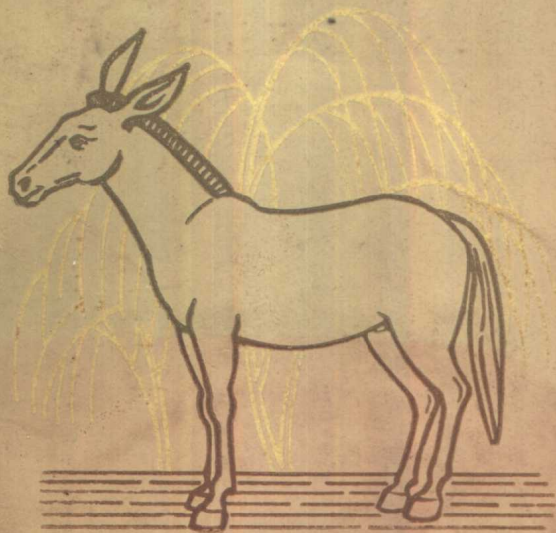




驴骡繁殖技术

张家口地区农业专科学校

涿鹿县矾山配种站

河北人民出版社

驴 骡 繁 殖 技 术

张家口地区农业专科学校
涿鹿县矾山配种站

河 北 人 民 大 学 出 版 社

一九七七年·石家庄

马骡繁殖技术

~~张家口地区农业专科学校~~
涿鹿县矾山配种站

河北人民出版社出版
邯郸地区印刷厂印刷
河北省新华书店发行

1977年12月第1版
1977年12月第1次印刷

印数 1—11,000

统一书号16086·308定价 0.18元

前 言

在毛主席无产阶级革命路线的指引下，我们经过充分发动和依靠群众，利用小母驴繁殖驴骡，促进了畜种的改良，使驴怀骡驹的受胎率不断提高。涿鹿县矾山公社，原来的驴怀骡驹的受胎率一般只有百分之四、五十，文化大革命以来，逐年提高，一九七〇年起受胎率达百分之七十二，一九七四年又增长到百分之八十二。在这方面，当地群众积累了不少经验。《驴骡繁殖技术》这本小册子，就是在总结群众经验的基础上编写的。

在编写这本小册子的过程中，得到了涿鹿、怀来、遵化县和张家口市的一些配种站，以及中国农林科学院畜牧研究所同志们的很大支持和帮助。在此一并表示感谢。

由于我们的水平所限，其中难免存在一些缺点或错误，请读者批评指正。

编 者

目 录

一、驴骡的生理特性与外貌特征·····	(1)
(一) 骡 子·····	(1)
(二) 骡子的生殖特点·····	(1)
(三) 驴骡与马骡·····	(2)
二、种公马的选择与饲养管理·····	(4)
(一) 选择适宜的种公马·····	(4)
(二) 养好、管理好种公马·····	(5)
三、选好、养好、管理好母驴·····	(9)
(一) 选择容易怀骡驹的母驴·····	(9)
(二) 养好、管理好母驴·····	(11)
四、掌握母驴的发情规律·····	(13)
(一) 性成熟及初配年龄·····	(13)
(二) 发情周期与发情持续期·····	(13)
(三) 发情表现与发情检查·····	(14)
(四) 输液补养, 促进排卵·····	(20)
五、采精、精液处理与输精·····	(22)
(一) 采精前的准备·····	(22)
(二) 采 精·····	(23)
(三) 精液处理·····	(24)
(四) 输 精·····	(30)

子宫浴疗.....	(38)
(一)慢性子宫炎.....	(38)
(二)脓性子宫炎.....	(39)
(三)洗浴产后母驴子宫.....	(39)
(四)洗浴子宫与输精.....	(41)
七、加强怀骡驹母驴的管理做好人工助产.....	(43)
(一)妊娠检查.....	(43)
(二)加强饲养管理,作好保胎工作.....	(44)
(三)预防驴怀骡患临产前拒食症.....	(46)
(四)作好产前准备,实行人工助产.....	(53)

