

分娩前後における母ウサギの体調不良や死亡は疾病である場合を除くとケトosis(代謝病)である場合が多いので太らせ過ぎや胃内毛球症の改善に留意して下さい。

哺育放棄ではありませんが、子ウサギが巣から落ちた場合に母ウサギは無関心であり、くわえて巣に戻すということは行いません。このため、子ウサギが巣から落ちているのを発見した場合は飼育者が巣に戻してやらなければなりません。これは飼いうサギの野生種であるアナウサギは地中に巣を作るために、子ウサギが巣から出たり、落ちたりということがあり得ず、このため、子ウサギを巣に戻すという行動が遺伝的にインプットされていないのだと考えられます。

⑥巣やウサギへの接触

子ウサギや巣をいじるときは、母ウサギの糞尿の臭いを手につけてから行うのが安心です。手に何か他の臭いがついたまま子ウサギをつかんだりすると、その臭いが子ウサギにうつり、母ウサギが後で子ウサギをかみ殺してしまうことがあります。

2. 育 成

(1) 哺 乳

①哺 乳

ア. 自然哺乳

母ウサギが、子ウサギの授乳に費やす時間は1回当たり、約5, 6分と短く授乳回数も早朝に1~2回あるだけです。母ウサギが子ウサギのいる巣に入れないように仕切りを入れ、朝15~30分間だけ仕切りを開けるようにすると育成率が上がるとともに、母ウサギからの疾病の感染もしにくくなります。

○子ウサギがミルクを飲んでいるかどうかの判断

→皮膚の張りや腹部の膨らみ

飲めていない; 皮膚にシワがあり、腹部が膨らんでいない

飲めている; 皮膚が張っており、腹部が膨らんでいる

ミルク飲めていない

ミルク飲めている

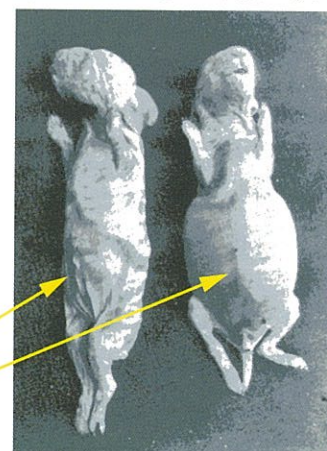


図14 飲乳状況の判断

原図「Rabbit Production」

◆3週令時の子ウサギの体重

→母ウサギの泌乳量の指標

イ. 人工哺乳

母ウサギが、子育てを放棄した場合や無菌・SPFのウサギを作成する場合に有効な方法です。しかし、ウサギの人工哺育は難しく生存率も高くありません(誤嚥により死亡させることが多い)。

ウサギの母乳は高蛋白高脂肪で、乳糖が少ないのが特徴であり、この母乳は、子ウサギの胃の中で固まり、少しずつ消化されていきます。人用と牛用の人工乳は蛋白と

脂肪が薄いのであまり適しておらず、ウサギの人工乳として用いられるものとしては、犬用、猫用そして山羊用があるが犬用が一番適しています。

・人工乳の与え方

犬用粉ミルク31.5gを水90mlに溶かし30℃程度に暖めて、針無し注射器等で1日2～3回ゆっくり飲ませます。初めの数日間は1日に5mlまで与え、第2週には15mlまで徐々に増やし、第3週には25mlの量にする。この時、ミルクが気道に入らないように注意すること。

表8 ウサギの乳汁の組成と他の動物との比較

	成分(%)				
	水	蛋白質	脂肪	乳糖	灰分
ウサギ	74	13	9	1	2.2
牛	88	3	4	5	0.8
山羊	87	4	4	5	0.8
人	87	2	4	7	0.3
猫	82	9	3	5	0.5
ラット	68	12	15	3	1.5

