

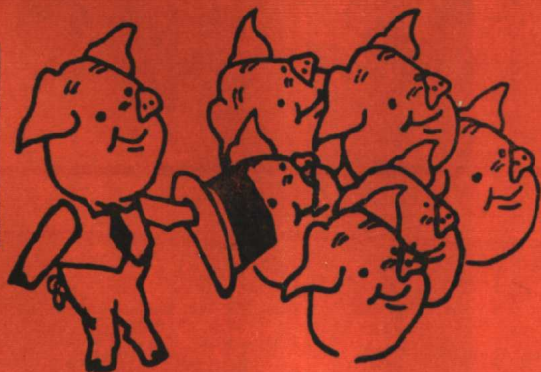


农业科技咨询丛书

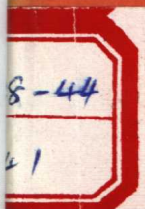


仔猪培育 实用技术问答

张荣强 蒋光化 何觉义 编写



重庆出版社



农业科技咨询丛书

仔猪培育实用技术问答

张荣强 蒋光化 何觉义 编写

重庆出版社

1993年·重庆

(川)新登字010号

责任编辑 叶麟伟
封面设计 士 由
技术设计 刘黎东

张荣强 蒋光化 何觉义 编写

仔猪培育实用技术问答

重庆出版社出版、发行(重庆长江二路205号)
新华书店经销 达县新华印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张2.75 插页 1 字数 51 千
1993年9月第一版 1993年9月第一版第一次印刷

印数: 1—10,050

ISBN 7-5366-2384-4/S·37

科技新书目295——346

定价: 1.45元

内 容 提 要

培育速生快长、健壮优质的仔猪，是获取养猪良好社会效益和经济效益的基础。本书从实际需要出发，围绕提高仔猪成活率与增重，从国内外近年发表的文献中，精选出有关仔猪培育的新技术，以问答形式编写而成。在讲述仔猪的生理学特性和营养学知识的基础上，着重介绍了仔猪的饲养管理和疾病防治技术。设问针对性强，解答简明、通俗，所介绍的技术力求做到“吹糠见米”，效果突出。是目前国内少有的专门论述仔猪培育的实用读物。可供农村广大养猪户、基层畜牧兽医工作者及农业中学师生阅读。

前 言

我国是世界上养猪最多的国家，广大农村都普遍养猪，近年来养猪业的发展呈上升趋势。四川是一个养猪大省，仅生猪产值就占畜牧业总产值70%以上。培育仔猪（离乳前的幼猪称仔猪，俗称奶猪）的多与少和品质的好与坏，对养猪生产、育肥、出栏、猪肉品质以及对人体健康等方面都起到十分重要的作用。当前农村养猪普遍存在着饲养管理水平低、仔猪培育技术落后、仔猪成活率低、疾病多、断奶体重较轻、饲养成本高等问题，严重制约了养猪生产的大发展。

要使养猪业有一个大发展，掌握仔猪培育实用技术很重要。因仔猪与处于其他生育阶段的猪不同，有它特定的生理条件，如新陈代谢旺盛，生长发育极为迅速，但神经系统调节功能尚不健全，条件反射差，消化机能弱，对外界不良环境适应力差，培育措施不当则易影响其生长发育和生产性能，甚至导致大量死亡，造成严重的经济损失。因此，普及科学培育仔猪知识，推广仔猪培育实用技术，提高仔猪饲养、护理和疾病防治水平，对发展养猪数量和提高肉品质量、增加养猪的经济效益和社会效益，均十分重要。目前我国专门论述仔猪培育实用技术方面的书不多，为此，我们从近年来国内外发表的文献中，精选出有关仔猪培育实用技术，并结合我们的科研成果，编写出《仔猪培育实用技术》一书。本书

紧紧围绕仔猪的生理学特点、营养学知识、仔猪饲养管理，仔猪疾病防治等方面对生产中存在的主要问题进行了解答，系统介绍了有关专业知识和实用技术。本书内容力求技术成熟，先进实用，方法具体，文字通俗易懂，使读者阅读之后就能按照书中的方法去做，并取得效果。

本书末列出了主要参考文献，编者在此对原作者的劳动表示感谢。由于编者业务水平和写作能力所限，疏漏和错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

