

176

陸軍獸醫學校

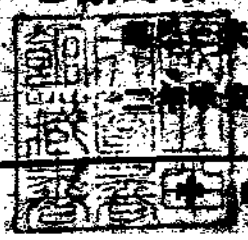
獸醫 畜牧 雜誌

陳爾修

第一卷第二期

本期目錄

特 載	貴陽說馬會訂購。比賽規則	崔 步 青
專 著	馬匹試情實施談	霍 振 湖
	來青去勢術(續完)	郭 瑞 山
	論湖濱役用中馬開胃	宋 志 堅
	馬匹之心臟與調養	羅 雲 帆
	古代名馬考	顧 成 侯
圖 說	飼料對於卵之化及胚或發育價值及所化率之影響(續完)	張 麗 原
	傳染病之消毒法	葉 重 輝
	清血及人造牛乳之細菌檢查	劉 際 原
報 告	成甯羊毛生產專電之調查	汪 新 昇
診斷簡報	馬匹之疥癬之一例	賈 清 漢
	二種傳染病家畜感染例——牛羊出血性敗血症(續)	賈 清 漢



NATIONAL CENTRAL LIBRARY
NANKING

徵 稿 簡 章

- 1 本刊歡迎各界投稿：不分校際，但以有關獸醫畜牧學術及專業且適合國情者為限。關於馬政及陸軍獸醫方面之問題尤所歡迎。
- 2 來稿請寫清楚，并加新式標點符號。如係譯文請詳列譯者姓名、刊物名稱及出版年月等。
- 3 投寄之稿除特別約定者外，以五千字左右為原則。
- 4 來稿登載與否，概不退還，如欲退還請預先聲明並附足郵資。
- 5 來稿登載後，由本社贈本雜誌全年四冊。
- 6 本社編輯對來稿有修刪權，如不願修刪者，請先聲明。
- 7 來稿請寄貴州安順第三號信箱本社編輯股。

◀ 預 告 ▶

獸醫畜牧雜誌第三期目錄

專 著	研究陸軍獸醫衛生勤務者之認識.....	陳 逸 飛	逸 成 俠
	中西獸醫史略.....	謝 樂 李 王	成 長 彦 居 仁
	幼駒及新馬之創蹄法.....		
	句容馬牧場幼駒創蹄之理論與實施.....		
翻 譯	德國陸軍獸醫勤務通則.....	周 附 駱 江	正 成 春 家 林
	美國養羊之研究報告.....		
	成牛之病疾.....		
	疥癬病防治法.....		
診療簡報	混合型蹄霍亂之一例.....	雲 賈 走	循 清 漢 琳
	貴州發現的家畜成癩文(續)——犬窩熱.....		
雜 俎	安順之蹄製業及皮革業.....	戴 文 華	文 翠 厚 俠
	馬車有關名詞考索.....	戴 竹 謝	

貴陽競馬會暫訂騎術比賽規則

崔步青

馬政建設，裨益國防至巨，而國民馬政推廣，首須普及馬事常識，喚起民衆愛馬精神，歐美各邦，所以普設競馬場，既發揚尚武，又鍊體格，目爲高上娛樂外，主要目的，尤在振興產馬，俾以充實國防之實力也。我自抗戰軍興，主威軍馬不足資質不適裝備之恨，爰有先於各大都市，盡量提倡競馬之計劃，貴陽士紳首先響應，於二十九年春籌辦競馬會，雖云事屬草創，而同人志趣極佳，關於競賽規則，特着本人執筆，現以限於設備，祇能參照各國成規，暫訂因陋就簡辦法，茲錄於次，以供法家之指正。亦平附錄。

總 則

- 第一條 本規則爲全部競馬規則之一種現爲事實需要起見特先依據貴陽競馬會章程第二十二條訂定之本會騎術比賽時除另有規定外悉依本規則辦理
- 第二條 本會通常騎術比賽於筑郊團坡本會競馬場行之
- 第三條 本會舉行騎術比賽之公告方法以登載當地著名之日報行之
- 第四條 定期騎術比賽及不定期騎術比賽每次均以三日爲限如因登記馬數較少亦可縮短爲二日至有特殊情形或阻於陰雨時得順延或展期舉行但須預行公佈之

職 員 職 掌

- 第五條 除本會額定職員外茲騎術舉行時期應聘請下列臨時職員以司其事但以先儘固有職員及本會會員分別擔任爲原則
- 秘書裁判員記事員度量員發馬員會計員售票員
- 第六條 秘書一人輔助會長處理競馬場內一切事務如發現不按規則實施事項隨時矯

正並將必要之件詳編記載連同各項紀錄表格事後整理存查之

第七條 總副裁判各一人於發馬之前即須站在評判台上觀察決勝狀況而決定優勝并以一紙通告記事員公布一紙通告會計員發獎金者若勝馬有特異議者應即速察明另行公布但須經會長副會長及主任總理事之認可後行之

第八條 記事員三至五人以一人為正其餘為副其職掌如下

- 一、攜帶騎友登記簿競馬登記簿秩序單職員比賽節目一覽表等從事成績紀錄等工作
- 二、務由一或二人專司勝馬之記時
- 三、於競賽開始前報告距離馬數及本場注意之要點決勝後報告勝馬馬的號數及所獲獎金數目
- 四、除前項報告外并以木牌公佈
- 五、應與總評制度量員發馬員會計員等取得切實之聯繫

第九條 度量員暫設正副二人與賽馬人均須受其度量及檢查其職掌如下

- 一、事前按照競馬登記簿額分別測量體尺以定分組競賽之標準
- 二、每組未出場前須詳細檢查與賽人馬及其服裝號碼是否均與登記及預定相合如有錯誤應即請其立時更正否則取消出場資格
- 三、檢查完畢即以抽籤法編定各馬應佔位置一紙通告發馬員一紙通告會計員即使各馬進入陳列場如有必要並須通告記事員
- 四、人馬體重秤量及所負重量之增減等得以暫時從簡但為力求公允起見凡等級懸殊之馬相互競賽其級高者應退後全距離二百分之一俾使級低者亦有優勝之機會

第十條 發馬員暫設正副二人所有與賽騎友均須受其指揮其職掌如下

- 一、發馬時按照規定位置須使各馬佔均一直線（第九條第四款規定情形例外）但得酌量情形在發馬前之後方發出發馬命令
- 二、如遇不馴之馬足以擾亂發馬秩序者得令其離開應佔位置使之佔於他馬後方或側方不得已亦得於其新位置上着人牽持倘再延誤時間致礙發馬時則可逕令其棄權
- 三、凡在發馬之前如遇人馬發生故障不能參與競賽者得以前通知度量員准其棄權反之如有志補充缺額或申請參加者經會長及主任總理事之許可亦得准其參加但其在位者須佔在各馬之末尾

四、賽馬未能正確舉行而全部或一部馬匹即行出發時應舉紅旗召回原處重行正確之賽馬

第十一條 會計員三至五人以一人為正其餘為副專司勝馬投票券之發售統計給獎等事宜但除中獎勝券外對於勝馬獎金俟競賽完畢連同其他獎品一共發給之

第十二條 售票員一或二人專司入場券參觀券之發售檢查事宜得請利察人員協助之

第十三條 除上述職員外得商請軍警機關組織利察隊維持會場之秩序商請衛生機關組織救護隊保衛人馬之安全

第十四條 所有職員應將每日紀錄要項及款項收支情形彙報秘書俾作翌日舉行之參攷俟三日終了時再行署名蓋章分別彙報交由秘書彙編整理之

競 馬 登 記

第十五條 無論會員或非會員之馬凡欲參加某屆競賽者均須先行登記所有馬名(限定二或三字)種類年齡性別毛色特徵體高曾否參競賽并其已往經歷等等均詳細記入如與既登記馬名相同者宜即另行更名且馬名一度登記後不得任意更改倘轉讓之後亦如之

第十七條 申請登記之馬暫分下列數種並以同種類者相互競賽為原則

一、純血阿拉伯種或半阿拉伯種類以血統書為憑

二、西南種為川滇桂所產不含洋種血液體高在一二八公分以下者屬之其含洋種血液者列入于雜種不含洋種血液而體高超過一二八公分者列入於蒙古種

三、蒙古種為西北及內地各省並川邊康寧等省所產不含洋種血液體高在一四〇公分以下者屬之其含洋種血液者列入於雜種不含洋種血液而體高超過一四〇公分者列入於伊犁種

四、伊犁種為新疆所產體高超過一四〇公分以上者屬之

五、雜種為含有洋種血液之統稱凡非純正洋種或就體型證明不能列於西南種蒙古種及伊犁種者均屬之

如有本條規定以外之洋種申請登記與賽者應係另行分組參加之

第十八條 申請登記馬應先確定等級以便分組而示公允其等級區分如下

一、新馬——初行登記從未參加競賽而未獲得冠軍者統以新馬論

二、三等馬——參加競賽獲一次冠軍之新馬即行進為三等但原屬三等馬下屆出場又復完全落選者仍舊降列為新馬

三、二等馬——三等馬在某屆競賽獲二次冠軍者即行進為二等僅獲一次冠軍者保持原等(其僅參加一場者均與下屆併計)

四、一等馬——二等馬在某屆競賽獲三次冠軍者即進為一等僅獲一次冠軍者保持原等(其僅參加一場者均與下屆併計)各場均獲冠軍者仍舊降列為二等又凡一等馬在某屆競賽各場均落選者亦即降列為二等

分組競賽時以同等級者共列一組否則不得已時得將一二等馬列為一組或二三等馬列為一組或三等馬及新馬列為一組倘因礙於事實必須隔級競賽即為一等馬與二等馬或二三等馬與新馬共賽時則其等級高者必須按照第九條第四款之規定退後全距離二百分之一亦即八百公尺競賽時應退後六公尺一千六百尺競賽時應退後八公尺

又凡一等馬在四屆內賽獲二次以上冠軍者以後再與其他一等或二等馬同組競賽時亦依同例退後二百分之一之距離

第十九條 在本規則施行之始除有特殊情形者外無論曾經參加本會一二兩屆競賽與否均得暫按新馬登記之

第二十條 申請登記之馬年齡須在五歲(即滿四年)以上十二歲以下過老過幼均須禁止俾免影響品種之進步或則發生意外之危險每年初春各馬均增一歲

第二十一條 為保護良好種馬增強馬政建設起見凡民間申請登記參加競賽之馬得酌核情形發給登記證呈報 軍政部及地方政府特許准予登發

騎友登記

第二十二條 凡本會會員會按規定繳納入會費者均得為騎友對於競馬登記時須連騎友姓名職業年齡籍貫一併登記俟舉行競賽非有特殊情形經由本會許可者不得任意更調其騎友

第二十三條 非會員如欲充當騎友參加競賽時雖依規定登記外並應隨時呈請入會僅由本會特別邀請者不在此限騎友雖經會員所選出者亦可不受此限制

第二十四條 騎友登記時備運衣服一併登記非經許可不得更改且其色澤務宜避免彼此雷同至其衣服樣式規定用黑色馬褲彩色襯衫領式軟帽

競 賽 分 類

第二十五條 競賽種類暫訂競步競乘一種其障礙跳越及駕車賽駕等暫不舉行但表演賽不在此限

第二十六條 競賽距離暫分八百公尺及一千六百公尺兩區如欲舉行長距離越野競賽則不適用本規則

第二十七條 競賽名稱，普通暫分為經常賽特選賽表演賽友誼賽四種費二者得以發給獎金及特售勝馬投票券

- 一、經常賽即普通正式之競賽同一主人之馬在同一組內不得超過出場馬數之半
- 二、特選賽即由本會邀請同一主人（或不同主人）同一種類之馬按照規定正式舉行之競賽
- 三、表演賽即不限方式不限距離隨時參加之表演
- 四、友誼賽即各會員隨時舉行餘與賽未行登記之馬亦得參加之
- 五、如為增加騎術興趣獎勵優良品種由政府或個人另籌巨額獎金或名貴獎品指定獎勵某種騎術時得另定名稱在指定馬種內自由志願參加且本組競賽時亦得特售勝馬投票券

第二十八條 競賽分組應按馬之種類體格大小距離長短適宜分為若干組按組分別舉行每組馬種不得少於五匹

- 一、同組之馬必以同種為原則但如某種登記馬數過少不能單分一組時亦得酌情分配於他組即如不滿一二八公分之蒙古種得以加入西南組不滿一四〇公分之雜種或伊犁種得以加入蒙古組是也
- 二、如同一種類之馬數較多堪分二組以上時應依體格大小分其組別並在團體之中應以體格較長距離為原則
- 三、各馬參加競賽之距離除登記之際可以預行聲明外但如限於馬數不克依照聲明實現時仍當依其體格而分組別務使各馬均有獲勝之機會

競 賽 實 施

第二十九條 競賽第一日須按前條規定印發競賽節目表預行公布以供觀衆之參攷並得在競馬場內酌收印刷費銷售之

第三十條 登記與賽馬既經排定節目不得任意退出並須於本組競賽開始半小時前儘速到場以便準備手續

第三十一條 各組競賽距離馬名號數及騎友姓名等除印刷節目表外均須於事實掛牌宣示週知本組宣示完畢即速宣示次一組

第三十二條 與賽各馬須於鞍下備有顯明號碼以供觀衆之察考

第三十三條 每組人馬準備完畢並經檢查無訛後即由度量員發出號令全組上馬集合陳列場彼此魚貫遊行以供觀衆之流覽同時發售勝馬投票券售票完畢再行齊集發馬點

第三十四條 特選賽爲免勝馬先決起見騎友及馬之分配事務不得預定須俟對賽馬點後再以抽籤法另行分配之

第三十五條 各馬集合發馬點按既定位置站在斜形直線候一切號令如無特殊事故不得擅行退回發馬員得利用種種方便發出種種預令以便有利於發馬至正式號令暫以白旗爲號

第三十六條 參加競賽人馬均須盡其力不得延誤不得犯前如有故意阻礙他馬前進者則將此馬及同組同一主人之馬完全取消獲勝之資格倘前馬距離後馬已逾兩馬身或超越馬體不爲犯規

第三十七條 後馬越過前馬須由外側衝過如由前馬內側冒險衝過即爲犯規將此馬取消資格倘前馬進行已至馬道中綫之外側者不在此限

第三十八條 決勝點須與評判台上之觀測點彼此成直線評判員必須聚精會神細心觀測以馬之耳尖先觸觀測點者爲勝馬

冠軍與亞軍相差距離當須一併紀錄可用一馬耳半馬頭一馬頭兩馬頭半馬身一馬身及約若干公尺等字樣表明之

第三十九條 二匹或二匹以上之馬不分勝負時不得宣佈無效即均按勝馬計即將兩份獎金平均分配如連獎金僅有一份即由二馬共得之如第二等馬遇有同一情形者亦如之

第四十條 每組與賽之馬在發馬之前有因臨時故障退出僅剩三匹以下參加競賽且無法補充時將本組臨時取消

第四十一條 每馬與賽次數概以每日一次為原則預行聲請增加或減少者聽至騎友參加次數可由本身自定之

票 券 發 售

第四十二條 依據本會章程之會章得發售左列三種票券

一、參觀券——為提倡市政建設得以提前勸銷每券五元或十元

二、入場券——為便利觀衆入場參觀得臨時或預先發售每券一至三元

三、勝馬投票券——為增進觀衆興趣普及相馬常識得臨時發售勝馬投票券每券五元或十元

第四十三條 參觀券入場券所得券價收入除作騎術比賽開支或作本會建設外如有餘裕得抽一部作為公益捐款

第四十四條 勝馬投票券所得券價收入除抽百分之三十作為勝馬冠軍獎金及其他臨時開支外其餘悉數充作勝券之金

第四十五條 勝馬投票券又分下列二種其勝券獎金須分別計算之

一、冠軍券——即單投冠軍票者

二、馬位券——即共投冠軍亞軍票者

但與賽之馬不及五匹時得停止發售馬位券

第四十六條 勝馬投票券不得提前發售或勸銷當每組與賽之馬全數集合陳列場後開始發售至發馬之前停止之

第四十七條 如遇第三十八條之糾形冠軍亞軍未分勝負者即冠軍券馬位券均為有效但其獎金須由兩馬冠軍勝券平分之

第二第三匹馬未分勝負者則兩馬均為亞軍而其獎金亦由兩馬亞軍勝券平分之

第四十八條 如遇第三十九條之情形而票券業經售出時則應一律宣布退票

如某馬在發馬前發生故障臨時有請退出而投票券業經售出且本組競賽仍得正式舉行時則對於本馬售出之投票券即單獨宣佈退票因故被迫出者不在此限

第四十九條 勝券所得之獎金不得少於原券價

第五十條 本會幹事評判買票馬隻度數高不准購買勝馬投票券

獎品頒給

第五十一條 本則所稱普通獎係指左列三項而言

一、獎金 二、獎杯或獎旗 三、獎狀

特別獎係指第二十六條第五款所規定之獎金獎品而言

第五十二條 普通獎金專為發給勝馬冠軍而設茲暫行規定如下

一、此項獎金係由本組所售勝馬投票券中提出金價百分之十充當之

二、此項獎金最小限度不得少於三十元最大限度不得超過一百五十元如遇必要亦得酌量增大其限度

三、勝馬騎友如係馬主所聘請則此獎金以三分之二歸馬主三分之一歸騎友（獎金亦係）

第五十三條 普通獎杯獎旗即由會長酌量頒給各組三匹

第五十四條 普通民衆參加騎術比賽不論是否得獎均得由本會酌予發給獎狀

第五十五條 按第二十六條第五款規定舉行之競賽除依指定辦法頒給特別獎金獎品外仍得再按前三條之規定發給普通獎金獎杯獎旗及獎狀

第五十六條 凡按規定不得發售勝馬投票券之競賽亦不得發給普通獎金及特別獎金獎品等

第五十七條 除勝券獎金隨時計登其餘一切獎金獎品均於開會際當場頒給之

附則

第五十八條 本會為充實獎品起見得向機關團體預先募集之

第五十九條 歷屆騎術比賽大會舉行前所有場址之整齊人馬之登記設賽組各事宜均由會長副會長及理事會之督導資或總幹事指揮籌備如有必要須請度量員協助之

第六十條 歷屆騎術比賽大會舉行後所有一切事務均於三日之內結束之

第六十一條 歷屆騎術競賽大會舉行後所有一切紀錄均須整理付印（每屆暫作單行本全年共作各訂本）俾作日後之參考并得訂價發售之

第六十二條 本規則如有未盡事宜得召集聯席會議增改之

第六十三條 本規則自奉准之日施行之

馬匹試情實施談

霍振綱

(本稿於去年寄來，遲至本期刊出，深致歉意——編者)

