

吉林黑猪的繁殖、泌乳及乳头数 遺傳等問題的調查研究报告

邱英华 張澤林 金明福

(吉林省农业科学院畜牧研究所)

在吉林黑猪选育中,对其繁殖、泌乳、乳头数等有关遺傳現象,进行了較詳細的觀察記載,現將这些資料加以总结分析,报告如下。

一、不同年齡选配对后代生产力的影响

在吉林黑猪育种工作实践中,观察到不同年齡选配,对其繁殖力和后代的生命力及早熟性有如下的影响。

(一) 不同年齡选配的繁殖力

表 1 不同年齡选配对其繁殖力和对后代生命力的影响 单位:头、%

不同年齡 选配組合	母猪分娩 头 数	产 仔 数						存活率
		产仔数	平均窝仔 产	活 产		死 产		
				头 数	平 均	头 数	平 均	
青年母×青年公	657	5,362	8.16	5,115	7.79	247	0.38	95.39
壯年母×青年公	163	1,492	9.15	1,417	8.69	75	0.46	94.97
老年母×青年公	22	220	10.00	203	9.23	17	0.77	92.27
青年母×壯年公	185	1,530	8.27	1,426	7.71	104	0.56	93.20
壯年母×壯年公	204	1,810	8.87	1,687	8.27	123	0.60	93.20
老年母×壯年公	47	465	9.89	427	9.09	38	0.81	91.83
青年母×老年公	9	69	7.67	69	7.67	—	—	100
壯年母×老年公	16	138	8.63	106	6.62	32	2.00	76.81
老年母×老年公	15	145	9.67	120	8.00	25	1.67	82.76

注: 1. 年齡計算方法: 青年为20个月齡以下, 壯年为21—40个月齡, 老年为41个月齡以上。

2. 1957—1960年公主岭种猪場材料。

如表1所示: 青年、壯年、老年公猪交配老年母猪最好, 产仔数为9.67头—10头; 青年、壯年、老年公猪交配青年母猪較差, 为7.67头—8.16头; 青年、壯年、老年公猪交配壯年母猪介于中間, 为8.63头—9.15头。从分析結果看出, 其中以青年公猪交配老年母猪的产仔数为最高, 平均达10头, 老年公猪交配青年母猪的产仔数最低, 平均为7.67头。

(二) 不同年齡选配对后代生命力的影响

由于双亲的年齡不同, 对其后代的生命力也有不同的影响。如表1所示, 仔猪生命

力最强的是青年公猪交配青年母猪和老年公猪交配青年母猪的后代。青年公猪交配青年母猪共产仔5,362头,其中死产247头,存活率为95.39%。老年公猪交配青年母猪共产仔69头,无死产,存活率为100%。而后代生命力最弱的是老年公猪交配老年母猪和老年公猪交配壮年母猪,每窝的死产数分别为2头和1.67头,存活率为82.76%和76.81%。

(三) 不同年龄选配对后代发育(早熟性)的影响

根据初步的材料证明,双亲年龄也能影响后代的发育。如表2,壮年公猪交配壮年母猪和壮年公猪交配老年母猪,其后代发育良好,幼猪生后6个月龄的平均体重为51.47公斤和60.50公斤。9个月龄平均体重为81.41公斤和89.88公斤。发育较慢的是青年公猪交配青年母猪的后代,幼猪生后6个月龄的平均体重为40.23公斤,9个月龄平均体重为64.51公斤。

表 2

不同年龄选配对后代发育的影响

单位: 公斤

不 同 年 龄 选 配 组 合	后 代 头 数	初 生 平 均 体 重	30 天 平 均 体 重	断 乳 时 平 均 体 重	生 后 六 个 月 龄 体 重	生 后 九 个 月 龄 体 重
青年母×青年公	92	1.28	6.17	11.99	40.23	64.51
青年母×壮年公	15	1.33	6.46	13.83	49.67	67.63
壮年母×壮年公	27	1.32	7.38	12.73	51.47	81.41
老年母×青年公	10	1.33	7.95	19.28	51.75	64.65
老年母×壮年公	4	1.28	8.13	18.08	60.50	89.88

