

● 现代科技农业养殖大全 ●

长毛兔繁殖 与饲养技术

朱春生◎主编

1



内蒙古人民出版社

现代农业科技知识普及丛书

长毛兔繁殖 与饲养技术

王德成 王德成

1



中国农业出版社

长毛兔繁殖与饲养技术

主 编 朱春生

(一)

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代科技农业养殖大全/朱春生主编. 呼和浩特:内蒙古人民出版社, 2007. 12

ISBN 978 - 7 - 204 - 05575 - 3

I. 现… II. 朱… III. 养殖 - 技术 IV. S8. S96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 194693 号

现代科技农业养殖大全

- 主 编 朱春生
责任编辑 乌 恩
封面设计 梁 宇
出版发行 内蒙古人民出版社
地 址 呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦
印 刷 北京市鸿鹄印刷厂
开 本 787 × 1092 1/32
印 张 400
字 数 4000 千
版 次 2007 年 12 月第 1 版
印 次 2007 年 12 月第 1 次印刷
印 数 1 - 5000
书 号 ISBN 978 - 7 - 204 - 05575 - 3/S · 152
定 价 1680.00 元(全 100 册)
-

如发现印装质量问题,请与我社联系。联系电话:(0471)4971562 4971659

目 录

第一章 长毛兔的繁殖技术	1
一、繁殖特性	1
二、繁殖生理	5
三、繁殖计划	17
四、配种技术	22
五、提高繁殖力的措施	28
第二章 长毛兔的饲料与营养	33
一、营养需要	33
二、常用饲料	44
三、饲料添加剂	58
四、颗粒饲料加工	66
五、常用日粮配方	71
第三章 长毛兔的饲养管理	82
一、饲养管理原则	82

二、各类兔的饲养管理	88
三、四季饲养管理要点	102
第四章 兔场建设与环境调控	107
一、兔场规划	107
二、兔舍环境	112
三、兔舍类型	118
四、兔舍设备	122
第五章 兔场的经营管理	134
一、办场指导思想	134
二、生产计划管理	136
三、经济核算	139
四、劳动组织管理	141
五、兔场规章制度	144
六、产品销售	145
七、一业为主, 综合经营	146
第六章 常见兔病防治	150
一、兔病诊断	150
二、防疫措施	157
三、常见传染病	161

四、寄生虫病	177
五、普通病	187
第七章 兔毛的收贮与加工	201
一、兔毛特性	201
二、兔毛的收购贮藏	211

第一章 长毛兔的繁殖技术

繁殖是高效益饲养长毛兔的重要环节,目的是不断增加数量和逐步提高质量,是增加养兔经济效益的重要措施之一。

一、繁殖特性

长毛兔与其他家畜相比,具有繁殖力强、双子宫型、刺激性排卵、公兔夏季不育和母兔有时会发生假孕现象等特性。

(一)繁殖力强

长毛兔繁殖力强,不仅表现在每胎产仔数多,妊

妊娠期短,而且表现在一年多胎,母兔产后即可配种受孕。另外,还表现在仔兔生长发育快,性成熟早。据报道,1只繁殖母兔,每年可繁殖4~5胎,最高可达8~11胎,每胎产仔6~8只,最高可达17只。

(二) 双子宫型

长毛兔属双子宫型动物,两个子宫同时开口于阴道,子宫体很短,实际无子宫角和子宫体之分。因此,在自然交配情况下,不会发生像其他家畜那样,受精卵可以从一个子宫角向另一个子宫角移行的情况。但在人工授精时,可能因输精管插入过深,招致一侧子宫受孕,另一侧不孕的现象。

(三) 刺激性排卵

长毛兔属刺激性排卵动物,母兔在达到性成熟以后,虽每隔一段时间会出现发情征候,但并不伴随排卵。卵巢中的成熟卵子只有经交配刺激,或相互爬

跨,或注射外源激素以后才发生排卵。如无刺激,成熟卵子经 10~16 天后逐渐被机体所吸收。这种特性对生产是有益的。实践证明,可以采用强制交配的方法或给母兔注射绒毛膜促性腺激素(促排 3 号),促使母兔排卵、受孕,以增加产仔胎数,提高繁殖率。

