

禽畜肉乳增产新法

上海市乳肉管理所科普工作组编



科学技术出版社

禽畜肉乳增产新法

上海市凡属畜牧兽医工程组编



科学出版社出版

內 容 提 要

发展畜牧业，是全国农业发展纲要(修正草案)中的一项重要规定。怎样饲养牲畜和家禽，才能做到多、快、好、省——这是农业生产者深切关心的问题。

本书介绍了国内外正在采用或试用的各项最新的饲养方法，各种刺激性畜生长、增产内乳的有效新法，例如畜用抗生素、粗制维生素 B₁₂、乳酸制剂、颌下腺注射牛乳等的单独应用和综合应用，使读者对于怎样进一步提高禽畜产品、缩短养育时间、减少仔畜死亡等问题，都可以获得新的门径。

禽畜肉乳增产新法

編 者 上海市乳肉管理所科普工作组

*

科学技術出版社出版

(上海南京西路 2004 号)

上海市书刊出版业营业许可证出 079 号

上海市纺织工业局印刷所印刷 新华书店上海发行所总经售

*

开本 787×1092 毫米 1/32 · 印张 1 7/16 · 字数 28,000

1958 年 6 月第 1 版

1958 年 6 月第 1 次印刷 · 印数 30,000

統一書号: 16119·125

定 价: (7) 0.15 元



目 录

利用某些刺激剂与育肥剂是最经济的方法·····	3
抗生素的应用·····	5
维生素 B ₁₂ 的应用·····	10
酵母的应用·····	13
乳酸制剂的应用·····	16
青绿饲料的酸化与软化·····	19
雌激素的应用·····	22
甲硫氧嘧啶的应用·····	28
牛乳、蛋清注射颌下腺·····	31
碘化蛋白与甲状腺素的应用·····	34
牛粪喂猪·····	36
鸡胸腺截除育肥·····	38
人工光照使鸡多产卵·····	39
综合利用的方法·····	41
結束語·····	45

在全国大跃进声中，振奋人心的消息不断傳來，每个人都抱着火热的心情，信心百倍地要在比十五年还短的时间內赶上英国。党中央向我们提出的要求是：“多、快、好、省”。要完成这个指标，除了苦战的精神、顽强的干劲外，还必须开动脑筋去找窍门；要不然，完成“多、快、好、省”的要求就会有一定的困难。

今天在畜牧业的战线上，我们也必须干劲和智慧并用；不论养什么禽畜，都要求生长快、饲料少、乳肉产量多。

但是也有人說：“这怎么成呢？现在养牲口的办法，不是已经够先进了吗？本来猪不吃草，现在也吃草了，而且吃得不少。什么发酵饲料、稻草硷化的办法也都用了，养猪几乎很少吃精料了。”說这些話的同志，倒不是不愿意提高产量，而是感觉缺少新办法。

编写这本小册子的目的，就想在促进禽畜生长、提高产量方面提供一些新办法。这些办法，有的已有实用价值，正在各地大力推广中；有的还在試驗阶段，很有发展的前途，因之我们也把它们介绍出来。

我们希望讀者可以从这本小册子中得到一些可以实用的饲养禽畜的新方法，并通过实践和钻研，今后創造出更多、更好的新办法来。

利用某些刺激剂与育肥剂是 最经济的方法

上面已經談到，要跃进，按照一般办法是不行的。那么，怎样才能更进一步提高产量呢？一般說来，有三个方面：

(1) 从小减低死亡率 我們現在的飼养方法与飼养条件，对于幼畜往往照顧不够全面，因此死亡率較大。根据个别地区的观察，一般雛鸡的平均死亡率在50%左右，仔猪平均死亡率在10%左右；有的禽畜虽然不夭折，但生長迟緩。所以要减低死亡率，增加产量，刺激生長，都应该从小做起。通常用于仔畜的刺激剂（或称补充料）有乳酸制剂、酵母制剂、抗生素及維生素 B₁₂ 等。这些补充料应用的目的是防止仔畜患病，并使其迅速增重。

(2) 充分利用粗飼料 大家都知道，任何牲畜到了青年时代是長架子的时候，最能吃苦耐劳，青綠飼料也能餵得最多，精料可以餵得极少。拿猪來說，这个时候，常把青綠料作为猪的主要飼料，可是有一个缺点——猪常养不大，算起来不但餵的日子多，而且經濟上也不合算。我們現在不能提倡多餵精料，而且也不應該提倡，那么就該在粗料上动脑筋：用酸化或发酵的方法来改变飼料，合理地应用青貯料。常用的方法是飼料中加入酸类制剂、酵母或碳酸鈣等。

