

养乳牛

上海市农业局办公室編



上海科学技术出版社

內 容 提 要

本书根据上海市郊区人民公社飼养乳牛的实际經驗，叙述了郊区发展乳牛的好处和有利条件以及发展方向，并着重介绍了乳牛的繁育、飼养管理、飼料、挤乳及乳的处理，牛舍建筑和常見的疾病的防治等。

本书可供人民公社飼养人員和畜牧工作者参考。

养 乳 牛

上海市农业局办公室 編

*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

上海市书刊出版业营业登记证出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

上海市印刷三厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 1 2/32 字数 24,000

1959年4月第1版 1962年1月第3次印刷

印数 6,001—8,000

統一书号：16119·324

定 价：(九)0.12元

目 录

一 郊区公社发展乳牛的好处和有利条件	1
二 郊区发展乳牛的方向	2
三 乳牛的繁育工作	2
(一) 发情和配种	3
(二) 配种方法	5
(三) 推广人工授精	6
四 饲养管理	8
(一) 产乳牛的饲养管理	9
(二) 干乳牛的饲养管理	12
(三) 犏牛的饲养管理	13
(四) 种公牛的饲养管理	15
五 乳牛的饲料	16
(一) 饲料的营养成分	17
(二) 饲料的种类	19
(三) 饲料的调制	19
(四) 草是乳牛的好饲料	20
六 挤乳及乳的处理	21
(一) 挤乳前要做那些准备工作	21
(二) 挤乳的方法	22
(三) 挤乳的次数	24
(四) 怎样保持牛乳的清洁	24
(五) 牛乳的简易冷却方法	25
七 牛舍建筑	26

(一) 牛舍的一般要求·····	26
(二) 牛舍的規格·····	26
八 乳牛常見的几种疾病·····	27
(一) 結核病·····	28
(二) 流产病·····	28
(三) 臃脹病·····	29
(四) 食滯·····	30
(五) 乳房炎·····	30
(六) 产后麻痺·····	30
(七) 胎衣不下·····	31

一 郊区公社发展乳牛的好处和有利条件

乳牛是一种经济价值很高的家畜，人民公社发展乳牛，对增加乳品供应，促进农业生产和提高农民经济收入，有极重要的意义。

一头中等水平的乳牛，每年可以产乳 8,000~10,000 市斤，在良好的饲养和管理条件下，一头乳牛一般可以使用十几年，一生可以产乳 10 万余市斤。因此公社积极发展乳牛，就能为社会增加大量富有营养价值的乳品。

牛粪是一种很好的有机肥料。根据 1957 年全国农业展览会的资料，一头乳牛，全年可以积肥 300 担左右。肥料是农作物增产的重要关键，公社发展乳牛，可以大大增加肥料来源，促进农业增产。

不仅如此，公社发展乳牛，还可以增加经济收入，提高人民生活水平。如郊区先锋社，1957 年共饲养乳牛 76 头（其中常年产乳牛仅 33 头），全年总产值（包括幼畜生长增值）72,777.23 元，除去饲养、管理和折旧等费用 32,265.41 元外，全年共获净利 40,511.82 元，增加了社内一笔很大的经济收入。

郊区发展乳牛，不但有很多好处，并且还有不少有利条件。例如郊区有很多地方，原来就有饲养乳牛的习惯，有良好的技术和物质基础。有条件统筹安排饲料基地。郊区离开城市又近，可以大量利用城市糟渣等工业副产品。此外，更有利的条件是，

郊区杂草、菜落、藤蔓莖叶等青綠飼料很多。因地制宜，就地取材，大量利用青綠飼料喂飼乳牛，不仅可以节省粮食，同时可以大大降低飼养成本。

毫无疑问，郊区实现公社化后，对发展乳牛一定会带来更大的好处和更多的有利条件。

二 郊区发展乳牛的方向

認真組織現有乳牛的繁育工作，迅速发展健康牛群和积极开展耕牛改良工作，是目前郊区发展乳牛的努力方向。今后每个公社，应该建立1~2个大型乳牛場，在积极发展乳牛的基础上，逐步培育一批乳役兼用牛，使郊区一部分耕牛，既能帮助耕田，又能生产牛乳。郊区現有乳牛7,800头，耕牛138,900头，这些牛群，都是郊区长时期来发展的結果和今后发展乳牛和乳役兼用牛的良好基础。根据郊区几年来发展乳牛的情况証明，只要認真貫徹上述方向，采取先进的繁育措施和积极加强飼养管理工作，完全可以使郊区的乳牛，在短时期内获得迅速的发展。

