

不足，應增加富含碳水化合物飼料，如甘藷、玉米、谷類等。

乳牛營養不足時，產乳量迅速下降，因此分娩後八、一〇星期間，除給與泌乳所需營養外，每頭每天多給〇·五—一公斤精料或豆粉，可延長高產期間，一乳期總收支計算仍為有利。

牛：人工授精技術

蘇佑明·呂進財·陳鏡明

牛質施人工授精，在於改進牛之遺傳性狀，保持優良的品種，優點如下：

1. 充分利用優良種公畜，加速繁殖。
2. 防止疾病蔓延。
3. 減少種公畜飼養頭數，節省飼養成本。
4. 可避免交配時體型相差太大，發生的困擾。
5. 精液可以冷凍遠送，免去運輸或移動種畜的麻煩。
6. 加速品種改良，生產具有雜交優勢的家畜。
7. 提高受胎率。

精液採取時間

1. 公牛性成熟及供採精年齡：公牛出生後六個月，舉丸即可形成精子，至十一個月時造精機能就相當發達，至十四個月性機能已完全成熟，可供採精繁殖。

2. 種公牛採精訓練：一般公牛除

擠乳機使用

1. 擠乳機乳杯容量最少應有三〇〇CC，最好五〇〇CC容量，才會發生有乳房炎的牛乳，逆流到健康乳導乳管而發生傳染。

2. 乳杯應有針孔，使少量空氣進入，產生推進牛乳落入乳桶的作用。

性慾特別強者，不須經過訓練就可自動駕爬假母台外，大部份均需用同種或其他種的母牛作訓練對象，性慾較弱者，需以發情母牛訓練。

3. 精液採取法：牛採精的方法有假陰道法、輸精管按摩法、陰道內採精法、電刺激法等。其中以假陰道法採精最為普遍，因為此法較為接近自然配種。

利用假陰道法採精，首先必須準備一人工假陰道，是用金屬的外殼及軟性的橡皮內套構成，在兩者之間，注入溫水，以四十度C為宜，同時在內橡皮套的入口處及內面，塗以潤滑油，使公牛陰莖有如插入母畜陰道的感覺而射精。

4. 採精要領：採精者左手拿假陰道，站於公牛左側，等公牛乘駕時，以右手將公牛的陰莖導入假陰道內，此時公牛因性衝動，採取交配動作而射精。精液採取後，應立即放於二六度C水浴中，並儘速檢查處理。

本藥劑係美國 FMC Corporation 在中華民國獲准發明專利之產品，其專利號碼為台專字第3314號。

中央標準局商標註冊證第86457號
與第75837號與第40344號

優良廠獎

榮獲66年度全國

好年冬

感謝大家愛用

好年冬[®] 粒劑參考資料：furanan[®] 40.64% 好年冬精[®] 推廣防治於

- 一、秧田：五斗稻種用一公斤好年冬，播種三天內，及插秧五天前各用一次。
- 二、水稻本田：生育初期或飽穗期各用一次好年冬3~4公斤/分地。
- 三、蔬菜：整地時每分地5公斤好年冬，生育初期每分地用3~5公斤好年冬。
- 四、雜糧：施肥或培土時每分地同時用5公斤好年冬。
- 五、果樹：每季施肥時或萌芽前，打穴施用好年冬於根群。

- ### 13大作物32種害蟲之優越殺蟲劑
- 水稻：電光浮塵子、斑飛蟲、褐飛蟲、二化螟蟲、縱捲葉蟲、稻心蝨、負泥蟲、黑尾浮塵子。
蔬菜：小菜蛾、擬尺蠖、蚜蟲、斜紋夜盜蟲、白粉蝶、切根蟲。
綠豆：莖潛蠅 香蕉：蚜蟲 高粱：蚜蟲 柑桔：蚜蟲。
檳果：浮塵子 荔枝：果實蛀蟲、銹蟬 玉米：玉米螟、蚜蟲、青蟲。作物害蟲發生初期，應噴40.64%好年冬精稀釋800-1500倍用藥量0.8~1.5公升/公頃。