但长期使用外源激素会使子宫壁增厚,影响繁殖。故需注意以下几点:一是刺激排卵可用于人工授精或频密繁殖,母兔分娩后 1~2 天内配种繁殖,受胎率很高。二是外源激素(促排 3 号)不宜长期连续使用,以免导致子宫壁增厚,影响繁殖性能。三是最好采用结扎输精管的公兔进行交配刺激。据试验,人工授精前用结扎输精管的公兔进行交配刺激,可明显提高母兔的受胎率和产仔数。

(四)公兔夏季不育

长毛兔对外界环境温度的反应极为敏感,当外界温度高于 32℃ 时,可导致公兔体重减轻,性欲下降,射精量减少,精子密度降低,死精和畸形精子数增加。

由此引起配种困难,繁殖力下降,这种现象就叫做公兔的夏季不育现象。据测试,春季(3~5月份)公兔性欲最旺盛,射精量最高,精子密度最大,活力最好;夏季(7~8月份)公兔性欲最差,精子活力下降,密度降低,死精和畸形精子比例增高。

为使公兔安全度夏,可采取以下具体措施:第一,有条件的种兔场,夏季可将公兔集中饲养在隔热条件较好的小舍内,内装空调等降温设施。第二,山区可利用人工和自然山洞(一般山洞都有冬暖夏凉的特点),将公兔饲养在太阳不能直射的山洞内,可保持气温在 $22^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 。第三,平原地区可利用大小适中的地窖,上用木材、柴草、泥灰等封盖,夏季温度可保持在 $22^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ 之间,达到公兔安全度夏的目的。

(五)母兔假孕现象

母兔排卵后未能受精,就会出现假孕现象,即出现类似妊娠母兔的假象,如出现乏情,拒绝公兔配种,食欲增加,乳腺发育,衔草筑窝等。造成假孕现象的

外因可能是不育公兔的性刺激,或母兔的子宫炎、阴道炎等;其内因可能是排卵后,由于黄体存在,孕酮分泌,促使乳腺激活,子宫增大,从而出现假孕现象。

在生产实践中,假孕现象有时高达 20% ~ 30%。假孕现象的持续时间为 16 ~ 18 天,由于没有胎盘,黄体退化,孕酮分泌减少,从而终止了假孕现象。

假孕延长了产仔间隔,会降低种兔的利用率,给养兔生产带来一定的损失。应从以下几方面引起重视:第一,要养好种公兔,采用重复配种或双重配种法配种,减少母兔因配种刺激后排卵而未能受精的现象。第二,要加强管理,繁殖母兔应单笼饲养,防止母兔相互爬跨,不随意捕捉和抚摸等人为刺激。第三,发现假孕母兔可注射前列腺素促使黄体消失,对生殖系统有炎症的母兔应及时治疗。母兔假孕结束后立即配种,受胎率极高。

二、繁殖生理

长毛兔的繁殖生理特点是性成熟较早,繁殖力较

强,发情征候不明显。

(一)性成熟和初配年龄

1. 性成熟 初生仔兔生长发育到一定年龄,公兔睾丸能产生具有受精能力的精子,母兔卵巢能产生成熟的卵子,如果公、母兔交配则能受精、妊娠和完成胚胎发育过程,则已达到性成熟阶段。长毛兔的性成熟年龄随品系、性别、营养、季节及遗传等因素的差异而有区别。

(1)品系 中系安哥拉兔的性成熟年龄为3~4月龄,德系安哥拉兔则为4~5月龄。一般小型品种性成熟年龄为3~4月龄,中型品种为3.5~4.5月龄,大型品种为4~5月龄。

(2)性别 一般母兔的性成熟年龄要早于公兔,通常同品系的母兔性成熟比公兔早1个月左右。

(3)营养 相同的品系,饲养条件优良,营养状况良好的比营养差的性成熟要早半个月左右。

(4)季节 一般早春出生的仔兔随气温逐渐升

高,日照变长,仔兔性成熟比晚秋和冬季出生的要早1个月左右。

(5)遗传 在其他条件相同的情况下,一般杂种兔性成熟年龄比纯种兔早0.5~1个月。

2. 初配年龄 公母兔达到性成熟后,虽已具有生殖能力,但还不宜配种、繁殖。因为长毛兔的性成熟早于体成熟,过早配种繁殖不仅会影响公母兔本身的生长发育,而且配种后受胎率低,产仔数少,仔兔初生体重小,成活率低;但是,过晚配种也会影响公母兔的生殖机能和终身繁殖能力。所以,在生产实践中,确定合理的初配年龄,对提高种兔繁殖力和延长种用年限都具有重要意义(表1-1)。