三 乳牛的繁育工作

繁育工作是发展牛群最基本的一项工作。正确掌握乳牛繁育技术，就可以促进郊区乳牛事业的迅速发展。根据目前情况，郊区乳牛繁育工作的方向，应该是量、质并重，既要迅速增加繁育数量，又要逐步培育优良的品种。因此在掌握乳牛繁育方面，就要十分重视及时配种和积极推广人工授精，尽可能选用优良的公牛繁殖后代，培育出大批的优良品种。

(一) 发情和配种

正确观察发情和掌握配种,是提高乳牛繁殖率的主要关键。根据郊区有些公社的经验,经常注意观察和纪录每一头乳牛的发情周期和发情持续期长短,并适时进行配种,对提高乳牛受胎率有很大作用。

乳牛的发情 乳牛一般在出生后6~9个月以后就有发情表现,这时如给犊牛配种,也会受胎。但应该注意,这个时候,无论公犊或母犊,都绝对不能配种。母牛发情开始以后,每间隔16~30天发情一次,通常都间隔21天发情一次,这个发情间隔期,叫发情周期。母牛的发情时间,长短不一,从开始到终止,大约为18~36小时,在大多数情况下为24小时。这个时间,叫发情持续期。

母牛发情,大体分为三个阶段,即初期,中期(旺期)和末期。母牛在发情期间,常常表现不安、阴户松弛、湿润,略现红肿,并流出较透明的粘液(发情中期尤为透明),小便次数增加,眼睛发红,在放牧场运动时,喜欢爬在别的牛背上,或让别的牛爬背。有的母牛在发情时食欲减退和有鸣叫现象,产奶的牛在发情期里,有的奶产量也会降低。这是一般乳牛正常的发情表现。但也有极少数的年老母牛,发情表现很不明显,稍不注意,就会漏配。

乳牛的配种 乳牛初次配种年龄,不宜过早,因为过早配种,会严重影响犊牛的发育和后代的品质。郊区有些公社,对于掌握乳牛初次配种年龄还重视不够,为了提早产奶,主张过早配种,这是不符合发展乳牛的长远利益的。乳牛初次配种年龄,一般发育正常的母犊,18个月左右就可以配种;公犊在生长发育

良好的条件下，16~18个月龄以后，也可以开始配种。但初次配种次数，不宜过多，每个星期只能配1~2次。但应该注意，乳牛初次配种年龄决定于乳牛的品种和生长发育情况。早熟品种和生长发育良好的乳牛，配种年龄就可以适当提前。

乳牛通常在产犊后20天左右就又开始发情。根据苏联经验，乳牛产后第一次发情就应该配种，因为乳牛由于产前长时期的休情期，使滤泡和卵子有充分的生长和成熟，这个时候配种，就容易受胎。对于产量较高的乳牛，可以适当晚配一些，但最晚在产后第三或第四次发情期以前，一定要进行配种，只有这样，才能保证每头成年母牛每年生产一头犊牛。过去郊区许多社，在配种工作方面，存在的比较突出的问题，就是母牛产后不及时配种，怕产后就配，影响产乳量。应该指出，这是非常不正确的做法。经验证明，产后及时配种，从长远看，不仅可以增加犊牛繁殖，提高产乳量，同时可以提高受胎率。目前郊区先锋、七一和解放等人民公社，正在认真学习和贯彻这个配种经验。

为了增加乳牛受胎的机会，母牛在发情期内的配种，以进行两次为宜，第一次在发情中期(旺期)，第二次在第一次配种后的10~12个小时。发情时间长的母牛，还可间隔10~12小时进行第三次配种。配种的时间，以早晨或傍晚为适宜。

乳牛配种受胎以后，一般都不再发情，但也有极少数的乳牛，配种受胎以后，仍有假发情表现。根据郊区有些饲养员的经验，乳牛配种受胎以后，经过40天左右(两个性周期)，乳牛在卧床休息的时候，通常阴户会流出少量淡黄色极浓厚的粘液，阴户收缩较紧。乳牛的性格也会逐步转为驯良，经常喜欢卧睡，有的乳牛在受胎早期一个阶段(30~40天左右)，食欲减退，奶量略有降低，以后又恢复正常。但鉴定乳牛配种后有否受胎，目前比较