家畜之受胎，乃精蟲與卵子結合所形成之現象也，其如何結合之，端在交配日期之適當，要交配日期如何選定之，乃悉依其發情之程度而轉移也。一般家畜之發情，大多屬正規，或以其持續時日較短，交配日期不致過於錯失錯變，或以其生殖細胞在母畜之子宮內，生活時日較長，易於受胎也。唯有馬匹為家畜中比較神經質之動物，對環境及事物之感受性甚敏更有因其生理上之自然變態，所呈之發情徵候日長短，多無他家畜之正規，選擇適當之交配時日，不易盡能適當而確實，更以馬為單胎而妊期長，發情排卵季節有限，一經錯過，損失不貲，故從事馬之蕃殖業者，無不公認發情之觀察，為業務中之主要工作，作者願就實施所見，恭獻全覽，尚希教正為幸。

甲 發情之徵狀。

1. 外發徵狀：隨發情之程度，食或稍減，喜與公馬接近，每聞公馬長鳴，常舉首側耳而靜聽之，更有嘶鳴以呼應之者，排尿次數增多，尿液較稠，將屆排卵時，最終尿液即常混有粘液，陰門及尾毛常有乾固之粘液粘附者，陰唇腫脹，生癢感，於廐內時有觸尾根，牆壁而磨擦者，致使尾毛紛亂，此不過為大體之發情徵候，至欲知其發情之程度，尚須做以下之觀察。
2. 試情徵狀：即以試情公馬試之所表徵狀也，在無情之母馬則嫌忌接近試情公馬，強行接近則騷擾不安，甚或咬踢，或前肢不停打地，或尾夾於股間呈恐怖不安之狀，在發情之母馬，則溫馴，甚者縱試情公馬咬嚼其體亦不加抵抗，在聰穎之母馬常有響短鳴以示歡快之意，陰門頻頻開閉，弓腰舉尾，屢排尿及粘液，不欲離開試情公馬，愈近排卵期，此等症候愈明顯，尤須注意者：為粘液之量、色、透明度，及粘稠度，其愈近排卵期則粘液之量多，呈透明之淺黃赤色，粘稠可引縷，一至排卵後，

液液混濁不透明呈灰白色，量少而失牽機，接近試情公馬後，顯有開張陰門而排尿，個顯着不安而示抵抗，在發情之觀察上，此為最通用之法，以節省時間而易於觀察，且亦較為確實，在大率同業者，行之最為方便。

3. 腔腔徵狀：以開腔器開腔觀察之，在不發情之馬，當開腔器時則稍感抵抗，腔粘膜常呈淡紅色或近蒼白色，血管顯明，表面無光，子宮外口如乳頭狀，閉鎖甚緊，在發情之馬，則當插開腔器時，多滑潤而不感抵抗，腔粘膜溼潤有光，充血而呈赤色，子宮外口膨大，愈近排卵期，此徵候愈明顯也，又子宮外口當屆排卵時，常有腫脹膨大如正開放之花，或有如數片皺膜之粘膜堆積重疊，而凸出至腔腔淺部，或有子宮外口不能閉鎖而開口，至二〇.〇〇直徑之圓洞者，一經排卵，此徵即逐漸消退矣。

4. 粘液之檢查：即以腔垢採取器，採取子宮外口粘膜上所附着之粘液於載物玻璃板上，斷行肉眼及顯微鏡之檢查，所見情形，大致均與書籍所載者一致，茲即不贅，此法以比較複雜不便施行於多數馬匹，僅由前之方法未能證明確定時，以此而作參考可也。

乙 發情之持續及間隔：

持續日期依馬之品種及個體而不同，概以改良種比土種持續日長，溫帶熱帶產者比寒帶產者持續日長，舍飼者較游牧或野生者持續日長，一般短者二、三日，長者數週或一月以上，甚至數月間連續而不間隔，概以四、五日乃一週左右者為較多，其間隔時日概與發情之持續日有關，即持續日長者多間隔短，短者則長，此或原於各馬生理排卵期間之間隔多無大差，乃因其外表所呈之徵候不同故也，但亦有間隔數月後再發情，此亦為實施上所屢見者。

丙 發情徵狀之與品種產地：作者根據歷年所見，認為發情徵狀與馬之品種大有關係，概而言之改良種及產於熱帶溫帶者，徵狀多比較顯明，當其不發情時接近試情公馬，則怒咬狂踢，不馴之極，但一屆發情，則漸次溫馴，至發情濃時，縱試情公馬咬其陰部亦不抵抗，如前述之徵狀畢露，但在產於寒帶或半野生之馬，所呈徵狀多不及前者之明顯，尤在淋巴質者當接近公馬時，無情時亦不加反抗，有情時亦不示特別歡迎之意，此點當最注重細心觀之。

丁發情之與天候：一般氣候溫和，陽光射照之時，發情最盛，如頭兩三日，如在

過雨或霖雨狂風之日或酷熱之時，或正盛夏最盛之季，則所示之徵狀多不顯，甚致不正規，故在熱帶之區，亦有在秋季行交配者。

戊發情之與年齡：在壯年之動物，發情多比較旺盛，特於夏季，在老年之動物多不盡正規，顯不明顯，或在結核部時期排卵時亦多不發，而產後體小，於產完血經反本體變也。

己發情之與試情及交配：試情及交配次數過多，易招來母馬發情之不正規，或假發情，或每數日發情，有時老馬之發情不正，雖想以此不無原因，是不必要之試情及交配不可行之。

庚產後之發情：據會籍及文獻之記載，產後第一次之發情約在八日至十三日間，動期夜配最易受孕，又據日本佐藤氏與羽日高兩種馬牧場之統計，產後第一次發情之受孕率，尚不及第二次者為高，作者之經驗及統計，認產後第一次之發情不及第二次者之受孕率高，但與其他次者仍為產，其價值仍大也。惟以母畜初產受仔之故，此期多持續時日久而不甚顯著，試情者宜注意之，再者產後六七日間，常有自陰門排泄不潔之血清樣粘液，所謂「惡露」，初試管者，慎注意勿與發情誤認之。附錄日本與羽日高兩種馬牧場及吾國句容種馬牧場馬匹產後第一二次發情週期受孕率比較。

第一表 日本日高與羽兩種馬牧場之統計

馬數	產後第一	發情次數	受孕數	受孕率	產後第二	發情次數	受孕數	受孕率	備 註
六七九	四六二	二四五	五三	53.3%	二一	一三五	七五	75.0%	

第一表 各種馬牧場之統計

馬種	一區	二區	三區	四區	五區	六區	備註
第一次發情	一區	二區	三區	四區	五區	六區	十八年
受胎率	一區	二區	三區	四區	五區	六區	十九年
第二次發情	一區	二區	三區	四區	五區	六區	二十年
受胎率	一區	二區	三區	四區	五區	六區	二十一年
第三次發情	一區	二區	三區	四區	五區	六區	二十二年
受胎率	一區	二區	三區	四區	五區	六區	二十三年
第四次發情	一區	二區	三區	四區	五區	六區	二十四年
受胎率	一區	二區	三區	四區	五區	六區	二十五年

此表係根據各種馬牧場之統計，將各年之發情及受胎率，按區別列之。其受胎率之高低，與發情之次數，及受胎之時期，均有關係。故在發情時，應注意其受胎之時期，及受胎之次數，以期提高受胎率。

準異常之發情：正規發情之徵狀及持續時日，已如前甲、乙、所述者，謂非正規者約可分為下之三類：

- 1. 假發情：即母馬接近試情馬後，雖亦受受胎之慮，並有處陣痛及陰唇腫脹等情，但無心緒之亂，且無新排之血，多於小量尿液，在發情之日，則不見透明引線之粘液排出，檢視子宮，將粘液及子宮外口，亦不見有血，子宮外口粘液則甚乾，均不受胎，此即屬於不排卵發情。
- 2. 不期而至之發情：此類之發情，大多持續時日較短，多在深夜，則不感不準期之馬，當其初接近試情馬時，常為抵牾恐懼不安，及為試情馬接近時，則漸呈發情症狀，即即因發情時所示之徵狀，亦未見有血，更有發平日試情時，永為狂躁不安，一見試情，（即無地發情）即為發情，甚至即因發情，此時如為交配，最易受胎。

此種時之發情，滿而後情亦可發生，即如此者，固亦有之，然多由天之變候的
 或人工的過激之，試情及交配之次數過多，不適時之交配，常應其接近或與公
 馬同居一廬，或伴食較甚至終日閉居之馬，多易如此，此種亦非邪，然假多交
 交配，耗廢種公馬之精力甚大，且受胎困難殊不要濟也，發情之行及發退程度，
 頗不規則即如照粘膜之肉眼所見言之例如有連二日呈黃色透明引線，第三日突潤
 濁灰白顯失引線性，繼至第四日又復前二日之情形，如此反復多次，則粘膜充血
 于宮外口膨大疏鬆，恆著干時日，及其他非常情形，難以舉述，亦皆據觀察多數
 之經驗，其子宮體部不論在發情無情或受胎後均多凸出於陰道內，且極粗大，
 此種即為發情時之特徵，想其原因或久濃厚之發情，粘膜充血發炎所致。

茲表列句容種馬牧場兩區發情不正規母馬之發育交配受胎統計

馬名	年	第一次發情			第二次發情			第三次發情			第四次發情			受胎否	備	
		持日	月	交次	持日	月	交次	持日	月	交次	持日	月	交次			
中興(國產系)種馬 十六年八歲	26	16	6	2										無	二月產	
	27	20	4	1	11	5	1	7	6	1				無		
	28	39	3	2	13	5	2							無		
	29	36	6	3										無	六月前 使發情	
	30	53	3	10	12	8	1	13	6	2				受胎		
慶雲(澳洲系)種馬 十六年七歲	26	10	3	2	10	4	2	13	6	2				無	三月產 未發情	
	27	20	3	2	14	4	1	20	8	2	12	5	6	2	受胎	
	28														無	未發情 未產
	29	11	4	1	6	5	3	2	4	3					無	
	30	30	3	4	11	20	5	4	10	5	2	8	30	6	7	?

關於此種之病情上一般情形，已述於前，在處理方面言之，以簡單而無危險，在實際上大多無學理上所述之正規，須依實際人員周密之注意，潛心之研究，並改善以往病情交配受胎之歷史，方可獲正確之認識，即為較高之受胎率也，職是之故，作者願從事於觀察馬匹病情之專流人員，應持左列之態度：

1. 對工作始終有興趣，不可生厭煩之心理。
2. 至試情及檢查時，絕不可因他事而誤之。
3. 每次之試情或檢查，必須行之徹底，不可草草敷衍。
4. 試情及檢查之次數，不宜行之過多，不至試情之日不可行之。
5. 不可如例行之公事一樣行之。除試情及檢查之外，不拘何時，甚至清晨夜晚，亦須隨時觀察之。

Phenothiazine 驅除羊體內寄生蟲之功效

德國維也納產局於一九三九年發明一種驅蟲劑曰 Phenothiazine。據該局關於羊部

之試驗，其功效如下：

對於綿羊 每體重一磅投與 0.5 公分，可驅除 91% 之結節蟲，78% 之鈎蟲，100% 之小胃蟲，及 80% 之普通胃蟲。惟於膠囊內與之，需用量稍大，故重行結晶再作試驗，每體重一磅投與 0.25 及 0.5 公分，可驅除 90% 之結節蟲，70% 之鈎蟲，83% 之小胃蟲，100% 之普通胃蟲，及 65% Chabotia 屬之絛蟲。本品驅除蛔蟲之效比以藥任何藥劑為強。

對於豬 每體重一磅投與 0.5 公分混飼與之，可驅除 79% 之大蛔蟲及 96% 之結節蟲。再結晶者（置於軟膠囊內）每體重一磅投與 0.1 公分，可驅除 82% 之大蛔蟲及 94% 之結節蟲。因其有效藥量遠在中毒量以下，故治癒之危險性極小。

家畜去勢術

——續完——

郭 璋 山

第二節 公牛去勢術

公牛施行去勢者，較馬為少，其術較易，結果亦良。指示已如前述，主為改良肉質，並使其性質溫順及阻止繁殖等目的而施行之。其適齡為一至三歲。術前準備與施於馬者完全相同。茲就其他各項記述之。

(一) 術部

陰囊呈縱長圓形，垂於股際。皮膚疎生軟毛。縫際呈溝狀。睪丸為卵圓形，其縱軸垂直。睪丸基部與陰囊壁廣面相包，丸兩緣之一部。中部狹縮。尾部遊離，迂迴於肉上，而連於精索。精索為長直狀，從陰囊壁陰囊基部而趨於尿道管。夾鼠之關係，與馬同，惟龜頭發育不良，不能將睪丸向尿道管牽引，以之牛睪丸之固定甚具。

(二) 保定

使用於馬去勢術之保定法，均可使用。惟使用起，保定法者，顯角保定。須特別注意，或藉着於樹木，以防角突。柱欄內保定者，後肢無須提舉，即與尾吊於一側或上後方，將兩後肢結着於兩柱可也。

橫臥保定法，主用於幼牛之去勢。使用足枷時，以頸管部為宜。頸倒臥於右側，以防止胃之破裂。又為防止角折，頭部宜厚裹棉葉，並轉其頭於下外方。

(三) 麻醉

可依照去勢術之局所麻醉法。其注射法較易。

(四) 器械

與馬同，去勢術之器械，亦用其類。無特製或主區之器械。其後述之羊山羊麻

(五) 瘡式

以起立結紮式或橫臥瘡式為最便。此外如挫切式、挫碎式、榨木式、削斷式及烙斷式等，亦可應用之。

(一) 橫臥瘡式：本瘡式與施行於馬者完全相同，故不贅述。

(二) 起立結紮式，其施行順序如次：

一、保定後術部施行嚴密之消毒。若有必要可施局所麻醉。

二、術者位於牛之後方，伸左手握定精系之下端，即陰囊頸部，以拇指抵於後方，餘四指抵於前方，使陰囊皮膚緊張。

三、精系既握定乃屈曲腕節使結紮底盡量向於術者，且同時牽引辜丸。次右手持刀於陰囊底中線並平行縫線之線上，自陰囊後面經陰囊底向陰囊前面，切開皮膚及肉樣膜。

四、皮膚及肉樣膜既切開，次切兩端夾膜，左手緊握之，則辜丸露出。

五、使助手位於術者之左方，以右手握辜丸，以左手手背向上，挾精系於指間而押上陰囊，使露出精系下端。次術者以剪剪斷辜丸帶，而精系上部露出。

六、術者取絲線，以雙套結縛於精系，（若用局所麻醉者宜，結於注射部之下分。）而徐徐緊約使結紮之。次於結紮部之下方約二分之部，截斷精系除去辜丸。

七、注視精系斷端，確無出血者，乃於結節半公分處截除結紮部之兩端。若有出血者，須再纏結精系結紮一次，而後剪除其根。精系斷端，由自己之彈力，退縮於陰囊內。

八、與左側同樣，施術於右側辜丸。

九、陰囊創，纏繞吊綑帶，或開放之均可。

(六) 後療法

消毒完全，術後亦無染毒者，僅第一期愈合，腫患症少。若有化膿或其他腫發者，可依馬去勢之後療法處理之。或按一般創傷療法之通則處理之可也。

第三節 綿羊及山羊去勢術

綿羊山羊之去勢術，多於生後四乃至六週行之。然亦有至壯齡行之者。為欲其毛質

論肉質，或疾病治療之目的而施行之已如前記。

(一) 術部

術部，大體與牛同。

(二) 保定及麻醉

幼齡之羊，使助手將羊之頭部向下，術部向上而抱持之，壯齡者，載於桌上，綁定其四肢，麻醉為不必要。

(三) 器械

凸刃外科刀一個，直剪一個，或海兒氏鉗子一個。

(四) 術式

普通行之者，有結紮，手指捻轉式及牽斷式之三種。

(1) 結紮式行於壯齡之羊，術式略同於牛之結紮式去勢術。

(2) 手指捻轉式，術者以左手握定陰囊頂部，次截開陰囊底部，使露出睪丸及精系，剪斷精系後束之後，以考海兒氏鉗子鉗定精系之前束，迴轉睪丸，捻斷精系。

(3) 牽斷式，適於幼齡之羊，即露出睪丸，剪斷提睪韌帶，乃引之而牽斷精系之法也。

(五) 後療法

放於清潔廄舍內，無須特別之後療法。

第四節 豬之去勢術

為使肉質佳良，一般公豬概行去勢，大抵一及至二個月間行之，然在廢用種豬之去勢，則不關年齡。

(一) 保定

保定仔豬，可使助手坐於短凳，以兩手保持動物之後肢，而以兩膝挾其肩部，在壯豬或老豬者施行左側位置，橫臥保定可也。

(二) 術部及麻醉

豬之陰囊，位於肛門之直下，無頸且稍扁平，睪丸呈卵圓形，精系甚短，無須麻醉。

(三) 器械

凸刃外科刀一個，直剪一個，其他依術式用挫切剪，或考海兒鉗子。

(四) 術式

依其年齡而有種種之方式。

(1) 於仔豬之去勢，可應用牽斷式，術式同於羊之牽斷式去勢術。

(2) 壯齡或老齡者，則用挫截式或挫縛式或結紮式可也，其術式，同於馬之挫截式，牛之結紮式，羊挫縛式。

(五) 保定法

可從創傷之一般通則。

第五節 狗及貓之去勢術

本手術雖有以治療之目的而行之者，然多為避免發情期之遊走，爭鬪而實施之。

(一) 術部

睪丸稍為圓形，陰囊由於縫隙薄，左右顯明為區別。

(二) 保定

先上目罩，防其咬噬，然後於小圓物手機會，或桌上橫臥或仰臥保定之。

(三) 麻醉

為愛惜之故，可以嗎啡0.02—0.2皮下注射或水化氫唑(3.0—5.0)灌腸而行全身麻醉，或以諾服卡普液行局所麻醉。

(四) 器械

鋸刃外科刀一箇，鑷子二箇，直剪一箇，鉗鉤一箇，止血鉗子二箇，縫合材料一份。

(五) 術式

以上種種術式，均可使用，而以結紮式為便，剪去陰囊被毛，并消毒後，即次是行之可也。

(1) 術者占位，為仰臥保定者在動物之右側，為橫臥保定在其背側。

(2) 以左手之前指及中指，挾覽睪丸之上端部，緊壓陰囊皮膚。

(3) 經睪丸之全長，並平行縫隙而截其陰囊，露出睪丸。

(4) 睪丸既露出，使助手掛鉤於其上，并徐徐牽引，使露出輸尿管，截斷輸尿管。

，與睪尾及精系纜束之連續，而精系長露出於創外。

(5) 以絲線近於鼠蹊輪部結紮精系，次距結紮下0.5—1公分之部截斷精系。

(6) 精系斷端不見出血者，乃截斷絲線之兩端，還納精系於創內。

(7) 同樣行術於右睪丸，陰囊創行結節縫合，裝吊帶為良。

(六) 後療法

陰囊不腫脹者，至第六日拔去縫線，陰囊腫起有熱痛者，拔去縫線，開創口施以化膿劑之處置可也。

第六節 雞之去勢術

本手術為使脂肪沉著，肉質佳良而實施之，以孵化後3—4個月而行之為宜，術前須一週絕食為要。

(一) 術部

雞之睪丸位於腹腔內，腰槽之兩側，其前方有肺，後方有腎，從年齡尚未壯大，以至蒼豆大青果大，其形橢圓，黃白色乃至黃色或青天色左右兩者，被隔於腸腔膜，而大動脈及大靜脈走於其中間。