注: 1957—1960年公主岭猪场材料。

由上述材料可以看出,双亲不同年龄的选配,对于猪的繁殖力及其后代的生命力、早熟性的影响是很明显的。用壮年公猪和青年公猪交配老年母猪,其繁殖力皆高;反之,用老年公猪和青年公猪交配青年母猪,其繁殖力低。这一方面由于青年母猪排卵数较少,老年母猪排卵数较多,另一方面,可能是由于青年母猪(未经过检定)的遗传性不稳定,而老年母猪的遗传性比较稳定和具有保守性的缘故。故在年龄选配时,其繁殖力占优势的是成年母猪。

就后代的生命力而言,则恰好相反,青年公猪交配青年母猪,老年公猪交配青年母猪,其后代的生命力较强。而老年公猪交配老年母猪和老年公猪交配壮年母猪的后代,其生命力较弱。至于早熟性问题,则仍以成年公猪交配成年母猪所生的后代具有发育快的特点。

二、不同亲缘繁殖对后代生产力的影响

在养猪业中竭力避免亲缘繁殖,因为它往往会导致繁殖力降低、幼猪死亡增加、品质退化等不良后果。在吉林黑猪选育中,也注意到这点。在历年编制选配计划时,除竭力作到无亲缘繁殖外,但也曾有意地进行了一部分亲缘繁殖。在亲缘选配时,曾特别注意选择体质健康、繁殖力强的公母猪,进行配偶,并且严格选拔后备猪。在这种情况下,根据我们的经验,亲缘选配所含有的近亲血液浓度虽然不同,但是都能影响其后代的

生产力，有的降低了繁殖力，有的减弱了后代的生命力，或者这些缺点同时存在。据分析我所 382 头母猪不同亲缘繁殖的结果看出：在繁殖力方面，如表 3，近亲和中亲繁殖不如无亲缘繁殖的结果好，无亲缘繁殖母猪平均产仔数比近亲中亲繁殖母猪的产仔数高，无亲缘繁殖的多产窝数也较多，产仔数在 10 头以上者占 59.28%。

表 3 不同亲缘繁殖的繁殖力和对后代生命力的影响

单位：头、%

亲缘程度	含有血液温度	母猪头数	产仔数		产 10 头以上者		死产数	死产率	断乳仔数	哺育率	备注
			计	平均	窝数	%					
嫡亲	50—75%	19	186	9.79	9	47.37	15	8.07	153	86.44	代入 6 头
近亲	25—42.5%	119	1,160	9.75	65	54.62	132	11.38	880	86.27	代出 8 头
中亲	12.5—18.75%	23	199	8.65	9	39.13	23	11.56	157	90.75	代出 3 头
无亲缘		221	2,239	10.13	131	59.28	249	11.12	1,848	92.22	代入 14 头

在减弱生命力增加死产和幼猪死亡方面，亲缘繁殖的后代也表现得突出，如表 3，无亲缘繁殖所生的仔猪死产率低于近亲和中亲繁殖的仔猪死产率。嫡亲繁殖的仔猪死产率，虽然比无亲缘繁殖的略少，但仔猪在哺乳期的死亡头数却增加很多，无亲缘繁殖的仔猪哺育率为 92.22%，而嫡亲繁殖的哺育率为 86.44%，相差 5.78%。其他近亲和中亲繁殖的仔猪死亡率也都较高。

最值得注意的是后代发育的问题，嫡亲和近亲繁殖的后代，其初生、1、2、4、6 各月龄的发育，都比无亲缘繁殖的后代高。如嫡亲和近亲的后代生后 6 个月龄体重为 69.17 公斤和 71.31 公斤，比无亲缘繁殖的后代体重 66.54 公斤，提高 2.63 公斤和 4.77 公斤。在亲缘繁殖范围内，虽然繁殖力和生命力有所降低，但嫡亲和近亲的后代发育却较好，说明亲缘繁殖并非在任何情况下，对后代都表现出许多不良的后果。

