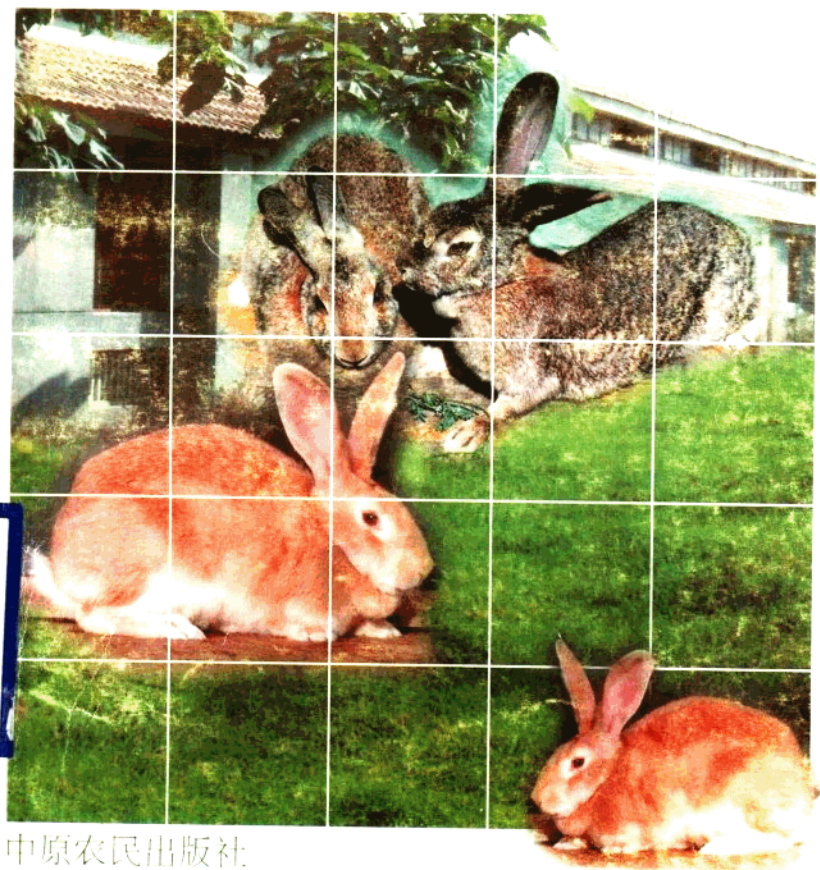


奔小康丛书·养殖系列

实用肉兔饲养新技术

张 茂 薛爱莲 编著



中原农民出版社

“奔小康丛书”编委会

主 任 朱士仁
副主任 张绍文 祁凌云 杨庆山 郑 英
编 委 (以姓氏笔画为序)
王锦文 朱士仁 孙治强 祁凌云
阮银岭 杨庆山 杨南方 张绍文
李 靖 郑 英

本书作者

张 茂 薛爱莲

出版者的话

本世纪末实现小康目标是我国经济社会发展要达到的第二步战略目标。为此,党中央指“引导农民奔小康既是 90 年代党在农村工作的总目标,又是广大农民根本利益所在。”为了配合“以奔小康总揽农村工作全局”这一党在农村的中心工作,积极引导广大农民走小康之路,我社在广泛调查研究的基础上,特制定了“奔小康丛书”的出版规划。

本“丛书”旨在介绍科学技术,传播经营信息,讲述致富要诀,提倡精神文明建设,让广大农民学会用市场的观念指导生产经营,用科学的方法分析利用本地优势,用实用而先进的技术增加经济效益,从而加快奔小康步伐。

本“丛书”分为综合、养殖、林果、蔬菜、加工等系列,从 1995 年起陆续出版发行。

目 录

一、养兔须知	(1)
1. 肉兔的发展前景及经济效益如何?	(1)
2. 饲养肉兔首先应考虑哪些问题?	(2)
3. 肉兔都有哪些生活习性?	(3)
4. 肉兔换毛的因素是什么?	(6)
5. 肉兔有哪些消化特点?	(6)
6. 为什么说兔粪是优质的有机肥料?	(8)
7. 肉兔有哪些优良品种?	(8)
二、饲料和营养	(14)
8. 肉兔需要哪些营养物质?	(14)
9. 饲料中有哪些营养物质?	(14)
10. 为什么要给兔喂水?	(15)
11. 肉兔需要多少能量?	(15)
12. 蛋白质对肉兔有什么作用?	(16)
13. 肉兔日粮中含多少粗纤维为好?	(17)
14. 脂肪对肉兔有什么作用?	(17)
15. 维生素对兔体有何作用?	(18)
16. 矿物质对兔体有何作用?	(20)
17. 家兔为什么会得软骨症?	(20)