一、驴骡的生理特性与外貌特征

（一）骡子

骡子有两种：一种是公驴配母马所生的杂种后代叫“马骡”；另一种是公马配母驴所生的杂种后代叫“驴骡”（又称缺腿）。公驴配母马受胎率较高，公马配母驴怀驹比较困难，原因之一是公驴的精液，不论精子的密度、活力、抵抗力以及存活时间等都高于公马的精液。这样，就使公驴的精子在母马的输卵管内与卵子相遇的受精能力，要比公马的精子在母驴的输卵管内与卵子相遇的受精能力高。

（二）骡子的生殖特点

从实践中观察，公骡的睾丸尚不能产生完全成熟而具有受精能力的精子，但它所分泌的雄性激素，则能达到一定的生理指标。因此，公骡有性欲，但没有生殖能力。母骡有的卵巢萎缩，甚至完全失去性的活动机能；有的卵巢、输卵管、子宫、阴道等生殖器官发育正常，所以有部分母骡在发情季节里，卵巢上有滤泡发育，并能排出成熟的卵子。滤泡液中动情素的含量，在母骡机体内能达到一定的数量。因

此，有的母骡发情比较正常，若能及时配种，也有受精怀孕的可能。例如，滦南县司各庄运输社饲养的一头10岁的母驴骡，在一九七一年七月产了驹，幼驹出生以后一切正常，至今仍很健壮，现已使役。其它地区也有个别骡子生驹的现象，其原因有待进一步探讨。

(三) 驴骡与马骡

尽管驴骡与马骡的生理特性与外貌特征都很相似，若仔细观察，他们仍有很多特异的地方。

1、外貌特征

马骡的长相与马相近，驴骡的长相与驴相近。驴骡近尾根处盖尾较少，而且比较平顺，俗称尾根长，马骡尾根部长毛较多而蓬松。

驴骡额部稍宽，门鬃少而短，马骡额部较窄，门鬃多而长。

驴骡耳朵较长，尖端略呈内向；马骡耳朵较短而宽，耳根和尖端平直。

驴骡四肢稍细，蹄形较小，近似驴蹄；马骡四肢较粗，蹄形稍大，近似马蹄。

另外，驴骡的外貌特征与公马的体质类型、品种等遗传因素也有密切关系，要作具体分析。

2、性格

驴骡不如马骡机灵，遇路障或涉水时比较胆小；而马骡则比较活泼，能自如地逾越路障或涉水。在性欲反射方面，驴骡偏爱追驴，马骡偏爱追马。

3、抗病及使役

驴骡比马骡抗病能力强，耐粗饲，使役年限长，一般可使役三十年以上。

4、发育及体型

骡子是远缘杂交的产物，在生长发育方面具有显著的杂交优势。所以，它在每一个发育阶段，与同种交配所生的驴驹或马驹相比，发育都比较快。特别是驴骡，更为明显，一般在生后九个月，多数体高与母驴相等或超过母驴。但驴骡个体之间差异较大，不如马骡均匀。但就其群体的平均值来看，驴骡的体尺与马骡相近似。

马在三周岁以前，身体主要部分的生长发育才达到它成年体格的95%左右；驴在四至六岁时，仅能达到它成年体格的80%—90%；而驴骡只需两岁半，就可以达到它成年体格的95%。

二、种公马的选择与饲养管理

(一) 选择适宜的种公马

选择适宜繁殖驴骡的种公马，是提高驴怀骡驹受胎率的主要条件。根据什么来挑选种公马？

首先，看被毛的颜色和全身肌肉、骨骼以及各部器官的发育情况。俗话说：“先看皮和蹄，后看内囊脐，挡腰摸一把，尾根提一提”。应挑选黑色、红色或青纯一色的；蹄质坚实，呈香炉形；阴囊自然下垂，而且下缘平直，后缘整齐，紧缩而有绒毛，用手托时沉甸甸的，触摸有韧、弹性，阴茎要长直，粗细均匀，勃起有力，龟头要大而圆厚，排尿时能超过肚脐到地面的垂线以前，最后两股尿液排出有力。胸部要宽，背部要长；尾根很硬，挟持较紧，提举费力。

