

新農青年

第一卷 第二期

目錄

論西北核心建設.....	張之毅
發展農村經濟與建設新中國.....	王殿俊
驛運制度與役畜的保護.....	鎮夷
柑橘介壳虫及其燻蒸.....(續).....	周堯
西安農產價格之變動.....	倪方域
陝西渭惠渠灌溉區棉花灌溉試驗設計之商榷.....	劉大同
憶楊州.....	曼若
農院花絮(七則).....	記者
我愛這秋天的秦嶺.....	索開
編後.....	編者

西農青年月刊社主編

民國二十九年十月二十五日出版

NATIONAL CENTRAL LIBRARY
NANKING

論西北核心建設

張之毅

對於西北核心建設問題，西北農學院曾經發生過一次激烈的討論。水利專家李賦都先生提出以水利為西北建設中心的主張而斥其他建設為不急之務。支持他主張的有不少水利系的教授們。齊敬鑫先生是造林專家他曾發明「氣候種」，據他說，氣候種可以適應各地氣候，西北有了抗旱的氣候種，便用不着什麼渭惠渠涇惠渠了，前個主張是「水本主義」，後個是「反水本主義」，同時也是「林本主義」。

其實，建設這件大事誰也不能包辦。水利家和造林家各有天下，祇要站穩腳步，不輕易離開自己的崗位，他們的工作決不徒勞。

在東方國家，水具有特殊的意義。K. Marx, F. Engels 的慧眼早已看出這點。資本論第一卷有一小段是這樣寫着：「國家政權，統治散漫小生產者的物質基礎是建立在水的供給上」。F. Engels 也認為東方「農業的首要條件是人工灌溉」。馬恩之後，論列人工灌溉的還有 Weber, Pikhanoov, Wadlar, Tawney, Wittfogel, Riehtofen 等這一串學者。西北雨量缺乏水的意義更為重要。R. H. Tawney 曾說：「水的調節，在南方是生產代表穀物的條件，在北方的大部分，水量適否，不僅是農業繁枯的條件，而且是農民生死的條件」。水利在西北建設中的地位，誰也不能否認。涇惠一條渠保障了陝西大部的棉產，使它不致有歉收之虞。今年李儀祉先生逝世紀念日，幾萬個老百姓參加致祭，我國自古尊禹為「人神」，在老百姓心目中，李先生也成為人神了。

森林在西北的重要性也不減於水利。中國森林的毀滅過程大概始於明代。四五百年來，祇見森林的砍伐，不見森林的培養。民國初年的軍閥甚至把樹木從根伐掉，當柴木燒了。在目前除西南僻遠的地方還有些森林外，其餘各地祇靠寺廟，和尚和老道替國家保留下少許的林木。西北鄰近蒙古沙漠，森林的毀滅演成一幅悲慘的景象。D. Buxton 早已警告我們說，因為森林的破壞，中國沙漠已經開始。向南移動見 (China, The Land and The People)。最近齊敬鑫先生也提醒這一點。這是極端嚴重的一個問題。如果這樣演變大吉，中國總會有一天變成石田的，那我們將如何對待起我們的子孫？西北在抵抗沙漠南移上是站在第一道防線上，我們要趕快大規模地造林，組成「抗沙」的國防軍。

最近有人提倡畜牧。西北地方廣袤所以發展西北畜牧的呼聲更高唱入雲。「肉食者鄙」，那是一句阿Q的說法，自己找不

(以下接第六頁)

發展農村經濟與建設新中國

王殿俊

一、農村經濟在戰時的重要性

敵人雖然佔了我交通沿線的大都市，而我們經濟基礎却毫無動搖，這就證明了我們的國民經濟基礎是建立在廣大的農村；過去一般金融家感到都市資金的充血，而作那無益於國民經濟的債券和地產投資，及至發現這是危險和失敗之途，則又轉向於農村放款，這又十足的證明了我們主要的生產與投資事業是在農村，而不是在都市，這種以農立國，工業落後的現象在太平洋時是一種苦惱，但在此抗戰期中，却是打擊敵人破壞我經濟企圖的最大力量，我們所以敢堅決的抗戰，所以敢說敵人必敗，那唯一的理由，就是我們的經濟基礎是建立在全國的每一個角落，永遠不會被敵人所破壞。

孔財長說：「農產關係民食軍糧之供給，直接影響抗戰，且我國輸出貨物向以農產品居多，抗戰以來，其所以平衡國際收支，鞏固外匯基金，以及易貨購械，補充軍實，多土貨輸出是賴；」由此可知，支持抗戰的經濟力量，是來自農村，正因為如此，外匯的換取，物資的供給，才不致因都市的淪陷，工業的被破壞而發生動搖。

敵人對於我法幣的信用，可謂已用盡了破壞的苦心，戰前庇護白銀的走私，戰後設立偽中央準備銀行及偽華興銀行，發行偽鈔以奪取我外匯基金，即其最顯著的工作，但是法幣的匯價，雖然一再下跌，而後方人民的生活，却並沒有因之起了足以影響抗戰的恐慌，這是因為法幣匯價與物價的變動，已發生了脫節的現象，而不能用普通的貨幣原理——

一國貨幣對外匯價降低，即貨幣價值下跌，國內物價必比例的上漲——來說明我抗戰期中的物價，而尤其是我農產品的物價，我們看見後方的農產價格，抗戰以來上漲的很微，並有時呈現着下落的現象，去年四川的豐收，政府還要顧慮到穀賤傷農的現象發生，而擴款收買，所以法幣匯價的下跌，對於國內農產的價格，並不發生影響，就是雜糧品的價格，其變動之速，也離開了法幣匯價所能解釋的範圍，而國內自有的農產乃是吾人生活上不可一日缺少的物品，而物價則大多不是生活上所必需，因此法幣匯價的下跌，決不影響到一般國民的經濟生活，我們更不能解釋為：法幣的信用發生了動搖，最低限度對於一般的國民是相此，相反的，幣匯價的下跌，倒具有促進我農產外銷的作用，所以我們想破壞我法幣信用，而却忘記了我們是一個農業國家，而國民的經濟生活，最為重要與自給自足之簡單方式（孔財長說）所以他的心勞日拙，到底不足以破壞我法幣的信用，更不足以影響一般國民的經濟生活。

總之，我們的經濟基礎是建立在廣大的農村，敵人佔領了我們的都市，却不能影響一般國民的經濟生活，這就證明了我們的工業生產組織，却消滅不了我們的生產能力，這就證明了抗戰期的基礎，敵人是無從可施的。因此，我們知道在抗戰期中，應當如何的注意於農產生產的增進，農村經濟的發展，以增強我抗戰力量，鞏固我建設新中國的基礎了。



二、農村經濟發展的桎梏

向來停留在自然經濟階段的我國農村經濟，在鴉片戰後，受了帝國主義勢力侵襲，便不能不發生一種質的變化，國際帝國主義者以南京條約所開的五個通商口岸，為他們的商業前哨地和經濟侵畧的根據地，從此，資本主義的侵入，便逐漸摧毀了我農村中的自然經濟，促使着農業與手工業分離，更使農業生產直接或間接從屬於世界市場，它們通過複雜的市場體系而控制了我農業生產和農家經濟，但是，侵略者的伎倆是并不希望被侵略者能夠變得與母體一樣，所以我們的農業雖然在受着帝國主義的支配，而農業經營的資本主義化，却無以實現，這就顯示了帝國主義者侵畧的真象——它要我們永遠處於被剝削的地位——告訴我們：資本主義的發展到我農村，對於我農業是「榨取」而不是「提攜」，此外，國內的封建殘餘勢力，更對農民施以直接的壓榨，所謂高額地租和高利貸款，便是他們剝削的形態，總之，在我國農村中，舊的半封建的農業生產方法，自給自足的自然經濟已經崩壞，新的資本主義的生產方法，高度專業化的商品經濟，還沒有形成，農民是直接受着封建殘餘的剝削，農業生產是間接受着帝國主義者的支配，近年來，政府對於農民所受封建殘餘及帝國主義者的直接或間接束縛，雖然作最大的努力，以冀求其解脫，但是農民還是不能擺脫租佃關係（封建殘餘）和商業資本（恐怕還沒有變成帝國主義者的叛徒）的榨取，這是中國農村經濟發展的桎梏，農業改進的障礙。只有解除封建殘餘勢力的羈絆，民族資本——現代化的民族資本獨立成長後，中國農業的改進，現代化新中國的實現，才可農議。

三、改進中國農業

對於中國農業的改進問題，思想左傾的學者們，或在那裏主張無產階級革命，或在那裏主張土地革命，總之，他們是在主張以革命的方式去改進中國農業。就理論上講，這種主張當然是比較前進，辦法是較澈底，但是我們如果離開了事實的適應，而專講理論，結果是會使理論陷於空泛，無法求其實現的，列寧曾經說過：『真實的途徑，乃在乎各種事件本身內在的實質問題，共產主義抽象的理論，無論具有何種魔力，亦不能引導之使之發展的真的，農村內部關係，亦能決定或影響社會之諸原則』，（列寧一九二一年十月二十六日之演說中語），中國農村真的資本主義化了嗎？無產階級真的有意識的形成了嗎？實行土地革命，真的就能改造中國農業嗎？我們認為這種超事實的理論，是不能引導『實質問題』使之發展的，佔農戶百分之四的地主，擁有百分之五十以上的田畝，固然是事實，但這是地權分配的不均，并不是農業的資本主義化，因為地主是將所有土地細分而租出，并不像革命前的俄國地主租進小農所有地而行大規模的經營。所以這個事實，只是說明了封建殘餘勢力的依然在農村存在着，而不是表示農業的資本主義化；中，小自耕農以及佃農作着窘困過小農場的經營，是顯示着農民的沒有出路，并不是無產階級的形成，因為農村中無產的農業勞動者還不及農戶的百分之二啊，我們再看：土地分配問題，雖然在農村中占着很重要的地位，但是，即使土地革命能夠順利的完成，其結果也不過解決了地權分配不均的問題，耕地不足的問題從何解決？縱令『無代價的立即沒收地主階級的財產土地』（見共產黨土地政策）過小農場的窘困經營又如何解決？所

以改進中國農業，以革命方式，地權的分配平均是不得要點的，我們認為應注意如何解決封建殘餘勢力——也是帝國主義支配我農村的憑藉——所給予它經濟的束縛，如何去開創農民的出路，換言之，即解除了農村經濟發展的桎梏，並求農民有出路的解放，才能够希冀着農業有改進，中國的現代化成為可能，抗戰建國綱領中，謂要「以全力發展農村經濟」和「鼓勵輕工業的經濟並發展各地之手工業」，當即有鑒於此也。

四、新中國不是帝國主義

所謂帝國主義，根據列寧的解釋。就是資本主義發展的最高形態，所謂最高形態即是：(1)生產的集中(大托拉斯的出現)，(2)金融資本的發達和，(3)殖民地政策，我們現在分析一下，以農業為基礎建設中的新中國，將來會發生此三種現象，而變成帝國主義呢？

第一 生產的集中，大托拉斯的出現，乃是工業發達的資本主義國家的產物，我國則是一個農業國家，政府的政策是要「實施耕者有其田」，所以我們的農業生產是極零細而分散的，雖然我們要發展工業，但是發展的途徑，在輕工業方面，必定要在國家資本的扶助之下，適應各地農業生產特殊的需要，而作普遍的設立，以合作方式基於農業發展的需要而發展到輕工業，那是極可能的一件事。關於礦產的開採，重工業的建立，是總理早已告訴我們，要利用外資和外國技術人才，但是管理權，却要操之在我，這樣，全國的生產事業，是操縱在大多數國民和政府之手，所謂大托拉斯，將何由產生？並且在抗戰建國綱領中，政府明明的說，要「實行

計劃經濟」，所謂計劃經濟，乃是根據社會的需要，國家的利益，計劃各種產業的生產，在某一時期，達到某一確定的目標，也就是說，整個國家的生產與分配，將在有計劃的制限和嚴密的步驟之下進行，那種作無政府狀態的生產，為追求利潤，而企圖壟斷生產，獨占市場的大托拉斯，是無以形成的。

第二 金融資本即是銀行資本和工商業資本的結合，深入了國民經濟的各部門，操縱了全國的經濟命脈，並且成為政治上的實際支配者，政府的幕後操縱者，形成了所謂財政寡頭政治，但是，在抗戰建國綱領中告訴我們，政府是要「統制銀行業務，從而調整工商業之活動」；所以無論是國家銀行，或私人銀行，我們深信它們必能在政府的統制之下，盡調節金融，發展工商業的責任，決不會發生操縱或併吞工商業的現象，所謂金融資本，將何以發達？

第三 由於工業的發達和國內原料的缺乏，由於國內人口，商品生產以及資本的過剩，而為着要攫取原料和尋找商品與投資的市場，才有殖民地的需要，反觀我國，則地大物博，到處都是原料的生產地，而工業還剛在萌芽；一切資源還都埋藏在地下，正需要大量的資金來開發；更是自備着廣大的市場和地廣人稀可供移民的土地況且。我們是以三民主義建國，三民主義的目的是要聯合弱小民族，抗拒侵略者，以達到世界大同，我們是要對內求自救，對外求互助，以完成這個革命的目的所以殖民地政策，既不是我們的需要，而更不是我們所願要。