ウ. 里子に出す場合

以下に示す場合には、その子ウサギを他のウサギ(生まれた子ウサギが少ないか、何かの原因で子ウサギが全部死んでしまったもの)のところへ里子に出して育てさせるべきです。これを行う場合には、乳母ウサギになるウサギをケージから出し、里子となる子ウサギに乳母ウサギの糞尿の臭いをつけ、静かに巣の中に入れ、そこにいる子ウサギと一緒にしてやり、毛やワラで覆ってやります。それから乳母ウサギをケージに戻します。しばらくしても乳母ウサギが気がつかないで静かにしているようであれば問題はありせん。両方の子の分娩日の差は3日以内が安全です(子ウサギは2週令以下のもの)。

[里子に出す場合]

○母ウサギが分娩後に死んでしまった場合

○子ウサギ数が1～2頭と少ない場合(子ウサギが太りすぎて腰が抜けるため)

○産子数が9頭以上の場合(哺乳頭数は8頭までとすべき)

エ. 強制哺乳

母ウサギが哺乳を嫌い、子ウサギに乳を飲ませないことがあります。このようなときは母ウサギを巣に入れたまま抑えて、子ウサギに乳を吸わせてやると、だんだん飲ませるのを嫌わなくなります。いつまでも哺乳を拒否するような場合は母ウサギを抑えて哺乳させることを離乳まで続けます(労力的に余裕があればで、SPFウサギの作成等において里子が上手く行かない場合には本法を用いるべきです)。

これは母ウサギが1日に1回早朝に(2回のものも若干あり)、各2～5分程度しか授乳していないことから可能な方法であり、自然哺乳の際に起こりがちな母ウサギが子ウサギを踏むことによる骨折等の事故も防ぐことが可能です。

②飼育温度

子ウサギの飼育温度はケージが金属製であると巣が不完全なときには体温を奪われやすいので25℃～27℃またはそれ以上(野生のアナウサギの巣の温度は30℃)に保った方が育成率が高くなります。

成ウサギの適温は16℃～21℃ですが、ウサギは夜行性の動物であることから汗腺がなく、高温への適応性は高くない動物であるといえます。高温域における成ウサギの臨界温度(体温の恒常性が保てない温度域)は32℃と言われ、室温が28℃を超えると雄雌とも繁殖能力が低下(♂の性欲、精子形成低下、♀の発情休止)するので夏場のウサギ舎の温度管理には注意して下さい。この場合、特に大事なものは、熱気は室内の上部に、冷気は室内の下部に貯まるということで、暑熱対策としてはウサギ舎の下部(北側)に空気取入口(窓)を設け、上部に換気扇や窓を設けて暖気を逃がし、冷気を入れられるように構造を考えることです。

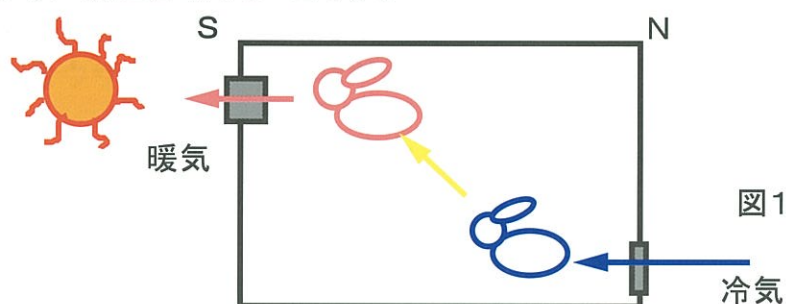


図15 夏場のウサギ舎の換気

【参 考】

表9 帝王切開により人工哺乳により子ウサギを育てる場合の温度管理
(アイソレーター内)

胎仔摘出時	36℃
摘出3時間後	31℃
10日令～	1日に1℃ずつ25℃まで低下 (10日令30℃、11日令29℃、12日令28℃ 13日令27℃、14日令26℃、15日令25℃)
40日令以後	22～25℃

資料「実験動物のための無菌動物技術」

○子ウサギが巣からこぼれ落ちて低体温症に陥った場合には暖めて体温を戻してやらないと自発的にミルクが飲めず死亡してしまいます(冬山で遭難した人が眠ってしまう現象と同じ)。ただし、保温後は里子の場合のように臭気等に注意する必要があります。