根据上述材料分析，亲缘选配虽能固定有益的品质，但带来了某些机能减弱、品质退化、繁殖力及生命力降低等不良现象。因之，在亲缘繁殖的选种选配时，必须严格选择体质健康、具有高度生产力（繁殖力、泌乳力、早熟性）的公母猪编制配偶。并对其后代进行严格的选拔和淘汰，加强幼猪培育，始能获得良好的结果。

三、公猪对与配母猪繁殖力的影响

关于公猪能否影响与配母猪繁殖力的问题，迄今仍有争论。据我们调查分析吉林黑猪三头公猪及其他公猪（同一品种）交配母猪的产仔数的结果，如表 4 所示，1 号公猪交配 11 头母猪，与用其他公猪交配的比較，平均产仔数降低 6.14 头；31 号公猪交配 12 头母猪，其平均产仔数比用其他公猪交配的增加 1.39 头；33 号公猪交配 11 头母猪，其平均产仔数比用其他公猪交配的增加 1.21 头。在三头公猪中仅 1 号公猪交配的母猪，平均产仔数稍有降低，而 31 号公猪和 33 号公猪交配的母猪产仔数，并未降低。

另一方面又以同一母猪分别用 2 头公猪交配，各繁殖 2 次，调查其产仔数，结果如表 5 所示，1 号公猪交配 5 头母猪，与其他 2 头公猪比較，有 3 窝平均产仔降低；33 号公猪交配 5 头母猪，仅有 1 窝平均产仔降低；31 号公猪交配 6 头母猪，有 3 窝平均产仔降低。

表4 三头公猪对与配母猪繁殖力的影响比较

单位: 头

母猪号	1号公猪		与配其猪		降低或提高	母猪号	31号公猪		与配其猪		降低或提高	母猪号	33号公猪		与配其猪		降低或提高
	窝数	平均产仔	窝数	平均产仔			窝数	平均产仔	窝数	平均产仔			窝数	平均产仔	窝数	平均产仔	
5	2	11.00	5	10.40	+0.60	6	2	16.50	3	12.33	+4.17	5	2	12.50	5	9.80	+2.70
6	2	13.00	3	14.67	-1.67	7	3	12.33	4	9.25	+3.08	8	2	11.00	5	10.00	+1.00
7	2	9.00	5	11.20	-2.20	9	2	12.00	6	8.83	+3.17	17	2	11.50	5	9.80	+1.70
8	3	10.33	4	10.25	+0.08	10	4	11.75	4	9.75	+2.00	20	4	12.50	2	9.00	+3.50
9	3	10.00	5	11.40	-1.40	19	3	10.67	6	10.83	-0.18	26	2	10.50	2	8.50	+2.00
10	3	11.33	5	10.40	+0.93	23	2	11.00	2	13.50	-2.50	28	2	8.00	2	11.00	-3.00
17	2	7.00	5	11.20	-4.20	26	2	13.50	2	10.50	+3.00	30	2	10.00	5	9.60	+0.40
19	2	15.00	7	9.57	+5.43	95	2	8.00	2	10.00	-2.00	98	2	9.50	2	8.50	+1.00
20	2	9.00	4	12.50	-3.50	98	2	8.50	2	9.50	-1.00	153	2	10.50	7	9.85	+0.65
31	3	14.76	3	13.33	+1.43	154	2	10.50	8	11.75	-1.25	157	2	10.00	8	11.88	-1.88
310	2	7.50	4	9.14	-1.64	258	2	12.00	7	8.43	+3.57	306	2	10.00	9	11.22	-1.22
						516	3	10.67	6	8.83	+1.84						
11头	26	10.85	50	11.04	-6.14	12头	29	11.45	52	10.06	+1.39	11头	24	11.50	52	10.29	+1.21

表5 三头公猪与配母猪的繁殖力比较 单位: 头、窝

母猪名号	与配公猪名号	繁殖回数	平均产仔	降低或提高		
				1号	33号	31号
5	1号	2	11.00	-1.50	+1.50	
	33号	2	12.50			
6	1号	2	13.00	-3.50		+3.50
	31号	2	16.50			
19	1号	2	15.00	+4.50		-4.50
	31号	2	10.50			
8	1号	2	11.00	-	-	
	33号	2	11.00			
9	1号	2	7.00	-5.00		+5.00
	31号	2	12.00			
26	33号	2	10.50		+2.00	-2.00
	31号	2	8.50			
157	31号	2	10.50		-0.50	+5.00
	33号	2	10.00			
98	33号	2	9.50		+1.00	-1.00
	31号	2	8.50			
8头	3头	32	11.06	-5.50	+4.00	+6.00