1992年5月于重庆

目 录

一、仔猪的生理学特性	(1)
1. 仔猪的体温调节能力强吗?	(1)
2. 仔猪的消化机能如何?	(1)
3. 仔猪唾液中含有唾液淀粉酶吗?	(2)
4. 仔猪胃液的分泌情况及其作用如何?	(2)
5. 仔猪的肠液有何功能与特性?	(3)
6. 胆汁在仔猪食物消化过程中有何功用?	(4)
7. 仔猪生长发育的速度快吗?	(4)
8. 仔猪有无先天性免疫力?	(5)
二、仔猪的营养学知识	(6)
9. 蛋白质有哪些作用? 仔猪需要吗?	(6)
10. 什么叫氨基酸? 对仔猪生长有何作用?	(6)
11. 各类饲料中蛋白质含量情况如何?	(8)
12. 碳水化合物有什么作用?	(9)
13. 脂肪对猪有哪些营养作用?	(10)
14. 钙、磷对仔猪生长发育有什么作用?	(11)
15. 食盐有什么作用? 仔猪需要喂食盐吗?	(11)
16. 微量元素在仔猪营养方面有何作用?	(12)
17. 维生素在仔猪营养方面有何作用?	(14)
18. 水对猪的重要性如何? 需给仔猪补充饮水吗?	(16)
19. 高剂量铜能促进仔猪生长吗? 是否会引起仔	

猪铜中毒？	(16)
20. 氯化胆碱喂仔猪有什么作用？	(18)
21. 哺乳仔猪需要哪些营养物质？	(18)
22. 什么是平衡饲料？	(19)
23. 为什么要给仔猪吃初乳？	(20)
24. 酸化饲料可以喂仔猪吗？	(20)
三、仔猪的饲养管理	(22)
25. 怎样做好仔猪的接生和护理？	(22)
26. 怎样给初生猪只保暖？	(23)
27. 哺乳仔猪对气温环境有什么要求？	(23)
28. 如何养育一胎多产仔猪？	(24)
29. 能使用胃管补给仔猪初乳吗？怎样操作？	(25)
30. 如何避免仔猪被压死？	(28)
31. 为什么要拔除新生仔猪的“乌牙”？	(29)
32. 为什么要给初生仔猪固定乳头？	(29)
33. 给仔猪提早“诱食”有什么好处？	(30)
34. 如何给仔猪提早“诱食”？	(31)
35. 如何抓好仔猪的“旺食”？	(31)
36. 仔猪早期断乳有哪些优缺点？	(33)
37. 仔猪早期离乳成功的技术措施有哪些？	(35)
38. 怎样给仔猪断乳？	(36)
39. 仔猪早期断乳需注意些什么问题？	(37)
40. 早期断乳的仔猪易发生腹泻吗？怎样预防？	(38)
41. 怎样饲养断乳仔猪？	(38)
42. 如何管好断乳仔猪？	(40)
43. 为什么要给仔猪提早补饲？	(41)

44. 怎样给哺乳仔猪补饲? (42)
45. 促进仔猪的生长发育有哪些措施? (43)
46. 哺乳仔猪的去势与预防注射在什么时间内进行为好? (45)
47. 怎样抢救刚生下的假死小猪? (46)
48. 初生至10日龄仔猪的饲养要点有哪些? (46)
49. 10—20日龄仔猪的饲养要点有哪些? (47)
50. 20—40日龄仔猪的饲养要点有哪些? (47)
51. 40—60日龄仔猪的饲养要点有哪些? (48)
52. 早期断乳仔猪添加微量元素效益如何?怎样配方? (49)
53. 哪些原因引起仔猪死亡? 其比例如何? (49)
54. 在仔猪饲料中添加糖有什么好处? (50)
55. 国外培育仔猪近来又有哪些新技术? (50)
56. 国内外对仔猪人工乳的应用怎样?如何配方?.....(51)
57. 仔猪缺铁吗? 怎样补给? (53)
58. 硝呋烯腙添加剂喂仔猪效果如何? (57)
59. 猪用饲料香味剂有什么作用?能喂仔猪吗?.... (57)
60. 颗粒饲料喂仔猪好吗? 怎样配方? (58)
- 四、仔猪的疾病防治**..... (60)
61. 怎样防治猪瘟? (60)
62. 怎样防治猪丹毒? (61)
63. 怎样防治猪肺疫? (62)
64. 怎样防治猪喘气病? (63)
65. 怎样防治仔猪副伤寒? (64)
66. 怎样防治仔猪黄痢? (65)

