

2001-2002
养猪技术资料选编

Reference of Swine Health and Management
in the United states, 2000, I, II
2000 年美国猪只的健康和管理现状



美国谷物协会北京办事处

前 言

《2000年美国猪只的健康和管理现状》报告是美国农业部、动植物检验局和兽医局对美国猪场的管理和健康状况的研究资料,对当今美国的养猪业进行了详实地总结,是一本十分难得的参考资料。

美国谷物协会是一家私立的非赢利组织,近年来一直致力于在中国的畜牧行业推广先进的管理技术,特别是试图促进养猪企业之间通过基准对比,在相互比较和学习中不断改进提高猪场的生产经营效果。《2000年美国猪只的健康和管理现状》的报告,可以使中国的养猪生产者更好地了解美国的工业化养猪的生产管理情况,通过对照学习,促进本公司的发展。

本报告在中国的翻译出版已征得美国农业部相关机构的同意,谨此致谢。

Acknowledgments

This report was prepared from material received and analyzed by the U.S. Department of Agriculture (USDA), Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), and Veterinary Services (VS) during a study of management and animal health on swine operations.

The Swine 2000 study was a cooperative effort between State and Federal agricultural statisticians, animal health officials, university researchers, extension personnel, and pork producers. We want to thank the hundreds of industry members who helped determine the direction and objectives of this study by participating in focus groups.

Thanks to the National Agricultural Statistics Service (NASS) enumerators, State and Federal Veterinary Medical Officers (VMOs), and Animal Health Technicians (AHTs) all of whom visited the operations and collected the data for their hard work and dedication to the National Animal Health Monitoring System (NAHMS). The roles of the producer, Area Veterinarian in Charge (AVIC), NAHMS Coordinator, VMO, AHT and NASS enumerators were critical in providing quality data for Swine 2000 reports. Special recognition goes to Dr. LeRoy Biehl, University of Illinois, for his contribution to the design and implementation of the Swine 2000 study, and analysis and interpretation of these data. Thanks also to the personnel at the Centers for Epidemiology and Animal Health (CEAH) for their efforts in generating and distributing valuable reports from Swine 2000 data.

Additional biological sampling and testing were afforded by the generous contributions of collaborators for the NAHMS Swine 2000 study, including:

- USDA:APHIS, National Veterinary Services Laboratories (NVSL)
- USDA:ARS, Eastern Regional Research Center (ERRC)
- USDA:ARS, National Animal Disease Center (NADC)
- USDA:ARS, Russell Research Center
- Boehringer Ingelheim Vetmedica
- U.S. Food and Drug Administration (FDA)
- University of Wisconsin - Madison, School of Veterinary Medicine
- Iowa State University
- The Ohio State University
- Pfizer
- Schering-Plough
- University of Tennessee
- IDEXX Laboratories, Inc.

All participants are to be commended, particularly the producers whose voluntary efforts made the Swine 2000 study possible.

Thomas E. Walton,
Director
Centers for Epidemiology and Animal Health

Suggested bibliographic citation for this report:

USDA. 2001. Part I: Reference of Swine Health and Management in the United States, 2000, National Animal Health Monitoring System. Fort Collins, CO. #N338.0801.

Contacts for further information:

Questions or comments on Swine 2000 study methodology or requests for additional data analysis:

Dr. Eric Buch (970) 490-8000

Information on reprints or other NAHMS reports: Mr. Michael Durham

Telephone: (970) 490-8000 or E-mail: NAHMSweb@aphis.usda.gov

目 录

前言

第 I 部分 2000 年美国猪只的健康和管理现状

前言	1
第 I 节 群体估计	2
A 母猪和后备母猪管理	2
B 分娩与断奶时生产性能	10
C 保育期生产性能	13
D 生长 / 肥育期生产性能	15
E 设施管理——所有阶段	18
F 疾病预防与疫苗注射——所有阶段	27
G 生物安全	31
H 一般管理	34
第 II 节 方法学	37
A 需求评估	37
B 采样与估计	37
C 数据收集	38
D 数据分析	38
附录 I 样本表	40
附录 II 美国猪场与群体大小	41

第 II 部分 2000 年美国猪只的健康和管理现状

前言	42
第 I 节 群体估计	44
A 存栏报表	44
B 生产母猪的保健及管理	44
C 断奶猪——健康与管理	58
第 II 节 方法学	81
A 需求评估	81
B 采样与估计	81
C 数据收集	82
D 数据分析	82
附录 I 样本表	84
附录 II 美国猪场与群体大小	85

第 I 部分 2000 年美国猪只的健康和管理现状

美国动物保健监控系统 2001. 8

Part I: Reference of Swine Health and Management
in the United States, 2000

National Animal Health Monitoring System August 2001

译者：刘小红 侯建国 校对：李加琪

前言

作为美国动物保健监控系统 (NAHMS) 的一部分, USDA : APHIS : VS (兽医局) 对全美猪只进行了第一次调查, 即 1990 年全美猪只调查。调查结果提供了全美 95% 猪群的保健、生产力以及管理的综述。猪群为 1661 个参试猪场。其调查的重点是分娩母猪和断奶仔猪。