可靠，也是各个国营牧场普遍采用的办法，就是配种2~3个月以后，由技术人员进行直肠检查（摸胎）。乳牛的怀孕期是285天。

在配种时，避免近亲繁殖（血统相近的牛群，如父母和儿女，兄弟和姊妹等相互配种），也是十分重要的。这种繁殖，会影响乳牛的繁殖能力和后代品质。因此今后公社在选留种公牛时，要特别重视这个问题。

此外，要做好乳牛的繁育工作，还要重视日常的饲养管理工作，合理的饲养管理，会提高乳牛的繁殖能力。事实证明，在饲养管理不良，如饲养不善，或缺乏放牧，或传染生殖道疾病等情况下，乳牛的繁殖能力，就会大大降低。

（二）配种方法

乳牛配种有三种形式，即自由配种，人工辅助配种和人工授精。

自由配种 就是把公牛和母牛饲养在一起，让公牛在牛群中自由来往，当母牛发情时，公牛就自由的和母牛进行配种。自由配种的好处，主要是受胎率较高，公牛能极正确地辨别出正在发情的母牛。但缺点很多：（1）公牛利用不经济，有时精力消耗过多，一头公牛一天内会同几头母牛配种，或一头公牛同一头母牛连续配种多次。（2）配种登记困难，有时乳牛受胎后，无法正确计算乳牛预产期和及时掌握干奶。（3）容易传播蔓延生殖道疾病。因此自由配种一般不宜采用。

人工辅助配种 这是目前郊区公社比较普遍采用的一种配种形式。人工辅助配种，就是把公牛和母牛分养在两处。当母牛发情时，就把母牛和公牛牵到固定的配种架上进行配种。人

工輔助配種比起自由配種有許多優點，人工輔助配種可以正確的登記母牛的配種日期，可以合理的使用公牛，對患有生殖道疾病的母牛，可以控制配種，以避免傳染。在進行人工輔助配種時，有條件（公牛多）的公社，還可以採用選配的方法。

人工授精 這是目前最先進的一種配種形式，是今後郊區乳牛配種的發展方向。近年來，各個國營牧場已普遍採用這種先進的配種方法。郊區公社採用的還不多，今後應該積極推廣。

（三）推廣人工授精

上面已經講過，人工授精是乳牛配種工作中最先進的一種配種方法，因此郊區公社今後必須大力推廣。人工授精，就是用器械，以人為的方法，取得公牛的精液，經過稀釋等處理後，再輸入到母牛的子宮頸內，使母牛受胎。

人工授精的好處 乳牛採用人工授精，好處很多：（1）公牛利用經濟，自由配種或人工輔助配種，公牛一次射精量，只能配一头母牛，採用人工授精，就能配 15~20 头母牛；（2）有利於培育良種，因為一头公牛的一次射精，可以配 15~20 头的母牛，因此有條件選擇最好的公牛精液為母牛配種，對公社培育良種有很重要的意義。（3）可以提高受胎率，人工授精可將精液直接輸入子宮頸或子宮內，使母牛更易受胎，對子宮位置不正，或公母牛體格相差太大不易配種受胎等情況，用人工授精，就可以得到補救。（4）路遠也能配到好種。目前公社飼養好的公牛還不多，配一头牛，往往要跑很多路，採用人工授精，就不須這樣。（5）可以避免傳染生殖道疾病。

人工授精是一項很細致的技術工作，操作比較複雜，因此要提高受胎率，還必須提高技術熟練程度，嚴格執行操作制度，以

及选择良好的公牛。

人工授精的操作程序 人工授精的操作程序，大体分为以下四个步骤：

(1) 采精：采精时先用一头母牛，牵在配种架上，然后牵来公牛，并准备好假阴道，等公牛爬上母牛时，急速将公牛的阴茎引入假阴道，公牛阴茎接触假阴道时，就立即射精。

假阴道是仿照母牛阴道制成的一种特殊器械，外层用硬橡皮制成的圆筒，圆筒中间有薄橡皮做成的内层。应用时一端套上采精杯，外层与内层中间灌进 $40\sim 42^{\circ}\text{C}$ 的热水及吹进适当的空气，使内层鼓起有弹性，开口处再用凡士林涂抹。当公牛的阴茎插入假阴道时，因为有适当的温度、压力和润滑油，好象和自然配种一样，就能使公牛射精。公牛一次射精量，一般在 $5\sim 7$ 毫升。