術部可選最後肋間或下腹部。

(二) 保定

若無雞保定台者，可保定於茶几之上，即以繩之一端縛於雞脚，其他端經茶几下面而至地側縛於雞翼可也。

又使雞橫臥於茶几上，而附重量於其翼及脚亦可，然總以保定左側位置，使胸壁及膝部充分露出為要。

(三) 麻醉 無須麻醉。

(四) 器械

刀一個，開創器一個，擦子一個，鉤子一個，鉗子一個，睪丸鉗子或絞斷器一個，照明燈一個，縫合材料一份。

(五) 術式

術式有肋間式及下腹式二種

(甲) 肋間式為最普通之方式。

(1) 除去最後肋間附近之羽毛而消毒之。

(2) 先以左手拇指捉定最後肋間，次向腋部牽引皮膚，使緊張最後肋間部之皮膚。

(3) 右手以執筆式持刀沿季肋骨之橫緣，截約2公分之皮膚創，並與皮膚創同大截開肌肉。

(4) 插入開創器，透皮開強創孔，次以鉤破創內之膜位，則于腰椎下見睪丸，倘為腸管遮蔽而不得見時，以探子插入腔內腸管於下方可也。

(5) 用捻斷法者，以睪丸鉤子捕定睪丸系部，數回迴轉而捻斷之，用絞繩法者，先以馬尾毛或縫線之兩端通於小雙管內面作活係狀，次以該繩係套於睪丸系部，復交互牽引線之兩端絞斷之。

此際若損傷血管即大動脈者，雞必因出血而死，故本手術須注意此點。

(6) 除去挾定睪丸之睪丸鉤子，若睪丸著於腹腔中者，以鉗子除去可也。

睪丸組織雖僅微小片亦不可殘留，否則，睪丸再生，不得絕去勢之目的。

(7) 以鉤及腸管膜，同樣行術於反對側之睪丸，但此際易損傷血管，屢遭失敗，初學者以反對側之術部，設一新創面行之較為安全。

(8) 縫合皮膚創，若皮膚充分被覆創口者，不縫合亦可。

(乙) 下腹式 本術式較前式為困難，但無須特別之器械，於大公雞有施行之者，手術式如次。

(1) 將雞仰臥保定，或使助手保持兩翼及兩腳，使下腹部向於術者。

(2) 於胸骨後端與肛門之間或稍近於肛門部之正中線上，為長約2公分之截皮。

(3) 以指頭鈍性截開肌肉層，以通于腹腔。

(4) 插入示指於腹腔，於脊椎下探索睪丸。

(5) 指頭既觸睪丸，乃屈曲作為鉤狀而捕定睪丸，徐徐由腹壁牽出，置於盤下方，自創孔探出之。

(6) 有腸管露出於創外者，還納於腹腔內，而縫合創口。

(六) 後療法

無創特別後療法，皮下起大氣腫者，可穿孔排去之。

(本文完)

論湖南役用牛馬問題

宋志堅

役用牛馬爲我後方農業生產之基本動力，此種動力的價值，即造成吾國農村經濟之基礎，設無牠們則我們的農業生產事業不易推進，甚至於停頓最低限度也要減少若干倍的功效，過去曾有一般人士以現世電氣機械之發展趨勢認爲的農業生產動力可以廢用耕牛，而直步歐美，實則不然，無論就我國社會農情經濟地勢等方面而言，均難實行此大規模之電氣農具，且在事實上我們望農業制度之改革，尙不如從畜力之改進，與增殖耕牛着手，以補救目前的農產工具，有好些畜牧專家輒將歐西乳牛名號拉攏中國盡量宣傳和提倡，這極少見到有本着國情而提倡改進耕牛者，乳牛在中國目前社會狀況之下是否有提倡的必要姑且不論，而耕牛的增殖改進實在是目前值得努力研究的問題，歐西諸地多是工業國家農田廣大——大農莊，農者又以麥作爲主故其農作動力乃由馬匹而漸進於電氣機械，故毋用耕牛之改良矣，反之歐西農業制度一如我國者恐今日之「荷蘭」非乳用而作耕役也，竊之欲求我國農家耕田效率普遍增加除改良畜畜農具之外，唯有改進耕牛一途，我國耕牛既具忍苦耐勞之特性已非容易，設更能求「速」「力」之增進則農業幸福匪淺矣，惟一般農民大都缺乏畜役知識，耕牛飼養既不講求其用又無節制，以至體型日形退化，常見湖南農家之畜牛除自由牧放外概以稻草飼養或有於春忙時飼以豆餅者，但非小康之家亦屬少見，此種粗放之飼養，非但不能使耕牛體力之發揮，且無形中已限制體軀之發育，又幼犢才滿三歲，（二周年）歲不到三歲即開始驅使耕役，四歲即使滿役，似嫌太早，蓋體格未屬充分發育之期，使役足以妨礙其發育，長此以往自成退化之因，試觀今日耕牛，其體型偏差之大，實非健全品種複雜，而受不良環境之影響亦大矣。

我國耕牛不外水牛黃牛兩種，水牛又有白牛青牛之分，通常概爲青牛，白牛最少見

。水牛體軀肥大而力強，適於水田之用，如滇湖十一縣及湖南各地較多，黃牛體軀較小，而適於山田旱地，如湘西及湘中一部兼種水旱地者較多，此不過就一般觀察而已，實則兩省各地均有之，因水牛有需臥水之特性，雖泥深一尺以上亦無陷足之阻，此非水牛所及者，但臥水之環境不適生活，且速力稍緩，此則不及黃牛之靈，要兩者役力比較，則兩頭水牛能挽動之犁或車，則須黃牛三四半之力量方可挽動，（據筆者測驗），大致其役用目的專為種田，則養水牛，其役用較偏重於旱地或水旱兼用者則多畜黃牛，且黃牛之役用效能較次於水牛，而其肉用價值較高，亦為農家擇養之因。究竟兩者之數量為何，從無精確之統計，又有謂估計全省水牛，黃牛數量約為六五與三五之比者，因在湘省農作，以水稻為主，旱地最少，為適於水田役用而言，自應以水牛為多也，惟據全國農情報告之估計，則兩者尚無顯著差別可言。

畜力之生產與體重成正比，欲耕牛效率增大，非得耕牛體軀高大而豐肥者，莫能勝任，我省水牛平均體高一二七分，最高一三九公分，最低一一四公分，以灰黑色為常，白色者甚少，公母體形有顯著之差別，四肢廣大，體軀豐肥，角長大而向後上方合抱，顏面狹長，毛色極稀疏，性亦能溫馴，惟公牛調教不良則多劣性好鬥者，黃牛平均體高一一二公分，最高一三〇公分，最低九七公分，母馬較倭小，體毛多黃褐色，純黃者次之，黑色或斑駁者最少，背線平直而尻稍高，胸部亦極廣，臀部肥滿皮薄肉嫩，四肢平正，乳房小，角短而性純，黃牛除耕用外，他如碾米車水拉磨挽車等皆用之，至作屠肉用者，亦不在少數，本省以長沙，常德，岳陽，衡陽，邵陽等大縣市較為最盛，惜無精確之調查而已，其他小縣雖每有禁宰耕牛之例，而私宰者仍極不少，本省耕牛之集會交易不如川黔之多，僅見於湘西湘南各地，有春秋牛會（亦稱趕牛場）之舉行者，一屆定期，凡遠近農家或牛商（名曰牛經紀專事牛馬買賣交換者亦即操縱牛價之高低者）咸雲集一處，以營耕牛之交易，每數百人至千餘人羣集一二日而散，戰前牛價每頭平均為四十元左右，二十七年為八十元左右，二十八年至百六十元左右，二十九年至二百四十元之譜，三十年即達四百元左右，此種趨勢固為受物價之影響，而數量銳減之因，亦無可諱言，近年各地痘疫之流行，損失尤巨，如去年湘南一帶牛痘流行，損失慘重，以至今春耕牛大減缺乏，牛價暴漲，倘不從速設法增補，則農產前途，必至不堪設想，水牛以持久力強，抗病力大，一般農家多喜畜養，故水牛價格通常高出黃牛約十分之一以上，

然耕牛因口齒肥瘦體型之不同，價格自有高低之別。

牛之死亡除疫病流行外，其他因屠宰跌傷寄生虫病滋擾者，亦甚不少，望其因者蓋多而致死亡者，尚不多見，國產牛種抵抗力最強，遠非洋種牛所及，然因管理不良而增其死亡率者，亦無可諱言，如冬季牛舍無防寒設置，恆數月不加清掃，使耕牛日夜棲息糞尿之間，餓時餵以豐美之稻草，生活優劣不顯也，夏季壁虱蚊蠅叮咬，不知驅除，縱使夜間設煙驅蚊，亦與呼吸有礙，所不取也，春季青飼不知節制，耕牛竟自成抵抗之習慣，農家亦深知前者既無倒斃之慮，後者又無食滯膨脹之憂，或有疫病發生，亦可屠宰獲利，故今日農家之心理，對獸醫之需要，尙無切感，殊不知以經濟立場或整個耕牛問題而言，則每年之損失何堪約計，然民間亦非無獸醫，且未嘗不知求耕牛之障，不過設備不完善且未能普遍而已，憶民二十一年，筆者工作於漢湖農村時，曾見有類似耕牛險之事實，姑紀以資參改，即湖南一帶常有每一堤境或數堤境內之耕牛，由某一獸醫管轄，擔負疾病治療之責任，不問牛隻患病與否，於每年秋後，每頭牛納乾谷一斛，（合市升貳斗五升）為酬金，平日牛患病，一經通知，即該獸醫即來治療，其畜主除供酒食藥費之外，不另取費，但經治療而倒斃者，則該獸醫須負原價賠償，經賠償後之病牛屍體即歸由獸醫所有，（大批疫病流行時，不納不賠），該獸醫以獲千百家谷利，賠償少數之損失，自然樂為，但此類獸醫，概無深切之醫學常識，每多瞎診誤藥至死者，亦不究哉，我省耕牛在三年以前尙堪敷用，惟兩年之瘟疫，損失與外省吸收，至成不敷之勢，故買發增產之同時，防疫問題，亦同為嚴重。

至於馬騾問題，更屬重要，因本省畜馬匹者較少，人多忽視，實則為供應軍馬計，為交通運輸計，無不有飼行馬政之必要，即以民間役用而言，無論騎乘運輸拉磨榨房水車輓馱耕地等，在在均須利用馬騾之力，雖有一部可以牛力代替，而計其效率仍以馬騾為優，據筆者實地測驗結果，在拉磨輓碾時，其役用馬騾之效率約為牛之一，八倍，用馬耕耙地之效率為牛之一，四倍，（持久不如牛）用馬輓車效率為牛之二，五倍，（另有報告）可見以國法飼理家畜，所得效果有如是差異何由不畜馬乎，再言本省地勢，概多崎嶇小路，自抗戰以來鄉道公路彼被破壞，交通運輸更形梗塞，一切農產，除一部可由水運運輸外，其他各地或賴人力輸送，或用獨輪車載運，運力之緩慢，已無何形容，目下抗戰正殷，後方人力何等貴重，設能效法川黔兩省以馬匹，則於公私便利多矣。

近年軍馬採購於湘省邵零郴衡等處者已甚不少，實與湘省雖不若滇川桂黔之大批產馬，而在湘南湘西民間養馬者，亦甚普遍，他如邵陽寶慶各地，凡中產階級以上之農家，幾無不養馬者，有在漢湖漣安一帶，養養馬騾者，誠不亞川滇諸省，養騾者尤盛，不過為小型種，體高為九十公釐至百公釐左右，總之無論交通最達與否，時代之轉變何如，在我國目前情況之下，對馬匹之需要日殷，湘省既為農產豐裕之區，馬匹尤為重要，何況戰時軍需需要正殷，故目前馬政發展，役用牛馬之重要，和危機，有如是迫切，吾輩業農者，自然資無旁貸，除盡量提倡宣傳外，尤應實際襄助輸入牛馬牧場工作，運用科學頭腦，從事於改決之途徑。

湘省農田面積為四千五百五十萬畝，通常水田所需牛力較旱田為多，平均每牛耕種三十畝計，則全省需耕牛一百五十餘萬頭，其他役用肉用約三十萬頭，全省共需一百八十萬，據民國二十年度全國各省所有牲畜估計數，在湖南牛數為一二三七五〇八頭，馬騾九三六八頭，騾驢三七九四〇頭，據農情報告七卷五十六期載「近三年我國各省牲畜估計表」內之統計關於湘省牛馬數量，如下表：

——本表數量以千為單位——

年份	項 目	水牛	黃牛	馬	騾	驢	備 考
廿六年	全省總數	一四八二	一三六九	三七	一二	一〇	二十六年三月據四十四縣報告數估計
	平均每百家頭數	三八、〇	三五、一	一、〇	〇、三	〇、五	
	每頭單價(元)	五〇、〇	三四、四	四一、一	三五、〇	三一、六	普通平均數
廿七年	全省總數(頭)	一二六四	一四五六	四二	二〇	一六	二十七年五月根據三十六縣報告數估計
	平均每百家頭數	三二四	三七、四	一、一	〇、五	〇、四	
	每頭單價(元)	四四、二	三二、五	三九、八	五五、〇	三七、一	普通平均數
廿八年	全省總數(頭)	一一五八	一五三九	五一	一八	一三	二十八年五月據三十七年報告數估計
	平均每百家頭數	二九、七	三九、五	一、三	〇、五	〇、三	

每頭單價 (元) 至〇、〇 三五、〇 四七、〇 六一、八 三四、四。

[附註] 以上估計數係根據各地農情報告員所報告之當地每百中所有之牲畜數量，按各縣農戶之總數分別推算，又各數量中係包括老幼壯者在內。

從上面兩種調查，可知民二十年，本省牛數最少遠不夠農田之分配，至民二十六年牛數量之增加已超出二十年一倍以上，此際非僅是農田之分配尙且有餘也，其後二年，雖黃牛已按年增多，而水牛銳減太甚，終至影響耕牛總數逐遞減也，然在二十八年總數，仍屬可觀，倘除衰老幼小不堪役用者三分之一，尙有一百七十餘萬之牛數，勉可維持，況近年來，豬價飛漲，牛之肉價增多，屠宰日衆，加以二十九年湘南牛痘盛行，死亡慘重，雖當時有報載，「十舍九空」之語，似屬形容過度，而據零陵某獸醫院某組之估計，亦去「損失在百分之四十以上」，其他各地之牛痘，雖不若湘南之重，而死亡亦不在少數，同在與湘省相鄰之川黔兩省，亦爲牛痘之損失過多，耕牛缺乏更重，故牛價恆高出湘省之上，被吸引出口之數甚巨，以此種損失之原因，和農情報告之一般趨勢等作推測，則今日本省耕牛之分配，不敷必矣，惜無精確之統計爲憾耳。

本省馬騾方面觀前表即知稍有增加傾向，蓋即證明我省農家對馬匹之需要已漸認識，但以每百戶，平均數量比較，仍相差太遠，又近年來，軍馬採購頻繁，恐其數量亦有增無減，竊言之，爲應國家之需要及平時役用計，最低限度平均每百家農戶中，至少飼馬十匹之畜費，方夠供應用，實與今日爲比，尙少十倍左右，其數亦不過五十萬，即以將來預定國有軍馬（改良種）〇〇〇匹而論，則各省民間，亦得有畜費補充之義務，故我省民間馬匹，非五十萬以上不足以言供應也。

湘省役用牛馬問題之解決途徑，不外質量增進，與疫病防治二端，惟在着手實施以前，須有精確之調查統計，方不致瞎碰盲撞，述者之所謂調查統計，非指一般公文傳遞，或以此測彼之估計而已，其調查統計目標，應具下列四項：

- 一，全省現有牛馬數量與一切役用之分配狀況。
- 二，現有牛馬品種之分析及本省農村實地需要目的。
- 三，本省牛馬品質優劣點與遺傳顯隱性之考查。
- 四，馬牛疫病種類與發生原因虛疾之研究。

湘省農田面積與耕牛分配，務使永成平衡狀態，方不致影響於農田生產，究竟現有

耕牛若干，每牛平均負耕地面積多少，缺少耕牛若干，何處運輸困難，何地缺乏馬騾畜養，在本省一切役用狀況之上圖需多少馬匹分配，再加入軍馬供應數量，共須增殖馬匹若干，全省需要數目既得，庶幾決定置置計劃，方有一定準則，至於品種改良方針，亦將根據本省需要目的為原則，其中尤以適應農村境境與需要，不可忽略，例如我省牛隻，原以耕役為主而偏重改良乳用，誤省牛以乘輓使用為，加偏發育以輕軀馬或重軀馬，誤省馬牛原係耐苦食粗，特性，需要改良體質處優，不適農家經濟狀況並來代替，結果成為閉戶遺車，不切實用，何益於國家社會，馬牛統計調查方法有三途，一為實行牛馬戶籍法，責成各縣及於人口戶籍調查時，添設牛馬調查一欄，每季統計一次；二為訓練農畜牧獸醫頭腦之青年，分批或地深入農村，從事考察調查工作有關牛馬問題，秋毫無遺，錙銖必較，巨細必詳，真偽必分，處處以「科學」之眼光，具「傳教」之精神，庶幾能達到真實之效果；三為委託地方農事團體，對此項調查統計之委託，亦不必盡力為之，此三者雖舉辦稍難而較由縣府鄉鎮保甲之公文傳遞，收效更多矣。

湘省牛馬改良，不外逐質與培養，在牛種方面以耕用為主，乳用肉用毛用，可暫為行，須設立大規模之耕牛育種場所，預定若干年之育種計劃，務必養成「中國耕牛新理想」，目下耕牛尚無名種，在國內首推山東黃牛，而我省耕牛，亦非豐肥體型瘦小，發育不良或不能耐久負重者，而為勉強合乎標準體型，亦時有所見，故可自本省農間或省外各地，選擇近於理想標準體型之種牛，百頭以上，施以合法之配種繁殖，嚴行淘汰域種法，力求品質之增進，施行時選擇條件不妨嚴格，可提倡耕牛比賽品評會，使某區域內之◎牛得有集合機會，或即利用舊有春秋牛會，參入檢定並獎勵，以顯種牛之選擇，其選擇標準，應以體重黃牛一三〇分以上水牛一三五公分以上，鼻部體形相稱，肌肉強健，骨骼堅大，四肢平正，蹄形面大，關節空理，胸深廣，腹厚廣大，抵抗力量，負重耐久，性情馴和，母牛乳房發達，發情正常，及牛生殖器健全無障礙，受胎率高，等為定分原則，民間暫以五十分以下為不合格，予以去勢淘汰，五十分以上，九十分以下，暫予保留繁殖，九十分以上選為種牛，一俟新會會受後，民間公牛七十分以下者，強迫去勢，同時增設耕牛繁殖場，耕牛配種站，獎發種牛主等，盡量改良種推廣民間，必使本省耕牛品質優良，較前有所進步也。