五、尾語

綜上所述，我們知道中國農村在戰時，對於軍事及財政的供職極大，它是抗戰的支持者，建國的根據地。所以，以全力發展農村經濟，是吾人目前急要的任务，但是發展農村經濟，我們必先解脫了帝國主義和封建地餘勢力所給予它的束縛，並且求農村中過多人口的適當出路——工業的容納和移民墾殖，——然後才能談到發展農村經濟和改進農業。中國係以農立國，農民佔全人口的四分之三以上，所以改進農業和解決農民之困苦生活，乃是建國之首要工作，工

業方面，除國防工業外，民生工業之建立與發展，則必繫根據農業的需要，并與之取得聯繫而作平行的發展。經營工業者亦應當為追求利潤而盡力壓低農產價格；農業經營者對於其產品與所需，也不應為本身暫時的利益而與外商往來。這樣，農業才能振興，輕工業才能抬頭，國民經濟才能得到著通而健全的發展，以農業發展的需要而建立工業，農工業作着攜手并進的發展，決不會發展成帝國主義的。

(以上接第二頁)到肉吃，反說肉食者鄙！在這世界上，強而有力，民族都是肉食的。西北畜牧應該提倡，我是毫無異辭的。不過在這裏，我想提出一個經濟的制限家。西北畜牧能否發展，這是能否縮減耕地以擴張畜地的問題。我的看法是：在現在經濟狀況之下，縮小耕地以擴張畜地是不可能的，因為同樣土地來直接出產穀物所能養活的人數多這是 *McClintock, Hopkins* 等氏的意見 *G. I. Buck* 在其近著 *Land utilization in china* 一書中也採取這觀點。西北土地固然廣袤，但可用的土地，並不多，就人口與資源的關係而論，人口已經過剩了。一個農業社會那會容納過多的人口呢。

二、

水利，森林，畜牧在西北都有它們的地位，但它們都够不上建設的核心。西北建設的核心究該是什麼？回答是輕工業的

建立。西北煤鐵的地域上的距離太遠，重工業無從發展，但輕工業是大有發展的可能的，西北棉花，量質俱佳，羊毛呢，產量很大，「西藏毛」的品質，如稍加改良，也可製呢。動力，人工諸條件也還具備。

有了輕工業，棉花才有出路。現在棉花已有過剩之虞，花價雖然不斷地在增漲，但那不過是空的需要。我這大回到陝西來，看到這情形，真替棉農擔憂。如果花價一旦暴跌（我想遲早總會有那一天），棉農會反過來詛咒水利建設的，因為是它才增加了棉產的供給。

同樣，只有毛紡，皮革等工業的興起，西北畜產才會有更大的經濟價值，而工業中心的形成，無疑地會吸收些農村人口，使畜地的擴張成為可能。

森林副產工業也是隨現代國家以俱來的。現在林木太不值錢了，人民只好拿來當劈材燒，假使森林副產工業發達了，樹木便成了「搖錢樹」，政府不必提倡，便會有人保護它，培養它。農村人口相對的減少，也大有助於森林的擴張的。

「西北建設的核心該是輕工業吧！」我常這樣想着。

廿九·九·五于西安孝園

引言

據西京日報七月三十日的社論題目是「驛運的成功，即是抗戰的成功」，它的內容裏邊，曾引用「總裁指示的「我們今天要解決當前抗戰問題，要樹立以後國家及民生的基業，都覺得必須要實行驛站運輸制度。」又說：「驛站運輸，不僅可以補機械運輸的不足，並且可收到和汽車運輸同等的

驛運制度與 役畜的保護

夷鎮

効力，而且還要簡便易行，節省經費。」又在社論中關於驛運的精神和意義，曾分為三點：「第一，驛運的推進，可以加強我們的自信心，第二，驛運的推進，可以加強我們的恒心，第三，驛運的推進，可以培養科學的精神。」而在第二點中，引用「總裁指示的「驛站運輸制度第一要義，即在於運用一切人力獸力和固有的交通運輸工具，使涸川流不息，繼續不斷的能持久運輸」，而在前些日子西京日報社論有

中宣部潘公展先生的一篇文章，是一黨員對於驛站運輸應有的責任「關於驛運制度的重要，與黨員應有的努力，說的很詳盡，那末我們由各方面看起來，可以知道驛運制度，在長期抗戰中，是如何的重要與迫切。

大凡一個國家的文化，常是隨國民的科學智識，與生活經濟能力而演變的，如歐美各國科學進步，實業發達，只

就交通工具言，在陸路上，則有火車電車汽車，海路上，則有輪船潛艇，航路上，則有飛機等，而我國文化尙未發達，一切交通工具仍多守舊，雖有火車汽車輪船，但多為舶來，數量甚少，當國家承平的時候，尙可勉強應用，然自七七事變，日寇侵略以來，半壁山河，已淪敵手，全國鐵道，大都陷於戰區，而在後方，雖有汽車公路，可供運輸，又因汽油的缺乏，極感困難。所以，總裁關於驛運問題，又指示我們說：「我們現在的缺點，就是人力物力和器材都擺在面前，但是大家棄置不用，一切運輸交通工具，都要從外國千辛萬苦的買來。而惟此是賴」，對於我們中國人的依賴心理，十足的指示出來，我們知道中國在過去閉關自守時代，國人的守舊心理很甚，自從海禁開放，一般人士多有一種模仿歐風的心理，對於我們立國基礎的舊有文化，大都拚棄不顧，即以交通工具言，皆以為汽車與飛機為便利舒適，我們過去的交通工具，如馬車與滑竿等，若與汽車飛機比較，固然是望塵莫及的，可是因為這個好便利，好舒適的心理，不知斷送了多少立國根本的財力，這未嘗不是我國今日困窘的一個因子，所以我們覺着「總裁提倡驛運制度，是當前抗戰期間，很重要的設施，並且希望抗戰勝利以後，在我國工業未發達的時候，仍可保存舊有的制度，以杜大量的漏卮，那末我們國家的財源，才可充實，不至外溢。

至於驛運制度的歷史，已由潘公展先生說過，是起始於周漢唐以迄明清，而大見完備，在各省各縣設有鎮台舖等站，所謂馬號，專養馬匹，以供驛運，可是當時的驛站只限於傳遞公文，對於軍運，則另設差徭，由地方行政機關負責辦理，所以現在的驛運，較之過去，關係抗戰勝利責任，至為

重大，不過驛運制度，乃是行政問題，我們不必多加討論，惟是驛運上服役的驛馬，因與國家畜牧事業的盛衰有關，很有注意的必要，並且看到過去供用差徭的驛馬，多是飼養管理不合，或是載重無限制，以致優良役畜，迅速的倒斃，此為屢見不顯的事例，故 總裁又指示的說：「這種複雜困難的情形，只要我們能應用現代辦事的科學方法，加以組織管理和考核改進，那末無論怎樣困難的環境，都可以完全打破。」我們現在一切的建設，必須有科學的組織，才可達到抗戰的勝利，立國的基礎，不過科學的進步，是無止境無限量的，作者學識淺陋，談不到什麼研究，儘就管見所及而與驛運有關的問題，畧抒一二，以作抗建大業的供獻則幸甚焉。

1. 役畜的種類

役由動物的種類，固有多種，如寒帶地方的馴鹿（庫頁島），熱帶地方的象（印度），與溫帶地方的馬騾驢牛水牛駱駝等，但在運輸上與國防上，仍以驛馬為主，其他牛驢，或因力小，或因緩慢，對於長途運輸上，甚少利用。至於駱駝，雖為我西北各省的主要役畜，尤以蒙古與新疆，乃以駱駝為唯一的運輸動物，而現今國軍組織中，設有駱駝大隊，以供運輸，但是頭數甚少，且其運輸區域，只限於西北各省，未能廣遍，所以一般的運輸動物，主要的為驛馬役畜：

2. 驛馬的役用年齡

驛馬的役用適齡，常因個體強弱，與勞役緩急，各有區別，普通多以完全成熟，即牙齒發育完全以後，約在四五歲時，方可服役，又因用途亦不相同，如農用驛馬，在三歲時，即可服務輕役，四歲以後，方供全役，若是重載驛馬，必須在三歲半，方可輕役，到四五歲始供載重貨車。而輕載

馬在四歲半未滿以前，決不可使役，至騎兵馬，亦以四歲半時，方可乘騎，但三歲的競賽馬，那是例外。

至於勞役的年限，在農用驛馬較長，約由三歲至十五歲間。而軍用驛馬，多由四歲至十歲，即可停止服役，如英國軍馬於八九歲後，即作為廢馬，停止役用，驛的服役年限較馬稍長，約由四歲至廿歲，假如服役過早，因為驛馬的骨骼尚未十分完全發育，容易發生飛節腫脹與趾骨瘤，減少勞役能力，影響軍運，而年齡過老的驛馬，亦不堪過勞的役務。

3. 役畜的飼養

驛馬的飼養，因其勞役的緩急與閑緊，大有差別，尤以軍運驛馬與騎兵馬，須以役務的速度，增減其飼料的數量，在急役驛馬，決不可食量過多，充滿胃腸，有傷消化機能，且其飼料種類以容積較小，營養較大的，最為適合，即因驛馬的胃容量甚小，若過食缺少營養的粗飼料，在勞役以前，未能消化時，極易損傷胃腸，發生病害，故於急役的驛馬，應多飼喂容積小而營養富的濃厚飼料，至於容積大的粗飼料，則以少喂為宜，同時馬在食後，尚須飲用多量飲水，對於胃腸的衛生上，亦有關係，更如軍運急迫的驛馬，往往因飼喂時間短促，未能十分咀嚼飼料，以致發生消化不良的危險，而急役驛馬，如騎兵馬砲兵馬，須待胃腸空虛後，方可勞役，否則非但易生消化與呼吸障礙，且可誘起橫隔膜與胃的破裂，由此可知對於急役，尤其是驛運的驛馬，應選容積小而營養大的飼料，且以分為數次給喂，每日勞役時間，不可過長，否則容易陷於疲勞，尚有因勞役過度，減少食慾者，此時可用酒精類刺激性飲料飼喂，隨可恢復精神。而勞役後

緩的騾馬，雖在飼喂上，不若急役的嚴重，但於食後隨即服役時，亦應有相當的注意，如輓重車的騾馬，或驛運騾馬，亦常因食後勞役，發生胃裂而斃死，或因勞役輕便，而時間過長，騾馬深感空腹，一旦休息後，對於喂量，以少喂為要，否則因飢餓過度，倉卒間，貪食暴飲，以致發生病痛，故於騾馬的飼喂時間，必須每隔三四小時給喂一次，如有充分的飲水，雖在二十五日間，不喂飼料，仍可保存生命，若是飼料與飲水完全斷絕以後，僅可支持十一二日的生命，故於騾馬飼喂時刻，若能一定不變，則為預防病害的第一要訣，普通每日飼喂次數，以三、四次，每次飼喂小量，至於夜間，只可飼喂粗飼料，如穀桿與麥稈乾草等，即因騾馬胃容甚小，若單飼喂容積過小的濃厚飼料，則易生腹部狹窄，腹部陷凹的現象；往往有咬槽惡癖，故於飼料種類與數量，須按勞役輕重與騾馬的體質而增減，寧可食量較少，決不可過食，以防胃腸膨大，發生鼓脹的危險。

至於粗飼料的乾草穀稈等，應先短切為一寸許長，再用竹篩除去塵埃與廢物，當飼喂的時候，須與穀類濃厚飼料混喂，我們中國農民多是採用此法，這是很合理的。但是飼料的變換，如飼喂乾草的騾馬，不可驟然給喂綠草，必須漸次少喂綠草，逐漸更換，以至完全飼喂綠草，及至由綠飼料變為乾草飼料的時候，亦以漸次變更為要，穀類濃厚飼料的喂量，常隨勞役的輕重而有差異，如以燕麥與大豆混喂騾馬，因飼料中含有豐富的蛋白質，最為良好，但喂量不可過多，每日三——五升，每日乾草喂量，以十二——十五斤為宜，但是污穢粗劣或腐敗的飼料，容易發生喘氣病害，決不可供

騾馬體質的強弱，與採食飼料的能力亦有關係，如胸廓狹隘肋骨平直的騾馬，乃為體質虛弱不健康的表現，一旦飼喂不適最易發生消化器病，如下痢等，而此種騾馬，不可飼喂新鮮穀類與新鮮乾草，且以輕役為宜，當採食飼料後，須有充分的休憩，冬天的飲水溫度稍高，穀類飼料，應先磨碎，含溫亦不可過低，以攝氏十五度為宜。

4. 役畜的飲料水

役畜的飲水，與人類相同，亦以清爽無味的良水為宜，至於污濁不良水質，或混有塵埃泥土的飲水，最易引起病害如疝痛病，而飲料水的種類，大別為河水，泉水，井水，與塘水等，但以泉水或井水最為清潔安全，他如河水塘水多為污濁，或混有各種寄生蟲卵與傳染病菌，如蛆虫絲狀虫，以及傳染病的炭疽，鼻疽等，再就水的性質上言，約可分為軟水與硬水二種，即含石灰質豐富的水，稱為硬水，缺少石灰質的水，稱為軟水，而以軟水最為良好，據 Smith 氏說：馬如飲用硬水過多，容易發生消化器病，皮毛無光，幼駒多飲石灰質水，四肢部易生骨瘤與疝痛。故普通多用井水或泉水，至於河水與塘水，不可飲用。