18. 为什么要给兔喂盐?	(20)
19. 肉兔饲料添加剂有什么作用?	(21)
20. 怎样按照营养原则和饲养标准喂兔?	(21)
21. 怎样加工调制兔饲料?	(22)
22. 肉兔为什么要喂配合饲料?	(23)
23. 怎样配合肉兔日粮?	(24)
三、肉兔的饲养管理	(27)
24. 肉兔饲养管理的基本要求有哪些?	(27)
25. 怎样饲养和使用种公兔?	(29)
26. 怎样饲养空怀母兔?	(29)
27. 怎样饲养管理怀孕母兔?	(30)
28. 怎样饲养管理哺乳母兔?	(31)
29. 怎样饲养管理仔兔?	(32)
30. 怎样饲养幼兔?	(34)
31. 怎样饲养青年兔?	(35)
32. 饲养阉兔有哪些好处? 怎样阉割?	(36)
33. 春、秋季怎样管理肉兔?	(36)
34. 夏季怎样管理肉兔?	(37)
35. 梅雨季节怎样管理肉兔?	(37)
36. 冬季怎样管理肉兔?	(38)
37. 怎样识别公、母兔?	(39)
38. 怎样识别兔的年龄?	(39)
39. 怎样给兔打耳号?	(40)
四、肉兔的繁殖和育种技术	(41)
40. 兔在繁殖上有哪些特点?	(41)
41. 母兔发情有什么表现?	(42)

42. 母兔不孕的原因有哪些?	(42)
43. 怎样对不发情的母兔进行催情和配种?	(43)
44. 怎样对家兔进行人工授精?	(44)
45. 近亲交配有哪些利弊?	(46)
46. 兔进行初配的年龄多大为好?	(47)
47. 什么季节繁殖最好?	(47)
48. 配种前要做好哪些工作?	(48)
49. 怎样使公、母兔进行交配?	(49)
50. 复配有几种方式?	(49)
51. 如何使母兔在产仔中公少母多?	(50)
52. 怎样检查母兔是否受胎?	(50)
53. 什么叫遗传和变异? 如何应用?	(51)
54. 什么叫杂交?	(51)
55. 经济杂交有哪些方式?	(52)
56. 怎样选种?	(53)
57. 怎样选配?	(54)
58. 怎样建立肉兔的档案记录?	(55)
五、种兔的引进和运输	(58)
59. 如何把好引种质量关?	(58)
60. 种兔运输中应注意哪些问题?	(59)
61. 种兔运回后应注意些什么?	(60)
六、兔皮、兔肉加工技术	(64)
62. 如何鉴定兔皮的品质?	(64)
63. 怎样加工晾晒兔皮? 如何妥善保存?	(65)
64. 兔皮鞣制和制革技术哪里最好?	(66)
65. 兔肉的简单加工方法有哪些?	(67)

七、笼舍的建造和设备	(74)
66. 笼养兔有哪些好处?	(74)
67. 建造笼舍的基本要求有哪些?	(74)
68. 室内养兔怎样建笼?	(75)
69. 室外兔笼怎样建造?	(75)
70. 常用的养兔设备有哪些?	(76)
八、兔病防治	(80)
71. 如何查看兔的健康状况?	(80)
72. 怎样给兔用药?	(80)
73. 怎样防治兔瘟?	(81)
74. 怎样防治兔巴氏杆菌病?	(82)
75. 怎样防治兔魏氏梭菌病?	(83)
76. 怎样防治兔波氏杆菌病?	(83)
77. 怎样防治兔粘液性肠炎?	(84)
78. 怎样防治兔传染性口腔炎?	(85)
79. 怎样防治兔葡萄球菌病?	(85)
80. 怎样防治兔肺炎?	(87)
81. 怎样防治兔副伤寒?	(87)
82. 怎样防治兔破伤风?	(88)
83. 怎样防治兔梅毒?	(88)
84. 怎样防治兔球虫病?	(89)
85. 怎样防治兔弓形虫病?	(90)
86. 怎样防治兔疥癣?	(91)
87. 怎样防治兔秃毛癣病?	(91)
88. 怎样防治兔挠虫病?	(92)
89. 怎样防治兔豆状囊尾蚴?	(92)

