

张 延 懋 著

育肥仔猪的繁育

农 垦 出 版 社

育肥仔猪的繁育

张延懋 編著

农垦出版社

育肥仔猪的繁育

张延懋 編著

*

农垦出版社出版

(北京西四碑塔胡同32号)

北京书刊营业许可证出字第198号

农业杂志社印刷厂印刷 新华书店发行

*

787×1092公厘 $\frac{1}{32}$ • 2 $\frac{5}{8}$ 印張 • 字数56,000

1960年1月第一版

1960年1月北京第一次印刷

印数: 0,001—6,150 定价0.35元

統一書号: 16149.30

前 言

1956年—1967年全国农业发展綱要中，明确地规定了要大量发展畜牧业，其中生猪在1962年要达到每户1.5—2头，1967年要达到每户飼养2.5—3头。这一个指标将成为全国养猪业和养猪工作者們的工作綱領和奋斗方向。

养猪业在整个肉用畜牧业中，是很重要的一个部分。大家都很清楚，猪具备着肉用家畜的一切条件，它早熟、生长迅速、易于肥育、能沉积大量的脂肪、繁殖力强、肉質鮮嫩、飼料利用范围广等等。除此以外，养猪还使人民增加了副业收入，改善了人民的生活。在农村中发展了养猪业，使农业有了广大而优良的肥源，替农业丰产提供了有利条件。并且，出口的生猪和猪肉，还可为国家换回大批的鋼鉄和机器，支援了国家的工业建設。凡此种种，都充分說明党和国家所以如此重視发展养猪业的原因。

在农业生产大跃进的高潮中，我国国营农牧場和人民公社养猪业获得了空前蓬勃的发展。过去，很多場、社由于沒有能很好重視仔猪的繁殖和执行自繁自养的原則，以致造成了猪源困难，向外采購仔猪来育肥飼养，結果不但由于仔猪的长途运输而受到损失，更严重的是使潜伏着传染病或已受传染病侵袭的仔猪，帶累到原有的猪群，引起传染扩大和大批死亡，甚或遭到全群复沒，給这些場、社带来非常巨大的損失。有鉴于此，目前大部分的場和社已經深刻地体验到：养猪业的发展，必須建立在自繁自养的基础上。因而，大部

分場、社，都實行了集中繁殖、分散育肥的方針，建立了專門繁殖育肥用仔豬的種豬場。

這些種豬場的生产目的，不同于育種種豬場。這些種豬場的任务，是要在成本低廉的条件下，生产大量的个体大而健壯的育肥用仔豬。這些仔豬，除要保證具有良好的生产性能和飼料利用能力外，还必須具备在当地自然环境和飼养条件下能很好地完成它的生长过程特性，也就是說，繁殖育肥用種豬的種豬場除了要完成本身繁殖任务外，还要保證所生产的产品——育肥用仔豬的質量。

目前，很多繁殖育肥用仔豬的種豬場的生产，并不完全合乎理想（当然不能否認其中有为数不少的場已經取得了很大的成績）。那些生产不能完全合乎理想或不能完成生产指标的場，概括起來說，存在的問題，不外乎是繁殖率低、死亡率大、成本高、以及培育出来的仔豬質量不好或不能完全适应育肥豬場或育肥飼养单位的飼养等等。這些現象的产生，都是与場里的整个生产过程中的技术措施和技术操作分不开的。因此，解決問題的根本办法是：必須从場的整个生产过程中去研究和着手改进。

不可否認，繁殖育肥用仔豬的種豬場的生产过程，是繁鎖、細致而又十分复杂的。那些古老的、小农經濟式的繁殖和培育仔豬的办法和技术，已不能完全适用于集中、大量飼养繁殖的豬場（虽然其中的某些部分还是有研究和实践的价值）；代之而起的是，科学的、先进的繁殖和培育仔豬的經驗和技术。因此，任何养猪工作者，都必須根据科学的方法和先进的經驗，去研究和进行适合当地条件的一系列的生产过程，同时还必須能熟練地掌握和清楚地了解每一个生产环节和生产操作中的每一个細節。因为，这些都是完成任务的

