

家畜改良センター 技術マニュアル18

ウサギの飼養管理・受精卵移植マニュアル

独立行政法人 家畜改良センター

ウサギ飼養管理・受精卵移植マニュアル

はじめに

ウサギについては実験動物や血清等の材料用として幅広く利用されていますが、実験動物としての利用数はマウス、ラット、モルモットに次いで4番目となっております。このほか愛玩動物（ペット）として小型のものが近年人気を集めてきており、学校においても教育用として飼育されていることが少なくありません。

家畜としてウサギを見た場合には草食動物としてヒトが利用できない雑草を利用することができ、またその生産量をタンパク質生産効率から考えると大家畜以上であるとする試算もあります。こうしたことから、今後海外技術協力の場面においてもその飼養管理技術の指導が求められる場面も少なからずあるものと考えています。しかしながら、我が国においてウサギが家畜として飼われることはまれとなっており、戦後確立されたウサギの飼養管理技術が消え去るのではないかと危惧されています。

（独）家畜改良センター長野牧場は昭和23年から毛皮用及び肉用としてのウサギを繁殖させており、その後昭和61年からこれらウサギを実験動物としての利用性の高いものとすべく育種方針を変更し、系統としての確立やSPF化を行い現在に至っています。

今回これまで蓄積されてきた家畜としてのウサギ飼育及び実験動物としてのウサギ飼育のノウハウについて取りまとめましたので、ペットを含むウサギの飼育管理の参考にして頂けたら幸いです。



家畜改良センター長野牧場業務課

目 次

Ⅰ. ウサギの飼養管理

1. 繁 殖

(1)性成熟	1
(2)交 配	1
(3)交配方法	3
(4)交 雑	6
(5)近親交配	7
(6)妊 娠	7
(7)分 娩	9

2. 育 成

(1)哺 乳	12
(2)離 乳	14
(3)子ウサギの性判別	15
(4)ウサギの発育	16
(5)入 墨	17

3. 栄 養

(1)食 糞	18
(2)栄 養	18
(3)飼 料	19

4. ウサギの体と管理

(1)体	24
(2)歯	26
(3)爪	27
(4)毛	27

5. 疾 病

(1)疾病発生の要因、異常の兆候、疾病発生時の対応	28
(2)各々の疾病	30
(3)害 獣	37

6. 人畜共通感染症

(1)皮膚糸状菌症	38
(2)野 兎 病	38
(3)パスツレラ症	38

7. ウサギの正常値

	38
--	----

8. 薬物等の投与

(1)皮下注射	40
(2)筋肉注射	40
(3)静脈注射	40
(4)経口投与	40

II. ウサギの受精卵移植

1. 過排卵処理	41
2. 採卵前日の準備	41
3. 受精卵(胚)の回収	
(1) 灌流	41
(2) 受精卵の回収	43
(3) 受精卵の洗浄	43
4. 受精卵の処理	44
5. 凍結	48
6. 融解	48
7. 移植	52
8. 試薬等の作成	
(1) PB1液の作成	54
(2) EFS液の作成	55
(3) シュークローズ液の作成	56
(4) 1%コンドロイチン溶液の作成	56
(5) PVP-FSHの作成	56
(6) hCGの準備	57
(7) ウサギ血清の作成	57
9. ガラス器具等の洗浄	57

III. ウサギの飼養管理・受精卵移植に関するQ & A

1. 飼養管理

問1	ウサギを持つ場合に耳を持つのはいけないのでしょうか。正しい持ち方があれば教えてください。	58
問2	ウサギを麻酔せずにおとなしくさせる催眠法があると聞きました。どのようにすれば良いのでしょうか。	58
問3	ウサギの食糞とはどういったことでしょうか。やめさせた方が良いでしょうか。	58
問4	ウサギの登録は今も行われていますか。	58
問5	ウサギの品種としてはどのようなものがありますか。	59
問6	飼いウサギと野ウサギは違う動物なのですか。	61
問7	ウサギを飼うのにウサギ舎の材質は木、プラスチック、カゴ(金網)のいずれが適しているのでしょうか。	61
問8	ウサギを地面に柵をして飼う場合にどのようなことに注意する必要がありますか。	62
問9	ウサギを群飼(たくさんを一緒に飼う)することはできますか。	62
問10	ウサギは食べた物を吐き出せないというのは本当ですか。またそれはなぜですか。	62
問11	ウサギはヒトを引っ掻いたり、噛んだりすることはありますか。	63
問12	ウサギの尿が赤くなりました。病気でしょうか。	63