90.怎样防治兔肠腹胀?	(93)
91.怎样防治兔腹泻病?	(94)
92.怎样防治兔便秘?	(94)
93.怎样防治兔积食病?	(95)
94.怎样防治兔感冒?	(95)
95.怎样防治兔眼结膜炎?	(95)
96.怎样防治兔阴部炎?	(96)
97.怎样防治兔软骨病?	(96)
98.怎样防治兔中暑?	(96)
99.怎样防治母兔难产?	(97)
100.怎样防治兔农药中毒?	(97)

一、养兔须知

1. 肉兔的发展前景及经济效益如何？

(1)发展前景 养兔具有投资少、成本低、收益大、用粮少、易管理、风险小等特点。发展养兔业,对提高农民收入、促进经济发展、提高人民的生活水平、增加外汇收入、支援国家建设等方面,都具有重大的意义。

1)兔肉是解决人类对蛋白质需要的新途径。当今世界,粮食紧缺、蛋白质缺乏是威胁人类生活的两大难题,特别是我国的问题更加严重。人们正在寻求解决的办法。1981年联合国粮农组织对64个发展中国家调查表明,70%的国家认为养兔生产可能成为人类又一个蛋白质来源。我国到本世纪末人均粮食仅400千克,必须多途径增加畜产品,尤其是瘦肉。兔以草食为主,消耗粮食少,是当前我国广大农村较为理想的家庭养殖业之一,尤其是经济落后、交通不便、偏远山区更有饲养价值。兔肉的蛋白质含量高达21%,而猪肉为15.7%,牛肉为17.4%,鸡肉为18.6%。

2)兔肉是人们最理想的食物之一。兔肉属高蛋白、高赖氨酸、高磷脂、高钙、高消化率、低脂肪、低胆固醇、低热量的理想型肉食品。不论在营养价值,还是在预防人体动脉粥样硬化、高血压及心脏病发生等医疗保健方面,均符合现代人类对副食品的要求。

表 1 兔肉和其它肉类营养成分比较

项 目	兔 肉	猪 肉	牛 肉	鸡 肉
蛋白质(%)	21.0	15.7	17.4	18.6
脂肪(%)	8.0	26.7	25.1	4.9
赖氨酸(%)	9.6	3.7	8.0	8.4
胆固醇(毫克/100克)	65.0	126.0	106.0	69~90
消化率(%)	85.0	75.0	55.0	50.0

另外,兔肉的肌纤维细嫩,加工后极易被人体消化吸收,老、弱、病、幼皆宜。

总之,经济越发达,人民生活水平越高,对兔肉的要求就越迫切。肉兔属于一次性消耗商品,不断养不断宰,很难过剩,可以大量发展。

(2)经济效益 培育品种的肉兔,繁殖力强,生长快,在较好的饲养管理条件下,可年产5胎~6胎,最高可达8胎~10胎。可是生的胎次越多,母兔衰老的就越快,而且因仔兔吃奶不足,吃奶时间只有20多天,所以仔兔的抵抗力很差,成活率很低。因此,要适当进行控制,一般以年产4胎~5胎为好。每胎产仔6只~8只,年平均育成25只,3个月出售,按每0.5千克4元计算,每只平均2.5千克重,共可收入500元。除去正常饲料等开支200元,可得净利300元。每户饲养20只繁殖母兔,年获利6000元,而且还不影响其它农事操作。所以说饲养肉兔,是广大群众勤劳致富的较好门路。

2. 饲养肉兔首先应考虑哪些问题?