的繁殖力)。

根据以上三个材料可以说明,公猪对与配母猪的繁殖力影响很小,繁殖力受母猪的影响较大。这一问题,从前述表1中也可得到证明,用不同年龄的公猪交配老年母猪产仔数较高,而交配青年母猪的产仔数则降低。

从表5中也可看出,33号公猪所交配的5头母猪产仔数平均为10.7头,但是,用1号和31号公猪交配相同的5头母猪时,其平均产仔数为9.9头,并未提高。

为了验证公猪能否影响母猪的繁殖力,我们又分析了1951年度用吉林黑猪1号公猪交配吉林黑猪母猪和杂交吉林民猪母猪(东北二民猪)的繁殖力,其结果,1号公猪交配吉林黑猪11头,繁殖22窝,平均产仔数为10.71头,但其交配吉林民猪5头的平均产仔数为15.60头,比吉林黑猪的产仔数多4.89头。

(吉林民猪的繁殖力为15头左右,吉林黑猪的繁殖力为10头左右)进一步证明,用繁殖力较低的品种公猪交配繁殖力高的母猪,亦未降低与配母猪的繁殖力(但能影响后代的繁殖力)。

四、母猪的年龄变化与繁殖的关系

在本院畜牧所和公主嶺种猪場，調查分析多数分娩母猪不同产次的产仔数，其結果如表6与表7。由这两个材料可以看出，無論在畜牧所猪群和公主嶺种猪場猪群，第一产的繁殖力皆比第二产的繁殖力低，以后便依不同产次逐渐提高，到繁殖第5产、6产为止，基本停留在相近似的水平上，此后产仔数便开始下降，至第9产降低程度更較显著。根据畜牧所和公主嶺种猪場的綜合材料可以看出，吉林黑猪的繁殖力最强的时期是在第3产至第6产之間（即3岁到4岁）。

表6 畜牧所和公主嶺种猪場的母猪不同产次的产仔数 单位：头

产次	1产	2产	3产	4产	5产	6产	7产
母猪数	33	33	33	33	33	33	33
平均产仔数	8.8	9.7	9.8	9.9	10.2	9.4	9.2

表7 畜牧所的母猪不同产次的产仔数 单位：头

产次	1产	2产	3产	4产	5产	6产	7产	8产	9产
母猪数	11	11	11	11	11	11	11	11	11
平均产仔数	9.0	9.8	11.8	11.9	11.5	10.7	10.6	10.10	9.4

据报导苏联大白猪的年龄变化和繁殖力的关系⁽¹⁾，其第一产的产仔数比第二产少1.1头，由第5产下降，其第6产的产仔数为10.5头，比第4产的最高产仔数11.3头少0.6头。在研究巴克夏猪的繁殖力时曾指出⁽²⁾：其第1产的产仔数为5.97头，其后逐渐增加，到第5产为7.59头，以后便开始下降。我们的研究結果与上述的报导基本是一致的。关于猪的繁殖力随年龄不同而变化的原因，我們了解到的材料还很少，据汉門(Hammond)的研究認為幼年母猪比成年母猪的黄体数少，黄体数又随年龄不同而发生变化。由于年龄不同，其黄体数或排卵数也都不同。一般的規律是幼年母猪和老年母猪，比壯年母猪排卵数少。另一方面母猪黄体数的形成，胚胎的发育、死亡，与飼养管理也有关，如在飼养不良和缺乏某些营养要素的情况下，其黄体数和胚胎发育，也将受到一定程度的影响。