(3)短时期內增重長膘 拿猪來說，等到架子長好，就該育肥出售。养猪的人都希望少用精料，猪又增重很快；可是按照老的、少用精料的飼养法，每天增重不多。因此，我們要在应用同样飼料的基础上增重長膘。常用的办法是在飼料里加入甲硫氧嘧啶(肥猪片)、己雌酚(肥鷄片)，或則把上述葯物埋在猪、牛、鸡的皮肤底下。这样飼料消耗少，增重快，还能提高禽畜的商品规格。

可是有人會問，应用这些方法究竟合算不合算呢？总的說来，这些方法都是十分合算的。拿肥猪片、肥鸡片來說，往往在一头猪或一只鸡身上所化的只有几角錢或几分錢；拿抗生素來說，一只猪，一生也不过化費一元多（如有畜用抗生素还要便宜好几倍）；但这些葯物在增重長膘、減少死亡率、少生疾病等方面的收获就无法估計。

刺激生長、防止疾病、快速增重的方法，归納起来，有下列几种：

- | | |
|---------------|--------------------------|
| (1) 畜用抗生素 | (2) 粗制維生素B ₁₂ |
| (3) 酵母 | (4) 乳酸 |
| (5) 雌激素 | (6) 甲硫氧嘧啶 |
| (7) 碘化蛋白及甲狀腺素 | (8) 颌下腺注射牛奶或蛋白 |
| (9) 应用酸类軟化飼料 | (10) 牛糞喂猪 |
| (11) 截除鷄的胸腺 | (12) 人工光照使鷄在冬天多产卵 |

抗 生 素 的 应 用

抗生素是某些特种微生物生长的产物，种类很多。它是近代治疗疾病应用最广、效果最好的药物。常用的抗生素有青霉素、链霉素、氯霉素、金霉素、地霉素、合霉素等，这些抗生素最初问世的时候，价格都很昂贵，生产量扩大后，价格就显著下降，如青霉素原来要几元钱一瓶，现在只要几角钱。

由于抗生素的产量愈来愈多，生产方法不断的改进，就有大量利用于牲畜的可能；而且用于牲畜的抗生素，不象人用的那样讲究，一般粗的制剂就可以了。不久我国各地都将大量生产畜用抗生素，所以价格将更便宜。此外，制造人用抗生素所留下的渣，其中也残留不少抗生素，经过一定加工，也可大量的利用。上海医药工业部门，今年已经初步制出了畜用金霉素，为今后抗生素应用于畜牧业打下良好的基础。

目前根据各方面的报告，在作为刺激生长、预防疾病、快速育肥的抗生素中，以青霉素、金霉素应用得最多，其中尤以金霉素的效果为最好。

应用抗生素的原理 抗生素可促进幼畜生长，关于它的原理现在有两种意见：一种认为抗生素促进生长是与牲畜肠内细菌有关，它有抑制或杀死有害细菌的作用；另一种认为它与维生素 B₁₂ 有密切关系，是间接影响新陈代谢。但目前多数人赞成第一种意见。抗生素还能促进食欲，刺激脑下垂体，因而产生较多的生长激素。此外抗生素还可以增加蛋白质的利用率，

增强鈣的同化，节约飼料。

用加入抗生素的飼料餵畜的好处是幼畜死亡率大大降低，尤其是断乳前后的幼畜，白痢病发生驟減；其次，它的增重快速。肥育时加餵抗生素，也比不餵的要增重得快；在飼养条件差、环境卫生差的場合下，加入抗生素后的效果更为显著。一般来講，餵抗生素的仔猪的体重比不餵抗生素的要高10—15%，个别的相差30%以上；餵抗生素的雛鸡的体重比不餵抗生素的高5—10%。餵抗生素的母鸡的产卵率也有增加。但是任何牲畜应用抗生素，都以幼年时的效果为最好，到了青年或成年时代，效果就不显著，甚至与不餵的没有什么区别。

畜用抗生素的應用

(1)仔猪 抗生素对仔猪的生長帮助很大，以金霉素的效果为最好，青霉素的效果也不差；金霉素还有进一步帮助仔猪大量利用植物性蛋白質的作用。农村中所謂“落脚猪”，就是指最后生下来的小猪，由于体弱，吃不到奶，不易長大；这种猪加餵抗生素后，效果往往更为显著。抗生素餵猪，一般从断乳前后开始，到4个月为止，但也有从生后就餵的。現在多数采用生后就餵到4个月为止的方法。猪長到4个月后再餵抗生素，效果往往不显著。