在馬匹方面，因本省產量即數目甚少，故須同時量資兼進收效非薄也，湘產馬種

近似普通馬匹，體型稍重大，故非純種者，實亦西南馬之一種也，其能耐行險吃苦耐勞之習慣，確為獨具之特長，但就役用方面而言，則乘鞍狀仍嫌其體格過小，力不足，既不適於軍事用途，又不堪普通役用，我國武裝軍人重約八十公斤，則需重四百公斤之乘馬，方為適用，普通人之體重，高至六千磅，則需重三百公斤之以上之乘馬，而普通體重約二百四十至三百公斤故以體重能力之比，則普通民用均感能力不足也，所以湘馬改良，祇須於固本之基礎上，補足體型與能力，即算成功，現國馬改良，仍以亞拉伯馬為基礎，蓋取其體格中庸，遺傳確實，且能忍苦耐勞，恰能切合我國役用，不過西南馬體，體型過小，不能直接配種繁殖，因體格懸殊之遺傳結果，體型不稱，反成欲速不達之害，故宜採用分期等步逐步繁殖者，首以蒙馬伊犁馬為改良之途徑，成功時，再行普及於民間，而此西南馬，則須以伊犁馬交雜繁殖，作為第一步之體形增進，待若干年後，再第二步，阿蒙新種配合改良，湘馬改進亦祇能採用蒙馬為第一步改良之基礎，但僅以普通馬改良之能力，不易完成，務必設法請求西、疆馬牧場合作，在邵陽津市零陵郴縣芷江等設種馬所或配種所，由一方負擔種馬之供給，一方負擔經費與人力，因我省原有馬匹太少，決不可設法採用也。

本省馬匹增產問題，尚須盡心提倡與獎勵，方克有效，其辦法可設賽馬會，馬騾挽力品評會，暫時予以優待和獎勵，並倡設馬市評定馬價，以免奸商之壟斷，處處誘導民間養馬之興趣，並利用民間心理之仿照西北做馬代役辦法，使農民走入養馬之趨向，同時檢定病廢，予以淘汰，取締民馬去勢，與產驟趨向，庶免影響產馬數量之增產。

關於疾病防治問題，畜之質量增進，尤為重要，倘獸疫防治問題不全，則不同品質如何改良，生產如何發達，終不能使馬牛有所保障，一旦疫病發生輒千萬計，雖具大量增產，亦何能補救於一時，不過舉辦獸疫防治工作，當然一切家畜都包括在內，惟對馬牛特別重視而已，此種防疫工作不論人士或組織，均為十分健全才行，倘工作人員平日不能深入農村，預防調查，必要坐待疫病消息傳來而後發動者，則已無法制止，殊失真正防疫之價值矣？我省地位適成全國交通中點，獸疫防治更為重要，其應急待舉辦者，可有九項如次。

一、加緊訓練獸疫防治人員，除充實防檢機關本身人事機構外，而在各南縣至少須有獸疫人員一人以上之分佈，使將來本省獸疫防治事業，有如合作事業之發達也。

- 一、... (text obscured)
- 二、... (text obscured)
- 三、設置防疫苗製造所，大量製造各種生物藥品，以供全省馬牛等家畜之預防治療，并責各縣防疫衛生，得有補助針劑解決辦法之組織。
- 四、獎勵病畜停報，與自願請求預防注射之事項。
- 五、... (text obscured)
- 六、普及民間防疫常識，取締土掛，破除迷信，並設法取得農民對防疫機關之信賴。
- 七、與本省相鄰川黔粵桂贛等省之邊界交通地，以及省內水路交通之大市鎮，設置檢疫所，對進出口之貨物及交通貿易，予以嚴密監督。
- 八、... (text obscured)
- 九、... (text obscured)
- 十、... (text obscured)

附錄

健牛血清中鈣及無機磷之含量 厚寬

據 Ochoa 氏於 B. Aires 獸醫評論 (1940)

內載：鈣之測定用 Clark C. M.P. 法，磷之測定用 Bell Daisy 法，四

區域之牛，其血清百分中之平均值如下：

區域別	鈣量 mg.	磷量 mg.
1	14.00	5.52
2	10.83	5.76
3	10.30	7.97
4	11.85	8.46

三十七個試驗標本中，其最大變動，為 9 至 15.1 mg.，磷為 2.8 至 10.4 mg.

馬之心理與調教

羅雲帆

馬匹之能供吾人驅使，吾人之保育馬匹，均非有切適之區教不為功。馬有意識，有思想，以及種種心理，調教者能仔細體會，善為利用，大可收事半功倍之效，例如治兵，先圖明瞭士兵之心理，攷察其個性，對於劣跡敗行，防患未然，力事糾正，對於德行善舉，褒揚獎勵，鼓舞誘導，苟如此士兵未有不盡生敬仰，聽從指揮也，血平條漠不關心，視同路人，欲求臨陣殺敵，赴湯蹈火，又焉可能？人馬雖不相同，然以之用於調教，亦頗有借鏡之價值，馬匹心理現象，可於有形與無形兩方面觀察，其與調教之微妙處，即不難探得。本人在牧場擔任種馬調教工作有年，謹就此中心得，亦即馬學方面之常識，作一概述，以資初養馬者鑑。

甲有形心理現象，可由外表觀察馬之姿態，而認識其心理作用。

1. 前肢搖動，見人嘶鳴，為飢餓求食之表示。
2. 向外或水槽急嘶窺望，為口渴之表示。
3. 凝視，豎耳，時鼻，為注意或恐怖之表示。
4. 張開後肢，（行進時忽立定）為排尿之徵，舉尾弓腰，為排糞之徵。
5. 垂頭，伏臥，為疲勞或痛苦，駐立中，將一肢時懸時垂，為肢蹄疼痛，時起時臥則為腹痛。
6. 戰慄，表示寒冷或恐怖。
7. 依物磨擦，或互相啃咬，為癢之表示。
8. 咬木吃土，為無聊或營養不足。
9. 前來接近，為求愛撫，昂首高嘶，為呼朋引類或喜悅。
10. 鼻端及上唇微縮於上方，為快感之狀。
11. 舉尾為高貴之兆，將尾夾於股間，為不快或恐怖。

12. 背耳轉咬，回首曲腿將臥。

13. 昂首揚尾，將作狂奔。

14. 水中以蹄撥水乃欲臥，抵下颚以鼻向地吹呼，同時雷聲落地，則欲滾。

以上各種心理表示，其為生理要求無關調教者外，有善意及惡意之別，未經調教之馬，惡意居多，故於調育實施之際，宜特別加以注意此種心理現象，其為善意者，宜予以滿足其要求，其為惡意者，應適時予以懲戒，並常使其善意之增長，而促其惡意之消滅。

乙無形之心理現象，即於無形之中，窺察馬腦心理作用。

1. 競爭心——馬匹本為善走之動物，固喜於奔馳。因之亦喜於競爭，此可於教馬自由奔馳及爭路行走之時見之。

2. 護生心——馬雖不知死為何物，倘有愛護生命之心，如見異物異常恐怖，遇危途而謹慎行走即其例證。

3. 貪食心——馬匹如無疾病，未有不貪食物品者，雖為維持生命故也，但亦特性也。

4. 避重就輕——馬本不知有輕重，亦不知有難易，倘對其苛求過度，馬感覺遭受某種痛苦時，則生逃避心，倘一次逃避成功，即常作避重就輕之健伴苟安心理。

5. 惡罰喜獎——如予以過度或失情之懲罰，則立即起反抗之心，或生齟齬惡毒，反之，在做到一事，或疲勞及懲戒之後，予以適當之愛撫安慰，即立與人親近。

6. 記憶力——馬匹記憶力，非常強盛，凡經其注意之事物，恆與不忘，尤以老馬為盛，所謂老馬識途是也。

以上數項，其為顯而易見者，至關於察覺者，當亦不少，吾人調教，應不失時機，予以利用，予以改正，予以轉移，如鍛鍊其體力，可利用其競爭心理，使數匹一組，同時馳騁，並以其快者，從後追逐，馬當可盡量發揮其天賦能力，賽馬尤宜多利用此種心理，以從事訓練；愛護生命之心，本為生物固有之現象，然不必要之恐怖，宜設法改正，比如對某種色彩特別驚懼，則當將此種色彩，慢慢接近，使其熟識，實為馴習，以示不足為害，如馬多次施行，即可改變其恐懼之念；貪食心雖為固有之，但不宜任之過食，過食當然足以妨礙腸胃，若少量給予，則對調教既有莫大之功，實獲消化，亦不致有害，如對馬有所要求，先以容易消化之物，即如給予嚼食之物，（如新調製等）必能

立即收斂，長行給予，對人將日見親和；避重就輕之心，多為處理失宜有以致之，除漸次設法改正外，亦有可以利用之處，如對於某種要求，生厭惡起反感，即加重另一方面之壓迫，使要求方面減輕負擔，投其避重就輕之心理，即達吾人希望；惡罰喜獎之心理，調教上利用更多，立懲獎以示人之威信，明賞罰以示人之可親可畏，但應適時機，要有信用，不可濫於施行；因馬匹記憶力強，故吾人不宜留壞印像於馬匹腦中，以免對人厭惡，仇恨，甚致採取報復行為，總之，馬匹有多種心理，調教時當詳為審察，以便利用其所長，暨助調教之進行，必明乎此，而後業務始臻於善境，此為調育之責者，當須熟知之常識也。

蘇聯之獸醫學校

琴客

帝俄時代之獸醫教育並不發達，當時有大學程度之獸醫學校僅有喀山（今鞏固自治邦首府），卡爾科夫，華沙，多蒙巴德（在今愛沙尼亞境）四校，但自蘇維埃政權建立以來，注重農業建設，至今全國獸醫學校增至下列之十七所，且另有初級獸醫學校達四十所之多。

- | | | |
|------------|------------|--------------|
| (1) 莫斯科 | (2) 喀山 | (3) 列寧格勒 |
| (4) 基輔 | (5) 卡爾科夫 | (6) 佛羅內茲 |
| (7) 威德比斯克 | (8) 薩拉多夫 | (9) 埃里溫 |
| (10) 奧倫堡 | (11) 鄂木斯克 | (12) 諾佛徹爾卡斯克 |
| (13) 烏拉爾斯克 | (14) 阿爾馬阿塔 | (15) 阿西克巴德 |
| (16) 亞脫加 | (17) 阿爾麻察德 | |

以上各校以阿爾馬阿塔距中國最近，自伊犁西去僅二百餘公里。

古代名馬考

謝 成 俠

自古英雄名馬相輔媲美，奇傳韻聞遍見史冊，然則筆者之撰此文豈在尋古乎？曰否。蓋其於此欲除起國人形見墮失之愛馬遺風，繼而啓迪民間之馬事思想，且藉此宣揚我國之養馬史也。緣年前讀日本現代獸醫界雜誌第二十五卷內藤顯福之「古代名馬攷」，以該文首述我國古代之名馬，頗有所感，蓋吾人反不能開揚有關學術之本國史料，恥也。但日人却不惜爲扶桑淺稚之產馬史而大吹大擂，相形之下，又可不愧哉！惟該文引述我國古代名馬，不免遺珠太多，因采錄舊書，加以增補，惟宣揚心切，亦不遑詳察虛實，遺漏之處，仍難免也。以下即我國古代之名馬，（凡馬名略註者即「古代名馬攷」所錄者。）

龍馬 ● 伏羲時有龍馬負圖出河，遂則其文以畫八卦，此馬身被龍鱗，故名龍馬云。
瑞應圖：龍馬仁馬，河水之精也，高八尺五寸，鼻頸骨上有翼，旁垂毛，鳴聲九音，有明主則也。今民間懸掛之堂畫龍馬圖，卽此。

唐龍 尙書中候：帝堯卽政，龍馬銜甲，赤文綠色，有帝王徽，紀興亡之驗，後世號曰唐龍。

吉良 山海經：大封國有文馬，綽身朱鬣，名曰吉良，乘之壽千歲。唐御廄名。

飛黃 ● 淮南子：夏帝治天下，飛黃服車，高誘上曰：飛黃如狐，背上有角，日行萬里，韓愈詩：飛黃騰踏去，不識塵埃餘。

翠黃 漢書禮樂志：紫黃何不絛下，按紫黃卽翠黃也，司馬相如封禪文內有招翠黃乘龍之詞。

乘黃 瑞應圖：乘黃者，王者與服有度則出，漢書禮樂志，舜時景星出，房地出乘黃之馬。魏以來，設乘黃署，主乘輿馬政。

騰黃 瑞應圖：騰黃者神馬也，黃色黃，王者權御四方則至，一名吉光，宋志：漢

先和中度黃出都圖。

朱鬣◎ 神異記：南海有白馬朱鬣，河伯使者乘之如飛，所至之圖，雨水滂沱。

駒餘 山海經：北海內有獸狀如馬，名駒餘，色青，故馬之良者，取以爲名。字林：北狄良馬也，一名野馬，史記：匈奴奇畜駒餘。

文馬 尚書大傳：殷宣生之犬戎氏，取美馬，驄身朱鬣，目者，取九文馬，陳於紂之庭，周書：大戎之馬，赤鬣白身，目者黃金，名曰鳩，綱鑑商紀：以驄戎氏之文馬，有熊氏之九駿乞之，紂大悅乃釋西伯。

八駿◎ 拾遺記：周穆王取八龍之駿，一名絕地，足不踐土；二名翻羽，行越飛禽；三名奔霄，夜行萬里；四名越影，逐日而行；五名踰輝，毛色炳耀；六名超光，形之十影；七名躡景，乘雲而奔；八名挾翼，身有肉翅。遞而駕焉，按轡行，以匝天地一域。惟穆天子傳所歸八駿之名曰：赤驥、綠耳、赤驥、白茂、渠黃、踰輪、盜驪，山子，皆以其色爲名號。

驄驄◎ 左傳：唐成公與楚，有重爽，子常欲之，肅爽即驄驄，謂其色如霜執，乃成唐公二馬名也。

屈乘 左傳：晉獻將伐虢，荀息請以屈產之乘，垂棘之壁，僞道於虞，公曰：此晉室寶也。

烏騶◎ 史記：項王馬名騶，常騎日行千里，乃敗至烏江，項亭長曰：吾騶此馬五歲，所當無敵，不忍殺，以賜公。

秦王七馬 古今注：秦始皇有七名馬，一曰追風，二曰白兔，三曰躡景，四曰追電，五曰飛翾，六曰銅聲，七曰晨晷。

九逸◎ 圖京雜記：漢文帝自代還，有良馬九匹，皆天下駿足也，名曰浮雲、赤電、絕羣、逸驃、紫燕、騶驎、螭驄、龍子、驎駒、絕塵、號九逸。

烏孫天馬◎ 漢書：元狩中得烏孫好馬，名曰天馬，及得宛汗血馬（塞國臨稱宛爲波斯國），益壯，更名烏孫馬曰西極天馬，宛馬曰天馬，按漢烏孫國在今天山北路，伊犁塔城一帶，故今之伊犁馬余敢信即烏孫馬之裔裔。

大宛天馬 漢書：張騫自西域歸，言大宛出良馬，武帝大悅，使壯士持千金及金馬以請之，宛王拒之，殺漢使，帝怒，太初元年拜李廣利爲貳師將軍與師伐之，太初四

年破大宛，獲汗血馬數十，中馬墮下杜化三千餘，按漢大宛國當今新疆中亞細亞烏茲別克聯邦，日人稱係波斯，實誤，大宛國即今之土克曼馬(Turkmen)。

赤兔◎ 曹操別傳：呂布驍勇且有駿馬，時人賞之語曰：人中有呂布，馬中真赤兔。嗣由曹操贈關羽，公戰死，赤兔被擄，不食而死，聖廟廟有赤兔之始末，畫之極詳，披髮之馬之黑曼絲(悲劇)。

白鶴◎ 拾遺記：曹洪與魏武所乘之馬，名曰白鶴，時人賦曰：凌空虛靈，曹家白鶴。

紫駢◎ 魏志：陳思王表文帝：臣於武皇帝世，得大宛紫駢馬一匹，敕令習拜。聖廟臨僅錄：紫駢為大宛馬，魏武帝之乘馬。

滇池神馬◎ 晉書：孝武帝太初十四年，南州刺史曹統言：晉寧郡滇池縣二神馬，一黑一白，盤戲河水以上，水逐注：滇池中神馬，家馬交之則生駿駒，一日五百里。

龍騰◎ 齊書：齊太祖常乘衝騎赤馬入殿，及踐祚，號此馬為龍騰將軍。

青海驄◎ 隋書：青海中有小山，其俗至冬輒，放北馬於其上，嘗得龍種，吐谷渾嘗得波斯草馬放入青海，因產驄駒，能日行千里，時稱青海龍種。

康居馬 唐書：高祖武德年間，康居國獻馬四千匹，屬大宛種，形貌極大，唐季官馬猶其種也。按康居國即今阿富汗。

十驥◎ 唐書：貞觀二十一年，骨利幹遣使來朝，獻良馬百匹，日馳數百里，內十匹尤駿，太宗奇之，號為十驥，名曰：騰雲白，皎雪驄，凝露白，元光驄，汲汲駘，飛霞驄，震雷赤，流金駘，翔麟紫，奔虹赤。按骨利幹當今西伯利亞葉尼塞次克境。