NAHMS的第二次全美猪只调查是95年调查,目的是为参试猪场和养猪业提供美国90%猪群信息。其重点是生长肥育猪。

第一部分：2000 年美国猪保健和管理参考是首次系列性报告，该报告包含有 NAHMS 第三次全美猪只调查（2000 年猪只调查）的信息。2000 年猪只调查的目的是为参试猪场和养猪业提供全美 100 头以上猪群几乎 94% 的信息。第一部分的数据来自 2328 个单位，2499 个场。USDA 全美农业统计局（NASS）和 VS 合作选择统计学上的生产样本以期为全国 100 头以上猪场提供参考。该研究中包括 17 个主要的猪肉生产州（见图 # 4392），这 17 个州拥有全美 94% 的猪只总数，全美 92% 的 100 头以上猪场。NASS 的调查人员和猪场的饲养人员在 20 作。

方法和参试猪场见报告结尾。

以下报告数据是由州、联邦兽医局官员 (VMOs) 和动物保健专家 (AHTs) 在 2000 年 8 月 21 日至 2000 年 11 月 3 日之间收集得到的。

如果想获得更多的 NAHMS 研究报告信息, 可在互连网上查阅:

www.aphis.usda.gov/vs/ceah/cahm

如果对这些报告有疑问，请联系：

Centers for Epidemiology and Animal Health

USDA:APHIS:VS, Attn. NAHMS

555 South Howes

Fort Collins, Colorado 80521

(970) 490-8000

NAHMSweb@aphis.usda.gov



阴影部分 = 参加的州

* 为了大家参考，该报告每段都用数字做了标记。

该报告中用到的术语：

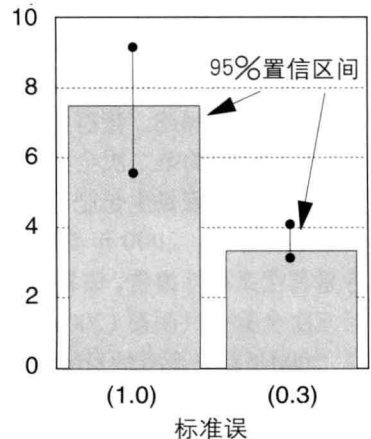
N/A：不适用。

猪只百分比：各猪场的猪只数量是依据所有猪场所有猪只数量按照一定特征来划分的。在某种情况下，可以假定该特征应用于猪场的所有猪只。各表中猪只类型有明确规定，并含有猪只总数、母猪总数、保育猪只数或其他特殊猪群。“猪只百分比”估计值反映了拥有大多数猪只的较大的猪场。

猪场百分比：猪场数量是依据总的猪场数量按一定特征来划分的。如果各属性间是相互独立的（如各个区域内猪场的百分比），那么百分率的和就为100；如果各属性不是相互独立的（各猪场使用了两种以上的处理方法，此时猪场的百分比），百分率的和就不等于100。“猪场百分比”估计值反映了较小的猪场，他们是猪场的大多数部分。

例子：95%置信区间

群体估计值：该报告中估计值使用了精确的方法，即标准误。加上或减去两倍标准误，可以产生95%的置信区间，接近于估计值。如果只有抽样误差，那么这种方式下置信区间将会包括真实群体均值的95%。在右边的例子中（图# 4392），估计值为7.5，标准误为1.0，产生的限制区域为5.5—9.5（就是估计值减去两倍标准误至估计值加上两倍标准误之间）。当估计值为3.4，标准误为0.3时，产生的限制区域为2.8—4.0。如果标准误乘以1.65而不是2，得到的置信区间为90%。该报告中多数估计值四舍五入精确到0.1，如果精确到0，会附有标准误的说明，如果没有提到标准误，就是没有报道标准误。



地区：

北 部：密歇根州、明尼苏达州、宾西法尼亚州、威斯康星州；

中部西：科罗拉多州、堪萨斯州、密苏里州、内布拉斯加州、南达科州；

中部东：伊利诺斯州、印第安那州、爱荷华州、俄亥俄州；

南 部：阿肯萨斯州、北卡罗那州、俄克拉荷马州、得克萨斯州。

抽样概况：收集了2000年猪只调查数据中所有描述猪场特征的信息。

猪场：选择不同的地理位置或地点，设计成商品猪生产场。如果一个农场经理管理多个猪场的日常活动，那么这些猪场就被认为是一个整体（详见方法学部分企业选择一节中关于企业内点选择）。

总存栏数：按2000年6月1日这些猪场的存栏猪数计。

第 I 节 群体估计

A 母猪和后备母猪管理

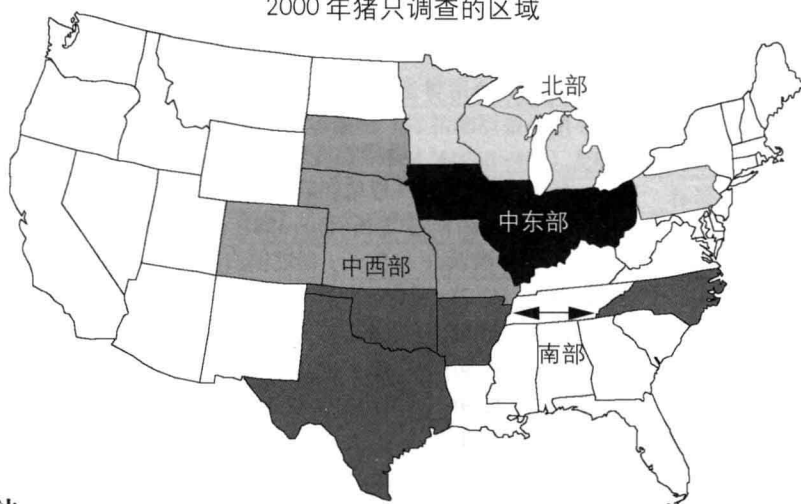
1. 生产阶段

不同地区含有下列生产阶段的猪场百分比：

猪场百分比

	不同地区									
	北 部		中西部		中东部		南 部		所有场	
生产阶段	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
妊娠	50.2	(3.5)	65.9	(3.1)	50.5	(2.5)	42.6	(2.7)	52.6	(1.7)
分娩	50.1	(3.5)	66.2	(3.1)	50.6	(2.5)	43.5	(2.7)	52.8	(1.7)