常用的剂量，是在1公斤飼料中加入5—10毫克（1000毫克=1克，1000克=1公斤，1公斤=2市斤）。但由于抗生素的种类不同、所用的目的不同、年令不同，剂量出入很大。

現將苏联农业部兽医总局頒布的“养猪业使用抗生素临时指示”摘录如下，以供参考試用。

每头仔猪每次抗生素餵飼剂量

日 令	抗生素剂量 (青霉素、金霉素)
10天以内	2.5毫克
11—20天	5.0毫克
21—40天	10.0毫克

上述剂量一天給两次，因此一天的用量为上述剂量的两倍。

附註：

(1) 抗生素在必要时可继续投給仔猪至較大年令，剂量每天10毫克。

(2) 青霉素用量按每毫克含有1,300—1,600国际单位計算。

体弱发育不良的仔猪，应从生后第一天給予抗生素。对尚未习惯采用补充料的仔猪，应餵給抗生素水溶液，可用普通注射器，裝上橡皮管(長10—12厘米)，单独餵給。

(2) 犏牛 抗生素用于大牛，毫无效果，完全是浪费，并且因为它抑制成年牛瘤胃中正常細菌的繁殖，反而有害。对于小牛来说，最初8星期效果特别显著，6个月时效果就不显著，所以一般只餵2个月，最多4个月。用抗生素餵犏牛的另一好处，是小牛的痢疾发生很少；通常是把抗生素混入牛乳中餵給，每头小牛，每日餵給量約30毫克。

(3) 雞 抗生素养雞，不論雞的年令大小都有效果，对于雛雞及童子雞的生長有帮助，和不餵抗生素的雞相比，一般的体重增加是5—10%；以2个月內雛雞所获的效果最为显著。常用的剂量是每吨飼料加10克，也就是每公斤10毫克。

对于母雞及新母雞，在飼养良好、飼料按照标准餵給的情况下，餵抗生素与否并无多大区别，但是雞吃的大多是植物性

飼料，餵抗生素后可以增加蛋的产量。通常所用的剂量是每公斤飼料4—8毫克，以金霉素为主。

苏联农业部兽医管理总局关于养禽业使用抗生素，也曾頒布过一个临时指示，現記錄如下以供为参考：

(1) **雞** 从出壳起，每天餵两次，为期30天，其一次餵飼量如下：

日 令	药用青霉素制剂		注射用青霉素 (国际单位)		鹽酸金霉素	
	每羽 (毫克)	每百羽 (克)	每羽	每百羽	每羽 (毫克)	每百羽 (克)
1—10	0.2	0.2	300	300,000	0.1	0.1
11—20	0.4	0.4	600	600,000	0.2	0.2
21—30	0.6	0.6	900	900,000	0.3	0.3

在条件良好的养禽場，可較表上所定的用量减少 $\frac{1}{2}$ 。
第一天餵給时，可把一日剂量一次給予。

(2) **抗生素肥育** 青霉素按1公斤精料添加40毫克計算，金霉素为20毫克。在条件良好的农場，可减少 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ 。

在整个育肥期內，每日給予抗生素2次，宰前1—2天停止使用。

(3) **產卵母雞用菌絲块** 菌絲块为制造抗生素的工业廢弃物，用于母雞可提高它的食欲，减少上呼吸道疾病，同时产卵率也略提高。

每只产卵母雞每日需要菌絲块5—8克，分两次給与；連續

使用2星期后，最好中止10—14天，然后再用。

飼料中拌和抗生素的方法：飼料中加入抗生素的数量极少，如果拌和得不好，则个别禽畜吃得很多，个别吃不到，往往影响效果，所以加入时要有一定的方法。最理想的办法，是先把需要加入料中的抗生素溶于200—300毫升的温水中，然后将拌料用水与上述溶液相混和，这样飼料中抗生素分布平均，不致引起个别牲畜多吃的现象。此外为了避免飼料可能吃剩的浪费，可将溶有抗生素的水先拌和要喂飼料的半数，如要喂10斤，那么把含有抗生素的水先拌5斤料，其他5斤不拌抗生素。这样，先把拌抗生素的飼料喂牲畜，由于飼料少，必然会吃得精光。