其次，要全面检查公马的精液品质。不论是颜色、气味、数量、密度、活力、畸形率、PH值、存活时间等，均要符合配驴骡的要求；精子的密度，每毫升应有1.5—3亿左右；活力必须要有70—80%以上的精子呈直线运动；精子在体外存活的时间，应在36—48小时以上。这样的精液，输入母驴的生殖道内，才有较高的受精率。若公马的精液品质不好，

不如一般公驴的精液时，则在母驴生殖道内的受精率低，这就是配驴骡不易怀驹的原因之一。

第三，从公马的品种、年龄、健康状况等方面，也应作全面的考虑。例如，适于配驴骡的公马年龄，应以5—15岁为宜，而老龄或幼龄的公马，其效果均不理想。适于繁殖驴骡的公马品种，根据目前我国的具体情况，重型马与当地蒙古马杂交所生的一代或二代杂种公马，其效果较好，所生驴骡的体型也较理想。而重型纯种公马配母驴，一是难产机会较多，二是因胎儿过大，母驴易发生生理性功能障碍，三是受胎率偏低。若用轻型纯种公马配母驴，则其后代比较清秀、单薄，生活力和适应性均较差。

（二）养好、管理好种公马

种公马选好以后，要注意加强培育，尽可能给予良好的饲养管理条件，使公马在配种季节体质健壮，精力充沛，始终保持旺盛的性欲，供给品质优良的精液。根据目前具体条件，主要应作到以下几点：

1、饲料和饲养

在种公马的饲料日粮中，要有丰富的蛋白质和维生素，这是公马体质健壮，性欲旺盛，产生大量精子的必要条件。矾山配种站，常年喂给种公马的饲料有黑豆、高粱、玉米、小麦麸、黍子等精饲料（见6页表所示）。粗饲料以谷草为

主，并且常年喂给食盐、碳酸钙或骨粉、贝壳粉等矿物质饲料。青绿饲料和多汁饲料类，主要是在冬、春两季补给胡萝卜和夏秋两季补给大麦芽，以满足其对维生素的需要。在饲料调制方面，采取粉碎、泡软、混喂与单喂相结合，并且严格执行定时、定量和少给勤添的原则，有助于公马的正常消化和防止肠道疾病的发生。

矾山配种站种马饲料日粮配合表

(单位：市斤)

期 种 别 类	增进期	准备期	配种期	恢复期	备 考
豆类	6	6	6	5	以黑豆为主，煮熟
高粱	1	1		1	有时与玉米混合粉碎、泡软
玉米	1	1	1	1	同 上
麸皮			4	2	与其它饲料混合拌湿
大麦芽			1斤大麦 所生芽		单 喂
胡萝卜	4	4		4	洗 净 切 碎
食盐	0.1	0.1	0.1	0.1	混入适量碳酸钙 骨粉、贝壳粉
贝壳粉	0.1	0.1	0.1	0.1	

2、运动

合理运动，是保证种公马体质健壮，增进食欲和提高精

液品质的重要因素。因此，常年采取上、下午两次骑乘（也可以拉车、耕地）的制度，固定在一定地段的路程（22—24里）上，快步、慢步交替进行，达到耳根、脖子、鼠蹊等处流汗为止。下午再逍遥运动一个小时候左右。个别公马也可根据具体情况，适当加大运动强度。

3、饮水

种公马对水的需要量是较大的，但它的饮水习惯，并不完全合乎卫生要求。例如，一般公马早晨不喜欢喝水或喝的很少，而在下午则喝的较多，这是公马在白天运动出汗，排泄水分后造成的。实际上在晚上休息时，马体本身并不需要过多的水分，因此，应设法控制晚上种马的饮水习惯。这样，到第二天早起就喝多了。经过一段时间训练之后，公马每天早晨的饮水量增多，这样，在上午运动大量出汗之后，不致出现过于口渴的现象，使之肌体中水的代谢比较平衡，有利健康。

