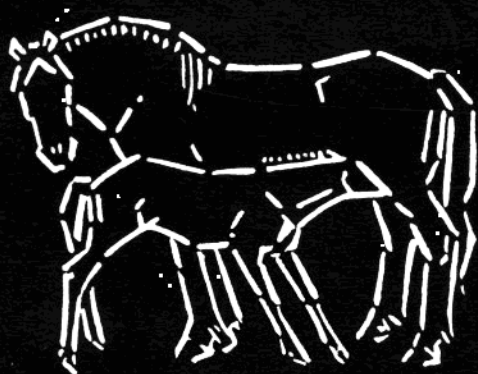




大家畜 配种繁殖基本知识



北京市农林局編

1963年10月



目 次

I、我們的任务是艰巨而光荣的

I、怎样办好配种站？

一、站址的选择

二、选用优良种公畜

1、外貌鉴定

2、血统考查、后裔测定

三、改进配种站的经营管理

(一) 目前公社配种站的经营形式

(二) 公社配种站今后经营办法

四、建立健全各种制度

五、加强工作计划性，逐步扩大改良面

六、加强站队联系

七、饲料地

II、力争多配多准

一、公母畜的生殖器官和功能

(一) 公畜的生殖器官和功能

(二) 母畜的生殖器官和功能

二、怎样提高母畜的配种准胎率？

(一) 种公畜的饲养管理

(二) 繁殖母畜的饲养管理

(三) 看准“火候”，适时配种

1、发情和发情周期

2、母畜的发情表现

3、排卵和配种的“节骨眼”

①母馬、母驴的排卵规律和配种时机

②母牛的排卵规律和配种时机

IV、配种工作中应注意的几个问题

一、深入宣传、动员

二、幼龄公母畜过早配种不好

三、配种时要保持安静

四、防止带病母畜配种感染了公畜

(一) 媾疫

(二) 媾疹

五、防止母畜流产

I、我們的任务——繁殖、改良牲畜，是艰巨而光荣的。

牛、馬、驴、騾等大牲畜，是目前北京郊区农业生产的主要动力。在沒有实现机械化的情况下，从送肥、耕地直到秋收，許多农业活茬和支援首都粮、菜、肉、蛋等的运输任务，都是离不开牲畜的。即便在实现了农业机械化、电气化以后，大牲畜也是配合机具作业不可缺少的輔助动力；特别是山区的农业生产和社員們推碾倒磨、熬病、走亲戚等，也都要依靠牲畜。同时，牲畜的皮、肉，又是輕工业的原料和改善人民生活所必需的。所以，就是到了那个时候，大牲畜在整个国民經济生活中，仍然要占相当重要的地位。

我們大家都在农村土生土长。我們比較容易体会到：耕畜的多少，在很大程度上影响着农业的产量。因为，繁殖和飼养足够的牲畜，不仅可以为农业上提供更多的畜力，提高耕作质量，而且牲畜的粪肥又是量多质好的农家肥料，可以增进地力、促进农业增产。就拿房山县崇各庄公社崗上大队來說吧。这个大队地处丘陵，有耕地 1,700 多亩，土质很差，由于他們十分重視繁殖牲畜，头数年年增多，平均施肥量不断增加，农业也連年增产。1952年，这个村共有大牲畜49头，到現在已累計发展到 192 头，几年来除了先后支援缺畜社队 106 头、死亡淘汰 8 头，眼下仍存栏78头。52年平均每亩耕地施肥1,000斤，粮食亩产 120 斤；58年平均每亩肥施 4,000 斤，粮食亩产280斤；61年平均每亩施肥 6,000 斤，当年虽然遭到干旱，粮食平均亩产量仍然达到了291斤，比52年增产14.3%，总产量已达49万斤，除留足口粮、籽种、飼料24万多斤、交售公粮和超产粮 17万多斤外，本队尚存余粮 7 万多斤。由于农牧业不断增产，

保證了这个大队的收入逐年增加，社員生活也逐步得到改善。61年平均每戶收入510元，平均每人收入115.8元，社員十有七、八在信用社存款。去年，崗上是特大干旱，粮食亩产仍达到了287斤。可見，自繁自养大牲畜，是增加生产队集体财富、壮大和巩固集体經濟的一項十分重要的措施。总之，大牲畜的直接、間接作用，不論現在还是将来，都是十分重要的。