昭陵六駿 太宗戰騎，名拳毛騏、特勒驄、什伐赤、青驊、白蹄烏、照夜紫，實昭陵有石像，西安南書館尚保存此古蹟，據聞一度曾被盜賣。

忽雷駘 西陽雜俎：秦叔寶所乘馬，號忽雷駘，常飲於酒，每於月中試，能管越三領里託，及胡公○，馬不食而死。

獅子驄 唐太宗駿馬也，性極猛悍，太宗控御之不兼馴，則天時在側曰：惟妾能制之，太宗問其術，曰始制箠以鉄鞭，不服則擊以鐵錘，又不服則以匕自斷其喉爾。

玉花驄 唐玄宗愛馬，以其面白，名曰玉面花驄，杜甫詩：先帝天馬玉花驄，畫工如山貌不同，蘇詩：當時不獨玉花驄，飛電流雲組濯濯。

舞馬 明皇雜錄曰：玄宗歲雜馬四百蹄，分爲左右部，有名稱曰某家駒，數十馬皆衣以錦繡，絡以金鐸，每樂作，奮首鼓尾，縱橫圓節。

昭夜白 唐玄宗愛馬，杜甫詩：曾觀先帝昭夜白，龍堆十日飛霹靂。

望雲驪 國史補：德宗幸梁，嗜御驪馬，號曰望雲驪，駕遠飼以一品料，暇日牽而觀之必長鳴以順，若感恩之狀，後老死飛龍殿中。

二絕 杜陽雜篇：唐德宗二馬，曰如意驪，曰神智駿，耳中有毛，引之一尺，又謂之二絕，舍人韓翃詩：晚日苑間散碧蹄，金鞭欲下不攻嘶，即詠此二馬。

黃驄 五代史：漢王劉晏與周世宗戰北，乘黃驄馳歸，以金銀飾腹，食以三品，號曰黃驄將軍。

打碁馬 五代史：梁太祖嘗問吳越進奏吏曰：錢鏐平生有所好乎？吏曰：好玉帶名馬，太祖笑曰：真英雄也，乃以玉帶一匣，打碁御馬十匹賜之。

玉逍遙 聞見錄：仁宗御馬名玉逍遙，色白，乘之如輿蓋也，國人云：馬行多有尺度，疾徐皆中節，御者行速則以足觸之。一日燕王備乘，即常鳴不響，王怒還之，帝賜配南城馬舖，久之復御，其行如初，帝升遐，從葬至陵下悲鳴不食而死。

碧雲驥 聞見錄序：碧雲驥慶馬也，莊憲太后臨朝，以賜荆王，王惡其旋毛，太后知之曰：旋毛能害人耶？吾不信，留以欄上閉，遂以御馬第一，以其吻肉碧如霞片，號之。

飛越峯 一統志：貴州豐龍坑，有異物其下，當春初夷人立柳坑畔，擇乾馬糞之，已而雲霧晦冥，頗有物與接，其處必龍駒，洪武四年，於此獲正白色馬爲獻，首高九尺，長丈餘，不可控馭，詔與牧者囊沙囊負行苑中乃馴，時行夕月禮於清涼山，乘之如踏雲，一塵不動，賜名飛越峯。

飼料對於卵之化學組成，營養價值，及孵化率之影響

Ethel M. Cruickbank. 原著

張寬厚譯

(Nutrition Abstracts And Reviews 第十卷第四期 1941)

(續完)

維 生 素 丁

除魚體或魚肝油外，卵當為人類食品中維生素丁之最佳天然來源。

當禽類被幽閉時，日糧中必須補充維生素丁。因禽類比大鼠對維生素缺乏尤為銳敏也。雖飼料中鈣磷保持平衡，但維生素缺乏時，仍不能防此佝僂病。若飼養禽類於戶外場所，則不必倚賴飼料中之維生素。因其需要可由日光之曝曬而供給也。

將維生素丁之補充品投與母雞，可以影響卵中維生素丁之含量業經 Bethke, Kennard 及 Sasaman (1927), De Vaney, Mansell 及 Titus (1933, 1936), Brahm (1934) 及 Holmes, Tripp 及 Campbell (1936) 證明之。

將家禽曝曬於日光或人工照射時其效果與前者相等或尚優 (Havré, Steenbock, Lepkousky, Kletzien 及 Malpa 1952; Hughes, Payne, Titus 及 Moore, 1925; Bethke, Kennard 及 Sasaman, 1927)。惟案外線對於卵抗佝僂病數值之影響的詳細引據，非屬本篇範圍。

飼料對於卵中維生素之影響，因管理之狀況如何而趨複雜，如禽類飼養於開曠之前房時，則可接受一定量之日光。當禽類飼於強制方法如下述試驗時，則可單獨估計維生素丁力量之效力。Bethke, Kennard 及 Sasaman (1927) 發現含有 2% 鱈魚肝油之日糧可使卵中沉積維生素丁之量五倍於飼以基礎日糧而不加此補充品者。De Vaney, Mansell, Titus (1938) 發現用 2% 鱈魚肝油比用 1% 卵中維生素丁之含量較多，但鱈魚肝油增至 4% 時，則不能再增。彼等認為母雞或不能善為容受多量之鱈魚肝油，因之

不僅有較多之維他命D₂之維生素丁。因測定技術之關係，因這卵中之維他命不能改算為維生素丁單位。

日糧含有1%及他種鱈魚肝油或沙丁魚油，即每100公份約含維生素丁100—200國際單位者，所產之卵，每卵實分別含13及20—22國際單位(Holmes, Tripp及Campbell, 1937; Guerant, Kohler, Hunter及Murphy, 1935; Russell及Taylor, 1935)。在適當限制狀態下所產之卵已有如此之數值，當禽類暴露于日光時，自可得更大之值。

攝取一定量維生素丁時，產卵之速度可影響卵中維生素丁之含量。亦如維生素甲，多產之母雞比產速復低者，常產維生素效價稍低之卵(Guerant, Kohler, Hunter及Murphy, 1935)。

現知維生素丁有數種，有天然者，有人製者。在家禽營養上常用者為照射過之麥固醇(沉鈣醇或維生素丁₂)或魚油中之天然維生素丁(照射過之7-去氫膽固醇或維生素丁₃)。維生素丁₂及丁₃作為大鼠佝僂病之預防及治療劑似有同等之效力，對雞鵝者以大鼠單位計，為維生素丁₃之效力約大40—100倍。

照射後之麥固醇及鱈魚肝油對於增加卵中維生素丁含量之相關效力，業被發現，最近總結資料係得自大鼠試驗者。Bethke, Record, Wilder及Kirk(1936)曾試驗其對於大鼠及雞鵝之抗佝僂病效價，發現攝取一定量維生素丁₂所產之卵比之用相當量大鼠單位維生素丁₃者效價遠少(用雞鵝試驗測定)，沉積於卵中之維生素與禽類所攝取者有關之化學構型，但卵之抗佝僂病效價則因試驗所用雞鵝或大鼠而異。彼等發現：攝取1%水糧即日糧每400公份含維生素丁5400國際單位者，其補充品為鱈魚肝油則每一卵實含維生素丁850國際單位，若以照射過之麥固醇者為550國際單位。

反之，Branion, Drake及Tisdall(1935)發現：在正常攝取水準下，以鱈魚肝油及由照射過之麥固醇取得等量之維生素丁者，則卵中維生素丁之增加殆無不同。

De Vany, Munsell及Tjans(1933) Guerant, Kohler, Hunter及Murphy(1935)敘述鱈魚肝油中之維生素丁較為有效。

現已一般已同意，按單位計，鱈魚肝油中維生素丁比照射後麥固醇之維生素丁，較起於卵黃中之效力較大。

與照射過之麥固醇。卵中維生素丁之效力可以大增。以 Branion, Drake 及 Tisdell (1935) 所報告者數目最高，彼等用大量照射過麥固醇飼養，比用含有 1% 鱈魚肝油之飼料飼養者，其效價大 100 倍。此卵每卵黃含維生素丁 10 國際單位，卵之本身實為維生素丁之濃縮品，倘在維生素過多症狀況下，產量極少，且極端注意者此等卵之孵化率為零。此等結果業由 Besley, Wiseman (1937) 證之，彼報告卵中維生素丁含量由於照射過麥固醇之投與可達至治療之水準。

移送維生素丁於卵內之效率 Branion, Drake 及 Tisdell's 結果 (1935) 與 Crickshank 及 Moore (1937) 者相較。後者給大量之維生素甲濃縮品飼養時，僅能使卵中維生素甲效價比用基礎飼料者高五倍。指出移送維生素丁於卵內之力遠較維生素甲為無限制；此無疑由於當飼料過多時，對於阻止維生素甲自由進入卵內之作用以肝任緩衝之質，維生素丁在同一狀況下，則缺此種緩衝。

Branion, Drake 及 Tisdell (1935) 指出維生素丁之攝取增加，則移送於卵內之比例減少，此與投用維生素甲時相同，但彼等之資料不足觀作精確之計算，Russell 及 Taylor (1935) 測定正乳日糧含有 1% 鱈魚肝油者，則攝取之維生素丁之 10% 見於卵中，可知母雞運送飼料中維生素丁於卵，比母牛運送維生素丁於乳之力為大，據 Russell, Wilcox, Waddell 及 Wilson (1934) 之研究，當供給適量維生素丁日糧時攝取之維生素內見於乳者僅 2%。

卵黃中維生素丁測定法之檢討 行卵中維生素丁含量之生物學的試驗時，每日以一定量卵黃飼養大鼠，其採用之標準，為可防止或治療因試驗飼料（磷：鈣比率低）所起之佝僂病。在少數試驗中，用浸出之卵油 (Holmes, Tripp 及 Campbell, 1937; Reder, 1938)，但飼養方法愈精確者，橄欖油中不飽和物質之應用愈少 (Kon 及 Rooth 1934; Reder 1938)。

卵黃含相當大量之磷，故混於試驗動物之飼料時，可變更鈣：磷比率，或可消滅佝僂病至某種程度。De Vane, Munsell 及 Titus (1933) 在此點上注意 Key 及 Morgan (1932) 之工作，但測出因飼予卵黃，飼料之磷量增加甚少，不足變更鈣：磷比率至影響試驗之正確度。但 Bruce 及 Calow (1931) 之試驗，證明變更鈣：磷比率及維生素丁之效力，事實上係相乘的而非相加的。此點業經 Coward 及 Kasser (19

4) 事實。後述研究者之工作發現單個低水平磷酸鹽時，對於鈣化作用並無影響，與維生素丁並同時則磷酸鹽之量不論多寡，均可影響鈣化作用。

測定鹼鹼中維生素丁時，即能測此種因子。若研究者之發現可為下列建議之保證，則鹼鹼中維生素丁及力之測定，其對於鹼鹼，不如對於鹼鹼中不鹼化之部分。

維 生 素 戊

維生維生素戊之存在，於 1927 年 Evans 及 Barr 已證明之，但研究者對此種物質在家禽營養之關係尚無多大之貢獻，因正常日糧係由混合穀類組成，似可適量含類，於維生維生素戊之要求也。增加麥胚油於此種日糧內對於生育力及孵化率不生影響 (Card, 1928; Holmes & Bivona, 1940)。

缺乏維生維生素戊之日糧能降低卵之孵化率 (Card, Mitchell 及 Hamilton, 1930; Ender, 1935)，胚胎死於孵化之初 (Adamstone, 1931)，以麥胚油投與母雞可恢復孵化率於正常。

Barnum (1935) 謀獲關於飼料影響維生維生素戊含量之更詳細知識，着手試驗用各種日糧所生之卵，對於防止妊娠大鼠之效力。彼發現正常飼料所產之卵，其效力比飼某種不正常飼料 (缺乏維生維生素戊) 所產者大三倍，卵之孵化率及胚胎初期死亡率之減低，一般與卵中維生維生素戊之含量有關。

按以前研究之結果，維生維生素戊似顯然為卵之正常成分，對於維生之完滿發育甚為必要。亦如其他脂溶性維生素，其含量與母雞攝取量之反應，但通常所用之日糧，似適於產生含有足量維生維生素戊之卵，以應胚胎發育之需要。飼以藻類 (Tocopherol) 時，是否此含量尚可增加，尚待研究。

維 生 素 子

抗出血性維生素見於卵黃中，其存在之量，似與母雞之飼料，因飼含葉青日糧所產之卵，比飼不補給綠色日糧之日糧所產之卵，其孵化之雛不至迅速發生出血症狀 (Almquist & Stokstad, 1936)。

卵中之水溶性維

維 生 素 乙₁

此維生素僅含於卵黃中，測定量尚少，每卵之含量約為 22—45 國際單位 (Baker 及 Wright, 1935; pyke, 1939)。Ellis, Miller, Titus 及 Byerly (1933) 由大鼠之試驗，證明禽類飼料可影響維生素乙₁ 之含量。將富於維生素乙₁ 之補充品如米糠加入缺乏此因素之基礎飼料中，可使卵中維生素乙₁ 之量著為增加，按普通經驗，用磨碎全穀 (Whole grains) 及穀渣飼養者，其卵或可獲得維生素乙₁ 之足量補充。

核 糖 黃 素 (以 X 代糖字)

核 X 黃素之發現，極引起家禽研究家之興趣。飼料影響卵之組成，從前不甚明瞭，現則因之而相當清晰矣。即動物性及植物性蛋白質之濃厚飼料，對於卵組成之不同影響可由孵化率之數字表示之。現知濃厚飼料中核 X 黃素之含量為胚胎發育完成主要因素之一。

許多研究者 (Hunt, Winter & Bethke 1939 所引者) 由大鼠及雞之發育試驗 (growth tests)，測出母雞飼料中核 X 黃素 (維生素庚) 含量與該雞所產之卵的核 X 黃素含量之直接關係。現已確定卵之孵化率直接關係其中之核 X 黃素含量。至於維生素庚與核 X 黃素之關係，Bethke, Resor 及 Wilder (1937) 已討論及之。

核 X 黃素存於卵黃及卵白中，乾燥卵白比乾燥卵黃含量為多，新鮮者反之 (Rescoe, 1931)。

根據 Sherman 及 Lanford (1938) 之測定，全卵平均含 65—70 Sherman Bourquin 單位，相當於 250—350r 之核 X 黃素 (假定 1 Sherman Bourquin 單位約等於 4r 核 X 黃素)。

按照 Hunt, Winter 及 Bethke (1939) 之研究，用缺乏核 X 黃素之飼料飼養時，雞所產之乾燥之卵 (Air dried eggs) 約含 6r 核 X 黃素，每一新鮮全卵含 75r)。因胚胎之發育異常，此等卵之孵化率實際為零。飼以 10% 乾燥脫脂乳，或 5% 乾燥紫苜蓿及 5% 乾燥脫脂乳時，則卵中核 X 黃素含量增加為每公份全卵含 20r (每一新鮮全卵約為 350r)，在此水準下約 70% 能發育之卵可被孵出。人工合成之核 X 黃素亦可同樣的移入卵內 (Engel, Phillips 及 Halpin, 1940) 雖飼養開始後三週左右，卵

中含量尚未達到最高水準，但增加攝取量所見之效殆屬極速。因當補充停止時，則核×黃素含量遂漸降低，因之孵化率亦減低，三週後幾減為零 (Schumacher 及 Heuser, 1939)。

Morris 及 Bauerfeld (1940) 發見每百公分飼料含×黃素800-1000 r 時，卵白及卵黃中核×黃素之值最大。在此種飼料水準下，新鮮卵白每公分含 2.89 r，而飼料無補充之飼料者，每公分為 1.29 r；卵黃則分別為 3.98 及 1.68 r。根據此等結果，其結論為飼料中添加之核×黃素超此水準時，對於卵中核×黃素之含量不生影響。Morris 及 Bauerfeld 所得之最高數值，按全卵計算時為 170 r，低於 Sherman 及 Lanford 所得之值 (250-350 r)，暨 Hunt, Winter 及 Bethke (1939) 用含 10% 乾燥脫脂乳飼料所得之值 (250 r)。此等結果之差異，或因後述兩組研究者用生物學的方法測定卵之核×黃素含量，而 Morris 及 Bauerfeld 則用螢光計法 (fluorimetric method) 也。關於測定核×黃素技術之進一步研究，即將告成。

煙 草 酸

據 Kodicek (1940) 之研究，卵白僅含微量之煙草酸 (每百公分不及 0.5mg.)，卵黃每百公分約含 1 mg. 此量是否受母雞飼料之影響，尚無例證。

維 生 素 丙

卵中不含維生素丙，惟孵化四天後之胚胎則含有之 (Ray 1934)。

卵 中 之 礦 物 質

據 Rose 及 Vahitefah (1939) 之研究，卵中可食部分之重要礦質性及其分佈情形如下：——

表1. 新鮮卵 (可食部分) 之礦物質含量

	全 卵	卵 黃	卵 白
鈣 %	0.06	0.13	0.01
鈉 "	0.13	0.10	0.15
銅 p.p.m.	0.87	4.15	0.85

	殼	蛋	骨	殼	膜	殼	第一第二週
磷 p.p.m.	0.1	—	—	—	—	—	—
磷 %	0.003	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033
鈣 "	0.05	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
錳 p.p.m.	0.88	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
錳 %	0.22	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
鉀 "	0.14	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
鈉 "	0.13	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
磷 "	0.183	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157

鈣

普通 2 兩 (oz.) 左右之整卵約含鈣質 2 公份，此元素殆全都合於卵殼中，僅 0.12% 存於卵黃，0.01% 存於卵白。按照 Stewart (1935) 之研究，殼之組成平均為 CaCO_3 93.7, MgCO_3 1.39, P_2O_5 0.76, 有機物 4.15%。

每年產卵 200 個之母雞，其產生之 CaCO_3 總量約為 1 公斤，欲維持此種產量及滿足其他需要，顯須供給大量之鈣。

若與化骨作用相較，則殼之形成實極迅速。 CaCO_3 由殼腺分泌，其過程僅需 14-18 小時，此時約有 2 公份之鈣沉積於殼膜內，此等鈣質由循環血液供給之，因輸卵管本身僅含少量或不貯留鈣質，以供此目的也。

顯然，母雞必須有迅速良好之鈣質補充，以應此週期的突然需要。據 Russell 及 M. Donald (1929), Common (1933), 暨 Feinberg, Hughes 及 Scott (1937) 之研究，指出骨質之磷酸鈣係供此種目的之用，因殼形成時，伴隨磷之排泄增加，及血中無磷之增多也。Dechald, Lease, Hart 及 Malpia (1936) 之研究更證明之，彼等發見在產卵期限其攝取鈣質時，則脫脂骨質 (fat free bones) 中之灰分含量相當減少。

此種骨中鈣質之解離，自需飼料中鈣質之同化，方能完滿進行，正無所期，日糧中鈣量對於卵殼之性質有顯著之影響，但尙無例證證明其可改變卵黃或卵白中之鈣量。攝取牡蠣或 CaCO_3 少於適當之量時，雖殼之百分率組成不變，但殼質變薄，因之對於破

碎之抗力減少 (Buckner, Martin 及 Peter, 1938; Stuart 及 Hart, 1938)。維生素丁缺乏時亦產薄殼之卵，蓋此時鳥類不能有效的利用日糧中之鈣質也。此點對於卵之貿易上甚為重要，因殼脆薄時，增加搬送及貯藏之困難也。日糧中須含約 5% 之 CaCO_3 ，方能確保生成堅壳之卵，(Stuart 及 Hart, 1938)。