67. 怎样防治仔猪白痢? (65)
68. 怎样防治仔猪红痢? (66)
69. 怎样防治仔猪痢疾? (67)
70. 怎样防治猪流行性腹泻? (67)
71. 怎样防治猪轮状病毒病? (68)
72. 怎样防治猪传染性胃肠炎? (68)
73. 怎样防治仔猪贫血? (69)
74. 怎样防治新生仔猪低血糖症? (70)
75. 怎样防治仔猪硒和维生素E缺乏症? (70)
76. 怎样防治仔猪佝偻病? (71)
77. 怎样防治仔猪附细胞体病? (72)
78. 怎样防治仔猪蛔虫病? (73)
79. 怎样防治仔猪肺丝虫病? (73)
80. 怎样防治猪弓浆虫病? (74)
81. 怎样防治猪疥癣病? (75)

主要参考文献

一、仔猪的生理学特性

1. 仔猪的体温调节能力强吗？

仔猪的体温调节能力差。仔猪出生后20天内，体温调节中枢神经发育尚未健全，造血机能不完善，不能维持正常体温的恒定。仔猪的皮下脂肪少，皮薄毛稀，出生时水分消失量大，体内调节机能不健全，提供热能的体脂和糖原贮藏量少，因而，如遇外界气候寒冷，即表现不适应，抵抗力差，容易发生感冒、下痢等病。

仔猪的体温调节能力和御寒能力，随着日龄的增长而逐渐增强。仔猪体温为39—40℃左右，比一般成年猪要高1—2℃。加强对仔猪的保温，是提高仔猪成活率的重要措施。

2. 仔猪的消化机能如何？

仔猪的消化器官容积小，机能不完善，消化腺分泌不足，消化机能弱。由于仔猪的胃底腺不发达，不能制造盐酸，胃液中缺乏游离盐酸，胃蛋白酶没有活性，故不能很好地消化蛋白质，特别是植物性蛋白质，仔猪只能吃乳而不能利用植物性饲料。同时，由于胃中缺乏盐酸，使得进入胃内的病原微生物不能受到抑制，所以仔猪容易发生胃肠道疾病。对哺乳仔猪，应提早补给些富含营养并容易消化的饲料，由于饲料对胃壁具有刺激作用，从而可以促使胃腺提早分泌盐

酸。仔猪不能消化生淀粉，在饲喂时，不能给淀粉含量过高的饲料，不然会导致仔猪下痢。仔猪消化道内没有纤维分解酶，所以仔猪不能消化分解饲料中的粗纤维。仔猪的消化器官是逐渐发育成熟的，因而仔猪对饲料的质量、饲喂方法和次数等都有特殊要求，在饲喂中应根据仔猪的上述生理特点来合理进行饲养管理和日粮配制。

3. 仔猪唾液中含有唾液淀粉酶吗？

仔猪出生后即能分泌唾液，但是唾液中唾液淀粉酶含量少，仅为成年猪的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ，其酶的活性也较低。随着日龄的增长，仔猪各器官的发育逐渐健全，采食量增加，唾液淀粉酶的含量和活性也逐步提高。仔猪在3月龄左右时，唾液淀粉酶分泌量可达到成年猪的水平。由于哺乳期仔猪胃内酸性较弱，唾液淀粉酶在胃内仍能发挥水解淀粉的作用，根据这一特点，可对仔猪进行早期补饲。

4. 仔猪胃液的分泌情况及其作用如何？

初生猪只胃和神经系统的机能联系还没有完全建立，缺乏反射性胃液分泌。饲喂时及饲喂后第一小时内并不出现胃液分泌的剧烈增多，一般要在1.5月龄以后才出现胃液分泌的反射期。夜间胃液分泌量较多，约占全天总分泌量的69%，白天则分泌量较少，约占31%。