在各級党政重視、领导下，郊区广大社員、干部的爱畜繁育积极性已有显著提高。今年上半年，各地的大牲畜膘情好、繁殖多、死亡少，栏存头数普遍增加。上半年全市总共繁殖幼畜15,000多头，比去年同期多生45.4%，死亡淘汰比去年同期减少40.5%，第二季末較年初淨增了9,000多头。形势是很好的。这是党的关于农村公社各項政策深入貫徹的結果；当然，这也跟郊区240多处配种站、点和全体配种人員的积极工作分不开的。

可是，眼下郊区各地的牲畜还很不足，耕畜的质量也要进一步提高。这就是說，我們的繁殖、改良牲畜的任务是很大的。我們还有許多工作要做。牲畜的繁殖发展和改良提高，不像工业那样，有多少原料就出多少成品，我們必須一个个地着手，而且还要一个个地掌握和巧用牲畜的規律才行。我們必須認識到：每多繁殖、改良一头牲畜，就是对农业的一份支援，就是对社会主义建設貢獻一份力量。所以，我們的任务是无限光荣的。

几年来的經驗証明，建立和办好配种站，是扩大配种面、提高繁殖率和改良牲畜的重要一环。我們怎样更好地完成这些任务呢？这里我們着重討論一下怎样办好配种站和如何提高母畜配种准胎率的問題。此外，也附帶說說跟这些問題有关的事。

I、怎样办好配种站？

在討論這個問題之前，我們必須弄清：一个配种站办到什么样才算好呢？这很简单。一个办的較好的配种站，應該是花錢少，多办事、成效大的。就是說，凡是人勤手勤，配的多准的多，不賠錢或少賠錢的配种站，就是办的好；反过来那就办的差。这不仅仅是衡量一个配种站办的好坏問題，而且是一个配种站能不能巩固、发展下去的大問題。

怎样才能把配种站办的好呢？依郊区和外地的一些經驗看，首先配种站必須加强領導，坚持政治挂帥，明确地树立为生产队服务的經營思想，厉行增产节约、勤儉办站。这就是說，配种站的負責人必須經常向配种員进行社会主义、共产主义教育，使他們認識到配种工作的政治和經濟意义，热爱本职工作，充分發揮全站人員的积极性；就是說，配种站要眼睛向下，一个个地解决生产队的母畜配种繁殖問題，促进生产队的耕畜不断增殖发展，因而配种不能坐等，而要經常下乡同生产队建立密切的联系，取得生产队的协助、支持；就是說，配种站應該尽可能地多配母畜，力爭提高准胎率；就是說，配种站要因陋就簡，对于每一項开支都要精打細算，防止損失浪費。

配种站的經營思想和方針明确了，还必须使配种站具备一定的物质条件，并要把每項具体工作作好。

一、站址的選擇：配种站最好設在母畜較多，交通又較方便的地方，以便于生产队的母畜来站或下队配种。不然，在配种季节往往浪費人力、影响种畜健康，母畜又不能适时配种。選擇站址时，还要考虑到跟其他配种站的距离，不能过近，更不能集中。

二、選用優良種公畜。配種站應該儘可能選用優良種公畜，就像“頓河”種公馬、關中大公驢和大型的南陽公牛，等等。俗話說，“母好好一窩，公好好一坡”，說明種公畜的影響面大。選用優良種公畜，就是用它的遺傳性來改良提高本地的牲畜。假如，種公畜不好，即便它能配種，但對後代影響大，常用下去就要造成畜種的退化，“一代不如一代”。如果種公畜有遺傳性的病症（如公馬的趾骨瘤、喘鳴症等）和某種外貌上的缺點（如頭小、腰長、斜尻）當然也不好。這是十分重要的問題。

沒有優良種公畜的地方怎麼辦呢？可以“就地選優”，就是把當地的畜群中最好的公畜選出來作種畜。但是，就地選用公畜時，要考慮它同當地母畜的血緣關係，如父女、母子、兄妹不能交配，不然降低後代生活力甚而會發生先天殘疾幼畜。有近親關係的地方，可把種公畜按等價交換、自願互利的原則換用。當然，等有條件時再換上優種公畜就更好了。

那末，我們怎樣來選擇種公畜呢？一般：

1、看長相（外貌鑑定）：把預選的種公畜牽到平整的地面上站立，人從前後左右觀察。好的種公畜應該是：體型較高，身體各部的結構均稱，頭大適中，眼大有神，體質健壯，雄相明顯。如有條件，用皮尺和體尺測量一下如下四個部位參考：