五、发情周期及妊娠期間

(一) 性成熟期及发情周期規律：吉林黑猪在一般的飼养管理条件下，公猪生后6—7个月龄、母猪5—6个月龄，即达性成熟期，有发情表征，交配即可受胎。但其最适宜的開始繁殖年龄，公猪可在生后11—12个月龄，母猪8—9个月龄。其发情周期，据調查99头材料，平均为21天22小时，最長27天5小时，最短17天。在一个情期內的持續時間平均为56小时，最長的为135小时，最短的为34小时。但由于季节气候不同，其持續日数稍有变化，4—5月为74小时，11月—12月为70小时。

(二) 排卵数: 据剖检12头母猪, 检查其排卵数的结果, 平均排卵为14.96个, 其中有1头母猪排卵9个, 有5头排卵12—15个, 有6头排卵16—20个, 最低9个, 最高20个, 排卵范围不甚集中。

(三) 妊娠期间: 吉林黑猪的妊娠期间, 初产母猪与经产母猪稍有不同, 据调查初产母猪55头, 平均妊娠期为115.4天, 经产猪269头, 平均为114.5天, 两者相差1天。但各产次的妊娠期间, 无显著变化, 皆为114天强。

六、妊娠期间长短与产仔数和仔猪成活的关系

猪的妊娠期间长短与产仔多少及死亡成活有一定的相关性。据调查吉林黑猪1,057窝, 产仔8,977头, 结果如表8所示。

表8 妊娠期间的长短与产仔数和仔猪成活的关系 单位: 天、头

妊娠期间	平均妊娠期间	母猪头数	每窝平均头数	每窝平均死产	每窝平均活产	每窝平均育成
111—113天	112.5天	141	10.1	1.02	8.40	7.80
114—116天	114.8天	316	9.9	0.81	9.10	7.90
117—119天	117.5天	55	8.0	1.05	6.90	6.10
120天以上	121.2天	4	7.0	0.25	6.70	5.20

注: 1951年—1961年材料。

从上表可以看出, 母猪的妊娠日数在111—116天, 产仔数多, 育成率高。妊娠日数在117天以上, 产仔数则递减, 死亡数增多, 成活数减少。

七、交配次数对产仔数的影响

关于交配次数不同能提高母猪产仔数的问题, 国内外已有很多报导, 一致认为采用复配方法比单次配种的产仔数多。为了进一步肯定这个问题, 并研究多次交配能否更多地提高产仔数, 曾在公主岭种猪场以吉林黑猪1,624头, 分别按初产、二产、三产以上母猪, 在一个发情期内, 交配不同次数, 调查其产仔数。其结果如表9, 初产母猪交配1次的产仔数比交配2次、3次、4次的产仔数都少。二产母猪交配1次的产仔数比多次交配的产仔数多。三产以上的母猪交配1次的产仔数比交配2次的产仔数少, 但交配3次和交配4次的皆不如交配2次的产仔数多。交配4次的平均产仔数为8头, 除初产母猪外, 皆比其他交配次数的产仔数少。

如果按三类母猪平均计算, 则以交配2次的产仔数最多, 平均产仔数为8.34头, 交配3、4次, 和1次的产仔数的差异, 不显著。

为了进一步研究用多头公猪配种是否能提高产仔数, 1960年在公主岭种猪场选出经产母猪5头, 在一个发情期内, 用3—10头公猪进行多次配种(5头母猪在一个发情期内平均交配15.4次, 最多20次, 最少6次), 其结果, 用多头公猪多次配种, 其产仔数平均为11.20头, 不但未能提高产仔数, 反而比上窝平均产仔11.60头降低0.4头。

表 9

母猪的交配次数与产仔数

单位：头

组 别	交 配 1 次			交 配 2 次			交 配 3 次			交 配 4 次		
	头数	产仔数	平均	头数	产仔数	平均	头数	产仔数	平均	头数	产仔数	平均
初 产 母 猪	80	579	7.24	360	2,660	7.30	85	651	7.66	4	32	8
二 产 母 猪	59	505	8.56	246	2,013	8.18	84	648	7.71	1	8	8
三 产 以 上 母 猪	85	724	8.52	460	4,214	9.16	156	1,330	8.53	4	32	8
計 及 平 均	224	1,808	8.07	1,066	8,887	8.34	325	2,629	8.09	9	72	8