限制鈣質攝取時，亦使孵化率減低 (Buckner, Martin 及 Peter, 1938)，然其解釋尚欠明晰。以前認為卵黃及卵白中之鈣量似不受飼料之影響，且在胚胎發育期中因骨質之形成，鈣質雖自壳部解離，亦不至於完全缺乏。薄壳之卵，亦僅供給鈣量為胚胎所需者之數倍，後者為 0.2-0.25 公分 (Plimmer 及 Lowndes, 1924; Murray, 1926)。

鎂 及 鋇

Wholer (1919) 曾研究當飼料缺乏鈣質時，母雞利用其他元素以替補卵壳中鈣質之能力。

卵壳及卵內容中雖常含少量之鎂，僅能替補壳中鈣質至於如何程度尚無例證。反之，鋇雖非卵或身體之正常成分，但以碳酸鋇代替日糧中 CaCO_3 時，可替補壳中鈣質至於 10%。

錳

按最近之研究，證明關於卵壳形成 除鈣及維生素丁外，錳亦為因素之一 (Caskey 及 Norris, 1938; Lyons, 1939)。其任務似非直接，因正常卵壳僅含微量之錳，但錳對於壳之品質則有顯著之影響也。加錳於缺乏此種元素之日糧中，則壳中之百壽率增加，此直接與其對於破碎之抗力有關。據 Caskey 及 Norris (1938) 之試驗，母雞攝取錳質百萬分之 6.5 時，壳之破碎抗力平均為 6.6 磅，無以百萬分之 100 時則為 9.8 磅。Lyons (1939) 報告存米糠中之錳似至少與硫酸錳之效力相當。

Lyons (1937, 1, 2) 暨 Caskey 及 Norris (1940) 證明錳對於發育期中，胚胎之正常代謝甚為必要。飼料缺錳時則卵之孵化率低，多數之胚胎呈特種之異常，即脚及翼甚短，喙如鴨喙。當禽類之日糧補充以錳時，則卵之孵化率增加，且上述之異常可以防止。孵化前直接注射微量之錳 (0.08mg.) 於卵內亦有功效。

卵產生正常胚胎之能力與其錳之含量有關。Vecchi (1933) 發現飼母雞以大量之錳時，則卵中之錳量增加。Gallup 及 Norris (1939) 證實量值大之，彼等證明日糧中之錳量，卵中之錳量，及孵化率之間，有直接之關係，彼等飼母雞以稍老之錳，發現缺錳 (13p.p.m.) 日糧所產之卵，乾燥卵黃每百分分含錳 0.045 mg. 卵白中錳量甚少或無之，日糧含 1000p.p.m. 之錳量，則卵黃中之量增至 0.342mg. 後者之數值僅為飼料含錳 200p.p.m. 時之兩倍，似乎攝入錳量多時，則移送於卵中之比例減少。孵化率之增進係與卵中錳量之增加相平行。

錳促進禽類正常生殖之價值，可由此等研究而告明瞭。有趣的是，禽類關於此方面之代謝與哺乳類之代謝相似，因已證明當大鼠及禽類缺錳時，其幼少生物之發育不全也 (Underwood, 1940)。

鐵

卵中之鐵集中於卵黃，卵白中僅有微量。Bunge (1884) 發見鐵係與核素相結合。此化合物遇低鐵精化物則成藍色，即示其含有高鐵原子，Hill (1931) 指出卵黃中之鐵為高鐵，當還原劑存在時，可利用其與 aa'-diPyridyl 所生之顏色反應，而直接測定之。

比之其他飼料卵黃內鐵之化合物較多，且易同化利用，係發育期中雛雞之血體及組織所須形成之惟一來源也。

從前研究家 (彼等之資料已由 Needham 於 1931 年列表式) 主張飼料影響卵中之鐵量，但以後之研究 (因技術之改善，結果自屬正確) 不能證實之。

Mc Farlane, Fulmer 及 Jukes (1930) 用鐵量不同之日糧，不能尋出與飼料有關之穩定趨向，Elvehjem, Kemmerer, Hart 及 Halpin (1929) 用有機鐵劑飼養，亦不能影響其含量。Hainan (1941) 分析 100 個卵指出每百分分乾燥卵黃平均含鐵 1.24mg. 此等禽類雖飼以極相似之日糧，其量值之界限亦在 7.7-17.3mg. 之間。

據 Elvehjem, Kemmerer, Hart 及 Halpin (1929) 之研究，卵中總鐵量約為 0.8-1 mg. 大部文獻中之數值均與之一致。此等研究家指出卵中含量與雛雞形成 Hb 的需要量間之差甚微。一天大之小雞所含之鐵量，由其確分析或計算血中 Hb 量以測定

之，約在 0.6—1.0% 間。此等數目與在發育期中所耗之鐵量極少，且在產後在存貯死卵之時期，鐵分之含量甚少。Rivchajon 及 Hart (1929) 曾發現之，彼等觀察一天大之雞適合於以鐵量極低之飼料如乳及米時，則速發貧血症。在通常環境下，雞母貯藏鐵分，因正常飼料中含有足量之鐵以應其需要也。關於此方面，食糧與哺乳顯不同，最者因其初期之食物(乳)缺乏鐵量，故在其發育成能從各種飼料內同化鐵分以貯，貯藏鐵分於肝，以應其生理上之需要。

銅

卵中銅量甚少，但與鐵相比，則較為平均分布於卵黃及卵白中，按 Elvehjem, Kammerer, Hart & Halpin (1929) 之研究，乾卵黃中約含 0.00076%，乾卵白中含 0.00065%，但亦有頗大之差異者，其量似與飼料無關，飼以銅及鐵之補充品時，不見其增量。除飼料外，其他因素亦可影響其含量，Lemos et al. (1938) 報告隨禽類年齡之增加，則卵中鐵及銅之含量減少。

氯

按 Phillips, Halpin 及 Hart (1935) 之研究，正常卵含有微量之氯，壳中甚少或無之，但乾燥卵白每百公分含 0.02mg，乾燥卵黃每百公分含 0.08mg 之氯。飼以含氯之磷礦鹽岩時，卵之氯量相當增加，將磷礦鹽岩以 3% 之比例混於日糧時，則每百公分新鮮卵黃約含 0.3mg。此等結果即已指出附加之 殆全移入卵黃，且與不溶於丙酮之部分 (Acetone insoluble fraction) 即類脂 (lipoids) 在化合。

碘

各研究家之工作已確定卵中之碘量有關於且多少比例於禽類微取之碘量 (Herzog 及 Roberts, 1927; Simpson 及 Strand, 1930; Scherrer 及 Schroyer (1932)。

Alquist 及 Givens (1935) 曾記載以正常日糧飼養母雞所產之卵，含碘 3—60 μ ，用含有海產品如魚粉及牡蠣壳之飼料飼養者，其數值較高。Wilder, Betake 及 Record (1933) 發見碘之有機化合物及無機之碘均易移入卵內。按彼等之試驗，每禽每日投與

在飼料中增加之磷(用磷酸鈣或加磷亞麻子粉，或磷化鈣)則磷之含量分別增加 75 及 100% 左右，其與磷之含量雖迅速增加，但兩週後仍未達至最高點。按磷停止後恢復其原有之磷含量約為二週。

不同時期取樣之雞之卵中，每卵可含 800 μ 甚或 1000 μ (Steub, 1938) 之磷。公認正常之卵中磷主要存於卵黃中，但加磷之卵，其卵在內亦含有相當之量。Joschik 及 Kisselbach (1931) 指出磷與卵黃中之脂肪酸尤其油酸相結合。

磷 (以 O 代磷字)

Ed. Egenke 及 Tally (1936) 暨 Poloy, Moran 及 Franks (1937) 指出用 South Dakota 地方含 O 土壤中所產之殼蛋母雞，則殼中之 O 移入卵內以致孵化率減低，因胚胎發育異常之結果，呈現發育抑制，骨質及軟骨及組織狀柔軟而不勻。孵化前注射無磷 O 置於卵內，亦呈相似之畸形。15p.p.m. 之 O 即是使孵化率減低為零，分標產結果死胎含 6 - 18p.p.m. 之 O。Moran 及 Poloy (1937) 觀察卵中之 O 量，雖與母雞採取之 O 成比例，但未記載卵中之磷量。

摘 要

雞卵之組成係屬不定，其影響於卵之營養價值，孵化率，及抵抗運輸與貯藏之能力者至為重大。其變動主原於營養因素，但一部亦原於遺傳因子。

色素 卵黃之色彩主原於葉黃質，及少量之羅術紅質與隱黃質。其量可因適宜之飼料而增加，但其增加者主為葉黃質之部分。其他與葉黃質化學構造相似之羅術紅質類物質亦可移入卵黃中。脂溶性染料及 Malvaeeae 中某些未定物質不僅影響卵黃之色彩，且可影響蛋白質。

脂肪及蛋白質 卵中脂肪含量受飼料之影響甚微，但其組成可以改變，飼料中不飽和酸類易移入卵內。

目前認為原於飼料中蛋白質品質之作用者，現知主原於核 X 黃素。

脂溶性維生素 卵黃中維生素甲之數值為維生素甲本體，羅術紅質及隱黃質之聯合作用。其數值可因飼養母雞以維生素甲或其母體而大增，但此維生素皆於卵內之

作用似有限制，攝取增加時其比率減少，肝臟無疑的與阻止過度維生素移入卵黃之作用有關。

維生素丁移入卵內所受之限制較維生素甲為嚴，以維生素丁₂（沉鈣醇）飼養母雞，可得甚高之效價。維生素丁₂移入卵黃之力較相當大取單位之維生素丁₃為小。沉積於卵內之維生素丁₂之種類與禽類所攝取者相同。

飼料中維生素戊缺乏時，則卵中維生素戊之含量亦低且不能孵化。

維生素子見於卵中，其量亦受飼料之影響。

水溶性維生素 飼料中增加維生素乙₁及核糖黃素時，則卵中之量增加。缺乏核糖黃素，則影響孵化率。煙草酸存於卵黃中，卵白內甚少。飼料對於卵中煙草酸含量之影響，尚屬不明。

礦物成分 足量供給鈣及錳，對於堅壳之形成及孵化率之促進甚為重要。殼中鈣質之一部可用鋁替補，而鈉則不能替補之。卵中之鐵及銅不受飼料之影響。磷之含量則隨於且直接比例於母雞攝取之磷量，磷₂O₃可移入卵內；磷之存在時則胚胎發育異常，因之減低其孵化率。

(完)

磷酸青貯品對於乳牛體內酸鹼平衡之影響

(摘自 Dairy sci. 32卷, 1940)

以磷酸青貯品（每十噸綠飼加 6.8% H₃PO₄ 2.7磅）代糖蜜青貯品（Melasses silage）時，若牛飼中含有穀粒并補充以乾草或石灰石粉者，則牛之血液及尿不認異常；單獨以磷酸青貯品者，則尿呈酸毒症之變化，惟血中之鹼度（Alkali reserve）不變。

(續)

傳染病之消毒法

(美國陸軍法規四〇——二〇九〇號)

葉重華譯

一、**病原**：動物傳染病，最普遍原因，為微小之動物性寄生菌，或微細之植物生活體，**病原體**在某種疾病，雖尚未發現其病原體，但可確實證明其存在，及其有害之影響，即由同一之病原，得不動時發生同樣之疾患。若無此特異病原時，則疾病不能發生。此種傳染病，被認為特異性，當病原體侵入身體某部分，並發生效力，則發生傳染，通常其感染後，至呈現症狀之間，多經一定時間之潛伏期，其時間由幾小時乃至數週不等。

二、傳染之經路：

甲、傳染病之病原體，侵入動物體內之經路如次：

- (1) 與含有病原體之動物：該動物或在潛伏期，未呈現症狀者，或有傳染之疑者，或傳染後，已完全恢復者等，直接之接觸。
- (2) 由廢舍中，獸欄、繫馬槽、繩索、貨車、牧場、繫留所、飲水桶、飼料箱、吊桶、口銜、刷拭具，以及染有分泌物及排泄物之看護員手、衣服，或染他種傳染病者等，間接與患者之接觸。

乙、**傳染之誘因**：凡動物體之生活力衰退，其抵抗力減弱時，則易被病原體侵入，通常在動物體內，常存有多數之病原體，但不發症狀，若一旦動物抵抗力減退，則病原體變為活動性，動物遂被傳染，是為素知之事實，因此傳染病，常顯著發生於正當情況上之健康動物，故環境變遷之結果，常為傳染之重要原因，此種情形，屢見於軍用動物中如不適當及不充足之飼養，暴露，長途水陸之運輸，環境急劇之變遷，缺乏休息，過度擁擠，換氣不足，以及失當之廢舍管理法等，俱為幫助病毒傳播之誘因。

五、預防之辦法：欲免被傳染病傳染，首宜預認周圍有害之事物，或傳染病原體所侵入存在之環境，其次則為直接接觸病原體。一切消毒衛生法規，均極端限制，腐蝕性藥物，應置於各種傳染原因之動作中，並施行有效之隔離，以及採取與傳染動物，斷絕交通之方法等，雖可發生第一種效果，故不贅述，至發生第二種效果之主要方法，即直接攻擊傳染病原體，以撲滅之，此俟於下列消毒項內述之。

四、消毒之意義：

甲、消毒法，為應用各種消毒劑，以撲滅病原體，一般之消毒法，雖有不能殺滅病原體者，但由其產生之環境，可使病原體變為非動性，停止其繁殖，甚至死滅，通常消毒，日光曝曬，及新鮮空氣等，俱其撲滅微生物之有效消毒法，且有一般均可施行之利益，故宜極端利用之，倘有時因此種方法，應用困難，或作用緩慢，則需借其他之媒介物，以補助之。

乙、不備以消毒劑，代替清潔，日光，及換氣等，且須常利用，以補助消毒劑之不足，換言之若欲適當消毒一件物體，首宜徹底清潔之，其次放於空氣或日光中，倘後再加少量之芳香藥，於不潔之表面，乃為一般公認通行之消毒法。

丙、實施消毒法之三要素：

- (一)消毒劑，須十分有效，以殺滅其接觸之病原體。
- (二)消毒表面，須充分清潔，以便消毒劑，與病原體迅速接觸。
- (三)應用消毒劑之方法，宜使消毒劑，與病原體間密切接觸。

五、清潔法：消毒時，首宜清潔，即將表面上各種污物除去，糞便，食殘飼料，及堆積之污物等，悉數移出，陳舊多孔腐爛之木器，應除去更換之，其他廢舍或獸欄中，被糞尿受污之物質，應連同下面之土，除去相當深度，并更換新的物質，又於馬槽，食架，水槽隔障，柱等表面之污物除去後，宜用刷帚掃及熱水或灰水，充分洗滌，再以熱水沖洗，至極度清潔為止。

六、消毒劑之應用：

甲、在適當情況下，以噴火管，直接用火消毒表面，如畜家除去油漆，誠為一種有效之消毒劑，但火之威力僅適於表面消毒，若表面有裂隙，尤以木質者，應用時常得相反之結果。然在水門汀磚等表面或適當情況下之木質，以及籐笆，

鐵柱之柱之，馬架等處之應用時有效，但須相當之技術，即火焰之強度以殺死微生物為限，不可燒焦或損傷表面，若利用流通蒸汽時，可依照第八項所載之方法施行之。

乙、關於一般消毒之目的，應用軍醫署規定之表內所列之各種化學消毒劑，均有效，且應用其水溶液，有便使用利，應用容易以及節省等利益。惟適當濃度之溶液，必須適合經濟，奏效迅速，以適量之物質，具絕大之效力，不僅能消毒表面，且可浸入各縫隙，及角隅處，通常具最大價值之消毒液，係三——五%煤溜油醇水溶液，雖此物質為可靠之標準，然在某處規定而不能利用時，亦可以其他之消毒劑代替之，通常有二種，當為應用水溶液消毒之標準裝置，一為手持噴霧器，為消毒小面積時用之，一為更有力之唧筒噴射器，用一固定於車輪上之圓筒，橡皮管以及噴射嘴等，廣被應用，惟使用噴射器消毒時，須使消毒液遍佈於全表面，尤以馬槽，馬架，溝渠以及難於接近之角落等為然，消毒後，宜將關閉之門窗等打開，使日光空氣等近入，並隨即於各表面，刷一層石灰水，則甚有益。

丙、各種貨車，廐舍，亦需常常消毒，若獸醫官不能直接監督各部分之消毒工作時，應於消毒後立即檢查，以判察其效果。故消毒時，可將石灰或石灰水，加入噴射液，以便乾燥後，可示消毒面積之範圍，且由於青顯，更可察知，消毒時所忽略之處。又新製之石灰水，專用粗布濾過，以免障礙噴射器具，通常多以石灰水一份，消毒劑三份之比例為標準。

七、特殊物品之消毒法：特殊之物品，應當消毒者如次：

甲、皮革——馬勒，鞍絡，馬具等均應卸下，並將馬鞍上之馬鏡，皮帶等除去，先將各部分充分清潔，置於3%煤溜油醇水溶液內，二小時，再以溫水洗滌，放於蔭蔽處乾燥之。

乙、口銜，鐵鏈，以及類似之金屬物：應先除去其異物，用溫石鹼水洗滌後，立即浸於3%煤溜油醇水溶液內，二小時，再用溫水洗滌乾燥之。

丙、廐舍用具——叉子，掃帚，水桶，應先除去其污物，次以石鹼水洗滌，浸於5%煤溜油醇水溶液內，或曝曬於仿馬林氣，或流通蒸汽內均可。

丁、毛毯，馬衣，及其他之物件類，應先浸於 5% 煤油酒精水溶液內四小時，再以清水洗滌，放於通風處乾燥之。

八、貨車之消毒：於消毒貨車時，應先將所有之垃圾，糞草，及糞肥等移出，掃除車之上下周圍，將附着之污物，悉數除去，並照第五項之清潔法，將車之內部表面，洗滌清潔，再以 5% 煤油酒精，用噴射器消毒其活動部分，或用流通蒸氣亦可，前者可按第六項(乙)(丙)所規定者進行，而後者則更有效，且較迅速。係應用一裝載六十磅蒸汽壓或為以上之蒸汽車，或火車頭亦可，即以此目的，與鐵路當局協定，用五十呎或一百呎長，一吋半口徑之管，外繞以金屬綫，一端再有半吋長之噴嘴，或 T 形貫通之管，他端則以特殊裝置，連繫於火車之噴氣管上，此綫可於同一汽綫上，連續數個噴射管。應用流通蒸消毒時，須使蒸氣，充分涵蓋於內部表面，噴汽管之嘴，距離消毒表面，不可超過六吋，若為殺滅病原體時，則須用最高溫度之蒸氣，並使由短距離之管內流出。通常蒸氣消毒法，適於棚車或敞車之消毒，若認有危害之病毒存在，且需要撲滅時，則應將棚車之門窗，及其他空隙等密閉之使蒸氣充滿車內，並密閉一小時。