初生仔猪胃液中缺乏游离的盐酸。20日龄以后才有一定量的盐酸分泌，一般盐酸含量为0.05—0.15%。60日龄断乳时，盐酸的分泌量接近成年猪水平，达到0.27—0.40%，这时胃腺的机能已达到完善阶段。仔猪胃液中盐酸浓度的高

低，与杀菌能力的强弱有着密切关系。20日龄以内的仔猪容易发生下痢，就是因为胃液中盐酸浓度较低所致。因此，在仔猪哺乳期间要特别注意饲料、饮水、食槽和猪舍等的清洁卫生，减少细菌感染机会，防止胃肠道疾病的发生。

仔猪胃液中的消化酶，主要有胃蛋白酶和凝乳酶。凝乳酶能帮助消化乳汁，在猪只初生时已有作用，2日龄的仔猪的纯粹胃液1毫升就能使5毫升牛乳于6—7秒钟内凝固。随着日龄的增长，凝乳能力也逐渐增强。胃蛋白酶，1—20日龄的仔猪胃内只有胃蛋白酶原，此时由于仔猪胃液中缺乏游离盐酸，胃蛋白酶原不能被激活。胃蛋白酶的作用，在仔猪20日龄以后才能表现出来。研究表明，虽然仔猪出生后20天前胃液中才出现游离盐酸，但4日龄的仔猪胃液已能水解动物性蛋白，9日龄起，能水解植物性蛋白，原因是仔猪早期胃液中的其他酸类（如乳酸等有机酸）可代替盐酸来激活胃蛋白酶原。在哺乳早期给仔猪补喂精饲料和青饲料，是促进胃腺发育，缩短胃机能不全期的一种有效办法，可以为断乳后胃机能的完善做准备，从而提高仔猪的抗病能力与成活率，增加断乳体重。

5. 仔猪的肠液有何功能与特性？

仔猪胃液中缺乏盐酸的时期，胃内的消化作用小，仔猪吃进的食物主要靠小肠内胰液和肠液来消化。初生猪只分泌肠液的机能很旺盛，而且肠液中的淀粉酶和乳糖酶的活性很高。淀粉酶的活性，约在仔猪1周龄时开始下降，至4—5周龄时趋于稳定。乳糖酶的活性在仔猪刚出生时较高，出生后1—2周内有所增加，以后则逐渐下降，至断乳时更低。

6. 胆汁在仔猪食物消化过程中有何功用？

胆汁能帮助仔猪食物中脂肪的消化。胆汁中的胆酸盐是胰脂肪酶的激活剂，并能乳化脂肪，促进食物中脂肪的分解和吸收。初生猪只的胆汁分泌量很少，因此，仔猪食入的脂肪很难被消化吸收。仔猪出生后3周，胆汁的分泌量慢慢增加，一般在仔猪体重达到7公斤左右时，胆汁的分泌量才迅速增加，仔猪对脂肪的消化率也随着年龄的增长而增加。

7. 仔猪生长发育的速度快吗？

猪是多胎动物，仔猪出生时的体重还不到成年猪体重的1%，与其他家畜相比，是比例最小的，但仔猪出生后生长发育速度特别快。如仔猪初生重为1公斤左右，10日龄时为初生重的2倍以上，30日龄时为5—6倍，60日龄时为10—13倍，这是任何别的家畜都不能与之相比的。

由于仔猪生长快，物质代谢也相应旺盛。仔猪对蛋白质、能量、矿物质、维生素的需求量，按相对体重来说，都大大高于成年猪。20日龄的仔猪，每公斤体重可沉积蛋白质9—14克，而成年猪只能沉积0.3—0.4克，前者为后者的30—35倍；仔猪的钙、磷代谢也比成年猪旺盛，每增重1公斤需钙7—9克、磷4—5克。可见仔猪对营养的需要不论在质量上和数量上都相当高。仔猪对营养不平衡也很敏感，所以，要养好仔猪必须满足其各种营养需要，保持营养平衡。

猪体内水分、蛋白质和矿物质的相对含量是随年龄的增长而下降，而脂肪的沉积则随年龄的增长而上升。形成蛋白质所需要的能量要比形成脂肪所需要的能量少40%。因此，小猪比大猪长得快，能更经济有效地利用饲料。了解和掌握