惟馬的飲水方法，普通多用水槽或水桶，水槽的構造，可用長五尺寬二尺深一尺的木槽，約可供四頭騾馬同時飲水，每頭騾馬的飲水時間，約需二分半鐘，若騾馬過多，羣集飲用的時候，平均每頭約需五分鐘，每日飲水次數，冬期為二次，夏期為三次，每次的飲水量，約為二五——三五磅，故每日須水，冬期約五〇磅，夏期約七〇磅，又因勞役的緩急，亦不相同，即休閒時期，須水較少，急役時候，飲水甚多，但須注意役以後的騾馬，不可暴飲，應使徐徐飲水，若

一次飲水過多，最易生疝痛病，惟在軍運繁忙的時期，一般管理夫役，對於驢馬的飲水，不擇良否，且於飲水的時間，亦無限制，常有驢馬空腹的時候，即使暴飲污水，以致發生疝痛，此為我國運輸役畜，最多見的慣例，這是很大的錯誤，尤以發汗以後的驢馬，隨便暴飲，極為危險，故於劇役後之驢馬，必須徐徐飲水，且為防止暴飲，可於飲水上都撒以少許碎草，即可防止暴飲，較為安全。

5. 役畜的管理

驢馬的勞役，無論乘用或輓用，可以分為急役與緩役二種來說，如騎兵用馬，多為急役，而運輸驢馬則為緩役，茲將驢馬的管理要項，分述於次：

a、無論勞役緩急，初由畜舍外出的時候，必須步行緩慢，漸加速度，德國有句俗話說：『出舍須緩』如初由畜舍，隨便急役，容易疲勞，不堪長久服務。

b、凡勞役過劇的驢馬，最易疲勞，這種疲勞原因從前一般學者，認為動物肌肉因過勞發生磷酸與炭酸等，阻止興奮性能，遂生疲勞，但據最近的研究，動物肌肉中的蛋白質因勞動作用，發生一種毒質，謂之疲勞毒質 *Myoglobin* 假如把此毒質注射於動物皮下，初感呼吸困難漸是休眠狀態，當動物休息時，此種毒質排泄於體外，再由營養的補充，漸可恢復肌肉的疲勞云。

c、當下坡的時候不可過急，否則易於失脚，發生關節損傷，上坡的時候亦應徐緩，否則易生肺與呼吸器筋肉的疲勞，以至心臟麻痺與肺氣腫。

d、勞役劇烈的時候，每於一—二時間，必須休息一五—三〇分鐘，緩後的時候亦可休息一〇—二〇分鐘。

e、騎兵馬每於二時間後，休息三十分或一小時，待氣息平復後，始可給喂飼料。

f、勞役將完的時候，亦以徐緩步行，平復驢馬的呼吸運動。

g、當勞役完了入厩舍後，先取去鞍具，乾拭四肢泥土，待休息一—二時間，即可飼喂，若是勞役過劇，全身發汗的驢馬，須待發汗乾燥後，方可取去鞍具，用乾草摩擦全身，尤以四肢關節，十分摩擦，再抹酒精，然後以細帶纏裹膝與飛節，較易恢復精神，所用細帶，以綿布細帶長約八尺，寬約三寸，但大汗後之驢馬，決不可使飲水，以防疝痛。

6. 旅途中的注意

驢馬在旅途中，須有周到的注意，尤以軍用驢馬非僅有關於役畜的健康，且於戰事的勝利，亦有影響，所以說「驢馬的成功，就是抗戰的成功」。在未出發以前，每項應檢查鞍具的適否與蹄鐵的整齊，對於役畜的輓重亦須十分計算如輓重過度，或鞍具不適，最易減少役畜的能力，若是途中缺少良好的飼料應攜帶少量穀類，而夏期露餐時候，可休息於乾燥地面決不可臥於溼潤場所，如無清潔飲水，亦可飲用河水，但不宜過量，至於飼養方法，應有飼槽設備，或用料袋，即將飼料袋繫於役畜口部，置放飼料於袋中使役畜自由採食，決不可就地飼喂，以防混有塵土，當有因長途運輸中，缺少粗飼料，致生咬槽惡癖，或在路傍採食雜草，對於此種驢馬可用鐵製口籠或竹製口籠，繫於役畜的口部，防止惡癖，如遇蹣跚的驢馬，對於管理上，應十分注意，不可暴燥打撲。

7. 蓍草的準備

...

一般家畜，固以鋪設蔭草，對健康上，至為有利，但是驛運驛馬尤以軍運孔亟的時候，頗非容易，而且驛馬的習性，多不喜長時間的平臥，惟於疲勞過度的驛馬，應有適當的蔭草，如印度軍馬常因不鋪蔭草，四肢關節易生挫傷，而蔭草材料，普通多用小麥或燕麥桿，倘有用鋸屑作蔭草者，或以砂土鋪墊，亦為簡便，總以役畜起臥地面，不可溼潤為宜。

8. 役畜的皮膚保護

在役畜皮膚保護上，最重要的事項，則有梳毛，剔毛，水浴與被衣等茲分述於次，

A、梳毛 梳毛工作，即於每日勞役以前，用毛刷或布片梳刷驛馬的皮膚，除去體部塵土與皮垢，且可促進血液循環，補助飼料消化，以及防除寄生蟲病害，對於役畜的健康甚為重要，至於梳毛方法，每日於勞役前或勞役後用毛刷十分刷梳，而四肢下部有泥土時，須另用清水洗刷，再以布片乾拭，決不可使蹄部溼潤，以防病害，他如眼鼻肛門等附近，亦可用布片摩擦，驛馬的梳刷次數，每日早晚二次，如遇發汗過多的驛馬，尤不可缺少梳刷工作。

B、剔毛 動物體部的被毛，乃為防寒的必要組織，然如被毛過長的驛馬，往因急役發汗過度，皮膚溼潤，容易引起感冒病害，故近來對於驛馬尤其是競賽馬，為防止發汗與增進美觀，多有剔毛工作，即將驛馬體部長毛剪除，且剔毛後之驛馬，食飲增加消化力強，惟在剔毛數時期中，易生成感冒病害，故剔毛工作，各有利弊，然如夏期炎熱時候，驛馬體部，往因被毛過長，容易附着寄生蟲卵，則有剔毛的必要，至於剔毛的方法，即用剪毛器，先剪體部長毛，以至膝部

與飛節上部為止，但宜注意損傷皮膚，且於剔毛以後的驛馬，須有溫暖的畜舍與被衣，他如鬃毛每年春期剔除一次，至於尾毛有防止寄生蟲害的效用除特別過長或污染部分以外，多不剪切，惟在軍馬或戰馬，亦經有短切的習慣。

C、被衣 剔毛以後的驛馬，或遇風雨皮膚溼潤的驛馬，因防止寒冷，多用被衣，或於夏期蚊蠅等為害的時候，驛馬頭部與腹部，亦有用覆布者，但在熱期，如久用被衣的驛馬，最易減少感冒的抵抗能力，常有因感冒即發生尿血症者。

D、水浴 勞役驛馬在炎熱時候，如有水浴的便利，對於健康上甚為重要，即選清潔河流或池水，當炎熱時候，牽引驛馬於水中十分洗浴，約二〇—三〇分鐘，然後用布片拭乾，牽入舍內，稍休息後，再喂飼料，若無適當河流，可於每日勞役完畢，用溫水清洗四肢與蹄部，對於驛馬的衛生上亦有功效。

9. 役畜的護肢與裝蹄

四肢的保護，在役畜健康上，甚為重要，尤以運輸驛馬，決不可忽視，即其保護方法，則有梳刷，摩擦與裹帶，即每日勞役的驛馬，用毛刷摩擦四肢各部，如有泥土污染蹄部，可用溫水清洗，十分乾拭，或用酒精於蹄部，則可容易恢復精神，如勞動過劇的驛馬，倘有用細帶纏裹膝部與飛節，強壯其筋腱，亦為重要。

至於裝蹄，俗名掛掌，亦為役畜保護上的重要工作，即因驛馬在長途運輸中，常時跋涉於砂礫硬土的道路，若不裝訂蹄鐵，最易損傷蹄質，以致未能步行，或成跛狀，對於畜力利用上，甚有妨碍，我國的驛馬，因早有裝蹄，但是裝訂的各法，頗不合格，而且鐵質菲薄，容易破損，極應改良。

茲將裝蹄要項，分述於次，

蹄。

A、在滿四歲後，勞役過劇或跋涉山路的騾馬，必須裝蹄。

B、蹄形不正的騾馬，必須裝蹄。

C、蹄鐵與蹄緣中間，應稍鬆緩，使蹄鐵富有彈力，以防蹄與地面的接觸。

D、實行合理的裝蹄，即先審查時勢與蹄形，剷除死蹄角，切削蹄爪邊，務使蹄緣呈水平狀，以顯露白線為止，再側面看去，必與蹄軸相互一致，使蹄緣平達地面用刮刀丹削蹄壁周圍，以防破裂，更用鐵錐平挫，然後選適合的蹄鐵與蹄緣相符裝訂，決不可使蹄鐵輪廓與蹄形不符，打釘的時候，須以白線為基，決不可向白線內側，有傷蹄爪。

E 蹄鐵裝訂以後，宜常保清潔，稍有溼氣，若長途跋涉於堅硬道路，每日應清洗一次，更於新削蹄壁，可抹沁質軟膏，以防蹄部水分的蒸發，更如冬期步行冰雪道或平滑馬路應於蹄鐵下添，裝附麻線，以防滑澤，在德國軍馬，甚為普遍。

10 役畜的利用

役畜的利用，在家畜健康上與經濟生產上，至關重要，尤以抗戰期間，運輸孔亟，而騾馬繁殖，較為困難的今日，對於役畜的利用，若無妥善辦法，不但未能增加騾運的效果，且有損後方的生產資源，影響勝利的前途，至為鉅大，根據過去的統計，好多優良騾馬，由勞役過度而斃死，特別是戰爭當中，損失了無數的役畜至為可惜，故在此長期抗戰中，役用騾馬乃為騾運上的主要原動力，故於此種役畜，不可不有周到的保護。

次。

至於役畜的用途，在騾運上，可分為輓用與騾用二種如

輓用役畜△△騾馬的用途，由體形上言，最適於輓曳，而不宜於負荷，據一般研究，如騾馬每日勞動八小時，其輓曳力可達作重六八—七八%而負擔力不過只有體重的一五—二〇%，茲將騾馬輓曳力的計算法示次：

$$C = \frac{E}{P}$$
 C = 輓曳係數 E = 輓曳力, P = 載重

$$E = C \times P$$

輓曳係數的大小，因道路不同，各有區別，茲列表如次

道路別	係數
馬車鐵道	〇.〇一
馬路	〇.〇七
鋪砂道路	〇.一二
粘土道路	〇.一三
坡路	〇.一四
粗粘土路	〇.二五

普通輓曳力的大小，在衛生上，不可超過役畜體重三分之二，例如體重七五〇斤的馬，輓曳一五〇〇斤的重車，行走砂道路時。

$$E = 1500 \times 0.12 = 180 \text{斤}$$

即較體重三分之二的五〇〇斤甚少，而無困難，但在坡道因為坡度的不同，輓曳力亦有差別，共計算法如次：

$$E = (C + C') \times P$$

E = 坡道的輓曳力 C = 平地道路約輓曳係數

$C^2 =$ 勾配的抵抗 (十) = 上坡 (一) = 下坡

如較重車下坡，勾配的抵抗 C ，較平坦較曳係數 C 大時則較曳力 E 最為輕微，非是較曳容易反需人工抵抗，或彎行道路，減少勾配的抵抗：

上述的計算方法，是以體重為基礎，據最近 Baron 氏說：「役畜體力與胸圍甚有關係」，即速力的大小，主以鬐甲高低為左右，而由胸圍與體高的差異，計算役畜的速力，普通較用役畜，多為胸圍較粗，體高較低，而速力強大的役畜反有胸圍較低，體高增加的趨勢，Baron 氏對於體力與速力兼用役畜的計算如次。

$$\frac{C^2}{H} = 2.1125M \text{ (米達)}$$

$C =$ 胸圍

$H =$ 體高

若體力大的役畜則 $\frac{C^2}{H} > 2.1125M$ 。

速力大的役畜則 $\frac{C^2}{H} < 2.1125M$ 。

Baron 氏以役畜體高為標準，而計算各種步樣的速度如次。

步樣	每秒速度
自由常步	1M. (米達)
勞動常步	$\frac{3}{4}$ M.
普通常步	$\frac{3}{2}$ M. (1.5)
普通快步	$\frac{3}{4}$ M. (2.2)

行走快步 4-7M.