表1-1 不同配种年龄对母兔繁殖性能的影响

配种月龄	配种母兔数(只)	分娩母兔数(只)	受胎率(%)	平均产仔数(只)
4	25	2	8	2.5
5	25	14	56	4.8
6	25	18	72	5.8
7	25	22	88	6.2
8	25	20	80	6.3

长毛兔的初配年龄,主要根据体重和月龄来确

定。在正常饲养管理条件下,公母兔体重达到该品系标准体重 70% 时,即已达到体成熟,就可开始配种繁殖。良种长毛兔最适宜的初配年龄:公兔 7~8 月龄,体重 3.5~4 千克;母兔 6~7 月龄,体重 3~3.5 千克。

3. 使用年限 公母兔的使用年限,一般为 3~4 年。如果体质健壮,使用合理,饲养良好,配种利用年限可适当延长 0.5~1 年。但过于衰老的种兔因性活动机能减退,所产仔兔品质下降。据试验,老年亲本所产的母兔与老年公兔配种,其胚胎死亡率高达 30% 左右;老年公兔与中青年母兔配种的受胎率低于 2 岁公兔的配种受胎率。

(二) 发情与发情表现

1. 发情表现 母兔性成熟后,由于卵巢中存在着不同发育阶段的卵泡,卵泡在发育过程中产生的雌激素通过血液循环作用于大脑活动中枢,引起母兔生殖器官的变化和性欲,这就是发情。

母兔发情时,经细心观察,主要有以下表现:

(1) 行动 发情母兔表现为兴奋,爱跑跳,常用前爪刨地,后脚顿足,用嘴啃磨笼槽和食具,俗称“闹

圈”。有时还会出现衔草做窝现象。

(2)食欲 母兔发情旺盛时,常呈食欲减退现象,有的甚至完全拒食。

(3)爬跨 发情母兔喜爬跨同一笼内的其他母兔,如将母兔放入公兔笼内,发情母兔主动接近公兔,接受爬跨。

(4)阴道黏膜 母兔发情初期,阴道黏膜多呈粉红色;发情旺期为大红色;发情后期为紫红色;不发情者为苍白色。

2. 发情特点 母兔达到性成熟后,其生殖器官及整个机体变化周而复始,直至停止性活动年龄为止。

(1)发情周期 在一般情况下,母兔的发情周期为8~15天。自发情开始至结束的时间为持续期,一般为3~5天。据观察,母兔发情的周期性变化规律比其他家畜差,对发情初期母兔连续捕捉,频繁而不熟练的检查,均可影响母兔的发情征候;相反,将发情初期的母兔放在公兔笼旁或同笼饲养,任其追逐爬跨,则可明显加快发情进程。

(2)发情季节 兔属无季节性繁殖动物,一年四

季均可发情、繁殖后代,尤其工厂化养兔可常年配种繁殖。但在粗放的饲养管理或四季温差较大的自然环境下,以气温适宜的春秋季节发情较为明显,夏季和冬季不仅表现性欲差,而且发情征候不明显,配种受胎率较低,产仔数较少。

(3) 产后发情 母兔分娩后第二天即有发情表现,配种后就可受胎,受胎率达 80% ~ 90%,尤其公母兔混养时表现更为突出。以后随泌乳量增加及膘情下降使受胎率有所下降,至断奶后 3 天左右母兔又普遍表现出发情征候,配种后受胎率较高。

3. 配种适期 长毛兔为刺激性排卵动物,存在着发情不一定排卵,排卵不一定发情的现象。根据实践经验,人工授精一般在刺激排卵后 2 ~ 8 小时内输精受胎率最高;自然交配则在发情盛期、阴道黏膜呈大红色时配种受胎率最高(表 1-2)。

(三) 妊娠与妊娠期

1. 胚胎发育 公母兔交配后,精子与卵子在输卵