問13	ウサギの肉垂は何ですか。-----	63
問14	ウサギを遠距離輸送するにはどうすれば良いのでしょうか。-----	63
問15	ウサギが急に食欲不振になってしまいました。どうすれば良い のでしょうか。-----	63
問16	ウサギに水を与えていけないという方もいますし、与えなけれ ばいけないという方もいます。どちらが正しいのでしょうか。-----	64
問17	ウサギの年間生産頭数を増やすにはどういったことを行えば良 いのでしょうか。-----	64
問18	ウサギの生産による収入はどの程度でしょうか。-----	65
問19	ウサギを肉として利用する場合にどのような処理を行えば良い のでしょうか。-----	66
問20	ウサギ肉は成分としてどのような特徴があるのでしょうか。-----	67
問21	日本白色種ウサギ及び日本アンゴラ種ウサギとはどういったウ サギから作成されたものですか。-----	67
問22	ウサギに関する改良目標はあるのでしょうか。-----	67
問23	ウサギの各形質の遺伝率はどの程度で、その水準をどう考え れば良いのでしょうか。-----	68
2. 実験用		
問24	実験用ウサギでコンベンショナル、クリーン、SPF等に区別さ れますがどういうことですか。-----	69
問25	ウサギは実験用としてどのような分野で使用されているのです か。-----	69
問26	ウサギの実験動物としての使用頭数はどうなっていますか。ま たそれはなぜですか。-----	69
問27	ウサギをSPFにすることはどういったメリットがあるものでし うか。-----	70
問28	SPFウサギでの特定疾病とはどういったものがあるものでし うか。-----	70
問29	微生物モニタリングとは具体的にはどのようなことを行うのです か。-----	70
問30	SPF施設とはどういった構造をし、どんな設備が備わっている のでしょうか。-----	71
問31	実験動物施設におけるウサギの飼育環境に関して基準値のよう なものがありますか。-----	72
問32	SPFウサギはどのようにして作るのですか。-----	73
問33	SPF動物はどんな動物でも同じ飼い方をされているものでし うか。-----	73
問34	日本白色種ウサギにはどういった系統がありますか。-----	73
問35	長野牧場の日本白色種ウサギの大型系(Nib:JWNL)、 中型系(Nib:JWNS)とはどのような特徴を持ったウサギ ですか。-----	74

問36	系統として認定されるとはどういうことで、どのような方法によって行われるのですか。-----	75
問37	日本白色種において「標準系」とはどのようなものを言うのですか。-----	76
問38	実験用ウサギでクローズドコロニー、近交系とはどういったものですか。-----	76
問39	ウサギのクローズドコロニーにおいてローテーション交配とはどういうことですか。-----	76
問40	クローズドコロニーを維持する上での群の大きさとして適正な規模というものはありますか。-----	77
問41	ウサギを近親交配するとどうなりますか。-----	77
問42	近交係数及び血縁係数とはどう言ったもので、ウサギの交配を考えると場合にどのように参考にすれば良いのでしょうか。-----	78
問43	ミュータント(突然変異)のウサギとはどういったものですか。-----	79
問44	ウサギのアイランドスキンとはどういうもので、これがあるとどうしてダメなのでしょう。-----	80
問45	消毒薬の常用濃度や何に効果があるのかを教えてください。-----	80
問46	ウサギからの採血はどのようにして行うのでしょうか。-----	81
問47	ウサギを実験動物として利用する上でバックグラウンドデータが必要と聞きました。これはどういったもので、どうして必要なのですか。-----	82
問48	ウサギのブリーダーとストッカーとはどういうことで、どういった違いがありますか。-----	82
問49	国内におけるウサギの流通はどうなっているのでしょうか。-----	82
3. 受精卵移植		
問50	受精卵のガラス化凍結とはどういった凍結方法ですか。-----	83
問51	受精卵の洗浄とはどういった処理のことですか。-----	83
問52	超純水とは何ですか。蒸留水やイオン交換水とどう違うのですか。-----	84
問53	受精卵凍結の際に用いられる耐凍剤としてはどのようなものがありますか。また耐凍剤とはどのような働きをするものですか。-----	84
参考文献	-----	85
おわりに	-----	87