役畜的較車力，又因步樣不同而有差異，如勞動常步時，則為駱馬胸圍數自乘的三十倍如次。

$$E = \frac{30C^2}{H} \text{ 公斤}$$

若普通常步則較車力，約為胸圍自乘數的十五倍如次。

$$E = \frac{15C^2}{H} \text{ 公斤}$$

即勞動常步時的工程 $D = 30 \times C^2 \times \frac{3}{4}M = 22.500C^2$

普通常步時的工程 $D = 15 \times C^2 \times \frac{3}{2}M = 22.500C^2$

但此 $22.500C^2$ 在實際上稍覺過大，故一般均以 $D = 22.1$ 。

C^2 計算。

例如體重五〇〇公斤的較馬，體高為 1.60 米達，胸圍為 1.84 米達，則工程 $D = 22.11 \times 1.84 \times 1.84 = 74.85$

即約七五公斤，如一日勞動八時間，即 $8 \times 60' \times 60'$ ，

$= 28800$ 秒則全工程 T.D. $= 75 \times 28800 = 2160000$ 公斤若勞動

常步，每秒速力為 1.20 米達，則勞動常步的較曳力為

$\frac{75}{12.0} = 62.50$ 公斤如在平地較曳係數為 0.03，而以常步

一日行八時間計。

$$\frac{62.50}{0.03} = 2083 \text{ 公斤} \quad \frac{2160000}{62.50} = 346M \text{ (米達) 約 } 35 \text{ 公里}$$

即約較曳二〇〇〇公斤重車可以行走三十五公里。

以上各速力與勢力的關係，但於勞役時間，應十分注意 (以下接第十四頁)

柑橘介壳蟲及其燻蒸(續)

周堯

第二章 蟾酸燻蒸之化學

蟾酸(Hydrocyanic acid)

蟾酸 HCN 為流動性之液體。無色。有辛辣之特殊氣味，其比重在攝氏十八度時為 0.697，能完全與水溶合沸點 26.6°C 氣體密度為 0.9，即較空氣稍弱。

蟾酸為劇毒物之一種，其對有機體之作用極為迅速，吞食或吸入，即極少之量，亦能立致死亡，蟾酸為一種極淡之酸性，其液體不能使試紙變為紅色。

蟾酸之溶液極易變化，能加水分解而成阿母尼亞，(ammonia) 同時變為褐色 (acid azulmic) 其構造尚未明瞭。

蟾酸最初被介紹用於農業燻蒸者，始於 1887 年化學家 F.W. Mooser 氏 (1886 年 Coquille 首次應用於 California 以撲滅 錦囊介壳虫 Icerya Purchasi) 制定其方法，並附表以示其份量。以後燻蒸之技術遂有改良。

直至今日，則除農業燻蒸外，並用於裝箱柑橘之輸入消毒麵包，米麥，船舶，商店，醫房，博物館，住宅等焉。

應預備之藥品

因各種方法不同，應用不同物質以發生蟾酸氣，茲記載其最普通而常用者：

鹼化鹵 Alkaline Cyanide

最初時應用鹼化鉀 (Potassium cyanide KCN) 但後來改用鹼化鈉 (Sodium Cyanide NaCN) 因以同等品質，同等份量

，即速力增加時，則可減輕勞力，而勞力增加時，應減少速力。

b 驟用役畜

據 BALT 氏驟用驟馬的負擔適量，如在常步，速力為 $\frac{1}{2} V$

$$\text{則工程 } D = \frac{95C^2}{H} \text{ 公斤}$$

若在速步時速力為 $\frac{3}{2} V$ 則工程 $D = \frac{56C^2}{H}$ 公斤

如體重五〇〇公斤的驟馬胸圍一。八四米達體高六。六〇米 遠距其工程如次。

$$\text{常步時的工程 } D = \frac{95 \times 1.84 \times 1.84}{1.60} = 202 \text{ 公斤}$$

$$\text{速步時的工程 } D = \frac{56 \times 1.84 \times 1.84}{1.60} = 120 \text{ 公斤}$$

結語

由上述各方面看來對於役畜的飼養管理與勞力的合理計算，須有周到注意，方可保持役畜的健康與經濟的勞動，然而我國一般養畜家，所謂畜主，對於飼養管理，毫無科學的智識，在飼養方面務求飼料很小，飼喂的食物，多是營養缺少，不合衛生，管理方面，亦多任其自然，即不注意，至於勞力，毫無限制的加重，尤其是驟運的驟馬，概多負擔過重，以致體性強健的驟馬，勞役未久，即歸廢廢，甚至倒斃，此為最常見的慣例，故欲抗戰成功，必須重視驟運，即驟運的效果，又在乎役畜的保護，所以役畜的保護，乃為驟運制度的根本政策，望辦理驟運者深加留意。

(以上接第十三頁)

之結化鈉，能較結化鉀多發生30%之結酸氣也，因此不同，故其分子量亦有差異如一分子量之結化鈉，重98gr.，所發生45gr.之結酸氣而相同量之結化鉀，則重184gr.點。

結化鈉為一種白色之物質，形似糖塊而極易潮解。換言之，能吸收大氣中之溼氣而變化也，即在通常氣候中亦如之，吸收空氣之炭酸氣而成結酸成爲氣體而發散，如此則結化鈉之結酸，因向空氣發散而減低其原來之效能，在熏蒸上所用者，爲95—98%之上等結化鈉普通製成塊狀。每粒100gr.或50gr.，由粉溶成或榨壓而成。

結化鈉有劇毒，即對人畜亦有害，吞入極小之量，或吸入其所發之生結酸氣體，或透入皮膚之細孔侵入淚，或傷口，皆能發生爲害而致死亡。

結化鈣 Calcium Cyanide Ca(CN)₂

商業製品所常用者爲Calcid及Cyanogas.

Calcid爲德國製品，爲85—88%純粹之結化鈣，形爲扁平之小塊，每塊重20gr.，色明栗色裝於密封之金屬盒內，以防溼氣及炭酸氣之侵入，每盒重4gr.內有200小塊。

Cyanogas 爲一種美國製品，爲極細之粉末，色土褐色，有95—50%之結化鈣，作商品出售者，裝於桶內，每桶重50及斤，當其裝桶時，有特製之2.5, 10單位之匙，遠等於30, 40, 100, 200gr.之Cyanogas. 因此此種製品之功效，適爲Calcid之半，故欲發生同量之結酸氣，須用加倍之分量。

結化鈣爲極毒之物質，而應用時當較結化鈉尤爲小心，因爲粉狀物質，易爲風所吹起，並易吸收空氣中之溼氣而發

生氣也。

結酸液 (Liquid Hydrocyanic acid)

結酸液爲極毒之物品，純粹達96.1—98%呈澄清之液體，沸點在26.5°C.，常易游離而變爲阿摩尼亞，有時游離而生爆炸，欲避免此種危險，須加入其他有根酸類，普通以醋酸，但如此處理尚不能保存使之絕對時不變。

其作商品出售者，裝於鋼鐵之彈壳內，乃如壓力裝入，連壳重100公斤，內藏結酸液體80公斤，又因此種液體極易蒸發，故裝造之工廠，對其運輸與保藏，特加注意，並限制其時間爲九十日，過此必須將彈壳完全倒空歸還工廠。

在美國與西班牙應用極廣，因其本國境內即有工廠製造，意大利亦經試驗，認爲效果良好，吾國則尚未有人提及其者。

硫酸 (Sulfuric acid)

硫酸爲一種無色無臭澄清之油狀液體，如混有炭之殘留物質存在，亦有呈黑色者，用於結酸蒸餾者，須純粹達99%以上，密度在1.84時，當爲100%表。65—66°C.，當溫度不在15°C.時，則硫酸之密度測出之結果亦不同。

其密度爲65—66 Be之硫酸每立升之重量，當爲1.820—1.840 gr.

硫酸必須保持純潔，尤不可混入鹽酸及硝酸否則影響結酸之產量，且其蒸氣，爲害於植物，在市上出售者，爲裝於綠內，長30—40公分，重50—60公斤。

此液體取用極爲危險，其溫度之增加可以測出其結酸混合時，當以硫酸注入水中，切勿以水注入硫酸，否則溫度驟

增，溶體沸騰，而湧溢飛濺。

水

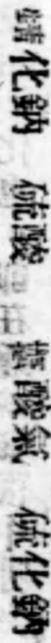
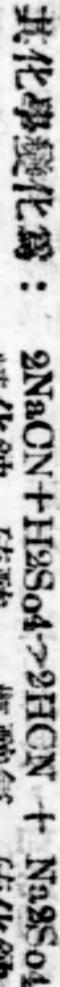
水在蟻酸氣之位置上，亦為必須，須相當清潔，不應含有物質，換言之，即絕無氯化物者，因有氯化物則能發生氯氣，妨害植物，同時改變蟻酸之效能，最好為普通雨水池內之雨水，井水，通常用以灌溉者，而海水及任何鹼性水皆不可用，又當為清水，不可污濁，如當地無法覓取好水，則可將污水於粗布過濾之，或擾動之，使其懸於水中之微粒全部沉澱而澄清時，方可取用。

蟻酸氣發生之各種方法

蟻酸氣用於田野間之農業燻蒸，其法宜取最簡便者，並必須在蟻化鈉及硫酸所起反應之基礎上，或蟻化鈣吸取空氣中之溼度，或蟻酸液氯化之結果。

蟻化鈉之應用法(重量法)

加入一定分量之蟻化鈉，於特製之陶質容器(熏蒸室)內之水與硫酸混合液中，即發生一種迅速之反應與騷擾，蟻酸液之氣體發生而發散至空氣中，熏蒸室內僅殘餘一種草綠色之褐體，蓋有鐵質存在於硫酸中也，在此溶液內，溶有白色針狀結晶之硫化鈉而溶體漸變冷。



此種方法最常用之方案，為蟻化鈉一份，硫酸1.5份，水2份，以重量表之，為蟻化鈉100g，硫酸150g，水200g。在此種變化中，水為非常需要，當其與硫酸接觸時，溫

度之增加，達30°C。此種熱度，能加速蟻化鈉之作用而大量放之蟻酸氣，並有水在硫酸中能使蟻化酸完全溶解以促成其變化而殘留液得不復含有蟻之成分。故如上述比例不，或所加之水過少，或硫酸之量過多，則有蟻化鈉之黑色殘留物，因其溶液過濃，不能完全溶解蟻化鈉，蟻化鈉之內部未能與硫酸接觸，阻害正常變化也，如此則壺內仍留有黑色之固體，不能達到所須氣體之量，其效力減少矣。

另一方面，此種蟻化鈉之殘留物，對於工作者極為危險，因於燻蒸工作者取動壺時，或傾去時，此種殘留物極易與炭氣結合而重發生蟻酸氣體。

蟻化鈉溶液之用法

此種方法不甚適當，但至今日，尚有沿用之者，在燻蒸前數日，須開始預備，以5公斤之蟻化鈉，溶於100公斤水中，製成20%密度之水溶液，當在天幕下欲使發生蟻酸氣體時，則將一份之蟻化鈉溶液注和半份密度50-60%之硫酸於燻蒸壺中，以數示之，即5000g之蟻化鈉溶液加2500g之硫酸。

此法除貯溶鈉之騷擾不便外，且其效能亦常不及固體也。

蟻化鈣之用法

蟻化鈣常接觸大氣中之濕氣而發生蟻酸氣，因其有此種性質，僅須於空氣中有相當濕度時，將此種粉末用特制之噴粉機散佈於周圍足矣，但欲得良好之效果，則空氣中必須有50%以上90%以下之濕度。

其化學變為： $\text{Ca}(\text{CN})_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HCN} + \text{Ca}(\text{OH})_2$