(2) 精液的检验：精液采得以后，就装入玻璃管内，保存在 30°C 的温水中，使其慢慢冷却，在冷却前取一滴精液，放在玻璃片上，用显微镜观察精液的活力。正常的精液为乳白色，如带有红色、绿色、黄色、或有污物时，就不能应用。精液里有很多的精子，精子的形态也应当是正常，如尾部卷曲，双头双尾或断尾等形状，都是病态精子。在观察时，病态精子超过正常精子 18% 或精子密度活力不够，就不可应用。

(3) 精液的稀释：经过检查合格的精子，为了保持其较长时间的活力和提高精液利用率，应即进行稀释工作。精子的生命非常软弱，如果处理不当，精子容易死亡，因此在进行这项工作时，要特别细心，温度尤应注意。

稀释种类很多，通常用檸檬酸钠 2.9 克，新鲜蛋黄 30~50%，蒸馏水 100 毫升进行稀释。也有用消毒的脱脂乳稀释，效果也

很好。

稀釋的倍数，以精子密度而定，通常在3~5倍左右，稀釋的精液，應該保持在2~4°C之處，一般可以保持7天左右的壽命。

(4) 授精：授精就是用授精器將精液注入發情母牛的子宮頸內。為了增加受胎機會，現在一般都在母牛一次發情期內授精二次，第一次在發情旺期，第二次在第一次授精後10~12小時。

授精前先要做好準備工作，準備好消毒過的授精器，開張器，反光鏡(或電筒)，酒精棉及精液等。然後固定好發情母牛，用消毒液清洗母牛外阴部，再把精液吸到授精管里，用消毒過的開張器，張開母牛的陰道，再用反光鏡找到子宮頸位置後，用右手將裝有精液的授精管的尖端，慢慢插入母牛的子宮頸內，然後用大拇指輕輕推壓注射活塞，將精液注射到子宮頸內。每次注射量約1毫升。但有時母牛在發情末期，子宮頸不易撥開，只能注射在子宮頸口頭時，可以注射2~4毫升。

培養人工授精幹部 乳牛人工授精是一項比較細緻的技術工作，授精效果好壞，對授精人員技術熟練程度有很密切的關係。郊區每個公社，要有計劃地培養能掌握熟練操作技術的授精人員，以利于在郊區普遍開展乳牛人工授精和耕牛改良工作。

四 飼 養 管 理

要提高乳牛的生产性能，不僅決定于乳牛的品种，而且在很大程度上，決定于乳牛的飼養和管理。對乳牛從幼小時注意培育，並經常進行良好的飼養管理，就能保證乳牛獲得高產乳產量。

飼养管理的中心环节,就是要进行合理的喂飼,細心照顧和严格遵守操作制度。根据产乳牛、干乳牛、犏牛和公牛等不同的飼养和管理要求,切实貫徹合理的飼养管理制度。公社要获得健壮并有高度产乳性能的牛群,在工作中就必须認真学习和采用先进的飼养管理方法。

(一) 产乳牛的飼养管理

产乳牛的飼养 乳牛在临产前,就应该移到产房或者清静寬敞的畜舍飼养。牛床經常打扫干净,并多垫褥草。乳牛生产以后,要特別細心照顧。产犏后应立即喂給温盐水半桶。如果在产犏时,能取得乳牛自身的羊水(胞浆水),給产牛飲用,就能促进胎衣及时下落。乳牛产后如果胎衣不下,在胎衣未下以前,每天可給紅糖苦草水(益母草1斤,加水8斤煎成水剂再加紅糖1~2斤)2~3次,每次1升;或日喂麦角酊三次,每次30毫升。

乳牛剛生产以后,可以先喂些干草和麸皮湯,精料和多汁飼料应逐渐增加,不能喂得太多。在乳牛健康正常的情况下,产后10天左右,才可以喂足飼料。但仍应注意乳房情况,如果乳房水肿現象未退,还应少喂或停喂多汁飼料,并加强乳房热敷工作。