正豐 化學股份有限公司
台中縣霧峰鄉民生路200號
電話：(043)393201~3

FMC 台灣總代理：國際技術社股份有限公司
國外製造廠：FMC Corporation
Agricultural Chemical Division

精液檢查方法

1. 肉眼觀察：檢查項目有精液量、顏色、氣味、酸鹼度、粘稠度等。
- (1) 精液量依個體、年齡、品種、採精間隔時間等而有差異，普通為二~八CC，平均為五CC。
- (2) 正常牛隻的精液顏色為乳白色，或稍帶綠色，精子數愈多，顏色愈濃。若有其他顏色（紅褐色、灰色等），即表示精液中混入塵埃、血液、尿等雜物或其他生殖器官疾病所引起。
- (3) 牛精液除動物本身特有的氣味以外，不應有任何怪異的氣味。長時間的保存或保存不良時，因細菌大為繁殖，分解物會產生腐敗臭。
- (4) 正常精液的酸鹼度為PH六〇~六八，因酸鹼度與受胎率，有密切關係，所以過酸或過鹼的精液不宜使用。
- (5) 精液如濃度高時粘稠度也高。
2. 顯微鏡檢查：
 - (1) 精子存活率：鏡檢時，先以一〇〇倍觀察全視野的精子濃度及存活率，然後再換四〇〇倍的詳細檢查精子活力情形。因精子的生存率及活力情形與受胎率有密切關係，因此必須慎重檢查。
 - (2) 精子數：只要有經驗的工作人員，在鏡檢時就可大約判定出精子的數目。但是正確的數字必須用血球計算器才能算出。牛的精子數依品種、年齡等有差異，平均每CC約十億。
 - (3) 形態：精子的形態，大體上可分為頭、頸、接合部及尾部。頭部橢圓形，尾巴細長，全長約六〇~九五μ，形如蝌蚪。因形態與受胎率有密切的關係，如畸形率高出二〇%以上者，受胎率即降低。

此外因採精過度，在頸部或中片部附有原形質滴者為未成熟精子。若需更詳細檢查，須仿細菌染色檢查。

精液稀釋保存

為增加精液量，及延長精液使用時間，採精後應加以稀釋及保存。

1. 稀釋：精液採取檢查後，應迅速稀釋。稀釋倍數視精液的濃度與需要量而定。通常新鮮精液以稀釋後，每CC中含有精子一億左右為原則。冷凍精液為稀釋後每CC中含精子數二千萬為原則。

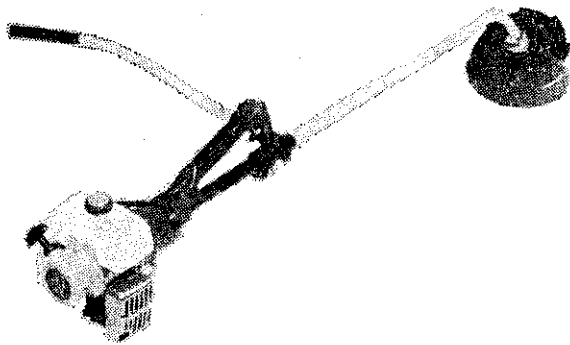
2. 保存：精液的長期保存，可提高精液的利用價值，而且可隨時隨地使用。目前，新鮮精液保存溫度為四度C，冷凍精液為零下七九度C和零下一九六度C兩種。前者僅可保存一周，後者即可保存一年以上，甚至數年。目前普遍使用後者。

3. 輸送：精液的輸送與保存同樣重要，在過去，常常有保存良好的新鮮精液，因為輸送過程的疏忽，導致



新銳機 共立牌超輕量動力鐮刀 てるる

農友的衝鋒鎗·鐮刀再見·日本迷你引擎權威共立貢獻給農村老幼婦女的禮物
打破傳統式之刀片割草·用尼龍繩割草最具安全·



各地總經銷

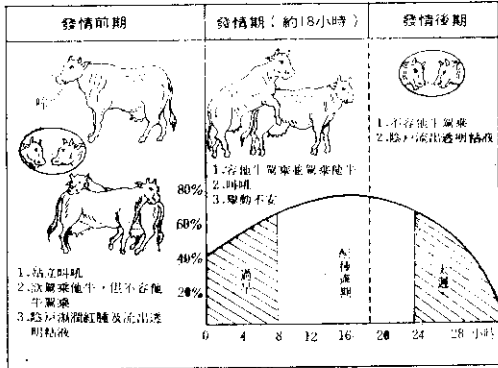
台北區：	延平北路三段76號	TEL: 5932896
桃園區：	中壢新生路219號	TEL: 422317
新竹區：	新竹公園路68號	TEL: 241976
中區：	台中台中港路二段76	TEL: 257616
雲林區：	西螺光復西路171號	TEL: 680
嘉義區：	嘉義老吸街29號	TEL: 225995
台南區：	台南市公園路549號	TEL: 223390
高屏區：	屏東市忠孝路104號	TEL: 323770
台東區：	台東更生路77號	TEL: 325760
花蓮區：	光復中山路159號	TEL: 15
宜蘭區：	羅東中正路140號	TEL: 542199