注：交配方法：是在母猪发情后，经过24小时，开始交配第一次，再经过24小时，用同一公猪交配第2次、第3次或第4次。

根据上述材料，可以得出如下的结论：

1. 初产母猪采用多次配种，能够提高产仔数，但最多不可超过3次。
2. 经产母猪以交配2次为最好，交配1次或3次以上时，都未见增加产仔数。
3. 用多头公猪多次配种（交配6—20次），产仔数不但不能增加，反而有下降的趋势。

八、乳头数的遗传与变异

母猪乳头多少，排列匀称和乳头发育良否，都能影响母猪的泌乳量，因此在选拔幼猪时，多乳头是重要条件之一。吉林黑猪在育种过程中，也注意到此点。为研究双亲乳头数的遗传及变异的规律，将我所的公猪16头、母猪112头和后代833头，划分为双亲同等乳头数组、父亲乳头数比母亲乳头数多组和母亲乳头数比父亲乳头数多组三个类型组，分析结果如表10。

表 10

双亲乳头数对后代的遗传及其变异

单位：头、%

类 型 组 别	双亲乳头数			后代 头数	后乳 代平 均数	后代乳头数的变异范围											占双亲 头数		占父亲 头数		占母亲 头数	
	父	母	平均			9	10	11	12	13	14	15	16	17	头数	%	头数	%	头数	%		
	头数	头数	头数			头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数	头数		
双同乳头数	12	12	12	27	12.9	1	3	8	4	9	1	1		23	85.19	23	85.19	23	85.19			
	13	13	13	24	14.2		1	6	7	7	3		23	95.84	23	95.84	23	95.84				
亲等头数	14	14	14	239	13.9		1	33	46	136	18	4	1	159	66.53	159	66.53	159	66.53			
平 均	13	13	13	294	13.6		1	5	41	56	156	26	8	1	247	84.29	247	84.29	247	84.29		
父数乳多	13	12	12.5	22	13.9				1	4	12	5		21	59.45	21	59.45	22	100			
亲比头	15	12	13.5	70	13.8				7	12	46	4	1	51	72.86	5	7.14	70	100			
乳母头	14	12	13	130	13.4			4	22	33	62	7	2	104	80.00	71	54.62	126	96.15			
头亲数组	14	13	13.5	97	13.5			1	15	21	58	2	2	60	61.86	60	61.86	81	83.51			
	15	13	14	15	13.4				5	3	5	1	1	7	46.66	2	13.33	10	66.66			
	15	14	14.5	43	13.5	1			3	9	25	3	1	4	9.30	4	9.30	30	69.77			
平 均	14.3	12.7	13.5	382	13.6	1		5	53	82	209	25	7	241	68.08	32	8.38	323	84.55			
母数乳多	12	13	12.5	13	12.9			2	2	5	4			9	69.23	11	84.62	9	69.23			
亲比头	12	14	13	74	13.6				13	14	40	3	4	61	82.43	74	100	47	63.51			
乳父头	13	14	13.5	74	13.3			3	3	16	11	33	6	41	55.41	52	70.27	41	55.41			
头亲数组																						
平 均	12.3	13.7	13	161	13.4			3	5	31	30	77	9	6	122	75.77	122	75.77	92	57.14		

由上表可以看出，双亲具有同等数量乳头时，其后代的平均乳头数超过双亲的占84.29%，并多以同等乳头数量的特性遺傳給后代。在父亲乳头数比母亲乳头数多組内，其后代的平均乳头数介于双亲的平均乳头数之間，其中超过父亲平均乳头数的仅占8.38%；但其后代平均乳头数皆超过双亲平均乳头数和母亲的乳头数。在母亲乳头数比父亲乳头数多組内，其后代平均乳头分別超过父亲和双亲的平均乳头数。由此可见，母亲多乳头比父亲多乳头的遺傳性强。双亲都具有同等数量少乳头12个和双亲具有同等数量多乳头14个时，其后代分別出現12.9个和13.9个乳头，說明双亲的乳头数較少，其后代也少，双亲的乳头数多，其后代的乳头数也多。根据上述材料可以归納以下几点結論：