在发展养兔之前首先应该注意以下几个问题:

(1)销售渠道 这是个现实问题,如果养成的肉兔无处

卖,很快就会垮台,所以应到周围县和本县考查一下市场,如果有冷冻厂或加工单位,应了解需要情况,需要越多,发展的前景就越大。另外,也可自找出路,几家联合在县城办兔肉店或兔肉餐馆,许多地方的成功经验,就是这样干出来的。

(2)经济核算 有了渠道,还要算算帐,看是否划算,如果效益很好就可干。

(3)饲养条件 首先要考虑饲草要丰富。没草就不能养兔,草的质量好,就可少喂料或不喂料。实践经验表明,农村除了哺乳或怀孕母兔喂少量精饲料外,其余兔很少喂料或根本就不喂料。为了提高肉兔的出栏率,一般主张还是少喂些精料为好,即精料限量,草不限量。其次最好有人主管养兔,老人、小孩都可。不然想着了就添把草,忙起来几天就不好好喂,这样兔子是很难养好的。再次要有饲养场所,最好是闲房或院里地方大,可以建笼养兔。没有地方养是不宜发展的。

(4)饲养技术 只有科学养兔,才能得到可观的经济效益,一点养兔技术也不懂是很难养好的。饲养技术的来源,一是依靠书本和专业杂志,自己对照摸索着干;二是请教别人,能者为师,学习别人的养兔经验;三是请专家讲授养兔技术,这是最快、效果最好的办法,可以减少损失,提高养兔的成功率。

(5)优良品种 没有好的品种或用已经退化的品种,是不会得到很好的经济效益的,俗话说,“有钱买种,没钱买苗”,引种时是要花些代价的,不能为省几个钱,将劣种引进来。

3. 肉兔都有哪些生活习性?

了解家兔的生活习性,按照其特点进行饲养管理,才能把兔养好。

(1)夜行性和嗜眠性 家兔仍保留着野兔的昼伏夜行的习性。白天常伏卧闭目休息,除饮水和吃食外,不爱活动;夜间则非常活跃,频繁的采食和饮水。因此,家兔才是真正的“不吃夜草不肥”的动物,晚上必须加足草、料;白天要有一个安静而舒适的生活环境,让其充分的休息与睡眠。

家兔在某些情况下,极易进入困倦和睡眠状态,这种特性称为嗜眠性。利用这一特性,可以顺利地进行投药、注射和简单手术。其操作方法是:将兔翻转,背部向下进行保定,然后顺毛方向抚摸其胸腹部,同时用手按摩太阳穴,即可使其进入睡眠状态,此时便可进行手术。如在手术中苏醒,可按照前法再次催眠。术毕,将家兔翻转为正常站立姿势,即刻苏醒。

(2)胆小怕惊 家兔因受惊吓或遇到敌害而发生惊群,后肢击地啪啪作响,竖耳伏身惊慌异常或四处逃窜、乱碰乱撞,往往造成意外伤亡。笼养兔也会因受惊而食欲下降,怀孕母兔流产,分娩兔间歇性产仔或难产,哺乳母兔拒绝哺乳,甚至还会咬死或抓死仔兔。因此,保持安静和无兽害的环境特别重要。

(3)喜干燥、怕潮湿 家兔的抵抗能力较差,性喜清洁、干燥和凉爽的生活环境,污秽和潮湿的环境条件,常使其抵抗力降低而发病。

(4)怕热耐寒 家兔背毛浓密,汗腺极少,因此特别怕热,最适宜的温度为 $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 。气温高时,以加快呼吸散出体内余热来平衡体温。此外,耳朵(耳大耐热力强)和唇部周围的汗腺,也能散发少量的余热。尽管如此,在炎夏酷暑,对其仍有极大的威胁。当气温超过 33°C 时,食量大减;气温达到 35°C 时,呼吸加快6倍~7倍;当气温超过 35°C 时,应洒水降

温,否则就有中暑的可能。在长期持续高温下,其生产、生长、繁殖等均受严重影响。公兔在气温超过睾丸的正常温度($35^{\circ}\text{C} \sim 36^{\circ}\text{C}$)时,则很少产生或不产生精子,所以夏季配种很难受胎。

成兔在冬季可耐受 0°C 以下的低温,但低温对仔兔影响很大,当气温低于 10°C 时,仔兔食欲下降,气温长期在 5°C 以下时,仔兔因消化不良而引起肠炎的发病率升高,死亡也很严重。

所以夏季防暑,冬季防寒,也是一项重要的工作。

(5)嗅觉敏锐 家兔的视觉迟钝,但嗅觉却异常敏感,常用鼻子来辨别气味。吃食时可辨别出食物有无异味,是否新鲜,有无毒性和霉变。在饲料充足的情况下,兔子很少吃毒草或霉烂饲料。家兔用鼻子还可辨别出同群兔以及仔兔是否为亲生。

