريض الأماكن لأشعة الشمس، إلا أن هذه الطريقة لا تضمن لنا التطهير الكامل، لذا من الضروري استعمال المطهّرات معها.

تيجب أن تسبق عملية التطهير عملية غسل للمرانب وأدواتها باستعمال ماء نظيف، ومنظّف ومطهّر لإزالة المواد العضوية العالقة بها كالبراز والشعر وبقايا العليقة، حيث أن وجود هذه المواد يقلل من كفاءة المادة المطهّرة.

من المستحسن حرق الأقفاص بصفة دورية لحرق الشعر وتطهيرها.

VI . الإنتـــــاج والتـــرويـــــج :

تجدر الإشارة إلى أن هناك توجّهات مستقبلية لتنمية قطاع الأرانب، ومن أهمها تنظيم سلسلة ذبح وخزن لحم الأرانب، وذلك لتعديل السوق وتحقيق التوازن بين العرض والطلب بهدف المحافظة على نسيج الإنتاج، الذي من شأنه طمأنة المربّين والباعثين الجدد وتثبيتهم وحفزهم على الإستثمار في القطاع.

في هذا الإطار تم بعث مسالخ عصرية تتم فيها كافة مراحل الذبح في أحسن الظروف، وهي مهيّأة ومطابقة للمواصفات الفنّية والصحية والبيئية المطلوبة. كما يتم فيها تغليف وتعليب الأرانب المذبوحة ثم نقلها للتجميد والخزن بالمحلاّت المصادق عليها والمحترمة للشروط المطلوبة للمحافظة على سلامة المنتوج وجودته.

وعلى سبيل المثال تم قبول **5400** أرنب بإحدى المسالخ التي تم إحداثها، بوزن جملي يقدّر بـ **12000** كلغ، وتوفّر معدّل **7000** كلغ من اللحم الصافي جاهزا للطبخ، أي بنسبة مردودية للسقيطة تقدّر بحوالي **57 %** (حسب ما تؤكّده المصالح الفنية لهذا المذبح).

برنـــامـــج التلاقيـــح عنـد الأرانـــب			
العمـــر (أسبـوع)	مـرض النزيـف الدمـوي	مـرض التسمّـم المعـوي *	
2			1 مل كوڤلافاكس coglavax تحت الجـــلد
4	0.5 مل كينيبرافاك cunipravak RHD** تحت الجـلد	1 مل كوڤلافاكس coglavax تحت الجـلد	
6			1 مل كوڤلافاكس coglavax تحت الجـــلد
8	0.5 مل كينيبرافاك cunipravak RHD تحت الجـــلد	1 مل كوڤلافاكس coglavax تحت الجـلد	
12 و14		1 مل كوڤلافاكس coglavax تحت الجـلد	1 مل كوڤلافاكس coglavax تحت الجـــلد
تذكيـــر	كل 6 أشـهـر	كل 6 أشـهـر	كل 6 أشـهـر

* تلقيح الخرانق عند الفطم.

* احتياطات استعمال تلقيح كينيبرافاك Cunipravac RHD.

- لا بدّ من المحافظة على سلسلة البرد أثناء نقل وخزن التلقيح.
- إخراج الكمية اللازمة للتلقيح من الثلاّجة وتركها في الحرارة الطبيعية (température ambiante) لمدة 10 إلى 15 دقيقة قبل الإستعمال.
- تلقيح الحيوانات السليمة فقط.
- تغيير الإبرة بالنسبة لكل حيوان.

ملاحظـــة

أكدت البحوث أن اللقاح المستعمل حاليا ضد مرض التسمم المعوي غير ملزوم، ويبقى التركيز على الوقاية هو الأفضل

التصميم والطبع وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي ـ ديسمبر 2015
موقع واب الوكالة، www.avfa.agrinet.tn
طبعـة ثانيـة