1. 双亲具有相同的乳头数时，多以同等乳头数量遺傳給后代，其遺傳性較穩定。
2. 父亲乳头数比母亲乳头数多时，后代的乳头数的变異較大，仅占父亲乳头数的8.38%，父亲多乳头的遺傳性弱。母亲乳头数比父亲乳头数多时，其后代平均乳头数占母亲平均乳头数的57.14%，比父亲多乳头的遺傳性强。
3. 双亲的乳头数多，其后代也多，双亲的乳头数少，其后代的乳头数也少。

九、母猪泌乳量对仔猪发育、死亡的影响

通常是以仔猪生后30天全窩重表示母猪的泌乳量，如全窩总重大，則証明母猪的泌乳量高；反之，則泌乳量低。經調查5,811头仔猪生后30天的不同发育結果，如表11。

表11 仔猪30天不同个体重对仔猪发育死亡調查 单位：公斤、头数

区 分	30天个体重	計	3.00公斤	3.10—5.00	5.10—7.00	7.10—9.00	9.10 公斤
			以 下	公 斤	公 斤	公 斤	以 上
調 查 头 数		5,811	239	1,382	2,493	1,450	247
成 活 头 数		5,696	194	1,345	2,469	1,441	247
死 亡 头 数		115	45	37	24	9	—
死 亡 率		19.78	18.83	2.68	0.96	0.62	—
断 乳 个 体 重		12.46	5.38	8.64	11.78	16.65	20.24

注：1953年—1960年畜牧所和公主岭种猪场材料。

从上表可以看出，仔猪30天个体重愈大（即母猪的泌乳量高），其断乳个体重也愈高，死亡数也少。反之，仔猪30天个体重小（即母猪的泌乳量低），其断乳个体重也小，死亡率也多。說明仔猪发育的好坏，是依母猪的泌乳量的多少来决定的。而母猪的泌乳力又是具有遺傳性的，故在选种上应加以注意。当然在母猪妊娠期、泌乳期，必須供給合理的营养物質和管理条件，才能發揮母猪的泌乳能力。

十、初产母猪与經产母猪的泌乳力

据观察統計很多初产母猪和經产母猪，一般都表現初产母猪的仔猪不如經产母猪的仔猪发育良好。为进一步研究其相差的程度，分析了公主岭种猪场1958年春季初产母猪和經产母猪各10头的仔猪发育情况，兩組20头母猪的活产仔数皆为8头，并在同一飼养

管理条件下，进行飼养。由于初产母猪和經产母猪的泌乳量高低不同，在仔猪生后30天的个体重也表现出不同，經产母猪的仔猪个体重为5.69公斤，初产母猪的仔猪个体重为4.42公斤，經产母猪的仔猪比初产母猪的仔猪多1.25公斤，說明經产母猪比初产母猪的泌乳量高。关于初产母猪泌乳力低于經产母猪的原因，迄今研究的材料較少，初步認為初产母猪正在青年，乳腺机能未能充分发育，乳房膨脹小，故泌乳量較低。經产母猪由于年龄的增長，乳腺机能已发育成熟，并因多次分娩，乳腺受到仔猪哺乳时的触摩活动作用，其乳腺細胞的活动机能也大为增加，故泌乳量高。

十一、窩的大小对仔猪生重的影响

研究猪的繁殖力时，一般表現为一窩产仔数多，則仔猪的个体生重小；窩产头数少，則仔猪的个体生重大。亦即窩的大小与生重成反比。据我們的調查研究結果，窩产11—13头者比窩产8—10头的仔猪生重少0.05公斤。窩产14头以上者比窩产11—13头的仔猪生重少0.03公斤，其他各窩間的差異，不甚显著。由此說明，窩的大小对仔猪的生重有一定的影响，但不甚显著。仔猪的生重大小是具有遺傳性的。但母猪在妊娠期，如得不到平衡的日粮和足够的营养物質，則全窩胎儿发育必將受到影响。