轉化鈣 水氣 轉化鈉所發生者為速，

此種方法所發生之毒氣，不若以轉化鈉所發生者為速，故其不可在30分鐘以下。

噴酸用法

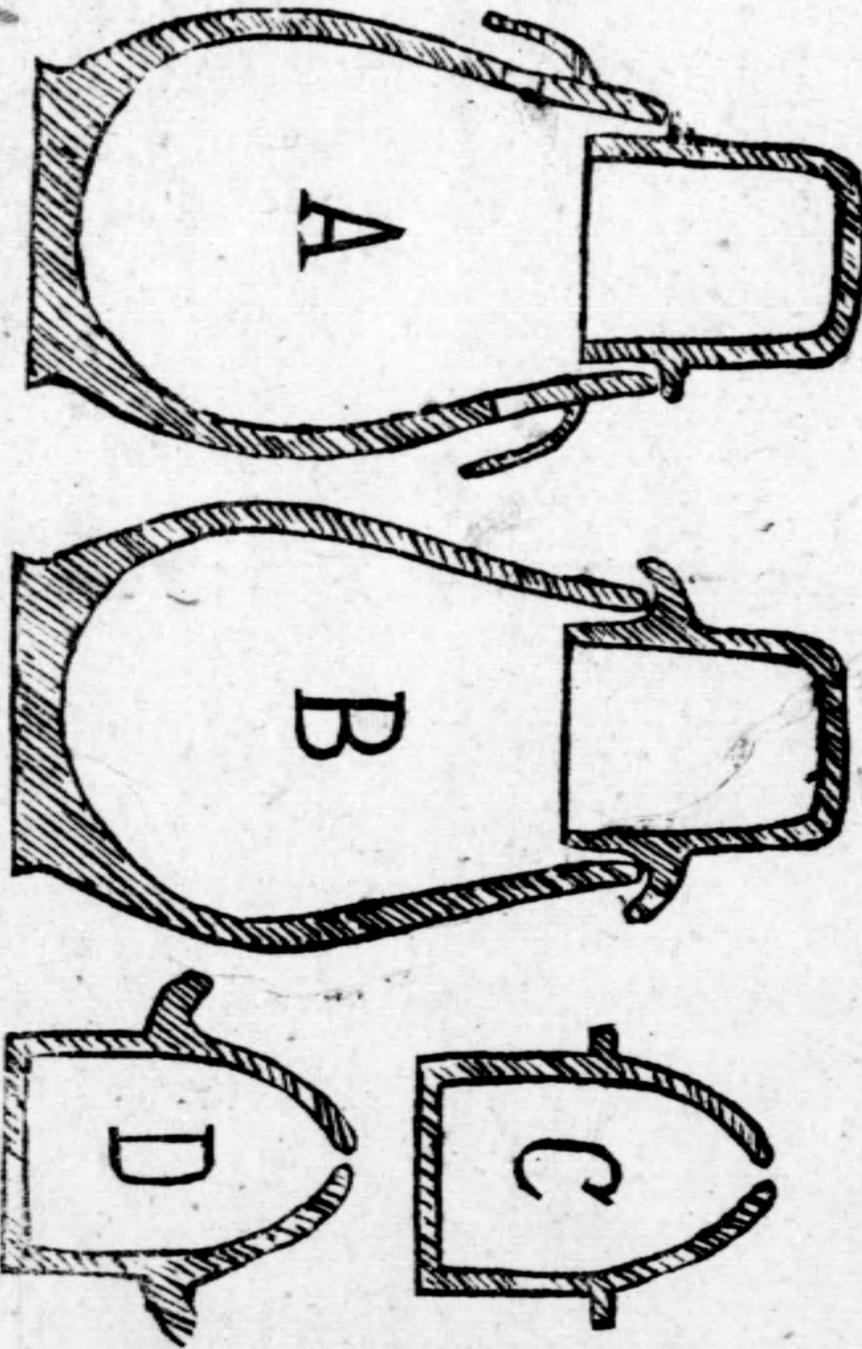


圖1：蒸蒸壺之剖面

- A. 有耳式，皆連蓋此類蓋適用於固體之蒸
- B. 無耳式，皆連蓋此類蓋適用於固體之蒸
- C. 化鈉，
- D. 為適用於液體之蓋，可裝於A. 上。

此法乃以特製之小機器，噴霧機 (atomizatrix) (此器由一盒並附一唧筒構成) 散佈此液之微滴於天幕下，每次噴射分量之多少，得隨意所欲，為14,16,18,20或22cc。此法極易使用，不致或有錯誤，所放入天幕之毒量，得隨幕內容質之大小，所防除害虫種類之不同，季節與大氣環境之不同，而酌量增減。

濕度表應用之器具及儀器

濕度表此項儀器，用以測量空氣中之濕度，為由三條漆有各種顏色之平行板條鑲合而成之木規，兩側之兩板條為固定者，並劃有等級，而中間之板條則可活動，在左之板條上裝有溫度計，並劃百分度，中間板條上裝有第二個溫度計，右板上則刻有等級以示其相對濕度，第二溫度表之球體，則

包有一綿質之袋，袋之下端，插入下方圓柱形之玻璃小碟內

當應用濕度表時先將玻璃小碟加滿以水，因水之蒸發而溫度減低，水銀下降，水銀下降愈低，即謂其蒸發愈甚，換言之，是時之空氣愈乾燥。

欲明空氣中之濕度，可將活動之溫度表移動，使其水銀

柱之面與固定之針同一水平，如此則可於右面之板條上與左表水銀柱面所在之同顏一色顏之區域上，與中板條同色區下之黑線相合外，讀出空氣中水份之百分率矣。

在Calcoid之盒上所示之濕度表，即為此構造。

密度表(圖)用以測硫酸及蟾化鈉水溶液之密度者，上載Baume度數目0°至175°。

溫度表以定測空氣之溫度，即市上之普通攝氏表。煙蒸壺(圖一)以蟾化鈉之固體或蟾化鈉蒸者，須應用陶質之煙蒸壺，形似普通之茶壺，上加一蓋，蓋內可安置物，覆合時即能發生作用。

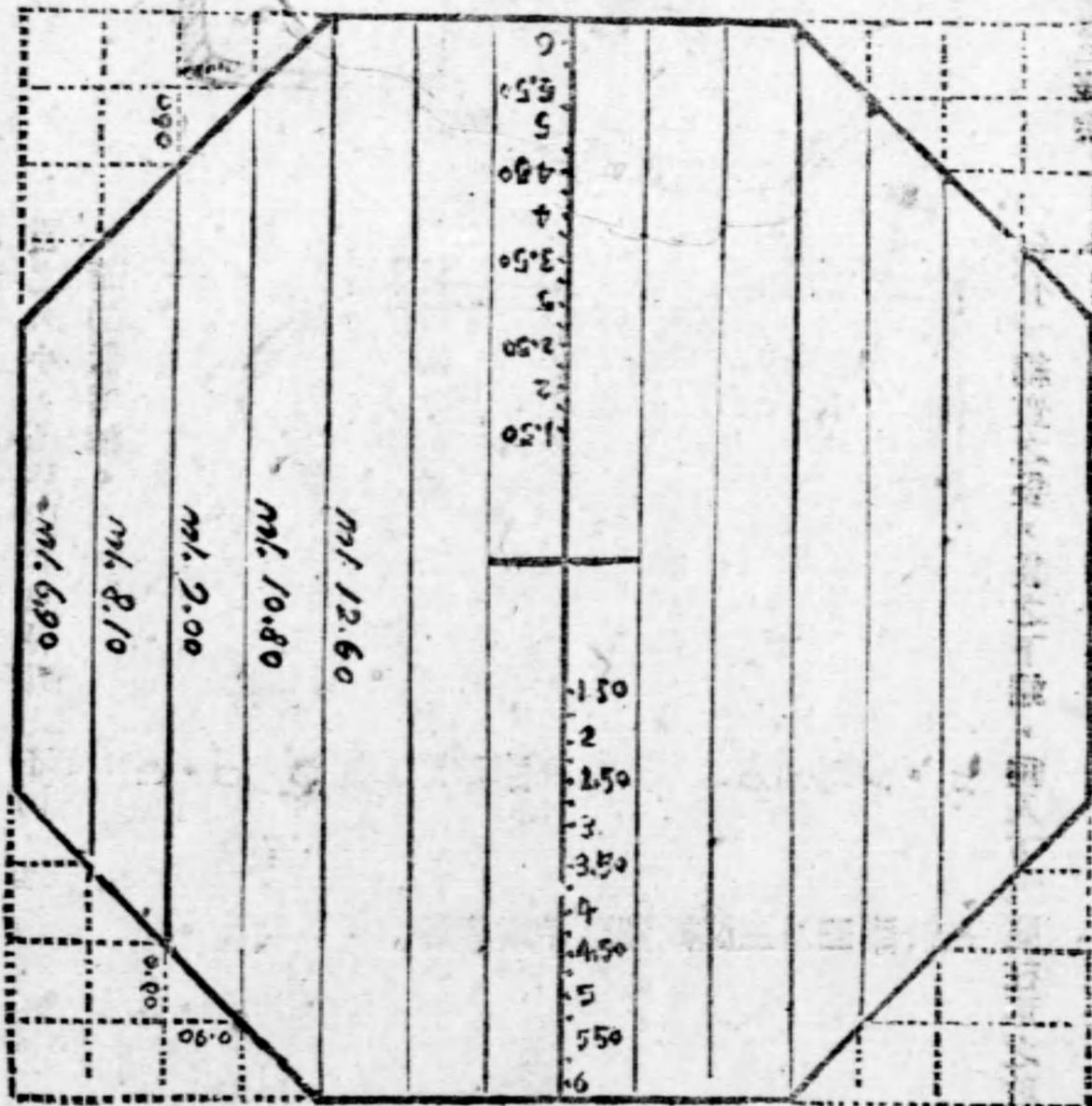
煙蒸壺之容量為四公升，周圍80公分，高10公分，大口徑為便攜帶並附有柄，因其常盛硫酸，並作用時須受高溫之故，故陶之燒鍊須佳，最好於保存時滿盛以水。

壺蓋亦為陶製，高12—14cm，內徑約8cm，其腔凹形，使蟾化物易於傾落也。

欲使其發生作用時，僅須將盛蟾化物之壺蓋覆置於壺有水及硫酸混合液之壺即足發生之氣體，即由壺之上方特開之兩開孔或由壺與壺蓋間所特別留置之缺口而出。

欲使蟾氣在天幕內之佈均勻，故必須使初發出氣體向下上因之在二開口之外有耳，其由壺與壺隙縫出氣者，則於壺，附有向下彎曲之裙邊。

用蟾化鈉水溶液者其壺相同，但壺蓋之口收縮呈圓錐形，尖端有一公分大之一小孔。壺及壺蓋所定每次之量，最多為200g之蟾化鈉或500



圖之編布製成之方法，較原物縮小126倍。

圖2：十二公尺之天幕一示以90公升

8. 之蟾化鈉溶液。

蟾化鈉之小機器此種機器，最重要部分為一桶盒，內可藏蟾化鈉，並有一手搖之風扇，噴散粉末於天幕內，因噴射

管之端部扁平為扇狀，故粉末噴出猶為霧焉。

在使用 *calard* 之小機內使小塊成為粉末，並有用手之榨壓器及手能之磨器焉。

噴霧機 (*Atomizer*) 以鉛製成，有一能容 13 公升之圓柱形欄，並附唧筒，當抽起唧筒之塞時則液體即吸入於圓內，將塞壓入時，則液體壓入噴管，由兩歧之噴霧口射出於外，因其有此適合之裝置，故可極正確地吸取一定量之液體於每一體質內。

天幕 (圖二) 天幕以組織極密之特殊綿布所製成，使氣不至大易自天幕逃走，為正八角形，其尺寸則不一定，有 6 公尺 12.16.20 公尺者，視其所覆植物之大小而定也，每塊以黑漆書其號碼，並其尺寸，並注數字，俾覆於植物之上所甚易算出植物之體積，其法從中心作一交叉，通過此中心作二直線，達兩邊，由中心起在此二線上每隔 25cm 作一記號，並註其數字，為便起見，第一次可自 1.5m 外記起。最好於天幕上塗以桐油或亞麻仁油，則不易洩氣。

木杆 以松柏製成，長 4 公尺，至 7 公尺，其部粗，直徑 6-8cm。用於不同高度之樹木，其兩端，着地一端為圓形，另一端以綫天幕者，則於離頂十五公分外刻成一頸，可以結繩，以之支起天幕覆所欲燻蒸之植物上。

繩束 為麻製或綿製須有相當韌度，並柔軟，以之縛天幕於杆上，以助提起者，須較木杆長二三公尺。

線尺 為普通之線，從五尺以後每尺作一結，為便利起見，十尺外作二結，十五尺外作三結，二十尺外作四結，用木夾鉗住於天幕上，應時常檢查其尺寸有否因氣候及用過而生變。

量杯 玻璃質，能容 500cc. 或 1000 劃有等級，用以量水及硫酸者。

瓶 二隻，每隻約能容 2 公升，一為白色，一為有色，以之取水與硫酸，再由此倒入量杯。

天平 能秤一公斤者，用以秤蟾化鈉。

扛架 木製，適於置入一罐，兩側夾二堅木棍，可以手扛。

洋鐵筐 為使盛硫酸之罐，於小車搬運時安全起見，須有一洋鐵桶以護之，形如筐，並附二提手，可將蟾酸鈉之容桶利用之。

鐵鉗 形如剪子，頂端扁平以之夾取蟾化鈉。

漏斗 廣頸者，以之導蟾化鈉細頸者以之導蟾化鈉溶液入壺蓋。

瓢 用以取蟾化鈉自桶至天平者。

野外用桶 鐵製鍍錫，能容 25 公斤之蟾化鈉，有蓋可鎖，除蟾化鈉外，並可藏蟾化鈣 (*cyanides*)。

手套 橡皮製，以防硫酸之侵蝕。

鉛桶 須能容 25 公升之水，一以盛燻蒸所需用之水，一盛石灰水，已燻蒸之樹以之作記號。

燈 用普通之煤氣燈或燭燈，用於晚間燻蒸。

牌 木製或鉛皮製，上書「生命危險禁止入內」等字樣，懸於行人常經處。

防毒面具 為一種橡皮製之特殊面具，緊與臉相接合，眼前開有二窗，鑲有玻璃，可以透視，口部裝有特製之濾器，能吸收蟾酸氣，並防止蟾化鈣粉末之侵入，主持燻蒸者於必要時用之。

藥箱 盛有中毒之急救藥、以備萬一。

桌 形為普通之桌子，長1.30m闊0.65m。有抽屜可鎖，桌之一端，鑲以四方形之框，以置各種燻蒸之藥品，在另一端上以量硫酸，為欲保護，桌面不為酸所腐蝕，可蓋以鉛之薄片，如為清洗桌子便利起見，可裝蓋鋅或馬口鐵之板。