①體高：從肩胛頂端到垂直地面的距離即體高。體高越高越好。

②體長：從肩端到坐骨節結的距離。

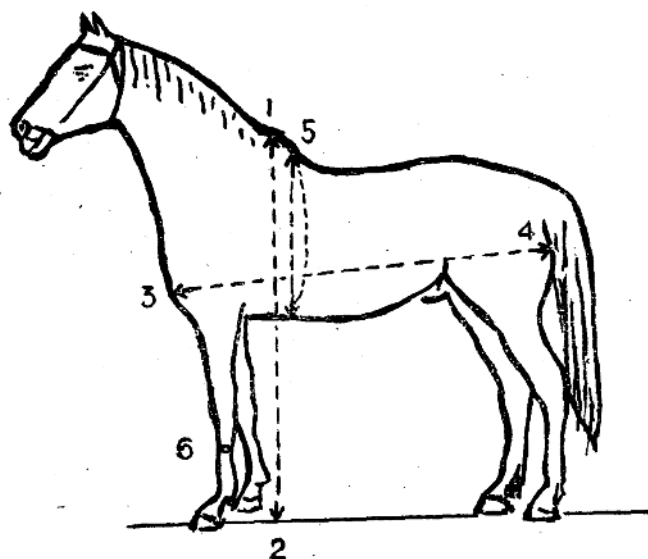
③胸圍：從肩胛後緣量胸部周長。胸圍大的種公畜肺發育良好、肺活量大。

④管圍：管部上三分之一處的水平周徑即管圍。管圍大的

說明肢部发育良好，負重力强。

体尺的測量部位如图一。

(图一) 体尺測量部位



1—2 体 高

5、胸 围

3—4 体 长

6、围 围

郊区現有的各种优良种公畜的平均体尺如下（表一）：

（表一） 各种优良种公畜的体尺

畜 别	品 种	体 尺 （公分）			
		体 高	体 长	胸 围	管 围
馬	頓 河	159.2	160	185.1	21.0
	奥 尔 洛 夫	160.9	161	183.0	20.3
	富 拉 基 米	161.0	166.1	193.1	23.8
	阿 尔 登	146.7	154	183.0	21.5
	伊 犁	148	148.5	169.5	20.0
	三 河	146.2	151.1	167.9	19.5
牛	秦 川	140.1	157.7	198.4	
	南 阳	134.1	144.1	169.7	
	北京黑白花	146.9	192.6	244	
驴	关 中	133.4	137.2	147.9	16.9
	泌 阳	125.4	126.6	139.9	15.9

对于种公畜来说，更重要的是生殖器官发育的好坏。种公畜的生殖器官必须发育良好，两个睪丸大小适中，性欲旺盛，阴莖要长，必要时检查一下精液，看看精液品质怎样。睪丸光看不行，应该实际摸摸，如发现睪丸热、痛，说明有毛病。隐睪（睪丸没有垂出体外）或是两个睪丸大小相差太多的公畜都

不宜作种。有些踢人、咬人、頂人的种公畜又难把这些恶癖糾正过来的，也不要作种用。

2、如果可能的話，选择种公畜时，还要了解它的祖先情况（血统考察）和看看这头公畜的后代情况（后裔测定）。所謂“血统考察”，就是要了解种公畜的祖先的一些情况。通常，品质优良的公畜和母畜生的后代，总是好的居多，所以我們应该尽可能选用那些体质健壮、外貌最好、生产性能高的祖先所生的后代作种用。所謂“后裔测定”，就是要考察公畜已有的后代的情况。后代好，証明种公畜的遺傳性强。但有些公畜，特别是代数少（如一代）的杂种公畜，虽然它的祖先和它本身都挺好，可它的后代一点不像它，說明它的一些优点还不能遺傳給后代，这样的公畜如果作种，不能达到改良的目的，所以不要用它作种。

种公畜的选择一定要十分慎重。选择时，能把外貌鉴定、血统考察和后裔测定结合起来进行，那就更全面了。

三、改进配种站的经营管理

（一）、目前公社配种站的经营形式

1、公社包或亏损由公社补贴。采取这种形式的，多半是有社办企业的公社配种站。如房山县河北公社配种站，給母畜配种不收费，站的一切开支全由公社包起来；有的站配种收费，亏损部份由公社补贴。过去，采取这种经营式形的公社配种站較多，但目前公社一般不再向下提取公积金，社办企业已减少，继续采取这种经营形式有了困难。房山县坨里公社配种站过去是社包的，现已下放。