但是有的抗生素溶解较为困难，或只喂乾料，那么只好采用乾的拌和法。拌和的方法是把要用的抗生素量先与少量的麸皮拌和，自1:9配到1:9999，举例如下：

用1克金霉素与9克麸皮先行混和，充分搅拌，使成十分之一的比例；然后再放入90克麸皮，充分搅拌，使成百分之一的比例；然后再放入900克麸皮，使成千分之一的比例；再放入9000克麸皮即成万分之一的比例。这样配成的料，又可称为抗生素补充料。算好每克中含多少金霉素，将来就可掺入要喂的飼料中；至于麸皮，可在飼料中扣除。

喂抗生素时应注意的事项：

(1) 抗生素对仔猪、犏牛、雛鷄、母鷄、新母鷄有效；对于肥猪也有效；对于成年牛，成年鴨一般无效。

(2) 抗生素的用量，按禽畜年龄逐渐增加。

(3) 个别牲畜发展疾病时，抗生素的用量宜酌量增加2—3

倍，至病消失时为止。

(4) 对于餵抗生索的牲畜，要加倍給予飲水。

(5) 不宜把抗生索長时期餵給产卵鷄，一般連續餵半个月，最好停餵5—6天，但对于仔畜不必如此做。

(6) 抗生索溶在水中后要立即用掉，如隔次用，葯品易失效。

(7) 抗生索拌在料中要均匀，不用的抗生索要放在冷暗处。

(8) 不要認為多餵抗生索可提高产量，多餵往往是得不偿失。

維生素 B₁₂ 的应用

維生素 B₁₂ 是一种比較新的維生素，本来是一种治疗人类的恶性貧血的葯物，但最近它已广泛应用于畜牧业。

为了进一步了解維生素 B₁₂ 的作用，現在把它应用于畜牧业的經過簡單談一談。

未發現維生素 B₁₂ 以前，畜牧学家都知道，把猪和鷄养在圈里或籠里，不供給动物性蛋白質(缺少动物性飼料)；在其他营养均不缺少的情况下，常会发生一种营养缺乏症。因之养猪、养鷄的人都知道必須补充一定的动物性蛋白質。在农村里，小鴨有一种“嗷鮮病”，也就是缺少魚、蝦之类的一种营养缺乏症；只要給它吃些魚、蝦之类就会好起来，可是真正的原因还不清楚。

最近很多实验証明，上述現象主要是由于植物性飼料中缺

少一种称为維生素 B₁₂ 的物质所引起的；而动物性飼料中則含有这种維生素。所以餵植物性飼料的禽畜，只要加極少量的維生素 B₁₂，就不会发生上述弊病。

可是，开始提煉維生素 B₁₂ 的时候，在 1 吨猪肝里只能得到 1 克，因此价格很貴。最近，由于抗生素葯物的发展，并且了解很多微生物在生長过程中可以合成維生素 B₁₂，产量就大大增加，同时也創造了在畜牧业应用的条件。

維生素 B₁₂ 几乎为各种牲畜所必需，但是反芻动物，如牛、羊等由于它們的瘤胃內某些微生物在发酵过程中有合成維生素 B₁₂ 的作用，所以反芻动物往往不易发生維生素 B₁₂ 缺乏症。至于其他禽畜，由于它們消化系統主要是小腸，也可以产生一定量的維生素 B₁₂；不过所产生的量极少，不够动物本身的应用，因此在不餵动物性飼料的場合下，常发生維生素 B₁₂ 缺乏症。

維生素 B₁₂ 中約含有 4 % 的鈷。在某些地区，当草料中缺少鈷时，反芻动物也会发生維生素 B₁₂ 缺乏症。不过，这种情况是少見的。

动物性飼料中都含有維生素 B₁₂，可参見下表：

各种动物性飼料中，維生素 B₁₂ 的含量

飼 料 种 类	每磅飼料中維生素 B ₁₂ 的含量(单位微克)
脫脂奶粉	25
魚 粉	87
肝 粉	246
肉 屑	31
骨肉碎屑	57
牛 乳	2
乾酵母	3

微克：为千分之一毫克

維生素 B_{12} 以餵飼豬、雞為主，尤其是在圈內或籠內養育、不餵動物性飼料或動物性飼料餵得很少的場合下使用最為相宜。維生素 B_{12} 能提高牲畜造血的能力，增加血紅素和紅血球的數量，并可合成蛋白質；此外它能影響糖的代謝，促進幼畜的生長。現在它都與抗生素合併應用，單獨應用的很少。