2000 年猪只调查的区域



2. 配种方法

一次配种是指同一发情期/排卵期内进行一次或多次交配过程。大约3/4 (76.4%) 的母猪配种两次或两次以上, 较大猪场的母猪比较小猪场的母猪在单个配种期里交配的频率高。此外, 17.1%的母猪在栏内进行配种。

a. 经产母猪:

i. 前3个月内, 在不同规模的猪场, 每个配种期里 (不管配种方法) 不同交配次数的母猪所占的百分比:

配种次数	母猪的百分比							
	猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
	小场（小于 250）		中等场（250—499）		大场（500 及以上）			
	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
未知（栏内配种）	64.9	(2.8)	11.2	(1.9)	0.6	(0.2)	17.1	(1.5)
一次	5.5	(1.4)	7.9	(1.3)	6.7	(1.1)	6.5	(0.8)
二次	26.7	(2.3)	66.9	(3.5)	57.1	(5.0)	50.9	(3.2)
三次及三次以上	2.9	(0.5)	14.0	(3.4)	35.6	(5.5)	25.5	(4.0)
小 计	100.0		100.0		100.0		100.0	

对种母猪来说, 人工授精技术是最常用的配种方法。总的来说, 68.6%的经产母猪使用人工授精技术作为第一次配种的主要技术, 72.3%的经产母猪把人工授精技术作为第二次配种的主要技术。

ii. 第1次、第2次配种时, 现场使用的各种主要交配技术中, 母猪的百分比:

配种方法	母猪的百分比			
	第1次配种		第2次配种	
	%	标准误	%	标准误
人工授精	68.6	(3.1)	72.3	(2.4)
人工辅助交配 (自然授精)	12.9	(2.9)	6.4	(0.9)
1头或多头公猪对多头母猪进行栏内配种	18.5	(1.6)	6.2	(1.2)
不进行第2次配种	N/A	(—)	15.1	(1.5)
小 计	100.0		100.0	

在美国, 约 2/3 (64.8%) 的母猪在第 1 次、第 2 次配种时采用人工授精。

iii. 在不同规模的猪场, 第 1 次、第 2 次配种时, 使用各种主要配种方法的母猪的百分比:

配种方法组成		母猪的百分比							
		猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
		小场(小于 250)		中等场(250—499)		大场(500 及以上)			
第 1 次配种	第 2 次配种	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
人工授精	人工授精	14.9	(2.2)	51.3	(5.1)	85.3	(4.4)	64.8	(3.3)
人工辅助交配	人工授精	1.5	(0.5)	6.8	(2.2)	9.4	(4.3)	7.2	(2.9)
人工辅助交配	人工辅助交配	9.4	(1.9)	16.9	(4.2)	1.8	(0.5)	5.3	(0.8)
栏内交配	任何方法	69.1	(2.9)	12.9	(2.2)	0.9	(0.3)	18.5	(1.6)
采用其它方法进行第 1、2 次配种		5.1	(1.4)	12.1	(4.3)	2.6	(1.2)	4.2	(1.0)
小 计		100.0		100.0		100.0		100.0	

后备母猪在配种期配种多次, 相对于较小猪场来说, 较大猪场在配种期里配种的次数较多。

b. 后备母猪:

i. 前 3 个月, 不同规模的猪场在不同的配种次数 (不管何种配种方法) 情况下母猪的百分比:

母猪的百分比								
猪场规模（母猪和后备母猪存栏）								
小场（小于 250）			中等场（250—499）		大场（500 及以上）		所有猪场	
配种次数	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
未知（栏内配种）	57	(5.7)	19.3	(3.9)	1.0	(0.3)	17.9	(2.1)
一次	3.7	(1.1)	10.6	(2.3)	7.8	(1.2)	7.1	(0.9)
二次	22.1	(3.0)	56.7	(4.9)	56.3	(5.3)	47.3	(3.7)
三次及三次以上	17.2	(6.6)	13.4	(3.5)	34.9	(6.1)	27.7	(4.2)
小 计	100.0		100.0		100.0		100.0	

作为主要的配种栏内, 栏内配种在后备母猪的应用多于经产母猪。就第 1 次配种来讲, 24% 的小母猪采用栏内配种, 而经产母猪只有 18.5%。

ii. 第 1 次、第 2 次配种时, 各种配种技术条件下的小母猪的百分比:

配种方法	后备母猪的百分比			
	第 1 次配种		第 2 次配种	
	%	标准误	%	标准误
人工授精	64.5	(3.7)	65.7	(3.7)
人工辅助交配 (自然授精)	11.5	(1.8)	7.3	(1.3)
1 头或多头公猪对				
多头母猪进行栏内配种	24.0	(2.8)	11.7	(2.9)
不进行第 2 次配种	N/A	(—)	15.3	(1.9)
小 计	100.0		100.0	

iii. 在不同规模的猪场，第1次、第2次配种时，各种配种技术条件下的后备母猪的百分比：

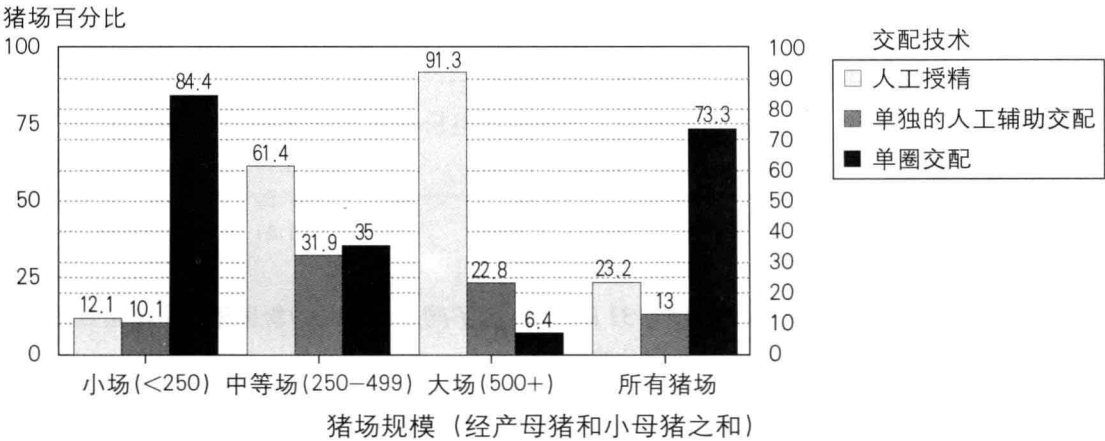
交配组合		后备母猪百分比							
		猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
		小场(小于 250)		中等场(250-499)		大场(500 及以上)			
第 1 次配种	第 2 次配种	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
人工受精	人工受精	13.1	(2.7)	41.6	(6.8)	84.8	(3.9)	60.9	(4.0)
人工辅助交配	人工受精	0.8	(0.3)	3.6	(1.5)	6.0	(2.0)	4.3	(1.2)
人工辅助交配	人工辅助交配	8.6	(2.1)	17.8	(6.0)	3.8	(1.2)	6.6	(1.3)
栏内配种	任何配种方法	76.3	(3.4)	34.7	(6.3)	5.0	(3.1)	27.3	(3.3)
采用其它方法进行第 1、2 次配种		1.2	(0.4)	2.3	(0.8)	0.4	(0.2)	0.9	(0.2)
小 计		100.0		100.0		100.0		100.0	

大场使用人工授精比小场多。

c. 在不同规模的猪场，各种配种方法条件下的猪场的百分比：

配种技术	猪场的百分比							
	猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
	小场（小于 250）		中等场（250-499）		大场（500 及以上）			
	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
人工受精	12.1	(1.7)	61.4	(4.3)	91.3	(1.6)	23.2	(1.7)
人工辅助交配 (自然授精)	10.1	(1.3)	31.9	(4.2)	22.8	(4.0)	13.0	(1.3)
1 头或多头公猪对多 头母猪进行栏内配种	84.4	(1.8)	35.0	(4.3)	6.4	(1.8)	73.3	(1.8)

在不同规模的猪场，
母猪使用各种交配技术的猪场的百分比



d. 在使用人工授精的猪场中,不同精液来源的猪场百分比:

精液来源	猪场的百分比	标准误
购买精液	72.9	(3.1)
场内采集精液	17.1	(2.6)
场外采集的精液 (农场主公猪站)	20.8	(2.4)

3. 淘汰和死亡损失

淘汰和死亡损失一般计算6个月时间。年淘汰和死亡损失为这个数字的两倍(假定无季节差异,管理方法没有变动)。在1999年12月1日-2000年5月31日期间母猪与后备母猪的平均死亡率为2.5-3.7%之间(取决于群体规模大小)。同期内,约有18%的母猪与后备母猪从群体中淘汰。年总淘汰率,包括死亡损失和淘汰猪只,为41.6%。

a. 不同规模的猪场在1999年12月1日-2000年5月31日期间死亡和淘汰的配种年龄母猪占2000年6月1日母猪与后备母猪存栏总数的百分比:

种母猪的百分比								
猪场规模（母猪和后备母猪存栏）								
	小场（小于 250）		中等场（250-499）		大场（500 及其以上）		所有猪场	
离场原因	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
死亡	2.5	(0.2)	3.0	(0.2)	3.7	(0.2)	3.3	(0.1)
淘汰	15.0	(1.0)	20.3	(2.0)	18.1	(0.9)	17.5	(0.7)

淘汰的主要原因包括窝产仔数少、断奶前高死亡率以及低出生率。从育种群淘汰的猪只有诸多原因,但最主要的原因是年龄问题(41.9%)。淘汰的母猪很大部分是由于繁殖障碍和跛足(分别为21.3%和16%),其它的原因还有种群遗传改良、体型差以及清群等等。