保証。

本書較系統地敘述了種豬場在繁育育肥用仔豬時的一系列生產過程，對育種方法、選種選配以及由配種分娩直至仔豬培育完成的一系列技術措施和技術操作進行了討論，並對繁育育肥用仔豬的種豬場在生產過程中所採用的不同方法進行了對比和分析。本書是以作者數年來點滴的實際工作經驗和體會為主，吸收了江蘇省和其他地區的幾個農場在這方面的經驗，以及這幾個農場的飼養人員所提供的技術操作方法和實踐經驗，並參考了蘇聯和國內的關於這方面的書刊和文獻編寫而成，謹供養豬工作者參考。由於作者受水平所限，其中難免有錯誤之處，望讀者能給以批評和指正。

目 录

前 言

一、育种方法

1. 引进良种和我国土种的純系繁殖..... 1
2. 經濟杂交..... 2
3. 級进杂交..... 4
4. 复杂杂交..... 6
5. 輪回杂交..... 6
6. 繁育育肥用仔猪的种猪場育种方法綜述..... 7

二、种猪选留培育和选配

1. 种公猪的选留.....10
2. 种母猪的选留.....11
3. 选种的依据.....13
4. 土种母猪类型的选择.....18
5. 后备小公猪和后备小母猪的培育.....20
6. 选配.....22

三、配种

1. 种用小公猪和小母猪的初配年龄.....23
2. 种公猪的飼养管理.....24
3. 母猪的发情和进行配种時間.....26

4. 季节分娩和常年分娩与配种时期的关系.....	27
5. 配种的时间与方法.....	28
6. 重交、复交和乳房按摩.....	31
7. 人工授精术在种猪场中的应用.....	34

四、妊娠母猪的饲养管理

1. 妊娠母猪的饲料要求.....	35
2. 妊娠母猪的饲料.....	36
3. 妊娠母猪的饲料配合与调制.....	39
4. 妊娠母猪的饲养管理.....	40
5. 流产死胎和畸形怪胎.....	42

五、分娩助产

1. 母猪分娩的征候.....	44
2. 分娩时对母猪的护理.....	44
3. 初生仔猪的处理.....	45
4. 初生仔猪的第一次吮乳.....	47
5. 母猪分娩时的难产和其他意外.....	49
6. 假死状态仔猪的处理.....	49
7. 胎衣的排出和分娩结束后的善后工作.....	50

六、种母猪的产后护理和泌乳期饲养

1. 种母猪的产后护理.....	51
2. 泌乳母猪的饲料.....	51
3. 泌乳母猪的饲养管理.....	52

七、哺乳仔猪的培育

1. 猪舍中的护仔栏.....	54
2. 乳头的固定和分配.....	54
3. 仔猪的运动和日光浴.....	60
4. 提早开食.....	61
5. 哺乳仔猪的饲料配合和喂饲.....	63
6. 哺乳仔猪的去势和防疫注射.....	64
7. 仔猪贫血、下痢和呼吸系统的疾病.....	66
8. 防止哺乳仔猪感染肠道内寄生虫.....	70
9. 僵猪的产生和处理.....	71
10. 断乳	72
11. 出场和出场前的准备	74

一、育种方法

繁育育肥用仔猪的种猪场(下简称种猪场)的任务,是要在成本低廉的条件下,生产大量体大而健壮的育肥用仔猪。因此,除要求种猪场提高本身的生产力外,还必须使所生产的仔猪在今后育肥饲养过程中,达到较高的生产力指标。要达到这个目的,首先应该考虑和解决改良品种的问题。育种工作,是提高种猪场和育肥猪场生产力的基本方法。在我们理想中所得到的仔猪,除了必须具备有较高的生产性能和饲料利用率外,还必须能很好的适应当地的经济条件。为了使仔猪能达到我们的理想,有必要来研究和分析目前在种猪场育种工作中所采用的一些方法。

1. 引进良种和我国土种的纯系繁殖

我国较普遍引进的良种猪如约克夏、勃克夏、苏联大白猪等,大部分都具有较高的生产性能。在具有良好条件的育肥生产过程中,引进的良种猪的每日增重显著地超过了土种,对饲料的利用能力也较土种为强。然而,引进的良种对自然环境和饲养条件的适应能力却很差,它们在饲养和饲料条件稍差的育肥生产过程中,便不能很好生长,甚至它们的增重还赶不上土种,很多用引进良种作育肥生产的猪场都遭到了失败。由于引进的良种对饲养条件要求较高,因此在我们目前条件下,用纯种猪来作育肥生产是不太适合的。