於田野燻蒸時除上述物品外，尚須有：
1. 記載冊，內列燻蒸時所應注意各點，冊宜為活葉，可以扯下，但不宜塗抹，
2. 天幕燻蒸藥劑用量計算表（見附表），
3. 日記冊，以記載每日之工作，
4. 物品目錄。

天幕燻蒸藥劑用量計算表

天幕周圍之長度 (公尺)

天幕高度 (公尺)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4	40	50	60	70	80	90	110	120	130	140	170	190	220	250	290	320	355	390	430	490	570	580	600
4.5	40	50	60	70	80	90	110	120	130	140	170	190	220	250	290	320	355	390	430	490	570	580	600
5	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	170	190	220	250	290	320	355	390	430	490	570	580	600
5.5	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	170	190	220	250	290	320	355	390	430	490	570	580	600
6	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	170	190	220	250	290	320	355	390	430	490	570	580	600
6.5	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	170	190	220	250	290	320	355	390	430	490	570	580	600
7	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	240	280	310	350	390	430	490	570	580	600	600
7.5	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	240	280	310	350	390	430	490	570	580	600	600
8	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	190	210	240	280	310	350	390	430	490	570	580	600	600
8.5	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	190	210	240	280	310	350	390	430	490	570	580	600	600
9	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	200	220	250	290	320	350	390	430	490	570	580	600	600
9.5	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	200	220	250	290	320	350	390	430	490	570	580	600	600
10	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	210	230	270	300	340	370	410	460	510	570	580	600	600
10.5	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	210	230	270	300	340	370	410	460	510	570	580	600	600
11	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	280	310	350	370	410	460	510	570	580	600	600
11.5	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	220	240	280	310	350	370	410	460	510	570	580	600	600
12	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	230	250	290	320	360	390	430	490	570	580	600	600	600
12.5	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	230	250	290	320	360	390	430	490	570	580	600	600	600

(公分) 度高之幕天

燻蒸藥劑 (96-98%) 之用量 (公分)

配量	水	硫酸
40	80	60
50	100	70
60	120	90
70	140	100
80	160	120
90	180	130
100	200	150
110	220	160
120	240	180
130	260	190
140	280	210
150	300	220
160	320	240
170	340	250
180	360	270
190	380	280
200	400	300

西 安 農 產 價 格 之 變 動

倪 方 域

西安物價之變動，農產品與非農產品不同。西北農學院農業經濟系編製西安農產品及非農產品批發物價指數，採用簡單算術式茲列示自廿七年一月以來之指數如下：

近兩年西安農產品及非農產品批發物價指數

(廿七年一月=100)

年	月	農 產 品	非 農 產 品
27年	1月	100.00	100.00
	2月	103.15	106.39
	3月	106.61	109.11
	4月	107.45	112.95
	5月	110.34	116.41
	6月	97.45	125.96
	7月	98.19	142.60
	8月	91.31	148.52
	9月	97.07	150.14
	10月	101.49	173.72
	11月	107.03	165.20
	12月	107.59	167.47
28年	1月	118.11	169.92
	2月	114.06	173.41
	3月	112.44	182.19
	4月	111.88	182.76
	5月	103.22	169.98
	6月	103.85	182.57
	7月	140.32	241.77
	8月	154.85	240.21
	9月	176.66	290.70
	10月	216.29	316.57
	11月	206.55	342.34
	12月	217.63	370.75

由上表可知除廿七年十一月及二十八年五、八兩月外，非農產品價格不斷趨漲，扶搖直上，而農產品的價格則時漲時跌，捉摸不定。就漲勢而言，非農產品亦較農產品遙為迅速。推尋其因，農產品之需要彈性較小，且因其為當地所產，受敵封鎖之影響甚小。農產品概分食料與原料兩類。食料關係民食，值得特別注意。按西安批發物價指數，其食料類

之價比(二十六年六月為基期)二十九年一月為二九七·七二，二月為三〇四·四八，三月為三〇二·九六，四月為二九一·七二。

農產品價格，尤其是食料價格之漲勢，其主要原因概有四端：

- (一) 需供失調：物價之漲落決定於市場之供求關係，平時如此，戰時亦然。陝西農產是否自給，向無確實數字可資參考，不過據各方估計本省農產畧足自給。抗戰軍興，沿海相繼淪陷，人民內遷，陝西人口陡增，尤多集中於西安，因之消費驟增，供不應求，價格上漲，自為意中事。供求關係對物價漲落之作用，有六種方式：(1) 需要增加，供給減少。則物價上漲；(2) 需要減少，供給增加，則物價下落；(3) 需要減少，供給不變，則物價上漲；(4) 需要減少，供給減少，則物價低落；(5) 需要不變，供給減少，則物價上漲；(6) 需要不變，供給增加，則物價低落；此等因子，互為因果。西安食用之米麵，向恃外來，現來源斷絕。邇來西安糧價陡漲，尙有特殊原因：西安煤炭缺乏，麵粉廠每週停機兩日，出粉減少，一般盲民不明真象，爭相購買，糧價遂呈節節上漲之勢。有人主張發動節約運動，減少食糧消費。不過農產品多為日用必需品，施行此種辦法，收效甚微。

(以下接第二十三頁)

陝西	渭惠渠	灌溉區	棉花灌溉
試驗	設計	之商	權

劉大同

甲、前言：

陝西關中一帶因氣候優良，土壤肥美，為全國最適宜之棉區，然天然環境稍感缺陷者，殆為雨量尚覺不足，分配亦

全年總計平均318.4m.m.

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
雨量(m.m)	3.4	3.7	17.4	40.8	67.9	63.7	74.6	103.1	89.6	52.3	3.9	3.0
雨日	3.4	3.6	4.8	7.0	7.4	6.6	9.0	10.0	9.6	8.0	3.6	3.0

由上表知全年雨量平均只208左右，與美國棉區(Cotton belt)全年總雨量平均在300—500者，相差甚多，且全年雨量中有51.6%集中於七、八、九三月，雖七、八兩月棉花需水最亟，雨量不憊過多，但棉花生長初期，雨量太少，與幼苗之發育，幼根之發展，固有直接防碍，亦即間接影響將來植株高度，果枝數及鈴數與品質也。

所幸陝西熱心水利諸公如李儀祉先生，開鑿渠道，先後完成涇惠，渭惠，二渠是以灌溉區中，水量問題得一解決，造福關中者實多，然開渠工程浩大，所費不貲，在此有限水量中，如何合理的經濟利用，使不致絲毫浪費，灌溉區得較目前擴大，棉花每畝產量亦以提高，實有舉行試驗之必要，又渭惠渠灌溉區中，最適宜之品種迄未確定，亦大有研究之價值，凡此種種問題均學農藝者之責而在所義不容辭者也。

欠均勻，如西安歷年之雨量記載，其每月平均雨量兩日，有如下表：

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
雨量(m.m)	3.4	3.7	17.4	40.8	67.9	63.7	74.6	103.1	89.6	52.3	3.9	3.0
雨日	3.4	3.6	4.8	7.0	7.4	6.6	9.0	10.0	9.6	8.0	3.6	3.0

乙、前人對於本問題之研究
棉花生長各期中之需水量不徒與品種有關，且與環境因子，如氣候、土壤、肥料，等均在發生聯繫，是以在決定舉行本試驗前有將前人在不同氣候區中，之實施結果，加以探討之必要。

1. Johnson 對棉花栽培研究有素，在其所著 Cotton 1 書中之 Cotton GIts Production 一章，關於世界各產棉區之灌溉實施情形，特摘錄如下：

1. 美國西南部：Arizona, California, Texas 諸州如 San Joaquin 谷地一帶之灌溉情形：

該地雨量	月份	5	6	7	8	9
雨量(m)	4.48	4.60	4.87	4.74	4.43	
雨日	9	10.5	10.8	10.6	8.0	

四月播種十一月收穫

B 灌溉方法及次數

1. 播種前充分灌溉
2. 播種後三四星期行第二次灌水
3. 七月前灌兩次已足

4. 七—九月中每10—15日灌溉一次

5. 以後灌溉可儘量減少

2. 印度：全印情形不同，區灌溉中氣候無記載，現將非灌溉區氣候列下：

A 該地氣候全年共分四季之八月初播種，九，十月收穫

1. 雨季 六—十一月在西南季候風 (monsoon) 時雨量，均集中此期

2. 乾季 十一—十二月在東北季候風期

3. 熱季 三—五月

4. 冷季 一—二月

B 灌溉實施：

1. 播種前七星期灌水一次

2. 生長期中共行灌溉四五次，灌溉均行中耕

3. 埃及

A 該地氣候：全年雨量只0.5—3in 三月中旬播種

B 灌溉實施

1. 先播種隨即施行灌溉

2. 間苗後行第二次灌水

3. 第三四次約每隔一月行之

4. 六—八月需水切時每兩星期一次

(二) 運輸困難：農產品之供需調劑，全恃運輸，平時陝西交通即感不便如民十八年關中旱，陝南穀米未能接濟，即為實例。在戰時，交通工具大都極充軍運，此種困難，在運輸艱難，供求脫節，農產品價格之高漲自為其必然的結果。

(三) 囤積居奇：在戰時商人鑒於物價之有漲無跌，大量從事囤積，待價而沽。農產品的來源，本不充足，何堪大量囤積。市場現貨缺乏，市價飛漲。有時同業聯合護商，任意抬價，加重消費者之負擔，而消費者不明究竟，以為來源枯竭，競相預購，於是市價大漲特漲。陝西烟土商販特多，近年禁政雷厲風行，烟商資金無處應用，遂亦從事農產品之囤積，此陝西特殊之現象也。

(四) 一般物價影響：農產品價格的變動，尚受一般物價變動之影響。一般物價之漲落與貨幣價值之變動。成正比例之關係。抗戰以來，法幣在國際市場累有變動，而在國內發行額已由戰前之十四萬萬元增至三十萬萬元，在後方生產未能比例增加之前，一般物價逐步趨漲，不可遏抑。

最後就西安農產品價格之平抑方案略抒管見：農產品價格高漲之原因，經濟社會原因各居其半，欲平謀衡價格，必須兼籌并顧。社會原因及其對策不在討論之列。其屬經濟原因者，必須遵循經濟法則，予以合理之調整，其主要工作為：

- (一) 取締囤積居奇，保障正當商人活動；
- (二) 平衡一般物價，維護法幣價格；
- (三) 健全運輸機構，由政府經營運輸，並興辦儲藏機構；
- (四) 增加生產，舉辦農業生產貸款。

一九四〇年秋於西安孝園
(以上接第二十一頁)

5. 共計灌九！十次約合雨量31—36in
 4. 俄國土耳其斯坦一帶

A 氣候：全年雨量只6—16in 位北緯43°為世界最北之棉區，夏季極熱，且有西北來之熱風，四月播種，八月—十月收穫。

B 灌溉次數：生長期中共灌溉四五次

5. 亞拉伯一帶

A 氣候：夏季特熱，雨日稀少，全賴灌溉，三月播種，九十月收穫，

B 灌溉次數：生長期中共灌13—14次

6. Johnson 氏之結論：棉花若雨量分配適宜，全年20—25in已足

A 棉需水期：

1. 幼苗期：需雨量適中

2. 生長期：需水量多但宜多雷雨使日光充足

3. 成熟期：雨量宜盡量減少應乾冷以促成熱

B 棉需水量：

1. 普通灌水1in深已可使四呎深土內水分充足

2. 欲 $1\frac{1}{2}$ 呎深土全濕需4—6in深水

3. 是以每次灌水1in深已足若在深根者宜灌水9in

4. 灌水各期之時間距離，以第一次水用盡後為宜，但開花時宜多灌 免落蕾落鈴

C 其他應同時注意之處理

1. 灌水後應注意排水防鹽分隨水上升

2. 灌水後應即行中耕，造成 Soil mulch 以防水分蒸發

D. Brown: Cotton 一書中對灌溉問題討論較少，氏之 Physiology 一章中只云土壤水分適宜可促進棉株之生長及開花數，

又 Chemistry 一章中對棉花吸收養分時期之研究，可作一間接需水期之解釋，以棉花需水量與吸收養分量成正比也，拈 White 氏之棉花生長各期中植株分析結果

1. 第一期：播種後34—30日吸收全部養分 $1\frac{1}{8}$

2. 第二期：開始開花期約第一期後30，亦吸收全部養分 $1\frac{1}{8}$

3. 第三期：開始吐絮期約第二期後57—58日，全部養分85—95%已被吸收

由上實驗知棉花在吐絮期前需水最多也

三、西北農場與涇惠渠管理局合作之灌溉試驗27—2811 年間之結果：供試品種 Stoneville NO:4

A 處理：

1. 灌溉期：7/10—9/8日

2. 灌溉量：60m.m. 100m.m. 140m.m.

3. 灌溉：每畝 0斤， 4斤， 8斤，

4. 生長期中雨量：27年(6—9月) 96.8m.m. 28年(6—9月) 290.6m.m.