2、配种收费，自給自足。如怀柔县北房公社配种站，有两个人、三头种公畜，去年配种149头，收费3,469元，全年开支3,152.5元，盈余316.5元。这种形式仅适于少数母畜

較多、經濟条件較好的地区，多数靠配种收費維持配种站有困难。配种費收多了，影响生产队的配种积极性，收費少了，配种站入不敷出、无法維持。

3、配种站一切开支由各生产队摊負。这是一种越来越多的形式。通县23个公社配种站，就有22个采用了这种經營形式。办法是：按各生产队的母畜头数或按土地面积平均摊負开支，經濟来源可靠、站的經營比較巩固，生产队的配种积极性也高。如通县胡各庄公社配种站，今年計劃开支2,484元，全社共有母畜277头，平均每头摊9元，年初一次交齐，配种站把錢存在信用社随用随取，配种站可以不为經費操心，一心搞好配种，效果較好。62年这个站共配母畜167头，占全社适繁母畜183头的91.2%，准胎98头，准胎率已达58.3%群众很滿意。郎府、牛堡屯公社配种站都是按生产队土地面积摊派的，效果也很好。怀柔县碾子、长哨营公社配种站原是采取“配种收費，亏损公社補貼”形式的，現已改为按母畜每头6元摊負办法，配种站得以巩固下来。

（二）公社配种站今后經營办法

办好公社配种站，是办好全市配种站和促进牲畜配种繁殖工作的重要一环。今后怎样进一步加强公社配种站的經營？应该是根据公社的具体条件，因地制宜地采取适于本社的經營形式。

总之，凡采取前說的一、二类形式今后又沒啥困难的，今后可以那样經營下去，但每年要进一步落实配种任务，合理收費，節約开支。凡目前感到困难、已經影响生产，或今后会发生困难的公社配种站，应该考虑采取第三种形式，即采取各生产队摊負經費的形式。它的优点是：

1、生产队按母畜或土地摊負配种站的經費，可以减少公

社負担，有利于站的巩固。

2、配种員可以不为經費担心，一心搞好配种，可以提高公社母畜的繁殖率。

3、生产队攤負經費后，更关心配种站，母畜发情能及时主动配种。

所以，这是一种适合当前一般公社經濟情况又有利于牲畜繁殖改良的形式，值得今后推广。但采取这种形式后，要注意可能产生的消极因素，如經費有了来源，配种站不再主动下乡配种等。因而，凡采取这种形式的，每年都应具体确定配种头数和准胎头数任务，并进一步落实到生产队。

四、建立健全各种制度。配种站除应有一般的关于飼草飼料保管、防火防盗、物品使用和财务制度外，还应进一步建立种公畜卡片和种公畜配种日記，对于来站配种的母畜也应建立卡片一一登記，以便进一步研究分析、总结經驗、改进工作。同时，要进一步健全种公畜飼养管理和防疫卫生制度。为了进一步調动配种員的积极性，每年最好从总收入中提取部分作为奖金，奖給工作积极、成績显著的配种員。

五、加强工作計劃性，逐步扩大改良面。配种站为了达到多配多准的目的，必須切实深入地掌握各生产队的母畜情况，每当配种季节前，又要作好具体配种計劃，力爭远近母畜都不漏配。为了促进母畜适时配种，配种站可以同生产队簽訂“包配合同”，詳細規定保証母畜配种的权責，共同执行。

配种站的种公畜一般都是較好的，應該有計劃、有步驟地發揮它的改良作用。改良畜种是一个改造牲畜类型的“工程”；把所有的牲畜都改良过来，提高它們的生产性能，是我們配种站的光荣任务。这一工作必須有計劃地进行，首先在一个队、一个社，逐漸扩大改良面。

六、加强站队联系，配种員要成为飼养、使役員的知心朋友。配种站能不能更好地开展工作，在很大程度上要依靠生产队的支持和飼养、使役人員的协助，因此，配种站应經常主动同生产队取得密切联系，帮助生产队解决牲畜飼养和配种繁殖上的困难。配种員要作好配种工作，提高母畜配种准胎率，非得了解每头母畜的具体情况不可，而真正了解母畜情况的人主要是飼养員和使役員。所以，我們配种員必須跟飼养、使役員交朋友，除了請他們帮助我們了解母畜情况，还要向他們傳授飼养管理和配种繁殖的技术知識，經常互通情况，共同搞好工作。