本地土种具备着许多的有利品质,如:适应性良好,对某些疾病有较强的抵抗力,耐粗饲,繁殖力强,早熟等。但

它們的生产性能却很差，每日增重过低，体型小、飼料利用能力不强。因此，育肥用的土种猪，在育肥生产过程中无法达到較高的經濟指标。土种猪的生产力沒有經過培育提高前，它在育肥生产中給予我們的經濟利益是很小的。

要使种猪場所生产的育肥用仔猪在生产性能和适应能力上得到兼顧，用单一的品种来繁殖，并不能达到以上的目的。所以引进的良种和土种的純系繁育，在种猪場中用来繁育育肥用仔猪是不能完全适用的。

2. 經濟杂交

我們需要具有高度生产能力的育肥用仔猪，但却不能忽視了我們目前的飼养条件和自然环境。解决这种矛盾最迅速和最有利的办法是杂交——經濟杂交，而不是育成新品种。

引进良种之間的杂交，虽然在其他的國家內被普遍地应用着，但这一方法，仅能更进一步提高它們后代的生产能力和生活力。种猪場不可能得到大批的引进品种的种猪来繁殖育肥用仔猪，同时，由于引进品种的繁殖力过低，将使种猪場的本身生产率得不到提高。效果最好和我們目前使用最广泛的方法是：血液加入法，即应用引进的品种和当地土种杂交，这方法是种猪場培育育肥用仔猪的工作中比較理想的方法。良种与土种之間杂交的后代的生产性能，显著的比土种为强，同时又保存了土种猪的一切有利品質；特别是由于我們仍然利用土种母猪来进行繁殖，使土种猪的强大繁殖力依然得以充分發揮。应用这一方法不但使种猪場所生产的育肥用仔猪在今后育肥生产中得到較高的經濟利益，同时使种猪場本身生产率的提高也得到了可靠的保証。

表1 經濟雜交與改良良種或土種的純系繁殖
在繁殖成績方面的比較

項 目	父代 品種	母代 品種	仔豬 品種	平均每窩 產仔數	平均仔豬 初生體重	成活率	仔豬平均 斷乳體重
經濟雜交	約克夏	四川 土種	雜交 一代	11.7	0.75	85.0	12.01
改良良種 純系繁殖	約克夏	約克夏	約克夏	8.75	1.12	78.0	14.96
土種 純系繁殖	四川 土種	四川 土種	四川 土種	11.09	0.17	72.5	10.15

附注：1. 經濟雜交：四川省農科所資料。2. 引進良種：江蘇省國營方壩農場資料。3. 土種：四川省農科所資料。

除此以外，雜交一代仔豬（指引進良種和土種的雜交種，下同），具有堅強的生活力，健壯性。它能頑強抵抗外來的環境的刺激，如：飼料的突然變更，氣候的驟變等。其他的豬，甚至連土種豬也无法忍受時，而雜交一代却很少受到影響。

良種與土種的雜交一代在育肥生產過程中，結合了引進良種和土種豬的有利品質和性能，去掉了或改進了二者的不良性能和品質。因此，我們可以大膽肯定：“引進良種與土

表2 蘇聯大白豬雜交一代與當地土種的育肥豬的
生長情況的比較

品 種	試驗 頭數	試驗開始 時平均 體重 (公斤)	試驗三個 月後平均 體重 (公斤)	試驗結束 6個月時 平均體重 (公斤)	淨增重	相 對 增 重 率
蘇聯大白豬 雜交一代	5	11.82	39.75	76.75	64.93	127.93
土 種	4	10.27	31.93	61.50	50.77	100

（資料來自山西省國營晉源農場）

表3 約克夏杂交一代土种的育肥猪的生长情况的比較

品 种	試驗飼期 (天)	期初平均活重 (公斤)	期末平均活重 (公斤)	平均每 日增重 (公斤)	相 对 增 重 率
約克夏杂交一代	154	83.37	146.5	0.41	154.72
土 种	154	54.74	95.55	0.265	100

(資料来自四川省农科所)