B 結論

1. 灌水量：若每隔15日灌一次，每次60m.m. 與140m.m. 日無大差異

2. 灌水期：若每次灌水100m.m.(約4in) 每隔10日，與每隔30日，灌溉一次無統計上差異，

3. 灌溉與肥之聯繫試驗中各區均以灌溉次數多者為

田間排列圖

No:1	2	3	10	11	12	19	20	21
2 1 2	2 2 0	0 0 2	0 1 1	2 2 1	1 1 2	2 1 1	2 0 0	0 2 0
21	31	6	18	14	15	22	23	24
4 1 2	5 1 0	2 2 1	2 1 0	0 2 2	1 0 1	1 1 0	1 0 2	1 2 1
7	8	9	16	17	18	25	26	27
0 1 0	1 1 1	0 2 1	1 2 0	0 0 0	2 0 2	0 1 2	0 0 1	2 2 2

Y 2

Y 1

Y 3

B 田間規劃 本試驗無重複共計27小區

1. 行長 25市尺
2. 行距 2市尺
3. 株距0.8—1.0市尺每行約共26株
4. 每小區面積計六行合 1—20市畝

小區與小區間距離一律3市尺共計面積11692平方市尺合

1.982畝

三 處理項目及等級：

	Io	It	
0	60m.m	每十天	Dongstar
1	90,,	,,廿,,	Stonoville No:4
2	120,,	,,卅,,	Trico(原為Toster or Delfoss)

四 記載事項：室內考種另詳分析事項中

1. 出土期及間苗期
2. 首次孕蕾期
3. 六月一日以後每日植株高度每小區量一行不任擇一行
4. 首次開花期及吐絮期
5. 每株叶枝平均數每區任測一行
6. 第一次收花% (約在9/20左右) 及總產量
7. 脫落%, (每區選五株掛牌記載其幼鈴之脫落%)

丁、本試驗設計之理由

一 關於灌溉期者及灌溉量者

A 据張家崗本院森林系之雨量記載24—28年雨量如下表

m.m.

年/月	年/月												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
24	5.00	13.5	31.0	69.0	15.0	40.0	150.5	140.5	114.5	38.0	31.5	12.5	661.0
25	3.0	20.5	13.5	69.0	50.5	50.5	90.0	107.5	33.5	2.5	2.0	15.0	457.5
26	5	11.0	5	41.0	27.4	103.6	185.1	223.7	94.5	20.3	14.0	0	720.7
27	4.8	5	41.3	61.5	43.3	108.6	81.3	35.3	185.6	97.5	5	5.5	664.8
28	5	21.7	18.0	24.7	28.9	10.5	96.4	64.2	84.9	34.5	17.8	5	401.6
平均	2.6	13.3	20.8	53.0	23.0	62.6	120.7	114.3	102.6	38.6	13.6	6.6	581.1

由上表知雨量大都集中七、八、九三月平均此三月中占

雨量33.5m.m占全年雨量57%，若再加六次灌溉之最大水量

(下接第三十二頁)

憶揚州

曼若

寫本文已是二年前的事了，一向放在行篋中，三年來每在揚州淪陷的這天取出一讀聊以記念是死亡抑存活的朋友。今遇青年月刊負責人索稿，轟炸聲中心緒煩亂，愧無以應。遵囑從舊稿中檢此一篇。又距揚州遭劫日不遠了，若因刊出寄到我存亡未卜的友人之前有以示我，這更是超出希望中的一點希望。

筆者附白

——寄危城中的××——

終於上海展開了血戰，報上日漸登載着這般沉重的消息：「羅店失守，浦東被擾鎮江危急……」。每讀這長串的字，難禁不衷心憂鬱，懷念妳回轉故鄉後的安寧，日子過得不久，報載揚州已被敵佔去，姦淫虜掠的獸行，竟將猶惡的敵人肆行在你鄉故鄉的城池裏。想起揚城十日的血跡心上還有些悸動，於今的狼毒比前番勝過好些。接連幾封信都如石沉海底，探不出你的消息。朋友啊你早已逃出那死城嗎。你仍如已往的安居？也但願你如此。

雖說我們才新認識，雖說我們別後未再見面然而年青人火熱的熱情與純摯的心，已將我們從陌生中膠結在一起。初次獨自出門，舟行數千里，旅途崎嶇，將會感到多麼的岑參，船中朝夕與談，承你幾多殷殷的安慰與鼓勵，我將如何謝此盛意？

只以為我能長住首都，以為別後不久我們就會再見，因此當船靠碼頭各道珍重時，心上雖是悵然，却也為再見的希

望鼓舞起。

原約好第二天我送你上車，只怪我新履斯土，對甚麼也不熟悉，所以當我趕到車站時，東行的列車已早我開出，只在遠望的天空遺留有縷縷黑烟。對此我真神往了，從烟霧中似乎看見一頭的黑髮，蘋果色的臉上明亮的眸子，細長的眉。笑靨裏道給我不久後的見期。及至有人從身邊擦過，我才驚覺自己還獨自站在月台上出神。歸途中我揣想車未開時你在月台起步，在車箱裏引首盼望時等待的憔悴，暗自恨我自已太不仔細了。但我相信你不曾因此怨我，這從你攜後的來信上也看出。

當敵機累次擾掠到首都時，各學校先後搬走，我來此的目的也難實現了，家裏更接連電促我早日歸去，不得已在此機狂炸中告別了首都，回轉我住家的古城，繼後我又流浪來此。

每聽說你故鄉的消息，你靈活健美的影子便立即浮上我腦際，朋友你該記得我們不期的認識，我們在分手前預計的再見之期？目今我一樣的寂處在這山城中，你可也健在另一角落嗎？也許你此時正奔上逃難的途中，逃難時可有閒心來記起這些？

彼此的音訊隔絕多時，見面的日子更不可期，讓我重把在船上的往事溫，聊慰我思念之誠：

天上的明月，船脚下湧着浮白色的浪花。銀瀉的光線照澈得遠近的山峯一點也不模糊。夜色沉靜，河風吻遍了週身，吹得人軟綿綿的涼意入胸膛，白天的暑熱早已遺忘乾淨了。不錯，山間月色，江上濤聲，一個初次領畧此景的人，分外覺得它秀麗些。自被夜來起旋的鑼聲驚醒後，直到此時都

未眨過眼睛，船頭上，船廊邊跑來跑去的飽食這兩岸的山峯，水上的浪花；間或遠處一兩隻掛帆的木船，看去似捲入飛濺的水浪裏了，心上便覺一驚，就心那渺小的船隻，難歷盡這蜿蜒無盡的航程。

初次過水上的生活，這幅大自然圖案的偉構給我以不少的驚奇與留戀，纔將眼睛當攝影機，將它從眼底映進腦際。除吃飯的時候外，我未一刻離開船廊，如你當時稍為留意，也會覺察到此。

晚上的月色，月下的江景，我更不忍捨此去睡——雖是一天的疲勞已使我有些倦意。

夜深了，船廊上不復有零亂的脚步聲，乘客們大都睡得很熟了，每間船裏間或透出來鼾聲，偶爾也夾有搖扇聲。我獨自依着船舷，心上只覺湧起一股酸辛，盡量的容忍，眼睛漸被濕潤了，索性讓它流吧。哦！想起那從小便居住下的古城，想起古城中的衰親，於今背井離鄉，要寄跡在數千里外陌生的地方，雖是四年後便可歸來，然而歸來時又不識故鄉的情況依舊如今嗎？這一串的念頭老是在心上翻來覆去的，偶爾我掉轉頭來，視線正觸到一對明亮漆黑的大眼睛，當你看見我察覺出身旁的人時，你很快的掉過頭去，似乎表白你恬淡的心，並非故意來窺探別人。

朋友啊，我為你溫和的表情所感動，你流露出的笑厭更安慰了我悽寥的心，當時雖是我們還未攀談，我總覺得你好像是我多年的友人。昨天下午上船時，我不知意對你有些關切，其實我們同的陌生也同別的乘客不相異白天在船廊上眺望時湊巧我們站得距離不遠，好幾次掉轉頭去總同你的視線相觸，這時你又很快的背轉身，但那瞬間的微笑却

不盡。

從你善意的表情上我推想你底對我不感討厭，我幾次想同你結識，但當見面時嘴又遲遲的拚不出一句話來。這天夜裏我們又站在船廊邊看月亮，好幾次月亮移到船頂上了，我從船舷處伸出大半個身子去追索，你的表情無形中緊張了些（雖在月夜，當時我看得逼真的）似就心我會掉到江裏。朋友啊。我暗自感謝你的好心，却苦於找不出要說的字眼來謝你，我當時那種躊躇的神情，你暗地好笑吧？終於我用勁的說了一句（這顫抖的聲音就是我們站得相距不遠，也小得聽不聽清楚吧？）

「密司是到上海嗎，南京？」

「不，揚州」

你這快而清晰的回聲，提起不少的說話的勇氣，我們便這樣攀談下去，直到船靠碼頭離別了的一夕。

「到揚州念書嗎？那邊的中學辦得不錯。」說這話我感覺得太直索了，抬起頭（說話時我是低頭看河水）時從你黑暗眼睛裏正閃過一絲笑意。

「不，離家幾年了，回去看吓母親」

你說話的嗓音，是完全的北京話，而且出自你口中時，更顯得清柔，我恐怕說家鄉的土話你聽不懂，所以免強也說京話，你當時會暗笑我說話的彘扭吧。

「哦，你家鄉是……」

「是的，揚州」

「真好啦，廿四橋明月夜，揚州佳麗地，也不減六朝金粉的石頭城。」一向我是羨慕揚州的別具詩意，引入入盛，所以不警覺間在初相識的友人之前竟道了心曲。

「懷念廿四橋嗎？」說這話時記得你好像微嘆了一聲，同時浮上了一點惋惜之色。「可惜只剩幾根柱頭與瓦片了，揚州再不似已往的豪華，它的運氣已隨盛務的不景氣而衰落下去了。常聽家裏的大人們說起現今的揚州無一樣比得上已往的。」

「哦……」

「來南京幹嗎？」

「是的，考中大」

「不怕嗎，上海快發生戰事了，南京恐不 安全。」你說話的神氣永遠是那樣的直爽而自然，偏過頭來一雙大眼睛逼視着我。

「不怕，也沒甚可怕的，我們首都地方敵人恐不敢來冒此不韙？」

「從××動身嗎，在××住家？」

也許你因為我們都是在××上船的所以這樣向我。

「對的，我家在××街可是我不是那裏的人。」

「啊，我們還算緊鄰，我家只在對過的××街。」

「那你在××讀書嗎，家裏有些甚麼人留在××？」

「住××女中，在××只我同我哥哥他是在××任職。」

「出來跑過嗎，今年多少歲啦？」大概你看日來不慣的舉止，也察覺我是不常出過門的。

「廿歲了，說也慚愧，這會還算出頭回門，離開家裏跑幾千里路去念書。」

「不小了，這才出頭回門，真算嬌養，這條道上我已走幾個來回，」你半開玩笑的說，過後似覺得會昇我難受，却伸了以下舌頭。

我就喜歡你說話終是這樣的坦白，但又不脫少女的羞態。你當時未留意到說這話時我是多麼羞愧，好在是夜裏，這面紅耳熱躊躇不安的神氣未被你看岀。

真的那夜我太感慚愧了，「不小了，這才出頭回門。」你的年齡並不會比我大，但在旅途中你竟是那樣熟練。

「說了這樣久還未問你貴姓。」

「啊，×先生。」

「不敢當。」

「這次市運會去觀光嗎？」沉靜了一刻，你似偶爾想起一句，又這樣向我。

「去過一次，你參加比賽嗎？」

「真丟人，一百米的短跑到有在。」

「啊，難怪你的舉動這樣靈活，原來還是一位運動家。」

這位我記起當那樣在跑場上看時現指示我那個三七號的女孩子是××女中參加全運會的選手，我記起了這身材同她一樣

，我問她那次是否搭的三七號，她只抿着嘴笑。那我們曾經

是一面之交，無怪初上船時我對她覺得一點也不陌生。

「不要開玩笑了，有甚家不家的，這名字怪膩人。」

「你讀大學打算考那一系？」說話顯得很正經的，「這

年頭兒還是學工程好，我 哥的處裏，感覺得工程人員太缺

乏下，其實這也是中國普遍一般的現象。」

「真的，我就打算讀電機系。」

「揚州距南京，坐火車只花幾個鐘頭，有空何妨去領畧

吓子如你所懷念的廿橋明月夜啦。」

「時間來得及我打算在暑假前去玩一次，那時還要到府

上看望你，不會不見面嗎？」

「還客氣，一定請來玩。我回去耽擱不久還要轉南京念書，以後我們見面的時候更容易了。」

白天夜裏，船舷邊總常有我們站在那裏津津的談論，話好像永遠都說不完的，有時連午睡也忘，夜深更是在夜欄靜，月照江心，尙留我們喁喁低語，直到船靠碼頭這天。爲甚我們會一見如故呢？自然我們都是年青人我們有顆純潔忱摯的心，我們不會應酬敷衍世故的那一套。

在早我就心着旅途的孤寂，不慣崎零客裏的苦悶，在船中認識了你，反而使我戀戀於船的生活，總願船行遲遲慢一天登岸，使我慢一天領受那人地生疏異鄉寄跡的况味。然而終於船攏碼頭了。

『別時容易見時難』，臨別依依，總以爲不久後就會見面的，所以也就強顏爲歡。當我匆匆別你時。未盡的話。只說明天送你上車時再細述，誰知第二天竟使你久待不來悵然的歸去，在信上說起時還深以爲歉，可你並不怒我無意中的失信。