缺少動物性飼料且又圈養的豬，每公斤飼料中加維生素 B_{12} 16 微克，但是如與抗生素合用時，其量往往可以減半，不過仍用上述的量也不多。

維生素 B_{12} 對於小雞的生長關係特別大，且與種蛋的孵化率關係密切。通常所用的量如下：

自出壳至 8 周大，每公斤飼料加維生素 B_{12} 0.009 毫克。

作生產種蛋用的母雞，為了提高孵化率，每公斤飼料加維生素 B_{12} 0.005 毫克。

完全籠飼的雞，維生素 B_{12} 的用量還要酌加；兼用種雞或肉用種雞要比卵用種雞多加一些。

這裡順便談一談厚層褥草培育雛雞和養豬的問題。我國農民利用厚層褥草養豬、養雞已積累數千年的經驗。大家感到這種飼養方法，不比水泥地或木板地差，但是又提不出有說服性的道理。最近，蘇聯在這方面已得出科學的結論。他們認為厚層褥草（就是把草一層層鋪在圈舍地面，濕了就鋪一層，到一定的時候全部出清）對培育雛雞有生物學上的意義，主要是促進維生素 B_{12} 的形成。雛雞利用這些維生素 B_{12} ，可提高植物性飼料中粗蛋白質的利用率，進一步降低動物性飼料的餵給量，尤其在冬季更為有效。所以，現在可以得出結論：只要環境乾燥，用厚層褥草養豬、養雞是有益而無害的。

应用維生素 B₁₂ 須注意的事項:

(1) 在缺乏动物性飼料的場合下，尤其是单纯餵用植物性飼料时，应用維生素 B₁₂ 最为有利。

(2) 反芻动物不必补充維生素 B₁₂，但在飼料中缺少鈷时，应该补充一定量的維生素 B₁₂。

(3) 圈飼的猪和籠养的雞，即使有动物性飼料的供应，也该补充一些。

(4) 放牧的猪和雞不必补充維生素 B₁₂，因为它们可在草地上找到动物性飼料。

(5) 抗生素与維生素 B₁₂ 并用时，維生素 B₁₂ 的量可按照規定減少一半左右。

酵 母 的 应 用

酵母有两种，一种是新鮮的，一种是干的；它用于酿酒，也可用于饅头发酵。酵母含有丰富的蛋白質，但这种蛋白質的質量不佳，不能替代所有的蛋白質。应用酵母的目的，主要是利用內含的复合維生素B 而不是蛋白質。

在良好草地上放牧的禽畜，不需要餵給酵母；有良好豆料植物作为飼料时也不需要，但是对于小雞及童子雞則例外。

酵母中还含有少量的維生素 B₁₂。酿酒干酵母中平均含有 44.9% 蛋白質，并富含 1.56% 的磷。在一定的場合下，对于食欲不良的禽畜，它有促进食欲的作用。患寄生虫病的禽畜，在驅除寄生虫后，食欲往往不良，宜采用酵母以促进食欲。

猪 猪非常需要复合维生素 B，因为猪的大肠合成维生素 B 极少。

在良好草地上放牧的猪，缺少复合维生素 B 的情况很少。圈饲的猪，饲料中适当的加入，可以增加幼猪体重10%左右。

各个时期猪需要维生素 B 的数量
(每磅饲料中维生素 B 的需要量)

种 类	25磅猪	50磅猪	100 磅或以上的猪	种 猪
维生素B ₁ (硫胺)毫克	0.5	0.5	0.5	0.5
维生素B ₂ (核黄素)毫克	1.2	1.0	1.0	1.2
菸酸 毫克	8.0	6.0	5.0	5.0
冷酸 毫克	5.0	5.0	4.5	4.5
维生素B ₆ (100哆醇)毫克	0.6	0.6	—	—
胆硷 毫克	400	—	—	—
维生素B ₁₂ 微克	7.0	5.0	5.0	—

仔猪大概加入5—8%酵母饲料就足够。吃发酵饲料的猪，一般不缺少酵母。

鸡 鸡常缺少复合维生素 B，其中尤以维生素B₂的缺少最为常见；缺少时小鸡生长迟缓，腿发生瘫痪。产卵母鸡缺少复合维生素 B 时，种卵孵化率低，尤其是高产的母鸡，更需补充；自出壳至8周大的鸡，每公斤饲料中需要3毫克；8—18周大的鸡，每公斤饲料中需要1.8毫克；产卵母鸡每公斤饲料中需2.2毫克；高产母鸡需3.8毫克。

自行制造酵母饲料：上面谈了不少复合维生素 B，如直接购买成品，在经济上不合算，最好利用酵母自行制造酵母饲料