乳牛在产前产后,一定要保持良好的肥度,防止落膘。只有体格健壮,肥度良好的乳牛,才能获得高额乳产量。乳牛一个产乳期的最高产乳量,通常在产犏后第2个月內,以后就逐渐减少。但飼养得好,可以使乳牛的高额产乳期保持在很长时期內。高额产乳期的延长,必定使300天(一个产乳期)产量大大提高。

要使乳牛有健壮的体格,生产更多的牛乳,并多繁殖小牛,首先要經常供給乳牛足够的营养需要。产乳牛所需要的飼料,一般分为二个部分:(1)維持飼料——維持生命用的飼料;(2)

生产飼料——生产牛乳用的飼料。維持飼料的定量，根据牛体大小确定，生产飼料定量，則根据产乳量高低決定。此外，对正在逐步提高产量的新生产乳牛，还应喂給一部分补充飼料。以促使乳牛繼續增加产量。对正在生长中的初产乳牛，日粮中还要适当增加一些供給生长用的飼料。因此在制定产乳牛的飼料定量时，要根据乳牛的体重，乳产量和年龄等情况确定飼养标准。下面是一头乳牛，体重 900 市斤，产乳量 30 市斤的夏季及冬季飼料日粮参考标准：

夏季飼料日粮参考标准		冬季飼料日粮参考标准	
新鮮青草	80~100 斤	中等質量干草	10 斤
瓜 类	15 斤	稻 草	8 斤
糟 渣	10 斤	菜皮莖叶	30 斤
麸 皮	5 斤	青貯飼料	10 斤
餅 类	1 斤	块根飼料	15 斤
骨 粉	3 两	糟 渣	10 斤
盐	2~3 两	麸 皮	5 斤
		餅 类	1 斤
		骨 粉	3 两
		盐	2~3 两

注：对正在逐步提高产乳量的新生产乳牛或正在生长中的初产乳牛，在飼料日粮中还应适当增加一些供增产或生长用的补充飼料。

在拟定飼料标准时，不仅要計算飼料的营养成分，同时要考虑飼料的多样化。多样化的飼料，可以增加乳牛的适口性，促进乳牛食欲和提高飼料可消化率。产乳牛的日常中，应以青粗飼料和多汁飼料为主，适当搭配一些精飼料，并供給足够的矿物质飼料。实践証明，单用足量的及質量好的青料、多汁飼料和适量的矿物质飼料，喂飼低产乳牛，产乳量完全可以不受影响。

此外，在配制飼料时，不但要注意营养，而且要注意到牛胃

龐大，應配好足量飼料，使牛食后有飽的感覺，乳牛沒有吃飽，就會顯得不安而影響乳產量。郊區虹星社在每次喂飼飼料時，除了定時定量外，通常還遵守一定的次序，先喂精料，再喂多汁飼料，最後喂青粗飼料。在每次喂料時還喂給足量的飲水。

產乳牛的管理 產乳牛的管理工作也很重要。只有把合理的飼養和良好的管理條件結合起來，才能很好的提高乳牛產乳性能。根據先進飼養員的經驗，要管理好乳牛，首先應該關心乳牛的愛好和熟悉乳牛的習性，例如有的乳牛怕見生人，有的乳牛喜歡安靜，就應該避免生人接近和創造清靜的環境。同時對待乳牛一定要採取和善耐心的態度，切忌採用棒打等粗暴行為。

產乳牛的牛舍應該經常保持清潔、乾燥，空氣暢通。牛身每天用牛刷洗刷乾淨，乳房脏處，頂好用毛巾揩洗清爽，牛腳、牛蹄也要經常洗刷清潔。冬天刷牛應強調干刷為主，夏天要多用清水洗刷，每次刷牛，都要全身刨刷到家，料桶及其他牛舍內用具應經常清洗乾淨。墊草要保持乾燥；牛舍、放牧場應該定期進行消毒。在冬夏季節，應及早做好防寒、防暑工作，冬天牛舍溫度，不能低於 5°C 。夏天乳牛特別怕熱，應該事先採取有效的防暑降溫措施，使牛舍溫度經常保持在 40°C 以下。牛舍溫度过冷过热（尤其炎熱天氣），都會影響乳牛產量。乳牛飲水，每天不得少于三次，冬天要用溫水喂牛，有胎乳牛尤應注意。否則容易引起流產。