追想起這些情況，你健美伶俐的影子又浮上我的腦際，若在海裏我更似乎覺得到處都幌着一對又黑又大的明媚善睐的眸子，可是我定眼看時仍只空虛。

首都淪陷前我踏上歸途，在滬上每經一處地方我都記得請楚，當船離我們初認識的那地方，我心中湧起無數的話要說，但說與誰聽呢？我只好將它寫下：

見也匆匆。
別也匆匆。
這不期的離別啊。
悵惘了在心中。

一對烏黑的面子閃動。

然而。

這已是來去兩月前的相逢。

誰說：

離別。

聚首。

天涯何處。

連個隻字也無踪。

夜依舊如往昔靜。

船廊上。

我身邊。

只少個健美的影子。

加重我一點牽望的心，

啊，不期的熟悉。

才夠人懷念的，

歸途如來時平靜，

山峯，水濤。

尙未變形。

心上多添幾道格痕。

萍踪又有此記憶的。

敵人毀了你的家鄉，從報上給我的是這些沉重驚心的消息。木然的俯視着要流經你家鄉的長江上游的流水，我已不知該神馳何處？深秋裏西北風捲走紅透的楓葉追隨着流水，

楓葉被水帶着流經你家鄉的門前，要是你依然尙存在故居，

你可看這楓葉上這樣寫的你不要撫拾一片來辨認：

朋友啊。

朋友啊。

朋友啊。

(頁上遊二十小頁)

早讀 (T. O. 譯)

每看到前方的戰情。

關心你在故鄉的安寧。

那殘暴狠很的敵人。

也毀不了你的聖潔與堅貞。

也許你早已逃出那座危城。

也許你奔進了搶救危亡的戰營。

我們雖分道揚鑣。

齊向那敵人的巢穴奮進。

在死與生的線上掙扎。

在爭真理。

解放。

自由。

生存。

終有一天我們總跑了敵人。

見面時大家細說別情。

這片斷的白紙寫黑字的回憶，你能有所示嗎？寄語存亡未卜的我那危城中的友人，三年來我照常是強飯如昔，我流浪過幾多之地。目今我又腳履西北的黃土，客中寥寞，西北荒涼，又有誰如你之多情，而能掬誠安慰旅人。想起這些更難忘掉往事，多值得懷念的啊！

本刊歡迎

訂閱！

批評！

早霜期：10/20左右)

B 按渭惠渠之放水期

渭惠渠因渠道之比降小，在七，八，九三月大洪水期中渭河水含沙量加大，即不敢放水免致淤渠身

二，關於品種者

据翁德齊先生在本院農場作品種比較試驗結果，以 Lone Star, Durango, Foster Stream NO:6, Delfoes NO:531及 Trico, Stonovillo No:4 等在武功環境之不灌溉區中生長良好。

又据個人去年九月在涇陽各棉場參觀所見，在灌溉地之品種觀察區中，Lonestar 有徒長現象，即節間長，植株高，鈴少叶茂與 Stonovillo No:4 生長整齊良好者不同是以將品種因子參與其間，本擬更將 Foster 或 Delfoes 等參與比較但因農場中高級試驗之種子不足，乃改用 Trico

丁 所需分析事項：

一，關於農藝者：

1. 由產量及其成熟遲早上測定棉花在渭惠渠灌溉適宜之灌溉期及灌溉量
 2. 各品種對灌溉之反應
 3. 灌溉與棉株生長及脫落之影響
 4. 灌溉與纖維品質之影響如長度，拉力，整齊度等
- 二，關於水利者

測定渭惠渠植棉區之適宜放水量及放水期

本文承 馮師澤芳指正 俞啓葆先生校閱

附註

特此謹致謝忱

(以上接二十七頁)

農院花絮

記者

●.....● 八月三十日農院首遭敵機轟炸，清晨，先有敵偵察機一架，臨空盤旋三匝，隨即有敵機十二架，呈一字形，臨空投彈，校東張家崗及校內東邊宿舍中彈多枚，當即起火燃燒，黑烟迷漫，校莊，當亦火光起，炸時「轟隆」之聲，數里之外地皮均為震動，警報歷三小時，漫始解除記者於烟霧迷漫中回校視察，總計校內外落彈不下百餘彈，除少數穿甲彈外，多為小型爆炸彈與燃燒彈，校中僅東西宿舍中彈倒毀一部，損失甚微，而師生全告無恙，更屬萬幸。

●.....● 校動員會鑒於敵機近濫炸戰內地各文化機關，本院最近亦遭荼毒，故特於此次炸後，召開委員會，商討今後防護工作進行等事，宜，除請學校當局速加強防空設備外，決定擴充救護隊，並擬組織全校工警施以種種訓練云。

●.....● 統一招生時青年團舉辦：多，因本院地處窮鄉僻壤，凡人至此，每感入地生疏，宿舍食堂為升學青年解決食宿問題，另在火車站專備大車為考生往返運送行李，考生至此，莫不稱便，而青年團同志服務社會之精神亦深得一般人士嘉許。

●.....● 抗建論文比賽揭曉：歷半年之久始於月前揭曉，本院參加論文共六十餘篇，結果農院名列全國第三，獲獎者竟達廿四篇之多，乙第一等名故屬本院，而丁戊己各等本院獲獎之人數亦為各校冠，據教育部以各校得獎篇數比較，本院名列全國第三，但若以各校參加篇數與得獎篇數比較，本院三人中獲獎一人，在部屬學校中，無疑居全國第一。

●.....● 「戰區同學食堂」成立：六月間陳部長出巡西北奉 總裁命撥款數萬元撥給西北各大學為戰區同學勞動生產之資金，本院計分得一萬八千元，該項資金保該項資金籌措會，決定運用之方式，擬先後舉辦戰區同學食堂，耕地養畜，合作商店等事宜，「戰區食堂」已於十月初正式成立，擬利用該項資金之一部大批購儲糧食，每月伙食以每人膳食貨金數為定額，並於校內開地耕種五穀菜蔬，每桌(八人)分得三原則下，行見此萬餘元將造成本院戰區同學許多福利事業。

●.....● 「西農青年」：本刊為本院青年團所主編，係站在農學崗位上闡揚主義，倡導西北農業建設，研討農林學理與技術為宗旨，每期均特約國內農林學者及本院名教授專任撰述，內容材料頗足供學農者日常研究之參考，故每期到校由本院合作社代售，莫不銷售一空，打破本院過去刊物——「西北農林」之記錄。

●.....● 農院開學在即各地：本院於七月中旬放暑假以來，原定十月初開學，惟因「八卅」敵機飛校肆虐，善後有待整頓，故特延於十月廿日開學廿五日開課，返籍同學近日多已陸續歸校云。

我愛這秋天的秦嶺

索開

靜的。遠山。起。遠山。
 天是藍的。而白雲却那末長呀。
 山野的小黃花。
 變作蝴蝶。
 千萬隻。翩翩的飛到水邊。
 或揚柳枝上。
 秋風。吹我。乾枯的臉。
 也。飄。飄。的。我。飄。飄。的。

心！
 我的記憶像黃蝶。
 自由的。飛歸故鄉。
 然後帶來母親的笑了。
 不。你看那邊。
 還有山。山。山。
 像血一樣。
 多末熱烈的顏色。

人類都有血。
 我有我的血。
 難道我的血不如樹葉那樣紅嗎？
 血應當流在戰場。
 因此我有一個希望。
 和落葉奔飛。
 飛奔到戰場。
 飛奔到戰場。
 秋天。
 秦嶺。秦嶺。是釀情的少女。
 能沉靜我。
 也能燃燒我。
 秦嶺！我愛妳！

這一期因為空襲的關係，遲至今日始和讀者諸君見面，希望愛護本刊的朋友，多多原諒。

編

「論西北核心建設」一文，作者張之毅先生現任國立中央研究院研究員，此次來陝作西北棉花的產銷調查，張先生是專改農產運銷的學者，過去曾任西北農學院副教授，今於百忙中抽暇為本刊撰文，殊深感謝。

驛運制度，是我國戰時交通的新工具，但是此一制度能否發揮其最大力量，役畜的健全與否，是一個很重要的因素。本刊特請畜牧專家鍾夷先生寫成，「驛運制度與役畜的保護」一文，希讀者多多注意。

我國抗戰三年餘，經濟已所以絲毫未受影響，無欺的是因為我國的經濟基礎，建築在廣大的農村中，王慶俊先生的「發展農村經濟才建設新中國」即在闡明這一點。

後

「西安農產價格之變動」一文是倪方域先生以實際的資料說明戰時西安農產價格變動的情形，並檢討其原因，且提出平抑的策畧，舉數端實為今日難以解決的物價問題畧抒一點意見。

這一期本刊添了一篇「農院花絮」共七則，由記者先生以簡短生動的文筆，報道月來農院的動態，承記者先生面允今後繼續為本刊採訪，茲期供給此類稿件，本刊也計劃將來將此闢為一小欄想必為一般欲知農院近況者所樂觀。

投 稿 簡 則

- 一、本刊登載一切有關抗戰建國及富有學術性之著述，下列各項稿件尤所歡迎：
 - A 國父遺教及 總裁言論之闡揚
 - B 青年修養問題
 - C 農林學理之發揮
 - D 西北建設問題
 - E 文藝創作
 - F 戰地通訊
- 二、來稿文體不拘，惟須繕寫清楚，並加標點符號。
- 三、譯稿請附原文，或將原著名稱，作者，出版地址及時期詳細註明。
- 四、本刊對來稿有刪改權，不願者，請預先聲明。
- 五、來稿之登載署名，由作者自便，但須將其真實姓名及住址在稿末寫明，以便通訊。
- 六、來稿採用與否，概不退還，但附足郵資者不在此限。
- 七、來稿揭載後，酌酬本刊。
- 八、來稿請寄陝西武功國立西北農學院「西農青年」月刊社。

每月出版一册全年十二册
每月二十五日發行

定 價 表

訂購辦法	冊數	價目	郵費	
			國內	香港九龍澳門
零售	一	三角	免	八分
半年預定	六	一元八角	免	四角八分
全年預定	十二	三元六角	免	九角六分
				國外
				費
				二角
				一元二角
				二元四角

注意：本國郵票十足通用，惟以一分及五分為限。

廣 告 刊 例

等級	地位	全	半
特等	底封外面	五十元	四十元
優等	封面裏面及底封裏	四十元	二十五元
普通	正文前後	三十元	二十元

(一) 廣告如用色紙或其他彩印，價目另議。
 (二) 製繪圖版工價另議，銅鋅版須自製。
 (三) 廣告費須先繳清，長期廣告八折優待。
 (四) 接洽處：西安北大街公字一號本社通訊處。

青年 第一卷第三期

民國二十九年十月二十五日出版

編緝兼發行所：西農青年月刊社
 社址：陝西武功國立西北農學院

印刷者：西京工商日報社

定閱處：陝西武功西北農學院
 西農青年月刊社

經售處：青年書局
 國立西北農學院消費合作社
 全國各大書店

本社西安通訊處
 地址：北大街公字一號
 電話：三三七九

本刊啓事

(一)

茲因邇來紙張及印刷費用日益昂貴，本刊每期定價不敷成本甚鉅，自第三期起，略將定價提高，定價表詳內，事非得已諸希鑒諒！

(二)

本刊近爲便利出版事務及各地推銷並委託刊登廣告起見，特在西安成立通訊處，地址設於西安北大街公字一號，今後凡有上列事項請向該處接洽爲荷。



郵購辦法

本店營售國產及西洋各種名牌自來水筆。信譽卓著。全國皆知。茲爲便利各地用戶起見，特設郵購辦法，因種類繁多，價目不一，且處此非常時期，貨價漲落難定，如荷需購，請將貨款（自十元起三百元止任從尊意）本店以信用負責，當依來款數目，代選適宜之筆所有永久免費修理及九折配件之優待辦法，統與門市部相同，如荷函詢，當即作復。

地址西安東大街鐘樓門口路北
鋼筆大王西安總代理店啓

本刊已呈請內政部申宣部登記

西農青年

創刊號 目錄

發刊詞	楊亦周
獻辭	張海如
農業青年的革命任務	楊爾瑛
怎樣領導農村青年	周志鵬
青年革命的精神	王道熙
科學與青年	馮澤清
意大利的青年教育	馮澤清
如何測算乳用公牛之產乳能力	馮澤清
大學農學生治學之精神及方法	馮澤清
中國民族精神建築在	馮澤清
二千年前至今的一貫教育綱領	老儒
怎樣利用暑假	承
外國新聞記者眼中之南京「新秩序」	平子譯
我是怎樣宣教的	綺
初夏	宛石
月夜偶感	金明
兒子的	夏
五月的張家崗	編後

西農青年

第二期目錄

民國二十九年七月五日出版

憲政運動中青年應有之認識	郭
英國之合作青年團	張德粹
開發西北應走的路徑	蘇麟江講
西北的水利建設	王懷順記
柑橘介壳虫及其煙蒸	李翰如
如何測算乳用公牛之產乳能力(續)	周堯
美國大豆發展小史	賈葆清
活躍在幕府山區的戰士	劉大同譯
孩子，該回到陣營了	潘
編後	者

本期 每册零售二角

版出日五十二月六年九十二國民