成年兔可以通过嗅闻辨别公母。同性常发生殴斗,特别是两只公兔在一起,嘶咬得更加厉害,往往将对手的生殖器官咬坏,甚至还会将对方咬死。

(6)群居性差 家兔喜爱单独活动,不爱群居,常可见到互争地盘,力图赶走对方的现象,同性殴斗和咬伤的现象经常发生,特别是公兔群和新组合兔群内更为严重,因此在管理上应特别注意。对那些特别爱斗和性情凶猛的兔,应单独饲养。

(7)穴居性和啮齿行为 公、母兔均爱打洞穴居。公兔打洞为其栖身休息,洞深 20 厘米~30 厘米;母兔打洞则为产仔,在孕后半月左右即开始打洞,直至挖成铺好褥草,一般洞深 1 米左右,宽 20 厘米~25 厘米,离地面 15 厘米~20 厘米,洞的尽头宽 30 厘米~35 厘米,便于转身和建窝产仔。

兔裂开的上唇,锐利的门齿,是为了便于啃咬东西。门齿不断地磨损,需不断增长来补偿,这种啃咬磨牙的本能,即为啃齿行为。因此在选用建筑~~料~~料时,应注意要坚固耐用。

4. 肉兔换毛的因素是什么?

家兔换毛的因素,除遗传性所限定的节律外,还受光照的控制,因此就形成了季节换毛和年龄换毛。

外界因素对机体产生作用(季节的变化,光照时间的长短),使内在因素起作用而产生~~起~~季节换毛。每次换毛的早晚及时间的长短,又受环境条件、年龄、体质状况和饲料条件的影响。一般来说,北方地区,春季换毛晚于南方地区,秋季换毛又早于南方,这主要是受光照时间长短的影响。喂养条件差、年龄大和体质差的兔,换毛迟缓,时间延长,换毛期一般为30天~40天。春季换毛在3月~4月,随着光照时间的延长,气温的升高,意味着夏季的来临,此次换毛是为适应高温季节,故而绒毛稀疏,以便于散热,因此这个季节的毛皮质量最差。秋季换毛大致在8月~9月,随着光照时间的缩短,气温逐渐降低,意味着冬季的来临,退去夏毛换上冬毛,准备越冬。此时绒毛浓密,保温性能好,是毛皮质量最高的季节。

年龄换毛,第一次是60日龄左右的幼兔,要退换胎毛。第二次是150日龄左右的青年兔,由青年兔转为成年兔,要再次更换全身毛。以后就成为成兔,按季节换毛。

5. 肉兔有哪些消化特点?

(1)食性 兔以植物性饲料为主,爱吃含纤维素高的饲料。在同时喂给粗饲料和混合精料时,兔往往先吃草(特别是青草),然后再吃精饲料。兔爱吃甜味饲料和多叶的草,特别爱吃苜蓿草。爱吃萝卜、谷物、植物性蛋白和颗粒饲料。用颗

粒饲料培养出来的家兔被毛丰富,增重加快。

(2)能够有效利用低质高纤维饲料 兔依靠盲肠中的微生物和圆小囊(淋巴组织)的协同作用,对粗纤维有较高的消化率。家兔借助盲肠微生物和饲料迅速通过消化道的特点,迅速排除难以消化的粗纤维,而非纤维部分迅速被消化吸收,故能有效地利用低质高纤维饲料。一般要求饲料中粗纤维的含量不低于 12%。

(3)能充分利用粗饲料中的蛋白质 兔对青粗饲料中的蛋白质,有较高的消化率。以苜蓿为例,兔能消化苜蓿中 75% 的蛋白质,而猪低于 50%。有人用全株玉米制成颗粒饲料,家兔对其粗蛋白质的消化率为 80.2%,马为 53%。

(4)能忍受高钙饲料 兔对饲料中的钙磷比例要求不严格(2:1),当钙磷比例高达 12:1 时,也不会降低生长率,且能保持骨骼灰分正常。过量的钙,都被从尿中排出,而无损于兔体健康。磷不能过量,虽过多的磷可随粪便排出体外,但影响饲料的适口性,家兔拒绝采食。