九、牧場、獸欄，清潔及消毒：屬於民間設立之牧場等，通常隸屬於農務部，衛生監督之下，亦可利用其監督員，幫助管理，關於該地之軍用動物，若此管理法無另外規定時，可採用下列之清潔及消毒法：

甲、糞肥應每星期除去一次，必要時可常常清除，水槽每日宜將剩水傾出，清潔之，并每週消毒一次，其他飼料箱，飼架，籬巴，牆壁及柱等，應將距地四十二尺高之部分，每週清潔消毒一次。

乙、若以草作寢榻時，則每月應將糞肥，糞草等移出更換一次，必要時可常常更換，若以鋸末或刨屑等作寢榻時，則可每兩月將糞肥及寢草等，更換一次。

丙、獸欄，棚，廄舍，車房等，若被已呈現症狀之各種傳染病獸駐留時，或有傳染病存在之疑者，則應將籬巴，寢榻，及其他之物等移出，並按衛生方法處理之，最好用火燒却，其他建築之各分，於病獸離空後，立即消毒，再令其他動物駐留。

豬油及人造牛^酪之獸醫的檢查

(美國陸軍法規第四〇——二二一〇號)

劉 滄 譯

一、一般的檢查事項：獸醫對於豬油及人造牛酪之檢查事項，為其所用之衛生之檢查，製造的方法及輸出品之檢查，銷場室內之貯品或對於出買或出賣之前的製品，施行檢查也。

二、成分之檢查，所有物品之成分之性質來源及衛生之情形均應檢查之，關於脂肪應注意其性質清潔及有無不快之味，汚穢之情形，血液，及不可食之物質等，同時應察其酸鹼如何，用以製造人造牛酪之牛油，應於華氏一四〇度或更高之熱殺菌，至少應三十分鐘或在華氏一八〇度之熱下短時間之殺菌法，又此等牛油應品質精良而堅硬，色亦均勻而清潔，味宜芳香，但不可含有鹽類。

三、工廠內製造法之監督

● 獸醫官對於工廠內之各種製造法，應加以衛生之檢視，如產品內之添假，量量，商標及罐頭之填裝等事項，皆應監視，同時并指示其工廠之房屋及設備之衛生及合理化。

● 工廠內所有之切碎機，零件，融熔鍋，桶，輾滾，大桶，攪拌器以及其他各種用具皆應十分清潔，尤以盛製品之桶與盤，應布應常洗滌，用以運送各種豬油或其製品之桶應排列有序不可混用，用以搬運牛奶之筒或其他用具，須有合理的構造其瓶口鑲以非腐蝕物（銀等）或易於洗滌之光滑物質，冷却或貯藏之收納器應潔淨水乾燥，當裝罐頭之前應將其完全乾燥與清潔。

● 罐頭之檢查：a. 關於製品檢查應注意其色澤，味，香味，構造商標，攪雜物之有無，通氣洩漏否，罐桶及其他保存物有無破縫本應注意，此項檢查於物品接收必須決定衛生情形時，貯藏時，販賣時施行之，當檢查時應注意下列所述各項之缺點。

b. 當檢查裝於四一加崙大桶內之豬油時，據經驗應取其一點樣子，此樣樣由桶底

採取，概因豬油因潮濕而起酸敗時皆最由底部而起。

此種貯藏不妥善時更易使脂肪酸敗，此時可根據其不快之味及氣味或色澤等區別之。一般多由其上部酸敗，但亦有時引起全部酸敗。

d. 良好豬油，其色白而勻，如其色變黑可視如漂白不完全或由於脂肪之質不良所致。酸敗的豬油有時呈黃色或變黑。

e. 除其芳香味實為中性且不應有惡臭酸臭之味，若有任何屬於腐爛之味時，則應檢查其由於空氣或由於罐頭之氣味所致，抑或此種製品之特有味，關於構造方面，豬油應堅硬而光滑且不含粗粒。

f. 豬油或其製品中，皆不應含有任何雜質或水分，若其中含有水蒸汽時更易使其腐敗，當沈澱時之後應注意不可使槽與豬油混合。

g. 槽水酸敗之油，如豬油中含有槽水而引起酸敗或分解者此種豬油應廢除之，由於加工或烘焙的調製，重複的洗滌，用沸水攪動，沈澱其乾燥等之調理之後再欲加擾動，即不合適。

h. 豬油之製品，屬於檢查之後，與豬油同時貯藏之，但前者不如後者易於保存。

i. 當檢查人造牛酪時應注意其腐壞之程度，如酸敗，不快之味，臭味，色素及污染之情形等。

j. 僑生人造牛酪之性質與牛油之性質相同，二者頗不易區別，有時必用下列法試之即將少量製品放於食匙內，在火焰上加熱，而現沸騰者即為牛油。

五、在廠房或販賣時之複檢查：此等製品在廠房內保存時應常加以檢查，每瓶之內容物於販賣時亦應檢查，其衛生檢查法如上節所述。

六、處理：

a. 豬油或其製品與人造牛酪，若發現有雜質，酸敗，生霉等不適於食用時應棄棄之。

b. 賣給軍隊者如發現其上部酸敗時應將其上部棄之，若其表面有酸敗及污染等情形時，應將其酸敗及污染者除去，其餘之部仍可利用。

c. 當人造牛酪在罐型內生霉時其酸敗範圍常散佈於全表面，此時罐型內者應全棄之。

七、貯藏地之衛生情形：

a. 麵粉應貯存於冷而乾燥華氏三〇度溫度之處，因為高溫可以促進其酸敗，陳腐之粉油在高溫之下更易於酸敗。乾燥之地，亦在使其不易發霉，設有保管適當時精製粉，至少可運保十年。

b. 人造牛酪應貯於乾冷在華氏四〇度或其以下之溫度之處，因為此種製品應迅速吸收氧氣之性質故除却其牛油，牛油，或含有牛油成分者其存之外，與其他不可各物共同保存。深顯現，亦不可與油貯藏於新刷色或新用木盆兒及木漆油等所處潮濕之地板之貯藏室內。 (完)

美國陸軍獸醫教育機關

美國陸軍獸醫教育機關有二，即陸軍獸醫學校及陸軍野戰衛生勤務學校之獸醫專員班。

陸軍獸醫學校係深造已在普通獸醫學校畢業經任軍職二年之獸醫官而設，校址在東京，每年八月底入學，肄業期限半年，教授課程：(一) 進授一般獸醫最新學說 (二) 獸醫衛生 (三) 獸醫防疫學 (四) 飼料學 (五) 肉類及軍食之研究 (六) 實驗室實習 (七) 其他陸軍獸醫研究論文講述。

衛生勤務學校 (駐美武官署調查部附設陸軍野戰軍醫學校) 係陸軍現職獸醫官員，由陸軍獸醫學校畢業繼續入此校專受參謀職務之訓練者，校址賓塞文尼亞省喀萊爾軍營，每年一月初入學，肄業半年，所授課程：(一) 陸軍軍醫平時衛生勤務 (二) 陸軍獸醫平時勤務 (三) 陸軍行政學 (四) 軍事學 (五) 陸軍軍醫衛生學 (六) 戰術學 (七) 軍事訓練學。

威甯羊毛生產事業之調查

汪 駿 昇

一 緒言

羊毛為人類被服重要原料之一，且具有多項優點，如羊毛纖維面捲曲，外層鱗片，富於結織性。性質柔軟，浸濕加熱後，任意變其形態，便於製作各式被服等。毛織品經久耐用，可節物力。重量輕減，便於攜帶，不難塵污，能常保清潔美觀。以之製作被服，除可禦寒而外，尚可防暑避濕。故今日世界，愈文明之民族，對於羊毛之利用愈為普遍，至於我國則即在平時早經視為出口貨物之大宗，戰時尤為換取外匯之一重要資源。蓋以抗戰軍興，軍服軍毯之需要益激增；外貨來源不繼，民用亦極感缺乏，因之今日中國羊毛事業之亟應積極提倡，已刻不容緩。作者奉派於本（三十）年四月出發威甯實地調查，費時三月，幸小有所獲，茲將調查情形，簡略報告於後。

威甯縣位於貴州省西北部。整體地形恰似一大貨運通道而設置於雲南省之東北部。以經緯線言之，適在東經一〇四至一〇五度，北緯二六至二八度之間。縣境全部均在雲貴高原之頂部，且為烏蒙山脈主脈之所經，高度約在海拔一五〇〇—三〇〇〇公尺之間。最高山峯海拔三二〇〇公尺，地勢甚高。地質不外古生代及中生代之石灰紀岩層，石灰岩處處可見。土壤則因石灰岩之存在而呈中和狀態。溫度最高為攝氏二十九度，最低零下三度，平均為十五度半，故氣候較寒，雨量全年總積為七六一·四〇毫米。在天時地質上言之，頗適於綿羊之生活，羊毛之生長及牧草之繁滋。

(三) 威甯綿羊之飼養與管理

一、飼養方面

1. 品種——威甯綿羊在品種上屬列為中國五大品種中之圖皮種第二大變種中之廿七之一品系。

2. 來源——威甯境內回教人民頗多，查回民為中國有名之牧羊民族，威甯綿羊想係回民自西北南遷時隨同帶來此土者。

3. 形態——威甯綿羊全體毛色白色，僅腿下部及顏面額角等處有雜生黑毛者。杜有角，角向左右斜伸，長約十至四十公分。牝羊無角，鼻頭隆起，其中等大而下垂。四肢細長，尾為椎形，長二三寸，故稱小尾羊。毛質纖細欠勻，纖維亦不甚長。

4. 飼養管理——全縣各處皆有飼養之數，尤以第七八九四區內為最多，全縣飼養總數估計約為九萬頭左右。

5. 體高體重——該種綿羊平均體高市尺一尺六寸，體重平均四十一市斤。尚稱相當高大。

6. 屠宰率——淨肉量為百分之五一·一四，其他皮骨毛鬃內等損失量為百分之四八·八六，屠宰率可稱相當滿意。

7. 飼養方法——威甯地處高原，氣候寒冷，冬春二季雨雪之日甚多，牧人每取乾燥玉米燕麥莖葉混合中餵飼，雖有加給燕麥蕎麥糊者，最為舍飼期間。夏秋二季天候暖熱，即將羊羣放牧山野，任其自由採食天然野草，早出晚歸，習以為常，最為放牧時期。

二、管理方面

1. 羊舍構造——威甯人民生活水準太低，故羊舍構造亦極簡單。常以樹條草桿稍加人工堆砌即成羊圈。對於採光通風排尿等設備，均不注意。似此情形，影響於羊羣之健康者極大。

2. 日常管理——土人率皆聚族而居，為便利計常集各村戶羊隻為一大羣。按日輪流負責放牧。僅於冬春二季舍飼期中則各戶分別在舍中餵飼。他如洗滌梳拭削蹄等工作則或行之，斷尾閹割亦常有作業。放草則以冬得草為目的尤為厲行懈。

3. 病害情形——威甯綿耳肝蛭之寄生蟲極為流行。羊隻因此死亡者甚多。他如炭疽，炭疽，口蹄疫等病亦時有發生。上述防疫知識習習特難，亟應厲行獸醫防疫工作，以為挽救。

4. 牧羊犬——威甯地曠人稀，野獸如豺如狼，潛伏草莽，為害羊羣。每種牧羊犬加羊數十隻，厥功甚偉。

5. 毒蟲植物——羊該處山野多有草本毒鬼針草粘液膠及灌木類之紅果野李子苦豆花銀花柳等有刺植物，遍地叢生，綿羊每每為其刺破皮肉，扯去毛絨，給于羊隻痛苦，減少羊毛產量。亟需予以剷除。

(三) 威寧羊毛之產銷情形

飼養綿羊之主要目的，自以獲得「最多」之羊毛以供人類利用為第一要義。此則對於綿羊品種之選擇極為重要，他若飼養與管理之講求，剪毛技術與羊毛加工之合適，亦與有關焉。

一、剪毛與剪毛量

1. 剪毛次數——威寧地方土人習慣，對於綿羊每年剪毛三次，分於陰歷三月六月九月晴暖之日行之。故有三月毛六月毛九月毛之稱。

2. 剪毛時期——第一次在每年陰歷三月底剪採，重稱春毛，第二次六月重稱為夏毛，第三次九月重稱為秋毛。

3. 事前措置——牧人每擇和暖之日當天午間驅羊入水池或小河溝中以毛刷或布片將羊身囊塊塵污洗滌盡淨。俟羊毛乾燥後即羊隻捆縛四肢按倒於竹席木枱或青草地上，以待剪毛。

4. 剪毛工作——此項作業多為婦女担任，每依其熟練手法任意剪採。每人每日約可剪毛十羊。所用工具即為中國舊式鐵剪，故工作遲緩，且在羊身上留下之毛根長短不一，減低剪毛量實屬不少。

5. 剪毛量統計——威寧綿羊每年每羊平均可剪毛二、〇—九二市斤盈縣羊數九萬餘隻，年共剪得羊毛二十萬市斤。在數量上則以三—五歲之壯年去勢牡羊為最高（最多者年剪毛五、五三市斤）普通牝羊次之，而以哺乳牝羊為最少。以品質言之首推夏毛為第一，春毛次之，秋毛含雜過多為最劣。

二、羊毛加工情形

威寧羊毛纖維尚嫌粗硬，且粗細未甚充分勻整，加之當地羊毛加工工作又全為手工，故除製作粗毯毡毯或紡織粗線供製衣帽鞋襪，稍細之線紡織粗呢圖外，以之紡織上等毛織品則尚難於應用。

1. 織毯——威寧縣人等以粗毛絨為被褥披肩及帽等物，且大半供農家自身之消費，僅有少數充作商品在市面行銷。產量來絨每年不過一—五千張，毯帽亦僅一—五千頂而已。

2. 織毯——織毯廠全縣僅有四家，從業人員極少，故成品亦不多見。法以粗毛線牽掛木架上，純以手工編織各色人物圖案，工作精細，成品美觀。

3. 織呢——法以較粗毛淺紅織棉布同一方法，且全以手工從事工作。現有二尺寬及一尺寬之全毛人字呢與半毛人字呢（即以棉紗為區毛紗為緯）等出品。

4. 紡織——此亦為純粹之小工業，多為婦女子閒暇時為之。每人每日可紡成市秤兩一五兩之粗細毛線。以供全縣物與織呢之用。

5. 編物——法以粗毛織成衣帽鞋襪手套圍巾等物以供自用。

6. 染色——採取山間野草枝葉及皮根為染色原料，可染成紅黃藍黑各色。

7. 印花——印花為粗毛絨進一步之加工工作，可印製各色人物花卉圖案而作桌毯床毯椅墊等出品更為美觀之用。

三、威寧羊毛運輸情形

威寧羊毛因全縣每年產量不過二十萬市斤，且大部分供農家自身消費之用，故可能在市場上行銷者極少。估計每年最多不過五萬市斤而已。運輸方面因無大量出口故均採用人力背負或驢馬駝運。包裝方法每以蘆包或篾筐裝之。原形羊毛除少數運銷昭通（屬雲南省之一縣。地處川滇黔三省邊區）面外，幾絕無販運者。故實際上所謂運輸者僅指羊毛加工成品中之粗毯粗呢與而織編物之類而已。上列各貨近年以來常有運往貴陽昆明及四川重慶一帶銷售者。

（四）威寧羊毛之品質

羊毛品質之優劣每因綿羊品質之不同而有差異，最優良者當推澳洲奴羊（Merino）為今日世界上最有名之細毛羊種，此種羊毛毛質纖細勻整，柔軟而有光澤，極宜於紡織上等呢絨之用。我國綿羊之毛率皆粗硬且不勻整，若論細毛羊種，則以羊體部位而言則以肩背毛為最優，胸腹背毛次之，體側背毛最劣。茲將威寧羊毛在研究室中精密檢驗之結果，分別報告於後：

1. 毛色——威爾羊毛之色澤因羊舍飼之關係，及管理不善之故，毛纖維本欲為白色，然毛尖與毛髓中因受糞尿污染，多呈淡黃或灰褐色。差率毛纖維皆為全為白色，實於應用於紡織之前應以漂白手續，當亦無礙。

2. 長度——此種羊毛首推春毛為最長（有長至十三、四公分者）秋毛次之，夏毛最短。（有短至三、六公分者）平均長度為七、一公分。雖不及甘肅羊原產之毛長一五、四公分，較之山秋毛之四、九公分，則又勝過多多矣。

3. 高度——羊毛高度係指其在自然狀態任其捲曲不加人力伸展時之長度。威爾羊毛普通高度約為長度百分之七十左右，即平均高度為四、七公分。且其延展性極強，又富於彈力。

4. 細度——羊毛細度愈細愈好，威爾羊毛平均細度為〇、〇四七公厘，較之美利奴羊毛之〇、〇二三公厘，辛集基毛之〇、〇四一公厘為稍粗，然與西事毛之〇、〇五五公厘，則又稍勝一籌。

5. 粗細毛之比率——羊毛固以愈細愈優良，然尤以粗細均一為更好利用。威爾羊毛粗細比率為細毛占百分之七十九，中×占百分之十，粗×僅百分之十一。由此觀其之勻整之度尚稱良好。
(以×代毛字△代羊字)

6. 捲曲次數——羊毛捲曲次數之多少與彈力之強弱在紡織作業上有密切之關係，亦即捲曲次數以愈多愈好。威爾羊×捲曲次數測得其在三分鐘內離間平均為四、七次，較之與辛集×之二、六次，西路×之〇次，赤羊×之三、四次相較，則威爾羊×尚可稱為滿意。

7. 表皮細胞形狀——威爾羊×之表皮細胞以粗×與中×之排列較為整齊。中×之排列較為整齊。粗×大小不一，且排列紊亂而不均勻。

8. 表皮細胞數目——羊毛表皮細胞數目愈多愈佳。今在顯微鏡下測量力之新測數威爾羊毛每十分之一公厘長度，細毛平均有七、三三個，中毛有八、五八個，粗毛有一、四九個，粗中細毛平均為一〇、二六個。在羊皮中威爾羊毛皮層所測毛根中細毛平均為九、五五個，為更優圖外，其他各種羊毛均未測得此項數目。

9. 表皮細胞大小——表皮細胞大小亦愈好。尤以細胞一區細胞面積包圍着纖維之四週者為最好。威爾羊×表皮細胞面積較之與辛集×為大，威爾羊毛之表皮細胞面積較之與辛集×為大。

◎西屬羶毛之平均數為○、○三厘，大小兩平均數○、○三厘。會辦相當粗者。

10 體質直徑——△×固以無髓質者為最上品，惟中國羊毛因未就此點加以改良。威南△毛纖維結構最粗，毛概無髓質故全株纖維極其剛硬，與皮質同一物質之構造。至於粗毛中×雖有髓質存在，其平均數為○、○三厘。