- 本機特長：
1. 重量輕4.6公斤，13.8CC高性能引擎，最高迴轉數8,500 迴轉不怕連續使用。
 2. 本機設計新穎，操作輕鬆，使用簡便，經久耐用。
 3. 最安全：為婦女老幼而設計（專利安全盤、操作桿）。
 4. 用途廣：田畦、果園、花園、公路、坡地任何角度均可。
 5. 針對殺草劑殘餘作用、免除田畦的崩裂。

製造：株式會社

共立 日本東京 總代理：永裕行德記股份有限公司 TEL: 3615453-9

母牛配種適期圖



母牛發情時，常有舉動異常、叫吼、食慾減退、乳量減少等現象，而且常駕騎他牛或允許他牛駕騎。

1. 發情時生殖器變化情形：
 (1) 外陰部紅腫、濕潤、有大量粘液排出。
 (2) 陰部粘膜潮紅，子宮頸口

母牛發情判定

4. 精液的冷凍保存：精液冷凍保存，經各國專家不斷地研究改進，保存溫度已由零下十五度C，降低至零下七九度C及零下一九六度C，受精率亦可達六〇%以上，與新鮮精液無差異。裝精液的容器也由安普兒 (Ample) 裝冷凍精液及片劑化冷凍精液，進步到目前普遍使用的塑膠管 (Straw) 裝冷凍精液。

精液廢棄的現象。所以在輸送時應該特別注意容器及溫度的保持。目前普遍使用的冷凍精液，在輸送上已克服此困難。

人工授精方法

1. 開腔器法：以開腔器打開陰道後，固定子宮頸，注入精液，此法雖引用多時，但注入不易，已被淘汰。

2. 子宮頸固定法：
 (1) 鉗子法：用開腔器打開陰道後，用鉗子固定子宮頸，注入精液，此法注入較易，而且精液不易逆流。
 (2) 直腸法：以左手插入直腸內固定子宮頸，不使用開腔器及鉗子，單用右手執注入器，由左手手指的引導使注入器進入子宮頸管部，再壓出精液即可。此法盛行歐美，注入確實，而且不傷母畜生殖器。目前本省都普遍採用此法。

應在發情終了前一小時至發情終了後三小時這段時間最適宜。但在實際觀察牛發情時，應以早晨發情傍晚配種，下午發情次日上午配種為原則，因此畜主必須充分合作，指出正確的發情時間，提供技術者參考，才能達最好受孕率。

授精適期：

3. 授精適期：
 應在發情終了前一小時至發情終了後三小時這段時間最適宜。但在實際觀察牛發情時，應以早晨發情傍晚配種，下午發情次日上午配種為原則，因此畜主必須充分合作，指出正確的發情時間，提供技術者參考，才能達最好受孕率。

有高度充血而鬆開，陰道內分泌大量粘液。(3) 子宮受刺激緊縮，卵胞觸知變大。(4) 發情初期排出粘液量多而透明，中期粘液逐漸減少，呈半透明而且粘性增加；末期粘液稀少，較中期更富粘性。

2. 母牛發情周期及持續的時間：
 發情季節：全年。發情周期：平均約二一小時。發情持續時間：平均約二一小時。排卵時間：停止發情後平均約十小時。精子在母畜體內授精能力維持時間：約二四小時。卵的授精能力維持時間：約五、六小時。

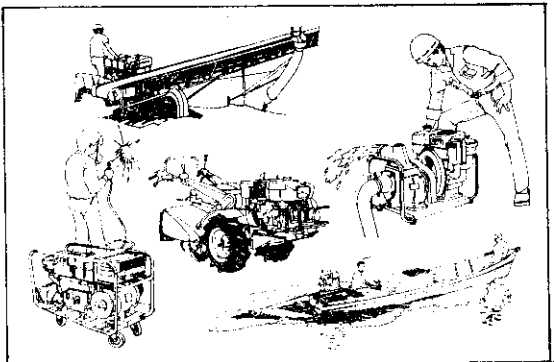
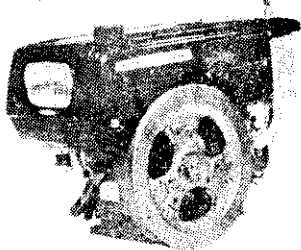
够力!

新的設計，使您起動容易，震動最小!

芝浦牌柴油引擎，性能優越，汽缸容量特大，馬力超強，耗油量最省。適用於農業上各種機器（如耕耘機、脫穀機、聯合收割機、除草機、噴霧機、小型曳引機、農田灌溉抽水機等）能發揮最大效能，使您得心應手，年年豐收。



芝浦牌
日本原裝
柴油引擎



興倫農機股份有限公司
 台北市長安東路一段27號三樓
 TEL: (02) 521-1563

機型齊全6.5HP—22HP
 ※全省各地農機行均售