乳牛的运动也极重要。經常重視乳牛的运动，可以增進乳牛健康，促進乳牛肌肉舒展發達。除天雨，嚴寒或暴風外，乳牛的运动每日不得少于 2~4 小時，炎夏天氣提倡夜間放牧，如白天放牧，運動場上一定要有遮蔭設備。

此外，對乳牛的擠乳、喂飼、喂水、刷牛、运动和休息等，應按

不同季节,規定作息時間,有次序地进行工作。下面介紹郊区一个公社养牛場的冬季作息時間表:

7 时 ~ 8 时	刷牛及打扫牛舍
8 时 ~ 9 时 30 分。	挤乳
9 时 30 分~10 时 30 分	喂飼及喂水
10 时 30 分~15 时 30 分	运动(飼养員休息)
15 时 30 分~16 时	刷牛
16 时~17 时 30 分	挤乳
17 时 30 分~18 时 30 分	喂飼及喂水
18 时 30 分~24 时	休息
24 时~次晨 1 时 30 分	挤乳
1 时 30 分~2 时 30 分	喂飼及喂水
2 时 30 分~7 时	休息

(二) 干乳牛的飼养管理

怎样干乳 乳牛怀孕后期,应有适当的干乳时期。乳牛产前不进行干乳,或干乳期不足,都会影响乳牛下一胎产乳量和胎儿的发育。乳牛一般在产前两个月就应该干乳完毕,营养不足,身体衰弱的乳牛,干乳期还应适当提早。有的乳牛,产乳量不高,产乳期較短,往往在产犊前 2、3 个月就会自然干乳。但产乳量較高或产乳量虽然不高,而又不易自然干乳的乳牛,必須进行人工干乳。干乳必須掌握熟練的干乳技术,乳牛产乳量越高,干乳就越感困难。干乳的方法,就是开始干乳时,首先逐渐减少精料,停喂多汁飼料,改喂干草。然后打乱挤乳時間,减少挤乳次数,并适当限制飲水,最后可以停喂精料。一般在日挤 3、4 斤时就可以停止挤乳,但应細心观察乳房情况,如停止挤乳后,发现乳房变硬,应该繼續挤乳并加强热敷,待乳房恢复正常后,再逐渐停止挤乳。否則会引起乳房发炎。干乳 5~7 天后,再把日粮

逐渐恢复到一般产乳牛的饲养标准直至临产前几天再减低饲养标准。干乳过程,通常7~10天,产乳量较高的乳牛,干乳开始时间可以适当提前。

干乳牛的饲养管理 重视乳牛干乳期的饲养和管理,对胎儿的发育和促进乳牛产后产乳量提高,有很大意义。几年来郊区公社饲养乳牛的经验证明,要获得体格健壮的犏牛,并提高乳牛下一次产乳期的牛乳产量,必须在乳牛干乳期间给予丰富的营养物质。在配制干乳牛的饲料时,除了蛋白质,碳水化合物等营养物质外,特别应当喂给足够的含有丰富磷、钙和维生素饲料。因为这些饲料,对帮助胎儿,初生犏牛和保持乳牛健康都极为重要。因此当乳牛怀孕干乳以后,饲料标准不应降低,至少要保持与产乳时期相同。对体弱的乳牛,还要加强饲养。

干乳牛的管理也要特别细心。干乳牛要加强运动,除夏天外,让乳牛尽量多接触阳光。牛身应每天洗刷干净,牛床要多垫褥草,并经常保持干燥。干乳牛的饮水,应该清洁,冬天要喂温水。

(三) 犏牛的饲养管理

培育犏牛是养牛业中的重要工作之一。正确培育犏牛,对发展乳牛,改进乳牛品质和提高乳牛产乳性能有很大作用。培育犏牛的主要方法,就是给犏牛创造良好的饲养和管理条件,使体格强,发育快,产乳高等优良品质得到发展,并且把这些发展着的优良品质一代一代固定下来,使犏牛长大以后,在产乳性能和健康状况等方面,逐代提高,朝着我们所需要的方向发展,这种培育方法,就叫定向培育。

犏牛胎儿期的培育 要获得健康结实的犏牛,当犏牛尚在