(2) 離 乳

母乳の分泌は、分娩後10～20日ごろまでが最盛期でそれから徐々に減っていき、これに伴い子ウサギは固形飼料を食べるようになります。ただし、分娩直後に妊娠させた場合には分娩後21日以降の泌乳量は急激に減少するため、この時期までに子ウサギが固形飼料を十分に食べられるようにしておいて下さい。

離乳は、約35日で行います(アンゴラの場合40日)。ただし発育が悪い場合は、5日

程度遅らせるべきです。発育の目安は体重で、500g以上に達していれば離乳します。

・早期離乳

通常繁殖効率を上げるために21～25日令で離乳させるものを早期離乳と言いますが、生後2週間で、ミルクの代わりにお湯でふやかした固形飼料を与える早期離乳があり、母ウサギが、死んでしまった場合や、母ウサギが病気にかかっている場合に行います。

当场における系統・品種別の離乳数は下表のとおりです。p-10の産子数と比較すると各々の品種、系統における離乳率は大型系が93.3%、中型系が64.7%、小型系が75.9%、アンゴラが79.3%となっています。

表10 長野牧場における品種、系統別離乳数

		平均離乳数	例数
日本白色種	大型系	5.6頭	196頭
	中型系	4.4頭	383頭
	小型系	4.4頭	50頭
アンゴラ種		4.6頭	37頭

(長野牧場における平成9～14年度、(アンゴラ;平成13年及び14年度)成績)

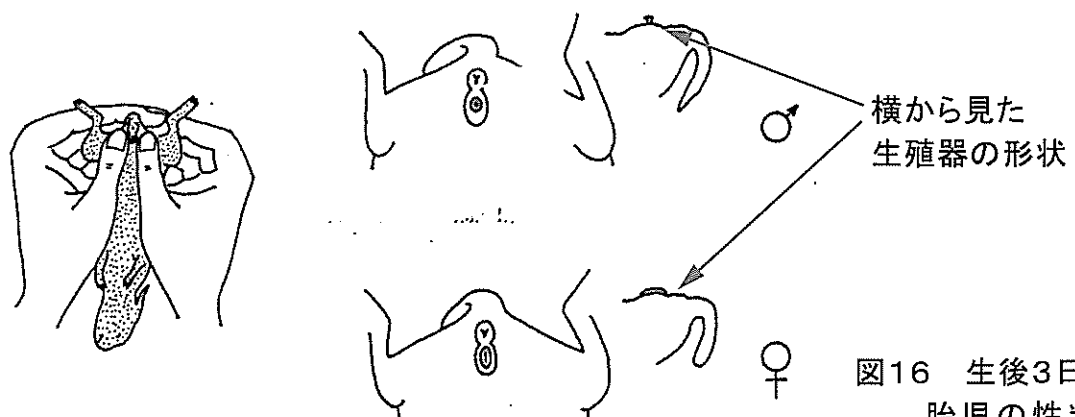
(3) 子ウサギの性判別

ア. 生後3日の胎児の性判別

雄雌それぞれの陰部の特徴は以下のとおりである。

雄; 肛門から1.2 $\times$ 離れた丸い突起で赤褐色の点が2つ穴のそばにある。

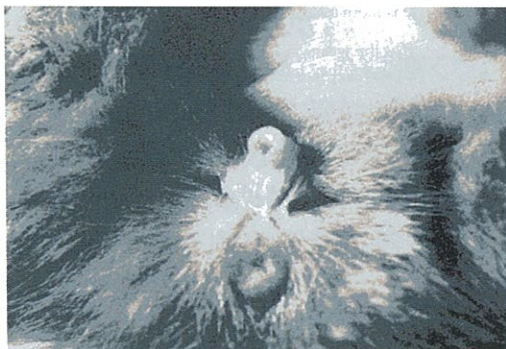
雌; 肛門からの距離が1.2 $\times$ 以下で開口部が切れ目のように見え、点は明確に見えない。