七、有条件的地方，尽可能要求为配种站划块飼料地，有计划地种植一些青綠多汁飼料和精飼料补喂种公畜。

Ⅰ、力争多配多准。

我們办配种站的目的，就是要多配母畜多准胎，这样才能促进牲畜的增殖发展。

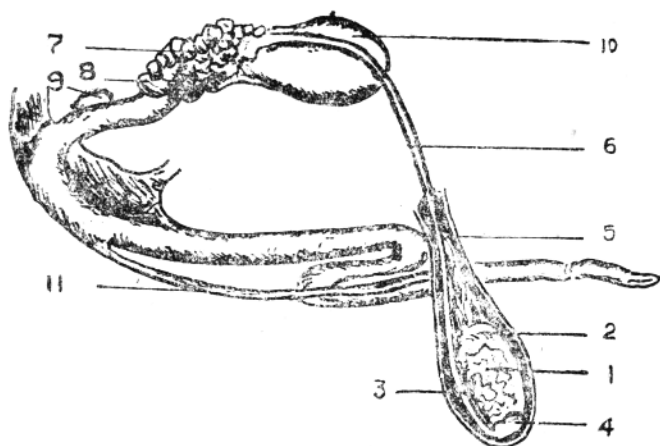
前面已把怎样才能多配談了，那末怎样提高准胎率呢？这个问题比較复杂。首先我們得弄清公母畜的生殖器官和它們的一些道理。

一、公母畜的生殖器官和功能

（一）、公畜的生殖器官和功能：公畜的生殖器官是由睪丸、輸精管、副生殖腺、阴茎等几个主要部分組成的。（图二）

睪丸：是生产精子的“工厂”（图三）。正常的公畜都有两个卵园形的睪丸，包在阴囊里面，垂在体外，睪丸是由許多“小叶”組織的，在每一个小叶里面，又有許多弯弯曲曲的細管子——“曲細精管”，这就是产生精子的地方。紧貼睪丸一

(图二) 公牛生殖器官



- | | | | |
|-------|---------|--------|----------|
| 1、睪丸 | 4、副睪尾 | 7、精囊 | 10、膀胱 |
| 2、副睪头 | 5、精索动静脉 | 8、前列腺 | 11、阴莖收縮肌 |
| 3、副睪体 | 6、輸精管 | 9、尿道球腺 | |

(图三) 睪丸的内部



- | |
|--------|
| 1、副睪 |
| 2、小叶 |
| 3、曲細精管 |

側有一片薄薄的東西，叫“副睪”，它和睪丸相連接。

睪丸除能生成精子，還能分泌一種內分泌素（激素、荷爾蒙），它能刺激公畜生殖器官發育、促進公畜發生情欲等。

精子剛從曲細精管里產生出來的時候，還沒有成熟，就沿着曲細精管進入副睪，在副睪里逐漸成熟，並暫時儲存在這裡。

陰囊對於睪丸起着保護和調節溫度的作用，天氣炎熱時，陰囊就下垂，使睪丸離開身體遠些；天氣寒冷時，陰囊就會收縮，使睪丸貼近身體。

輸精管：是一條很細的管道，一頭和副睪連着，另一頭通向尿道。精子在輸精管里和“副生殖腺”分泌的液體混合在一起，就成為精液。公畜射精時，精液就从輸精管進入尿道射出體外。尿道的一頭和膀胱相連，尿液也是通過尿道排出體外的。

副生殖腺：也叫“付性腺”，它是由精液囊、前列腺（又叫攝護腺）、尿道球腺三種腺體組成的。精液中的液體主要是前兩種腺體所分泌的。尿道球腺所分泌的液體，主要作用是沖洗尿道，使精子通過尿道時不受尿液鹼性損害。

正常精液的顏色，馬和驢是蛋清色的，牛是乳黃色的。帶有紅色、綠色或黃色的精液，說明精液里混有血或濃汁，發現這種情況，要馬上請獸醫給種公畜瞧瞧。有這樣的精液的種公畜，不管本交或人工授精，都不能用。