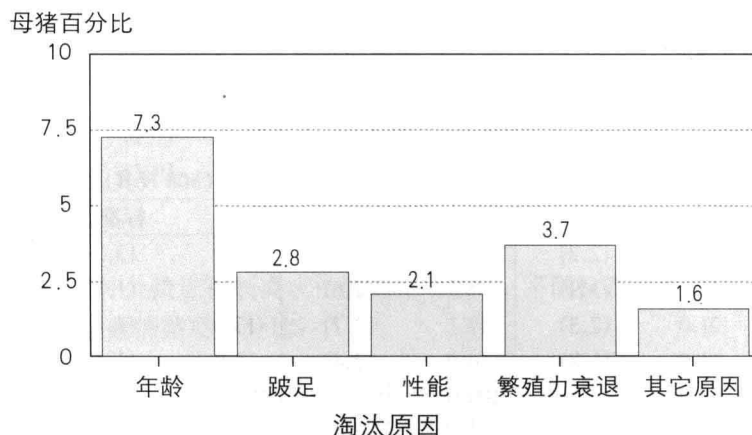
b. 在1999年12月1日-2000年5月31日期间,在各种原因情况下淘汰的繁殖适龄母猪的百分比:

淘汰原因	淘汰母猪百分比	标准误
年龄	41.9	(1.8)
跛足	16.0	(1.2)
性能	12.0	(0.7)
繁殖障碍	21.3	(1.3)
其它原因	8.8	(1.6)
小计	100.0	

c. 在1999年12月1日-2000年5月31日期间,因不同原因淘汰的繁殖适龄种母猪数占2000年6月1日母猪与后备母猪存栏数的百分比:

淘汰原因	母猪百分比	标准误
年龄	7.3	(0.4)
跛足	2.8	(0.3)
性能	2.1	(0.1)
繁殖障碍	3.7	(0.2)
其它原因	1.6	(0.3)
小计	17.5	

不同淘汰原因所淘汰的繁殖适龄母猪
占2000年6月1日母猪总数的百分比*



注: * 从1999年12月1日至2000年5月31日。

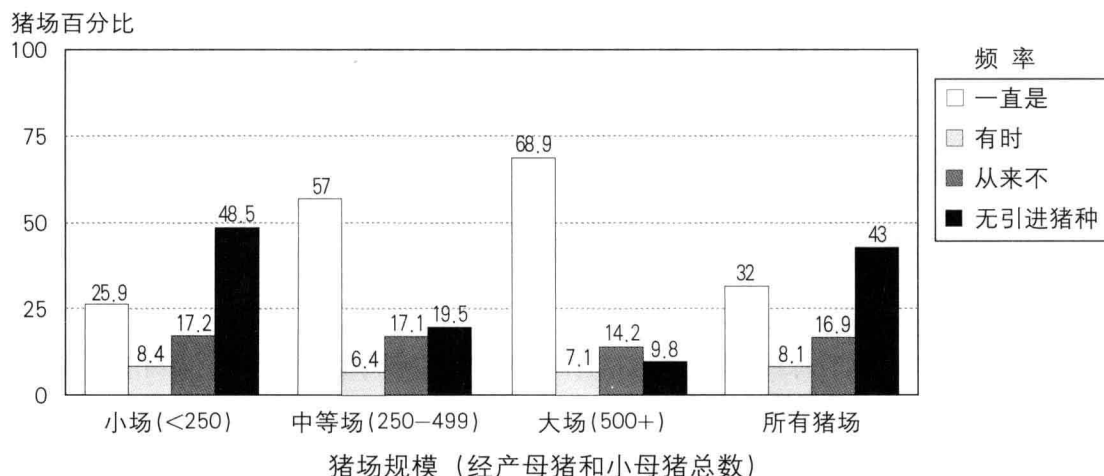
4. 种公猪及后备母猪的引进

合理的后备母猪引进是影响种群生物安全重要因素。小型种群常采用为群体封闭饲养(48.8%)。与小型猪场相比,大型猪场在种猪引进前更多地对引进种猪进行隔离处理。

a. 引进种母猪时,不同规模的猪场在隔离和检疫频率不同的情况下,猪场的百分比:

频 率	猪场的百分比							
	猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
	小场（小于 250）		中等场（250—499）		大场（500 及其以上）			
	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
一直是	25.9	(2.5)	57.0	(4.3)	68.9	(3.2)	32.0	(2.2)
有时	8.4	(1.7)	6.4	(2.0)	7.1	(2.4)	8.1	(1.4)
从不	17.2	(2.2)	17.1	(2.5)	14.2	(1.8)	16.9	(1.8)
无引进种猪	48.5	(2.9)	19.5	(3.1)	9.8	(1.5)	43.0	(2.4)
小 计	100.0		100.0		100.0		100.0	

对引进的种母猪隔离或检疫的猪场百分比



不管猪场规模大小,很少猪场从不引进新的种公猪。尽管半数以上的猪场经常隔离引进的种公猪,但大约有 20% 的少于 500 头母猪的猪场从不隔离引进种公猪。

b. 引进种公猪时,不同规模的猪场在隔离和检疫频率不同的情况下,猪场的百分比:

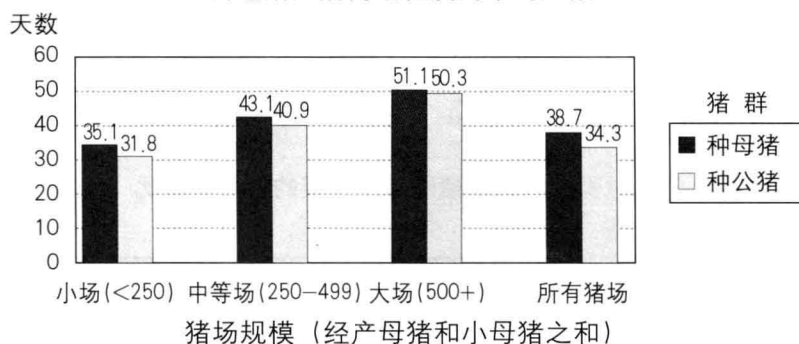
频 率	猪场的百分比							
	猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
	小场（小于 250）		中等场（250—499）		大场（500 及其以上）			
	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
一直是	52.9	(2.8)	62.4	(4.1)	66.8	(3.3)	54.8	(2.4)
有时	12.1	(1.9)	8.5	(2.6)	5.4	(1.8)	11.3	(1.6)
从不	21.0	(2.3)	19.1	(2.7)	13.0	(1.7)	20.2	(2.0)
无引进种猪	14.0	(1.8)	10.0	(2.4)	14.8	(2.4)	13.7	(1.5)
小 计	100.0		100.0		100.0		100.0	