仔猪的这些新陈代谢特点，对指导养猪实践至为重要。

8. 仔猪有无先天性免疫力？

初生猪只缺乏先天性免疫力。由于猪胎盘结构的特殊性，免疫抗体不能由母体通过胎盘转移给胎儿，只有靠初乳才能把母猪的抗体传递给仔猪，并逐渐过渡到自产抗体阶段。母猪初乳里免疫球蛋白含量很高，所以必须让每个猪崽都吃到初乳。实践证明，吃不到初乳的仔猪是难以养活的。

初乳中免疫球蛋白的含量虽然很高，但下降也快。仔猪10日龄后才开始自产免疫抗体，且30日龄以前产量很少。因此，仔猪3周龄内是免疫球蛋白青黄不接的阶段。此期也是仔猪胃液中游离盐酸缺乏的时期，随饲料、饮水进入胃内的病菌未受到盐酸的抑制和杀灭，所以，仔猪阶段易于感染疾病，甚至发生死亡。对此种情况，在饲养管理上要予以密切注意。

二、仔猪的营养学知识

9. 蛋白质有哪些作用？仔猪需要吗？

蛋白质是生命的物质基础，是构成所有细胞的主要成分。它是各种酶、激素和抗体的基本成分，参与整个机体的代谢。缺乏蛋白质会导致新陈代谢紊乱，生长受阻，体重减轻。

蛋白质是构成猪只的组织、器官和其进行正常生理活动的最重要的营养物质。是猪体的肌肉、皮肤、脏器、神经等的主要构成原料。猪只的组织、器官都需要不断地增生、修补、替换，母猪的怀孕、仔猪的生长发育等都需要大量的蛋白质。蛋白质可以代替碳水化合物和脂肪等营养，即把多余的部分变成热能，供猪体维持生命和进行生长的需要；相反，碳水化合物和脂肪却不能代替蛋白质的作用。

仔猪生长发育快，主要是长肌肉、骨骼和皮肤，需要的蛋白质比较多。如果供给不足，则仔猪增重缓慢，生长发育不良，饲料消耗增加，甚至形成“僵猪”。所以要让仔猪长得快、发育好，必须多喂一些蛋白质含量高的饲料，如各种豆类、油饼和鱼粉等。否则就得不到理想的饲养效果。大体上讲，仔猪饲料中粗蛋白质含量不应低于18%。也不是蛋白质喂得越多越好，蛋白质饲料喂量过多，不仅是浪费、不经济，而且猪吸收不了会造成消化不良和氨中毒等疾病。

10. 什么叫氨基酸？对仔猪生长有何作用？

氨基酸是一种含有氨基的有机酸。蛋白质就是由各种不同的氨基酸组成，氨基酸是构成蛋白质的基本单位。目前已知有22种氨基酸。已经肯定的22种氨基酸中有10种是猪的必需氨基酸，12种是非必需氨基酸。所谓必需氨基酸，就是指这些氨基酸在猪体内是无法合成的，必须从饲料中获得，缺少其中任何一种都会显著影响猪的生长发育。而非必需氨基酸即使饲料中缺乏，也可在猪体内或通过细菌作用合成。猪的10种必需氨基酸是：赖氨酸、色氨酸、蛋氨酸、组氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、缬氨酸、精氨酸。其中以赖氨酸、色氨酸、蛋氨酸最为重要，而又最易缺乏。如缺少赖氨酸时，仔猪生长停滞，口味不佳，皮毛粗糙，身体虚弱，体重降低，饲料报酬率下降。不同发育阶段仔猪的必需氨基酸需要量见表1，几种常见饲料中必需氨基酸的含量

表1 不同发育阶段仔猪的必需氨基酸需要量(占日粮的%)

氨基酸种类	哺乳仔猪	断乳仔猪
精氨酸	0.37	0.25
组氨酸	0.34	0.23
异亮氨酸	0.76	0.52
亮氨酸	0.98	0.67
赖氨酸	1.08	0.74
蛋氨酸	0.73	0.50
苯丙氨酸	0.79	0.54
苏氨酸	0.66	0.45
色氨酸	0.18	0.12
缬氨酸	0.67	0.46

资料来源：美国科学院动物营养委员会编，《猪营养需要》（第8版），农业出版社1984年版。