4、刷拭和护蹄

刷拭马体有利于血液循环和促进新陈代谢。所以他们常年坚持上午和下午两次刷拭的制度，即上午运动前刷一次，下午逍遥运动时再刷一次。

矾山配种站附近，石子路较多，公马需常年装钉蹄铁，发现公马蹄铁磨损或丢失，要及时修蹄或补装，以保证公马

肢蹄健康。

5、隔日采精

多年以来，矾山配种站在配种季节内，一直坚持隔日采精的制度。通过实践观察，隔日采精比连日采精所得精液品质好，密度大，活力强，精液量多，精子存活时间长，因而受胎率高，并能使种公马保持高度的配种能力。

三、选好、养好、管理好母驴

(一) 选择容易怀骡驹的母驴

凡是容易怀骡驹的母驴都与外貌特征、体质类型、性能反射以及生活习性等有着密切的关系。

1、外貌特征

容易怀骡驹的母驴，头部清秀，筋腱、棱角明显，额部宽窄适中，嘴头略小而尖，眼大有神，两耳直立，耳轮较宽略短，反应敏感，转动灵活。

颈部略长，鬃毛少而短。

中躯腹围大，消化器官发达。

后躯发育适中，骨盆部略宽，外阴部比较发达，阴唇下垂，绒毛较少，皮肤纤细。

四肢比较细弱，但筋腱分明，骨质坚实，蹄质较好。

俗话说“猪肚、雁脖子，定下好骡子”（见图1）。

2、体型类型

全身被毛纤细而有光泽，中等膘情，肌肉发达，呈现一

种细致紧凑型体质。在母驴群中，体格大小属于中下等，受胎率较高。

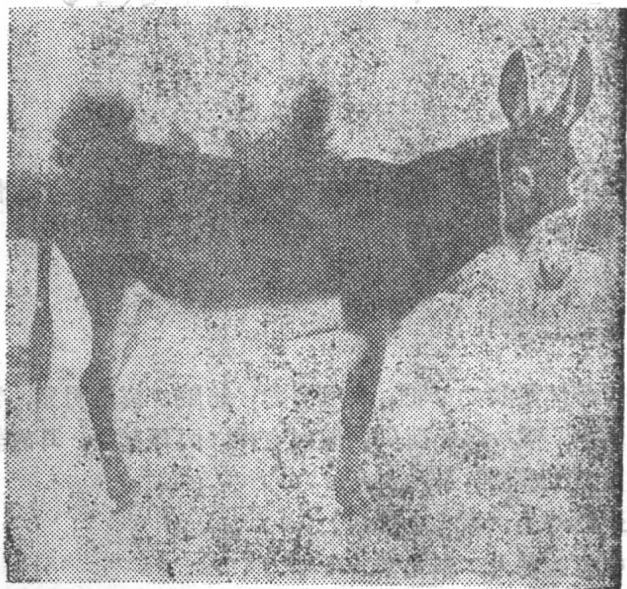


图1 适宜繁殖驴骡的母驴外貌特征

3、生活习性

凡是怀骡驹的母驴，性情大都急躁，触摸某些部位时，往往躲闪或抗拒，“有股拧劲”。干起活来，不用驾驭，使劲硬拉。

4、性机能反射

容易怀骡驹的母驴，发情周期一般比较规律，发情持续时间大都偏短，性欲与性兴奋比较强烈，见到公马往往主动靠拢，甚至能跑到较远的地方去求配。外阴部肿胀明显，回蹶（排卵）后，收缩消散显著。在不熟练的输精操作过程中，往往出现努责精液的生理反射现象。

直检时，多数母驴，卵巢较小，滤泡发育体积一般不大，但排卵较快，俗称“硬排卵者”较多（即滤泡皮的某一部菲薄或皮薄而紧张者）。

（二）养好、管理好母驴

由于驴骡受胎率较低的一个重要原因，是对母驴的饲养管理不善。如喂料不足，使役过重，以致身体瘦弱，在发情季节不能正常发情，甚至只发情不排卵。所以，对母驴应该固定专人加强饲养管理，按时到站检查配种，就能不断提高驴怀骡的受胎率。矾山配种站附近有些社队，所饲养的母驴，每年都能全配、全怀、全生、全活，很重要的经验，除了选择适合繁殖驴骡的母驴外，就是采取了良好的饲养管理措施。

1、选择配种员和饲养员

要从贫下中农中选择责任心强、热爱集体、有经验的人