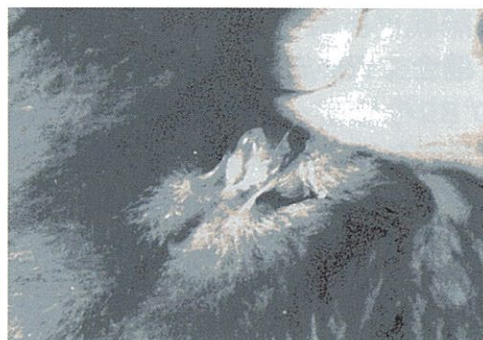
(原図「Reproduction and breeding techniques for laboratory animals」)

イ. 離乳前後の子ウサギの性判別

通常3週令程度になれば判別が可能です。陰部の上部と下部に親指と人差し指を当て、指の間隔を広げるようにしごく陰部が飛び出すのでその形状で判定します。その形状が雄は竹を横に切ったような筒状で先端が丸く、雌は竹を斜めに切った門松の竹状です。2カ月齢頃には雄では精巣が体外に下がってくるようになるので性判別はより容易になります。



♂



♀

図17 離乳前後の子ウサギの性判別(原図「Rabbit Production」)

(4) ウサギの発育

子ウサギは生まれた時には毛が生えておらず、目も見えず、耳も聞こえない状態にあります。これが生後4日までにうっすらと短い毛が全身に生え、生後7日頃には耳の穴が開き、音が聞けるようになります。生後10日頃ともなると目が開き、生後2週間頃には歩き回れるようになり、エサを食べ始めます。そして生後30～40日頃には離乳となります。

誕生

4日後

7日後

10日後

14日後

30～40日後

毛が生える

耳が聞こえる
歩き始める

目が開く

エサを食べ始める

離乳

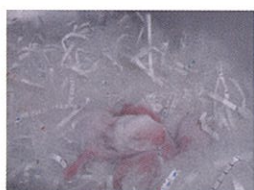


図18 ウサギの誕生から離乳まで

◎ウサギの発育は、離乳後から2カ月の間が顕著です。

系統・品種別の体重推移は以下のとおりです。

表11 月齢別体重

単位:(g)

品種・系統	性別／月齢	1カ月	2カ月	4カ月	6カ月	12カ月
日本 白色 種	大型	雄	590.7	1551.6	2796.0	3478.3
		雌	576.6	1528.8	2759.8	3478.7
	中型	雄	566.7	1552.1	2664.0	2997.7
		雌	541.5	1553.9	2707.7	3281.8
	小型	雄	467.1	1359.7	2349.7	2748.8
		雌				3117.0

	雌	442.5	1305.7	2339.7	2837.2	3252.7
日本アンゴ ラ種	雄	308.3	1036.2	1724.8	1967.3	2334.2
	雌	324.2	1044.7	1806.4	2195.0	2461.4

(長野牧場における平成13年度の成績)

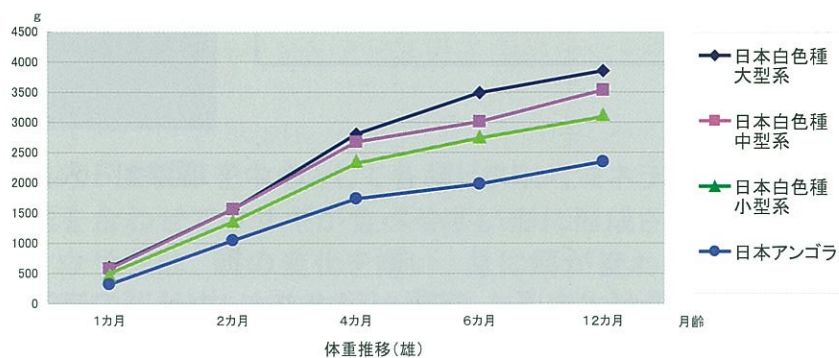


図19 体重の推移(♂)