把正常的精液放在顯微鏡下面觀察，可以看到無數很小的精子（精蟲），它們的形狀很象蝌蚪。健康的精子靠尾部擺動不停地向前運動。種公畜精液的好壞，主要根據精液里直線前進運動的精子占精子總數的百分比來評定。如直線運動的精子占10%的評為0.1，占20%的為0.2，以此類推，頂好的是100%直線運動，即1.0的活力。種公畜的精子活力必須在0.5以上，才能用來配種，低於0.5的，往往不能保證准胎，道理如

同前述。精虫不但要活力好，密度也要大。

各种公畜每次射精量和精子的数量不同。一般：

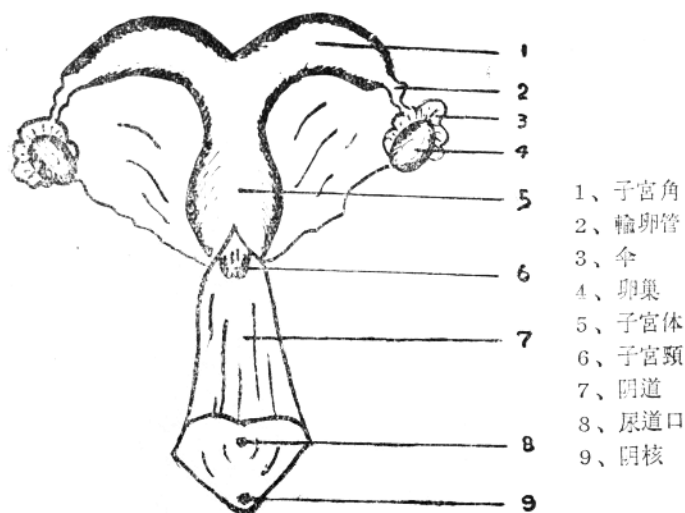
(表二) 种公畜平均射精量、精子密度

畜 别	每 次 射 精 量 (毫升)	每毫升精液中 精子数量(亿)
馬	40—200	1—8
驴	10—120	0.18—2.9
牛	3—7	2—10以上

阴茎：阴茎是由海绵体构成的，它的内部有尿道，平时是公畜的排尿器官。当公畜性欲冲动时，阴茎由于海绵体充血变得坚硬勃起（下臍），这样才能同母畜交配。

阴茎，就是我们通常说的“牛子”，“臍”。

(图四) 母馬的生殖器官

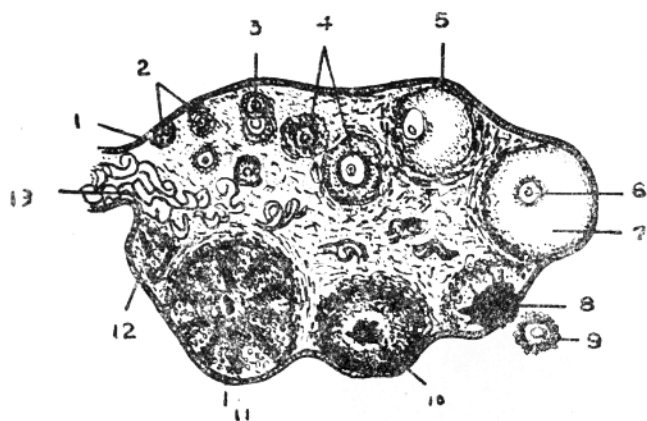


(二)，母畜的生殖器官和功能：母畜的生殖器官是由卵巢、輸卵管、子宮、阴道等几个主要部分构成的。(图四)

卵巢：母畜有两个扁平形的卵巢，位在靠近腎臟（腰子）的后方，由韌帶把它們悬挂在腹腔里面，左右各一。

卵巢是生产卵子的地方。卵巢里剛剛形成的卵子很小，它的外面包着一个水泡叫“濾泡”。随着卵子逐渐成熟，濾泡里的液体越来越多，濾泡就逐渐脹大，最后破裂排出卵子。濾泡液里含有一种內分泌素——雌激素，它能刺激母畜生殖器官发育，并促使母畜发情等。(图五)

(图五) 卵巢排卵到黄体形成过程



- | | | | |
|--------|--------|---------|-------|
| 1、胚上皮 | 5、葛氏濾泡 | 9、排出的卵 | 13、血管 |
| 2、原始卵 | 6、卵 | 10、新生黄体 | |
| 3、原始卵泡 | 7、濾泡液 | 11、黄体 | |
| 4、卵泡 | 8、紅体 | 12、白体 | |