和小场相比,大场隔离引进种猪时间比较长,但种公猪和种母猪在隔离时间上没有显著差异。

c. 引进种猪时,不同规模的猪场对不同猪群隔离或检疫的平均天数:

猪群类型	平均天数							
	猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
	小场（小于 250）		中等场（250–499）		大场（500 及其以上）			
	%	标准误	%	标准误	%	标准误		
种母猪	35.1	(2.0)	43.1	(1.4)	51.1	(3.2)	38.7	(1.5)
种公猪	31.8	(1.1)	40.9	(1.3)	50.3	(3.0)	34.3	(0.9)

在规模不同的猪场以及不同的猪群中,
引进猪只隔离或检疫的平均天数*



注: * 就隔离引进猪只的猪场来讲。

根据可能带来的风险,应对引进的种猪进行多种疾病检查。相对对引进种母猪进行全群检查而言,多数猪场倾向于对引进的所有公猪进行各项检查。

d. 进行疾病检查的猪只百分比:

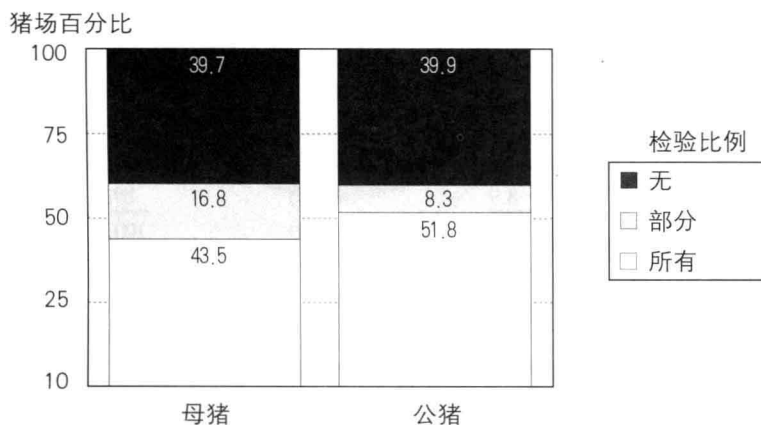
i. 具有对新引进种母猪进行隔离或检查的猪场来说,不同检查比例时,隔离前或后对新引进种母猪进行检查的猪场百分比:

猪场的百分比								
猪场规模（母猪和后备母猪存栏）								
小场（小于 250）			中等场（250-499）			大场（500 及其以上）		
检查比例	%	标准误	%	标准误	%	标准误	所有猪场	标准误
所有	44.6	(4.9)	45.7	(6.2)	37.1	(4.4)	43.5	(3.7)
部分	11.4	(2.7)	13.2	(3.6)	42.6	(5.4)	16.8	(2.4)
无	44.0	(3.0)	41.1	(6.9)	20.3	(3.6)	39.7	(3.8)
小 计	100.0		100.0		100.0		100.0	

ii. 具有对新引进种公猪进行隔离或检查的猪场来说，不同检查比例时，隔离前或后对新引进种公猪进行检查的猪场百分比：

猪场的百分比								
猪场规模（母猪和后备母猪存栏）								
小场（小于 250）			中等场（250-499）			大场（500 及其以上）		
检查比例	%	标准误	%	标准误	%	标准误	所有猪场	标准误
所有	50.2	(3.7)	56.0	(6.2)	61.6	(4.7)	51.8	(3.1)
部分	6.8	(1.5)	9.5	(3.9)	20.2	(3.5)	8.3	(1.4)
无	43.0	(3.7)	34.5	(6.4)	18.2	(3.6)	39.9	(3.2)
小 计	100.0		100.0		100.0		100.0	

隔离前后，对引进种猪检验的比例不同，猪场的百分比*



注：* 就那些隔离或检疫引进种猪的猪场来讲。

驯化是将新引进种猪暴露在接受场的病毒与细菌之下。在使用引进种猪繁殖之前，引进种猪应接种抗病疫苗，然后暴露于可能染病猪只或其接触物之下，或二者结合采用。

e. 对新引进种母猪采取隔离或检查的猪场来讲，在隔离或检查期间使用下列方法驯化种猪的猪场的百分比：

猪场的百分比

方 法	猪场规模（母猪和后备母猪存栏）						所有猪场	
	小场(小于 250)		中等场(250-499)		大场(500 及其以上)			
	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
接触其他猪只粪便	20.3	(3.5)	34.9	(7.2)	39.0	(4.8)	25.1	(2.8)
接触死产猪、木乃伊胎儿、胎盘	6.3	(2.1)	15.4	(4.2)	29.7	(5.0)	11.3	(1.9)
暴露于淘汰母猪(经产母猪和后备母猪)	42.7	(5.0)	58.4	(6.2)	69.4	(5.1)	49.0	(3.7)
暴露于染病猪	3.1	(1.5)	13.8	(4.0)	22.7	(4.5)	7.7	(1.5)
接种疫苗	81.6	(3.7)	91.8	(3.5)	89.3	(2.5)	84.1	(2.7)
其它	1.7	(1.0)	9.1	(7.3)	2.2	(0.7)	2.6	(1.2)