种的杂交一代，是引进的良种和土种二者有价值的生物学特性的綜合，它对本地条件的适应能力和生产性能以及其他品質上，更适合于人类的需要。

但是，这些品質和性能，并不能在杂交一代自交后所产生的后代中完全表现出来，虽然它們仍保持同样的血統。有时还会产生一些不良品質在杂交一代自交后所产生的后代中出现（当然这些缺点在它們的祖先——引进的良种中或土种存在着）。目前來說，我們还没有这样的必要和没有这样的条件来利用杂交一代有利品質固定成为一个新的品种。因此，引进的良种与土种之間的經濟杂交的方法，还是应当在种猪場的育肥用仔猪的生产中成为最有利的、亦是最主要的育种方法。

3. 級进杂交

杂交一代仔猪的生产性能虽然較土种为强，但在实际育肥生产过程中，还不能完全合乎我們的理想。为了更进一步地使杂交一代的生产性能得到提高，很多的种猪場采用級进杂交的方法，把杂交一代或二代母猪培育成种母猪，利用它們来生产杂交二代或三代的育肥用仔猪。但是，利用这种方法来繁殖育肥用仔猪的結果往往是失败的。

杂交一代的种母猪与同品种的良好种公猪（如約克夏公猪与約克夏杂交一代的母猪交配），所产生的后代含有75%的引进良种血液和25%土种血液，这种后代即所謂級进杂交二代。級进杂交二代有可能获得較杂交一代稍高的生产力，但这种稍高的生产能力只有建立在良好的飼养条件和非近亲繁殖的基础上，才能够得到發揮。不可否認，級进杂交二代承繼土种猪的优点是較少的，在生活力方面更逊于杂交一代，并且由于利用了杂交一代作为种母猪，使我們没有办法去利用土种猪的特出的高度繁殖能力。

更进一步地进行級进杂交，生产出来的杂交三代、四代的育肥用仔猪，含有土种血統更少，也就是說，級进代数愈多，那末它更接近于良种，离开土种的优良品質愈远，所得到的結果也就愈坏。

表4 引进品种与土种的純系繁殖和經濟杂交，
級进杂交在繁殖与育肥生产方面的比較試驗

品 种	父代品种	母代品种	仔猪品种	观察窝数	每产窝平均数	断乳成活率的%	双月平均断乳重	断乳后飼养200日的平均活重	
								在良好的飼养条件下	在不良的飼养条件下
引进品种的純系繁殖	約	約	約	8	8.75	74.28	14.96	106.5	53.45
土种系的純系繁殖	土	土	土	6	14.83	80.91	9.5	78.5	60.0
經濟杂交	約	土	杂1	34	15.2	85.49	13.35	94.5	67.5
級进杂交	約	杂1	杂2	4	11.5	73.91	13.1	96.0	56.4

注：約—約克夏，土—土种。

（資料来自江苏省国营方强农場）

我們認為級进杂交的方法，在种猪場在繁育育肥用的仔猪的工作中，是沒有实用价值的，級进杂交所产生的后代，在育肥生产过程中很少得到良好的效果。因此，我們不主张

在种猪場內推行級进杂交方法来繁殖育肥用仔猪。

4. 复杂杂交

繁殖育肥用仔猪的种猪場，有时采用三个以上品种的杂交方法——复杂杂交。利用二种不同品种的猪杂交得到的后代留作种猪，并与另外一个新的品种的猪交配，如用約克夏与土种的杂交一代猪与勃克夏公猪交配，得到的仔猪具有25%的土种血液，25%的約克夏血液和50%的勃克夏血液。用这种方法所得到的仔猪，具有高度的生产性能，生活力亦不致降低。但不可忽視，这种方法仍然存在着不少缺点；复杂杂交生产出来的仔猪，对飼养条件的要求还是比较高的。

由于很多的种猪場不容易得到两种引进品种，因此复杂杂交的方法，在实际采用中还是比较少的。使用基本生产性能优于經濟杂交或級进杂交的后代，其它各方面的有利品質亦較純系的引进良种、土种、和級进杂交的后代为多。用这种方法繁殖的仔猪，在具有比較良好的条件育肥生产过程中，所給予我們的經濟利益是較大的。

5. 輪回杂交

种猪場在采用經濟杂交或复杂杂交繁殖育肥用仔猪的基础上，可以使用原来的品种反复輪回地进行杂交。这一种进一步的方法，称为輪回杂交。在經濟杂交的基础上进行的輪回杂交，称为二个品种的輪回杂交，在复杂杂交的基础上进行的輪回杂交，称为三个品种或三个品种以上的輪回杂交。