十二、仔猪生重大小对发育、死亡的影响

仔猪初生体重的大小，决定于遺傳性。碩大的仔猪，表现出生命力强，发育良好，成活率高。故在选种中极为重要。如表12，据調查公主嶺种猪場由1957—1960年初生仔猪的材料中看出，随着仔猪初生重的增加，其死亡率随之减少，断乳时个体重随之增加，其生命力强；反之則相反。

表12

仔猪生重大小与死亡的关系

单位：头、公斤、%

区 分	生 重 别	計	生重				
			0.70公斤 以 下	0.71—1.00 公 斤	1.10—1.40 公 斤	1.41—1.70 公 斤	1.71 公斤 以 上
調 查 头 数		4,304	101	805	2,392	888	118
成 活 头 数		3,579	59	594	2,035	783	108
死 亡 数		725	42	211	357	105	10
死 亡 率		16.84	41.58	26.11	14.92	11.82	8.47
断 乳 个 体 重		11.16	9.26	9.58	11.15	12.28	13.07

关于仔猪生重大小与死亡、发育的关系，我們在1956年发表的“巴克夏杂种选育工作报告”〔3〕中曾指出：仔猪生重在0.9公斤以下者32头，死亡16头，死亡率为50%，断乳重为14.00公斤。其生重在1.20公斤以上者337头，死亡41头，死亡率为12.17%，断乳重为18.49公斤。根据这两个材料，可以看出仔猪生重小者，其生命力弱，死亡率高，发育較慢；仔猪生重大者，其生命力强，死亡率低，而发育較快。因此，在猪的育种工作中，选择仔猪生重大的，对提高后代生命力、早熟性和体重，具有重要作用。

結 語

1. 猪的繁殖，在考虑年龄选配时，宜用壯年公猪、青年公猪交配老年母猪。用壯年公猪交配壯年母猪，老年公猪交配壯年母猪，能提高繁殖力、后代的生命力和早熟性。母猪的繁殖力最强的时期是在3—4岁（即第3产到第6产之間）。

2. 猪的亲緣繁殖，其近亲血液濃度在25%—75%时，后代的生产力都有不同程度的下降。有的表现降低后代的繁殖力和生命力，有的表现降低后代的发育。但在某种情况下，这些不良后果也可能全部出现。

3. 吉林黑猪的妊娠期間，平均为114.5天，初产母猪比經产母猪長1天。其妊娠日数愈長，产仔数愈少，死亡率高。妊娠日数在111—116天，則产仔数較多，成活率也高。在一个发情期內的持續日数，平均为56小时。在一般飼养管理条件下，經产母猪可排出15个卵子。

4. 公猪不能影响与配母猪的繁殖力（但能影响后代的繁殖力）。用产仔少的公猪交配多产母猪，亦不能降低其产仔数。如用培育品种改良地方品种（交配繁殖力强的母猪），其經濟价值更大。

5. 应用交配方法提高产仔数时，以在母猪发情期內交配2次最好。即在母猪发情后經過24小时交配第一次，再經過18—24小时，交配第二次，或者第三次。过多的交配不能提高产仔数。

6. 乳头数的遺傳特点是，双亲具有同等数量乳头数时，多以同等数量遺傳于后代。母亲乳头数比父亲乳头数多时，其遺傳性强。双亲的乳头数多，其后代乳头数也多，双亲的乳头数少，其后代也少。

7. 母猪的泌乳量高低，对仔猪的发育、死亡，影响很大。仔猪生后30天个体重达到7公斤以上时，其死亡率低，断乳重高，故在鑑定母猪生产力时，应注意其泌乳力。初产母猪的泌乳力不如經产母猪。

8. 仔猪的生重大小，是具有遺傳性的。其一窩的仔猪多少，能影响其个体生重，但不甚显著。仔猪生重大，其生命力强，发育也快。

参 考 文 献

- (1) П. Ф. 薩姆保尔斯基：大白种母猪繁殖力的年龄变化，养猪业的育种工作，1956年，86頁。
- (2) 成松靜雄：猪的經产回数和产仔数，养猪講話，日文版，133頁。
- (3) 邱英华等：巴克夏杂种猪选育工作报告，（第一报1951—1956年）中国农业科学院成立大会論文集，1957年，111頁。