B 分娩与断奶时生产性能

1. 分娩时生产性能和死亡损失

活产仔数是衡量种猪繁殖性能的一个指标。死产和木乃伊胎儿表明繁殖力可能有问题。每窝断奶仔猪数是衡量分娩管理和繁殖效率的指标。总的来说，窝产仔10.9头，其中窝活产仔数为10头，每窝断奶仔猪数为8.9。

a. 6个月中（1999年12月-2000年5月）平均窝生产力：

i. 总体：

1999年12月-2000年5月平均窝生产力

指 标	头 数	标准误	%	标准误
每窝死产和木乃伊胎儿数	0.9	(0.0)	8.0	(0.2)
窝活产仔数	10.0	(0.0)	92.0	(0.2)
窝产仔总数	10.9	(0.0)	100.0	
每窝断奶前死亡	1.1	(0.0)	11.0	(0.3)
窝断奶数	8.9	(0.0)	89.0	(0.3)
窝活产仔数	10.0	(0.0)	100.0	

ii. 不同规模的母猪群体：

平均窝生产力

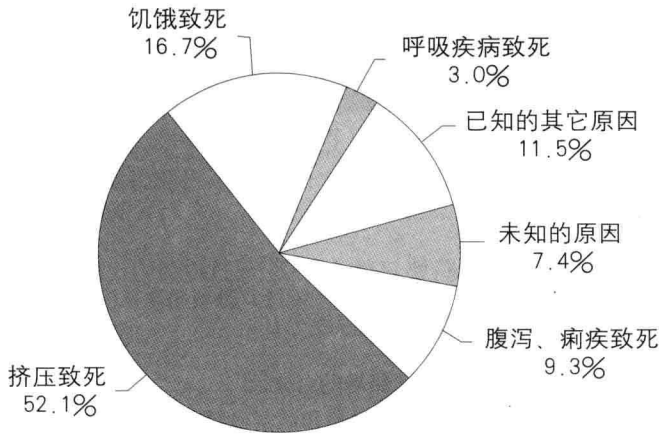
指标	猪场规模（母猪和后备母猪存栏）											
	小场（小于 250）				中等场（250-499）				大场（500 及其以上）			
	头数	标准误	%	标准误	头数	标准误	%	标准误	头数	标准误	%	标准误
死产	0.9	(0.0)	8.4	(0.5)	0.9	(0.0)	7.9	(0.4)	0.9	(0.0)	7.8	(0.3)
活产	9.3	(0.1)	91.6	(0.5)	10.0	(0.1)	92.1	(0.4)	10.2	(0.0)	92.2	(0.3)
总数	10.2	(0.1)	100.0		10.9	(0.1)	100.0		11.1	(0.1)	100.0	
断奶前死亡												
死亡	0.8	(0.0)	9.0	(0.3)	1.1	(0.1)	11.1	(0.5)	1.2	(0.0)	11.6	(0.4)
断奶数	8.5	(0.1)	91.0	(0.3)	8.9	(0.1)	88.9	(0.5)	9.0	(0.0)	88.4	(0.4)
总数	9.3		100.0		10.0		100.0		10.2		100.0	

断奶前死亡率反映了母猪母性能力和/或分娩管理水平。挤压致死和饥饿致死是断奶前死亡的主要原因，总共导致2/3左右的断奶前死亡。其它已知的致死原因为猪生活力低下（如生产力低下、僵猪等）。

b. 饲养员标明的各死亡原因在不同季节、时间里的断奶前死亡百分比:

饲养员标明的原因	断奶前死亡百分比					
	时间段					
	1999年12月-2000年2月		2000年3月-2000年5月		1999年12月-2000年5月	
	%	标准误	%	标准误	%	标准误
腹泻	9.5	(1.4)	9.2	(1.3)	9.3	(1.4)
挤压	51.6	(2.0)	52.6	(1.9)	52.1	(2.0)
饥饿	16.9	(2.2)	16.6	(2.0)	16.7	(2.1)
呼吸疾病	3.1	(0.5)	2.8	(0.4)	3.0	(0.5)
已知其它原因	11.2	(1.6)	11.7	(1.6)	11.5	(1.6)
未知原因	7.7	(0.9)	7.1	(0.9)	7.4	(0.9)
小 计	100.0		100.0		100.0	

饲养员标明原因的断奶前死亡百分比
(1999年12月-2000年5月)



2. 断奶

猪只平均断奶日龄与各猪场平均断奶日龄不同, 分别为19.3天和28天。大猪场的大多数猪断奶早 (17.2天), 而小猪场大多数猪断奶迟 (30天)。一般来讲, 大场断奶时间比小场断奶早, 这也就是猪只平均断奶日龄比场平均断奶日龄短的原因。