采用輪回杂交所生产的育肥用仔猪，具有其亲代的优良生产性能。有效地使其亲代的有效生产性能得到充分發揮，并使其仔代的血統保持一定的水平这一方法，可以在有条件的

种猪場內用来繁育育肥用仔猪。但是往往由于种猪場的品种、飼养条件等受到限制，而致不能广泛与普遍地应用。采用这种方法，在种猪場內必須建立严格的选配制度，不然将引起很大的紊乱。同时，更重要的是无法利用土种的强大繁殖力。

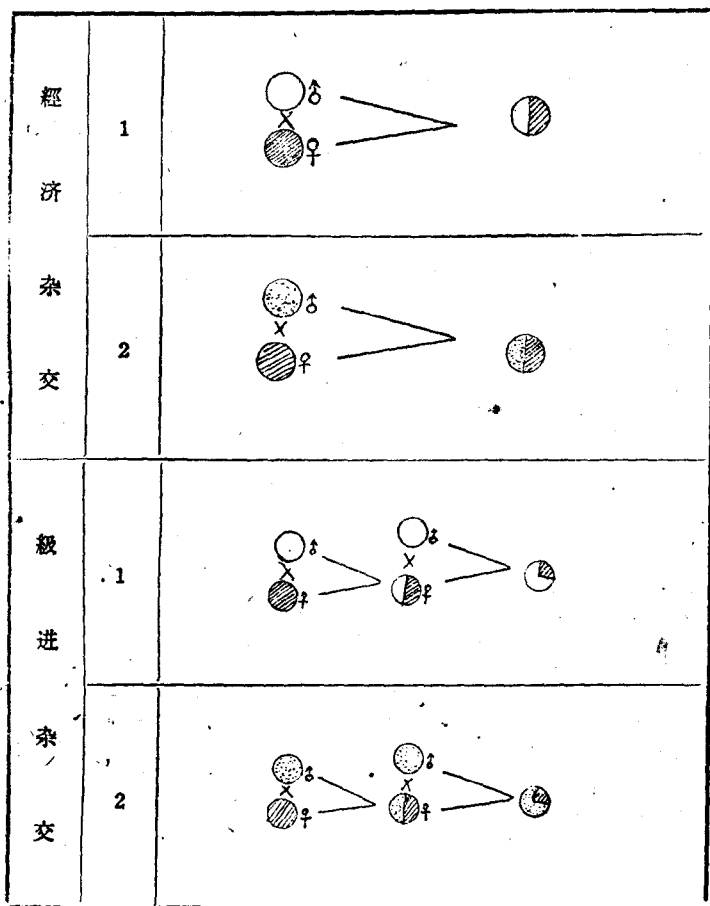
6. 繁育育肥用仔猪的种猪場育种方法綜述

綜合以上所述，繁殖育肥用仔猪的种猪場的育种方法在目前的条件下，最适合我們理想的是采用經濟杂交的方法，利用引进的良种和土种杂交，生产杂交一代的仔猪。这种杂交一代的仔猪，既有較高的生产性能和飼料利用能力，同时这种杂交一代的仔猪还能很好地适应当地的自然环境和飼养条件。为了更进一步地提高育肥用仔猪的基本生产性能，在仔猪今后能得到比較良好的育肥生产条件的情况下，可以試用二个以上品种的复杂杂交法或輪回杂交法。級进杂交法的实用效果，远遜于上述二法。因此，在种猪場中，我們不主张采用級进杂交法来繁殖育肥用仔猪。

国外引进的品种，純系繁育所培育出来的仔猪，对育肥生产过程中的飼养条件要求过高，同时又不能完全适应当地的自然环境。因此在目前条件下，培育这种仔猪作育肥生产是不适合的。

土种繁育所培育出来的仔猪，作为今后的育肥生产来说，是不合乎經濟原則的。但是在采取引进品种与土种进行經濟杂交的种猪場，又有必要采用土种繁育的方法来繁殖和培育土种仔猪，以补充和扩大种猪場种母猪群。

表5 种猪场在杂交工作中采用的几种杂交方式示意图



例 图

約克夏

勃克夏

土种