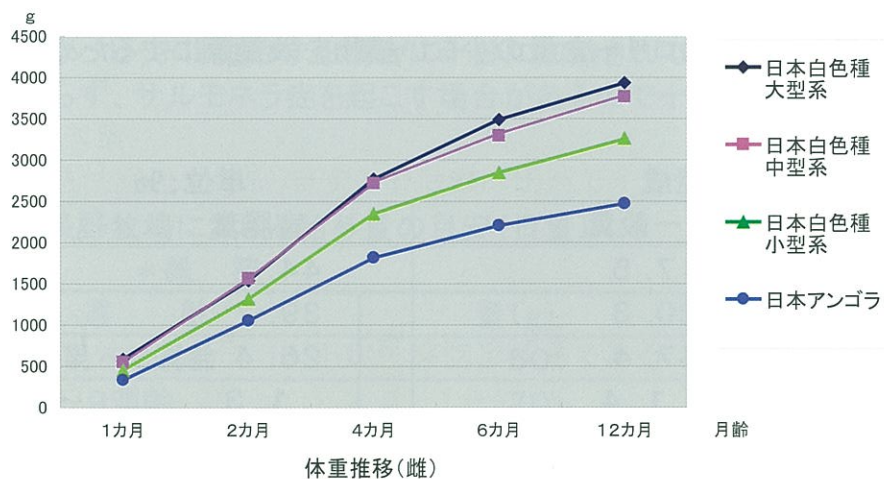


図20 体重の推移(♀)

(5) 入 墨

- ・個体識別のために耳に個体番号を入墨します。

入墨の際に力が入っていないと入墨出来たように見えても、皮膚に穴が空いておらず痣になっているだけで入墨出来ていない場合があります。

【入墨の手順】

- ・入墨器の針に墨汁をたっぷり塗る
- ・血管を外し耳を入墨器でカー杯挟む
- ・挟んで穴の空いた箇所にも墨を擦り込む

注)市販の墨汁は薄いため、墨をすりこんで濃くする必要がある

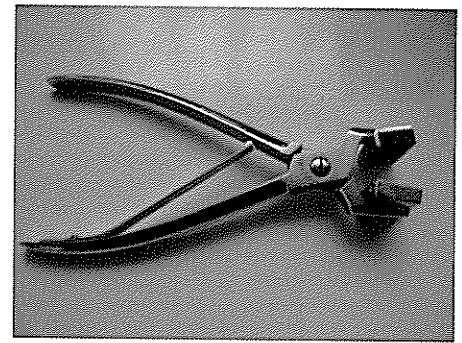


図21 入墨器

3. 栄 養

(1) 食 糞

ウサギは草食動物で、腸が大変長く、盲腸が巨大です。ウサギの盲腸は反芻家畜で言う反芻胃に相当し、この盲腸で植物を発酵、消化してエネルギー等にします。ウサギの糞には2種類の糞があり、1つは普段目にするコロコロした糞で全量の約80%を占め、もう1つは葡萄の房状の形をした柔らかい糞で全量の約20%を占めます。後者の糞は盲腸で分解された成分が主体であるため盲腸糞と言い、これにはビタミン類などの栄養素が含まれています。ウサギは自分の尻に口を持って行き、この盲腸糞を直接食べ栄養素を補給しています(食糞)。また、カロリー含量の少ない植物を栄養源にするため頻繁に採食しなければなりません。

表12 ウサギの糞の組成

単位; %

成分／区分	一般糞	盲腸糞
水 分	17. 5	44. 7
粗タンパク	20. 3	39. 7
粗繊維	47. 4	26. 4
粗脂肪	1. 4	1. 3
粗灰分	6. 2	7. 7

(2) 栄 養

牛、豚、鶏、めん羊については、我が国に飼養標準がありますが、ウサギについてはありません。そこで当场では、アメリカのNRCの飼養標準を参考にしています。しかし、ウサギに関する飼養標準は牛、鶏などに比較すると極めて簡素であり、未知の部分が多い現状にあります。

蛋白質は、成熟ウサギでは飼料中に13%程度含まれていることが目安であり、過剰な摂取は肥満や病気を招く恐れがあるので与えすぎないように注意する必要があります。繊維分については明確な基準はありませんが飼料中に12~14%程度は含まれているべきで6%レベルであると下痢を起こすと言われています。ただしウサギの粗繊維消化率は14%程度であると報告されており、牛の44%は当然のこと豚の22%をも下回っているということを留意の上、青草や乾草を与えて下さい。