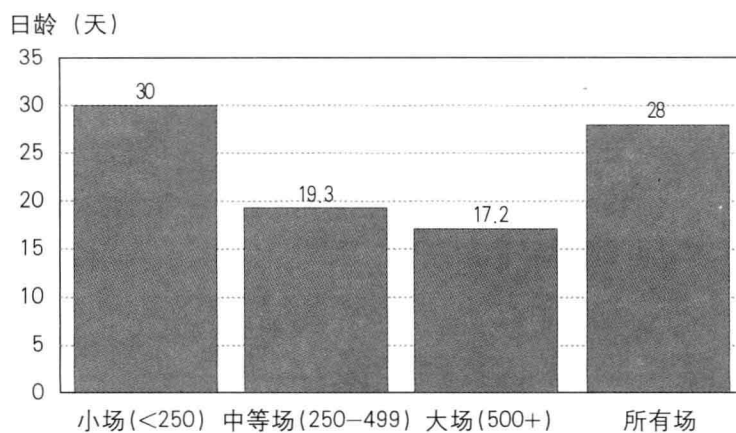
a. 仔猪平均断奶日龄:

猪平均日龄 (天)	标准误
19.3	(0.2)

b. 不同规模的猪场的仔猪平均断奶日龄: (天数)

平均断奶日龄 (天数)							
猪场规模 (母猪和后备母猪存栏)							
小场 (小于 250)		中等场 (250-499)		大场 (500 及以上)		所有猪场	
平均日龄	标准误	平均日龄	标准误	平均日龄	标准误	平均日龄	标准误
30.0	(0.6)	19.3	(0.3)	17.2	(0.2)	28.0	(0.5)

不同规模猪场的仔猪断奶的平均日龄 (天)



不同规模的猪场 (经产母猪和小母猪总数)

大场比小场断奶早。92%的大场断奶日龄小于 21 天, 而只有 13.5% 的小场在 21 天断奶。

c. 在不同的断奶日龄, 不同规模的猪场的百分比:

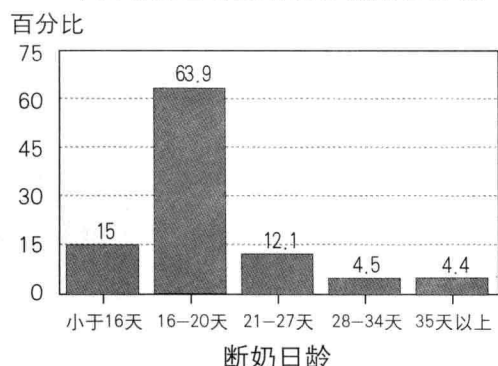
猪场的百分比								
猪场规模（母猪和后备母猪存栏）								
	小场（小于 250）		中等场（250—499）		大场（500 及以上）		所有猪场	
断奶日龄（天）	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
小于 16	2.3	(1.0)	8.8	(2.4)	25.5	(4.6)	4.9	(1.0)
16—20	11.2	(1.7)	65.3	(4.0)	67.0	(4.4)	20.3	(1.6)
21—27	30.1	(2.7)	20.7	(3.3)	6.3	(1.3)	27.3	(2.2)
28—34	22.3	(2.4)	3.3	(1.0)	0.6	(0.3)	18.9	(2.0)
大于等于 35	34.1	(2.9)	1.9	(0.8)	0.6	(0.4)	28.6	(2.4)
小 计	100.0		100.0		100.0		100.0	

大约 2/3 的猪在 16-20 日龄断奶, 第二大断奶日龄小于 16 天, 早期断奶仔猪要求高质量的设备和管理, 但可以提高生产率和抗病力。

d. 不同断奶日龄的断奶仔猪的百分比:

不同断奶日龄的断奶仔猪的百分比

断奶日龄 (天)	猪只百分比	标准误
小于 16	15.0	(2.8)
16-20	63.9	(3.1)
21-27	12.1	(1.2)
28-34	4.6	(0.6)
大于等于 35	4.4	(0.6)
小 计	100.0	



C 保育期生产性能

1. 生产阶段

在保育阶段, 不同地区的猪场的百分比:

地 区								所有猪场	
北 部		中部西		中部东		南 部			
%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
48.5	(3.5)	59.7	(3.3)	49.3	(2.5)	40.5	(2.7)	50.4	(1.7)

2. 保育死亡损失

保育期死亡率是设备管理和 / 或疾病问题的反映。

a. 在 1999 年 12 月 - 2000 年 5 月, 不同规模猪场在保育阶段死亡的猪只百分比:

保育猪只百分比							
不同规模的猪场（总数）							
小场（小于 2000）		中等场（2000-9999）		大场（10000 及其以上）		所有猪场	
%	标准误	%	标准误	%	标准误	%	标准误
2.5	(0.1)	2.6	(0.2)	3.0	(0.3)	2.6	(0.1)

注: 在此时间内进入保育阶段的猪只百分比。

呼吸疾病是导致保育死亡的关键原因, 腹泻和饥饿也是明显的原因。其他已知原因有链球菌病、生活力低下、打斗、疝病。致死原因与季节无关。

b. 饲养员标明的不同时间段的保育死亡百分比:

i. 总体:

保育死亡百分比

饲养员标明的原因	时间段					
	1999 年 12 月 - 2000 年 2 月		2000 年 3 月 - 2000 年 5 月		1999 年 12 月 - 2000 年 5 月	
	%	标准误	%	标准误	%	标准误
腹泻	12.8	(1.3)	12.3	(1.2)	12.6	(1.2)
饥饿	13.4	(1.2)	13.3	(1.1)	13.3	(1.1)
呼吸疾病	28.9	(1.8)	28.6	(1.6)	28.9	(1.7)
已知其它原因	23.2	(3.2)	26.0	(3.6)	24.5	(3.4)
未知原因	21.7	(3.8)	19.8	(3.2)	20.7	(3.5)
小 计	100.0		100.0		100.0	