(5)食粪性 家兔有两种粪便,白天排出硬粪,夜间排出暗色成串的软粪。软粪来自于盲肠,其中包括受细菌作用过的食糜、细菌、蛋白质、维生素,特别是维生素 B₁₂、烟酸、泛酸、核黄素等含量很高。家兔在夜间将全部软粪吃掉,使其剩余的营养物质再消化、再吸收(称为“盲肠营养”)。家兔这种吃软粪的行为,是一种正常的生理现象。

(6)解毒能力强 兔的肝脏很大,约 60 克,占其体重的 3%,具有较强的解毒能力。猫眼草开花时毒力很强,但兔能吃,如果逐渐加大喂量时,虽食量很大,也不致中毒,而且长的特别快,发育的也特别好。但不是所有含毒的植物均能吃,如

果采食一些化学毒物和毒性极强的有毒植物,依然会中毒。

6. 为什么说兔粪是优质的有机肥料?

兔粪中所含的氮、磷、钾均高于其它家畜粪便,适合各种作物的施用,增产效果明显,在当前强调要吃无农药残毒的“绿色食品”时,兔粪就显得更加重要。50 千克兔粪的含氮量相当于 5 千克硫酸铵的含氮量。通常 1 只兔,年积肥 100 千克,10 只兔等于 1 头猪的积肥量。

表 2 兔粪与其它畜禽粪的养分比较表

类 别	氮(%)	磷(%)	钾(%)
兔 粪	2.3	2.3	0.8
猪 粪	0.6	0.4	0.4
牛 粪	0.3	0.3	0.2
羊 粪	0.7	0.5	0.3
鸡 粪	1.5	0.8	0.5

7. 肉兔有哪些优良品种?

(1)肉用品种 沿用历史的叫法,将以生产兔肉为主要目的的品种称之为肉用品种。该品种的主要特征为头较大,颈短粗,多数有肉髯,肌肉丰满,肉质鲜美,繁殖力强,生长快,成熟早,屠宰率高。

1)新西兰兔。原产于美国,系采用比利时、弗朗德、美国白、安哥拉等品种杂交培育而成,为当代肉兔之佼佼者,是世界公认的最好品种,因此在全世界分布也最广,在河南省的饲养量也很大。

该品种属于中型兔,成年体重 4 千克~5.5 千克。头方圆短粗,体长中等,背腰宽广,臀圆,中后躯肌肉特别丰满,屠

宰率可达50%~55%，肉质细嫩。体质结实，结构匀称，四肢强壮有力，倍受人们青睐。

其主要优点为，早期生长速度特别快(8周龄~9周龄可达1.8千克)，适应性强，耐粗饲，母性好，繁殖力高，胎产仔8只~9只。

2)加利福尼亚兔。原产于美国，先由喜马拉雅兔与青紫蓝兔杂交，再从其后代中的青紫蓝公兔与新西兰母兔杂交，然后将其杂交的后代经长期横交选育而成。因在加利福尼亚育成，故名加利福尼亚兔。国外多用它与新西兰兔杂交，其杂交后代56日龄时，体重可达1.7千克~1.8千克。

该品种为中型兔，90天体重为2.3千克~2.5千克，成年体重4千克~4.5千克。全身被毛白色，唯有耳、鼻端、四肢下部、尾部为黑色，俗称“八点黑”兔。体躯匀称美观，体质健壮，后躯发育良好。

其主要优缺点为：性情温顺，适应性好，抗病力强，遗传性稳定，繁殖性能好，胎产仔7只~9只，泌乳力特别强，母性最好，仔兔成活率高且生长发育快，被人们誉为最理想的“保姆”兔。其不足之处为体长小。

3)比利时兔。原产于比利时，是一个古老的大型肉用品种，是由野生穴兔驯化选育而成。

毛色似野兔，多为深褐、浅褐、赤褐，偶尔出现纯黑、纯白的个体。两耳宽大直立，耳背面有光亮的黑色毛边，颌下几乎没有肉髯，这是该品种独有的特征(一般大型兔均有明显的肉髯)。体躯长，四肢粗壮，体重大，肌肉丰满，产肉性能好。我国引入该品种后，用加利福尼亚公兔与比利时母兔杂交，效果很好，优势率提高28.1%(3月龄体重)。每胎平均产仔9只