11 皮質厚薄——△毛纖維皮質以厚為最佳，蓋皮質愈厚則彈力愈強，應用於×織時極為便利。威南△×中之粗×西無髓質故全株纖維既為與皮質同一物質之構造。至於粗×中×蓋皮質厚薄之平均數為○、○二九公厘。

12 雜質含量——雜質含量以愈少為愈好，因雜質少則純×多，在市場之價格即愈高。威南△×含雜量僅百分之○、三一，較之西路×之百分之五一、六○，已減少幾及四倍。

13 皮脂含量——皮脂可潤澤△×增加柔軟並可發出絲樣光澤。其含量自以愈多為愈好。威南△×皮脂含量為百分之四、○六，顯係過少，故×纖維形成粗硬膠黏之故。

14 純×量——為純×中除去所含雜質及皮脂後剩下之純淨△×之重量。威南△×之純×量為百分之八五、六一，與較之西路×之百分之三七、八○，又顯過低多矣。

總之威南羊×之品質，在長度細度捲曲數各方面言之均可稱相當滿意。惟皮脂含量雖少及其較顯，然在一般條件上論則仍不失其在中國×種△×中所占之中等地位。

(五) 合理經營之建設

一、威南必需提倡養羊之原因：

威南地勢崇高，氣候寒冷；耕地狹小，荒原廣；故農作不旺，農產不豐。然畜牧學之發展，則在此種寒冷之氣候與荒原上繁滋之牧草。尤以養羊事業較而易舉，前途更有希望。此外尚有口糧少勞力缺乏，養羊正不必多費勞力。當地肥料短缺，羊糞正為最好之肥料。該處不產棉，羊×正可為棉花之代用品。

二、威南羊×之最好利用：

威南×在利用上因其纖維粗，自不為製成上等×織品。其粗×蓋可用作製成粗布及粗呢之原料。檢者×所用之粗×蓋，亦為當地所恃之大宗供用品。

三、如何增加羊毛產量

在品種上應引用外國多毛羊種與土種雜交改良或行土種純係選種法。惟如僅靠多組養羊生產合作社使養成爲農家普通之副業進而造成主業的經營，提倡種植豆科牧草以增增加羊的營養，改良放牧環境以期入農能安居樂業，似此則羊毛產量自可日增。

四、如何改良羊毛品質

在品種上仍應繼續引用外國優良羊種雜交改良，或選用土種優良羊種。同時並厲行羊毛分級，及羊毛精鍊，以期品質之向上。

五、如何改良羊毛加工技術

威寧現今之羊毛加工方法均極舊式與幼稚，今後可利用中央農產促進會設計改良之七七式棉毛麻三紡機，則定可減少人力與資本，產量亦可增加多倍。

六、此外更應組織羊毛運銷合作機構，以期增加生產者之利益，而免除中間人之盤剝。

(六) 結論

綜合上述作者實地調查觀察所得之客觀事實，以及威寧地方之主觀之實際需要，深知威寧養羊事業既因其本身具有優厚之天然環境，與威寧羊毛品質在中國各種羊毛中所占有之中等地位，以及威寧地方應以着重畜牧爲其民生之基礎各點觀之，是以威寧養羊事業自應予以積極之獎勵與提倡。加之今日中國毛織物與畜產用品供不應求之際，事勢上已迫使亟需根據科學方法針對「增產」「改良」二大目標，迎頭趕上，固不容稍緩者也。

後記：作者於民國三十年四月奉貴州企業公司派前往威寧縣調查羊毛生產事業情形。費時三月。曾屢度深入苗夷回漢各族雜居的深山蠻荒，不免有種種困難，幸蒙地方政府人士予以協助，工作賴以完成。直至同年十一月始將這報告書編成，只以原報告書全長約五六萬言，在這抗戰期間印刷不易，照片製版更屬困難。因此本文僅爲原報告書摘錄較爲重要的一小部份，先行付印以饜隨者。至於全文的發表則惟有待於來日。再者本報告書承畜牧界前輩虞振鏞先生予以各種正確的指示，本公司沈經理農主任的詳細審閱，大夏大學陳景祺系主任王顯瑞鈺先生，陸軍醫官學校謝俠教官貴陽醫學院張仲幹先生四位在作者進行羊毛品質檢驗工作中的協助指導，作者在此謹同致深深的謝意！

馬黑色素瘤之一例

賈清漢

一、**病史** 據畜報告「皮膚生瘡，兩月有餘，屢延本地獸醫診治多次，未果見效，病益增重。」

一、**症狀** 患馬（青毛）體格巨大，頗具悍威，善於馳良，精神敏捷。歷行一般檢驗及細部診查均不認特殊變狀。主要病變，存於皮膚，最引人注意者在股部、臀部、尾底及肛門近圍之皮膚上，生有胡桃大，鵝卵大或蠶豆大之界限分明半球形或丘疹狀之結節，散在各處，由遠方乍然視之，殆似蕁麻疹樣皮膚疹。惟詳檢之則具其趣。觸診硬固無疼，內中若干結節頂部，略具壓縮性。又有多數結節頂部，被有黑灰色痂皮狀物，穿刺之流出暗黑赤色類似松瀝油之堅韌內容物。

一、**檢查** 採取流潤之血液一小滴，滴於玻片上，被以覆蓋玻璃，移於顯微鏡下檢之。除血液成分外，認有多量黑褐色微細顆粒狀物，大小形狀不甚一致，極似一種色素顆粒。

取凝出之血液及結節內容之硬塊物質，無菌的操作製成抹片，顯色檢查亦認該項顆粒。但不具特殊變狀。

採患馬之尿，加三氯化鐵液數滴，見生黑色沉澱，與健康馬尿比較試驗所呈現像不同。更於尿液c.c.中投入礮基鐵氰化鈉（ $\text{Na}_2 \text{Nitroprussid}$ ）一小粒，充分振搖，令溶解，再加一五%亞氧化鈉液數滴（顯為赤色）更增少許濃酸，突變為綠色。（與健康尿比較不同）

施行組織學的檢查，腫瘤主存於真皮組織內，呈彌漫性浸潤發達，其皮組織因受其推擠，殆部消失。

表皮部亦有少數腫瘤且變為潰瘍。腫瘤之實質為由大小不等之長紡錘形（細胞所構成，不規則之密集排列，且各細胞內均含有多量大小不等顆粒狀之黑褐色色素。

因此細胞核多不克明顯。又因腫瘤細胞大部陷於變性壞死，故多數細胞境界不明，互相融合，形成黑色團塊。更有因細胞破壞，其中之黑色素顆粒在酒精，醚，水鹼，鹼等液內均不溶解。經施漂白反應呈陽性，鐵反應為陰性，故可判定其為黑色素 (Melanopigment)。

腫瘤細胞間散在少量纖維性基質及毛細血管，然亦均陷於變性壞死。表皮部之組織，因被腫瘤細胞浸潤營養障礙，致大部之組織，陷於壞死，且有數處現大小不等之出血灶。

- 一、判察 依上述各種檢查，患馬之病委係轉移性黑色素瘤，茲者既見一例(馬)，腹膜黑色素瘤而皮膚不顯變異，又有皮膚，內臟共發病之例。患馬體內有無病變存在，尚屬不明。至於黑色素如何而來亦不澈底明瞭，依據化學黑色素或為5,6-dihydroxyindole 之氧化物云云。

(完)

安順發見的家畜感染病

——牛羊出血性敗血症(續)

賈清漢 迨文琳

丁、水牛 *Septicæmia hæmorrhagica bubalorum*; Bueffelsenne.

本病為水牛之出血性敗血症，乃由於水牛敗血桿菌 (*Bac. Bubali-septicus*) 所惹起之急性熱性傳染病，主症甚似野獸牛疫 (*Wild-und Rindersenne*)，多發於幼小水牛，傳染於牛者甚為例外，概由腸及皮膚之創傷感染。

(病例) 安順城南李姓幼齡水牛診斷記錄：

問診：——昨晚該牛不願採食，亦不飲水，頸凹腫起，今晨見病勢增重，未施他項療法，即赴院就診。

現症：——患牛營養中等，精神大沉悞，被毛粗剛逆立，鼻鏡乾燥，頸凹劇腫，壓診之，粘硬鼻熱痛，頸部粘膜鬱血，右眼臉腫起，具有潮熱及疼痛，左眼瞳孔散大，體溫與

○ 二度 (C) 。

脈搏疾速，入於衰弱，脈調及心臟乏影響，不具變狀；口腔溫度增高，舌腫，流涎，咽喉腫脹難進食，現腹門浮腫變狀，肚腹膨大於上方，腹腹而有彈力，第一胃端膨脹，觸診第一胃，於氣體層之下方，可觸知粘硬之胃內容；呼吸疾速困難，開張口委，淺弱呼吸，伴弱呼吸，聽喉頭狹窄音及肝聲，由靜脈及耳翼靜脈反復採血，作塗抹標本檢查，不認何等特異病態，血液凝固亦如常，血脈部藥液鏡檢，亦不見惹人注意之點。

經過：—— 患牛二時入院，半小時後，於診查時遂形倒地，憂懼苦悶，呻吟哀鳴，呼吸短促窘迫，未得實行治療，即指弱斃死。

尸體解剖：—— 上午四時剖檢，煎製補片求：

1. 死後採取耳尖及肢端血液並頸四腫脹等藥液，作塗抹藥色標本檢查，不認何等變狀。
2. 肛腹膨滿，肛門弛開，露出之直腸粘膜充血，出血，糞便溢出，化學的檢查，證明含有Hb，皮下鬱血。
3. 肝腫大硬固，胆管具甚多之巨形蛔蟲 (*Fasciola gigantica*)，胆管無著明變狀，由肝採取材料，作塗抹標本藥色，檢查，不見異常，脾臟不見肉眼的變狀，作塗抹標本，亦未認異常。
4. 第一胃膨滿，放出瓦斯後，仍有少量粘硬內容物，內容呈褐綠色，纖維甚粗大，第二胃半盈內容物，粘膜具散在血斑，第三胃充滿內容物，甚為硬固，第四胃具稀薄粥狀內容物，粘膜呈煉瓦樣赤色。
5. 心臟周圍之肋膜，均呈充血對血之觀，氣管枝粘閉，現滿蔥性潮紅，肺臟鬱血，通氣氣腫，心內外膜炎。
6. 初開顎凹之腫脹均呈膠樣浸潤，並出血，流出黃赤色漿液，稍為粘稠，筋口組織標本呈黃性浸潤，咽喉部粘膜大為腫脹，充血出血，周圍組織膠樣浸潤，潤澤腫脹，舌腫，舌繫帶炎性浸潤。

診斷：依據王姓黃牛診斷記錄（載本刊創刊號）其消化器變狀及脾不過於腫大，知其非為牛痘 (*pestis bovinæ*)，由其脾不腫大及血液檢查，知該牛疾患不是炭疽 (*Anthrax*)，剖

據肺之病變，概可斷定非肺疫 (Lungenseuche)，腫脹發於頸下，有熱有疼，不具囉嗚音，鏡檢又未見何種菌體，可知不是氣腫疽，(Gangraena emphysematosa) 故敢定其非為惡性水腫 (Oedema malignum) 故可推論其為野眼牛疫，而本病例之患者，按同法推測，據各症與剖檢可知其亦為出血性敗血症而無疑，應診為水牛變。

戊、緬羊之出血性敗血症 (羊之惡性卡他熱) Septicaemia haemorrhagica ovium; Katarhaffieber der schafe)

本症為家畜之出血性敗血症之一種，乃因羊敗血症菌 (Bac. Ovi-septica) 所引起之敗血症感染病，主要於仔羊，分急性惡急性及慢性三型。

(病例) 安順北關張姓老緬羊 (公) 診斷記錄：

問診：—— 患羊近四五日來，精神不振，食思缺損，流漏鼻汁，咳嗽。

現症：—— 患羊精神沉悒，步行不穩，久時伏臥不欲起立，結膜潮紅，兩眼眵部附着多量膿樣分泌物，體溫四一·二度 (C)，心搏 三三次，口粘膩不潔潮紅，舌狀舌苔，反芻及第一胃蠕動廢絕，腹未見排糞，置肛門周圍，腎及股內側均被糞便污染，其為下痢，殆可想見，呼吸數四八，兩鼻孔附着粘液—— 膿樣鼻滯，喉部氣管知覺均銳敏，壓診喉頭或敲打氣管，均發濕溫性頻咳；胸壁聽診，兩側皆可聽取 Rassel 音，至於打嗝，亦發咳嗽；採血鏡檢，不認特殊菌體，檢器官尚未變狀。

經過：—— 第二病日，精神益沉悒，取於寢處上不欲行，促之步行，則踉蹌踉蹌，甚脫力之樣；糞便甚稀薄，臭氣劇甚，化學的檢查，證明含有 Hb；尿無異常；上午體溫四一·四度 (C)，心搏一四七，呼吸六〇，諸症狀如前。

第三病日，症狀仍如昨，上午體溫四二·〇度，心搏一四〇，呼吸六八，下午體溫四二·〇度，心搏一四〇，呼吸六三次，尿中證明蛋白。

第四病日，上午體溫四一·八度，心搏一五一，呼吸六五，下午病勢頓增劇，即起立不穩，眩暈昏汗，雖仍呼嗚，但音聲細嘶，呼吸甚困難，時時開口，以營呼吸，伴同呼吸，可聞肝聲，體溫四〇·〇度，心搏一六四，呼吸遽增至八〇·〇。

第五病日午前八時，體溫三六·六度心搏驟疾速至一八〇以上，呼吸八四，在苦悶眩暈下，痙攣窒息斃死。

經過中曾絕與奮衝劑。

尸體腐敗：—— 視其主產者，無此症候。

1. 尸體大時瘦削，肚腹膨脹，肉質所有膿液分泌物，則鼻具粘液膿液鼻液，肛門哆開，直腸粘膜大充血，糞便污染臀部各節。

2. 皮下乾燥瘰癧。時見出血斑點，血液凝固異常。

3. 肝常增大，脾常與胃中腎周圍係深浸潤，實質見點狀出血，皮質髓質界限不明，胆囊不具何等變狀，胆管內有巨蟲 (*Paroakia gigas*)。

4. 胃腸均殆近空虛，全部見出血性炎症。尤以第四胃及十二指腸血散莖之煤瓦樣赤色，腸間膜淋巴腺腫脹。

5. 肝臟有斑紋狀弱紅，尤以心臟周圍者為甚，具絨毛狀之纖維素性滲出物，脾臟具備黃赤色滲出液。

6. 心臟變硬，心內膜充血出血，特以左心，呈散漫性潮紅，心筋變性，沿冠狀動脈周圍，皆呈散漫性潮紅。

7. 肺具散在之炎灶，氣管及氣管枝充滿黃白色泡沫狀物，粘附大孔潮紅，喉頭及後鼻道亦具炎性變狀。

8. 肝臟，脾臟，腎臟及心臟內血凝物塗抹備本鏡檢無異狀，由肺臟採取標本，似普通 *Anillo* 色素顯色，顯微鏡下見有那多士夾決蟲之兩極桿菌 (*Bac. Hippoboscis septione*)。

結論： 依患羊生前症狀 顯過及死後檢，其疾病為綿羊之急性出血性敗血症，因其全身敗血症狀，全部呼吸道及肝臟之炎症並出血性敗血症菌之發見 (肺臟) 為與之物合故也；惟據該縣云，本症常發於阿根廷等法等地，且多發生於仔羊，慢性型者始見於成羊，今此病例可證我國貴州境內亦具此種疾患，且其病型非全屬於他國者。老齡綿羊亦可見急性型綿羊卡他熱之發生。

獸醫月刊目錄索引

(自復刊後)

專 著 (包括論著特載)

1	軍馬診察預防接種及免疫血清之N組及應用	王善政	3卷1-2期
2	牛痘苗效力檢定法	朱建璋	3卷2期
3	稀鹽酸對於牛胃病	賈清漢	"
4	非常時期馬政建設意見書	崔步青	3卷3-4期
5	關於江蘇寧蘇兩縣之鞭虫症	屠丙辛 余敦曾	"
6	創傷部白血球之機能與治療的關係	蘇蔭庚	3卷5期
7	維生素研究之進展	中心	3卷4-6期
8	家畜寄主虫傳染之控制法	朱 曜	"
9	牛乳檢查簡述	白亮采	4卷1-3期
10	馬之演進史	謝成俠	4卷4-6期
11	愛克司光線對腫毒外科之貢獻	鍾柏新	4卷7-9期
12	吾國馬匹骨軟症之研究	振綱	"
13	配種要義	謝成俠	4卷7期-5卷3期
14	新式蹄鐵與舊式蹄鐵之比較與其使命	谷岡田	4卷10-12期
15	馬政司成立以來業務進行概況	余玉瓊	4卷12期
16	獸醫在中國的地位	賈清漢	"
17	犬絲狀虫之發態	謝國賢	"
18	軍用家畜戰傷之研究	鍾柏新	5卷1-3期
19	獸醫之國防	陳爾修	5卷4-6期
20	馬之咬傷馬場病	賈清漢	"
21	骨軟症原因之探索	張寬厚	"
22	防治牛痘之商榷	相 夫	"

——續見第三期——

◀◀ 本社啓事 ▶▶

本社經內政部准予備案，並發給該部警字第一八三三一號登記證，社長由本校崔教育長步澤兼任，各股負責人計：編輯主任謝成俠，編輯劉和喧，總發白亮采，發行股朱正泰。

本雜誌經中央圖書審查委員會依法准予免審原稿

中華畜牧獸醫出版社
畜牧獸醫月刊
 定價：全年十二冊二十四元
 零售每冊二元
 地址：成都上漿洗街直濟製
 造廠內

江西農業院主編
農業院訊
 定價：全年二十四期一元八角
 半年十二期一元
 地址：江西泰和大風山

經濟部中央工業試驗所
工業中心
 定價：全年十二冊六元
 地址：重慶沙坪壩盤溪三十
 四號本所社

農林部中央農業實驗所
農報
 定價：全年卅六期二元半年
 一元二角
 地址：重慶李子壩三江村農
 報社

內政部登記證警字第八三一號

獸醫畜牧雜誌

編輯者 陸軍獸醫學校獸醫
 畜牧雜誌社編輯段
 發行者 陸軍獸醫學校獸醫
 畜牧雜誌社
 社址 貴州安順第三號信
 箱
 印刷者 陸軍獸醫學校附設
 印刷所
 定價 全年四冊：定價六元
 零售每冊：定價二元
 (郵費在內)

本雜誌廣告價目

地位	版面	封面內面	底面內面	普通		附註
				全	半	
面數	全	全	全	全	半	1. 廣告半年面以碼 2. 美術廣告另加製版彩色紙張 3. 廣告收稿在出版前二星期 4. 登一年者八折半年者九折 期金價 專費
每	面	面	面	面	面	
期	壹	壹	壹	壹	五	
刊	百	百	百	百	十	
價	五	五	二	元	元	
	十	十	十	元	元	