

第 二 期

# 晉 農

## 虞 振 鏞 題

### 目 錄

農村婦女與農村經濟.....	子方
改良鄉村教育實施辦法之我見.....	張文濤
美國的實業恐慌與佃農的狀態.....	高程雲
農村破產與復興農村.....	高映明
雁北鹼地的利用問題.....	郭德潤
蕃茄與人生.....	王集生
羊的繁殖與疾病.....	張顯謨
農作物病害預防法之一般.....	靳尙忠
桃李杏梨棗柿榴柿等果木的介壳害虫及其驅除法.....	相里矩
牛馬之衛生與疾病的預防.....	不 鏞
農家對於役用牛馬的常識.....	山 鏞
小言論	
廿三年山西各縣旱災面積及作物數量與價值(表)	

通 訊 處

國立北平大學農學院

山 西 省 同 學 會

中華民國二十四年一月一日出版

## 本刊啟事

(一) 煩蒙各方關心本刊人士，紛紛賜函垂詢本刊第二期出版時日。全人等以在學之身，原期黽勉策勵，以點滴所得，獻芻社會。奈以限于經濟及時間，遂致延期，尙望鑒宥！

(二) 本刊內容，偏重實際，期以裨益農村。故每期除分贈省內外學術機關外，特贈予與農村有關之全省各縣建教兩局各一冊，權作農村建設之一參考。甚望各縣建教兩局負責者，與全人等提携，共同邁進！

(三) 本刊付印倉卒錯誤之處，在所難免，敬祈讀者原諒！

## 農村婦女與農村經濟

子方

一般談論婦女問題的人們，動不動就會說「舊式女子是純粹的消耗者，是丈夫的寄生生物，而認為她們在人間的作用，除過對於家庭方面作一些燒米煮飯的工作外，惟一的責任就是養育孩子」。這樣的言論，除過抹煞事實，使農村婦女有冤莫出訴以外，誠不免毀滅了吃苦耐劳的婦女的美德，增多了傾向時尚的虛偽的慾望。結果，真的要使婦女們騙人寄生生活，而把他們生硬硬的從生產領域內托出來。

當然千金小姐，富翁的妻室，梅香丫環，左右伺候，陶醉在享樂的閨門之中，養孩子以外，真莫有什麼事兒。可是農村婦女——縮小範圍說，是農家婦女——，我認為她們，非但絕對不是寄生者，而且是支撐農村經濟的中堅人物，非但未嘗依賴男子而生活，而且要供給男子以生活的消耗品。

可惜我不明瞭全國各地，農村婦女的普遍情況，因之沒有法子作一個歸納的論述；不過整個中國，是一個農業國家，或者農村婦女生活情況，及其對於農村經濟的供給，大致不相出入吧？我僅將山西萬泉縣，婦女的農村生活，簡單的作一次敘述，她們對於農村經濟的權威，便可以明瞭。

我們知道，一個人的物質生活要素，便是衣食住，我們估定一個人是否是純粹消費的寄生者，便是看他是否有物質的生產力，和換取物質的精神的生產力——姑且把勞

農村婦女與農村經濟

働階級以外的人們，所給與人類的互利作用，稱為精神生產力——沒有。該縣的農村婦女，除過整理家庭，保養孩子，燒米煮飯，是她們當然工作以外，割麥收秋時候的田場工作，與男子們是同樣的。這一點不算什麼，我認為她們幫助農村經濟權力的最大一點，便是她們的紡織手工業。她們自己的丈夫和一大羣兒女的衣的問題，差不多完全是靠她一個人去維持。最值得我們注意的一點，便是她們，非但紡織縫，以外，還要以少量的生貨——棉，憑勞力而取得多量的生貨，以足她們製成熟貨——布，的原料。

大概的情形，是這樣；當一個女子嫁了人以後，最遲三年，自己男子的衣服，便要仰給于她了。開始的時候，由她的翁婆，給與她棉花若干斤，即算是把她的男子交付清楚了。當然這棉花是不夠多年的應用的，於是這一位女子便開始作她的經營；假定她原來從翁婆手內，領到棉花十斤，她便紡為線，織成布，為了要贏利，拿上織成的布，再去換為棉花——鄉間有換棉的棉花舖。這一來，雖然費了一點工，却由十斤棉花，變成十二斤了。如此掉換數次，十斤棉花，經過一年，便變成十四五斤了。最後再作成布，縫成衣服，備男子穿着，餘下的棉花或布，繼續如此掉換，于是男子的衣服，即可繼續有生產處了。及到兒女盈膝，她的女孩子，也可以幫助她母親織布紡花，以換得自己的衣料。這樣，家人父子的衣服，純粹是女子勞力的供給品。雖然家庭的情形比較豐裕的話，有時候可以得

獨一二元的補助費。但是遇到家庭四壁，男子無能的話，除過再三掉換棉布，以圖贏得食料之外，還要多掉兩次，再寫些家庭度用之資。

我們想：一個人每年的衣服費用，要多少錢。假如這一個女子，不這樣勞作，那麼一家大小的衣服費，共總需多少錢？這一筆衣服費，要由農夫自己負擔的話，也算是一筆很沉重的數目了。

如此的生活狀況，總不算是寄生吧？一個農婦所需要于丈夫家庭的，就是食品，但是在農忙的時候，她們一樣的作田間生活，所出勞力的代價——專指田間勞力，足够她們一年的食料的資本——一個女子，假定每年吃麥兩石，合洋不過十三四元——非特是這樣，農民們沒有牛馬的很多，如此耕田種地，須雇別人的牲畜，往往賴女子給別人作工，以換得別人的牛馬力。

從這樣情形去估計，一個女子對於農村經濟的維持力，是如何的大啊，誰還忍心抹煞事實說她們是不事生產的消費者呢。我想普遍山西，普遍中國的農村，雖然不必都

## 改良鄉村教育實施辦法之我見

張文燾

和萬泉女子這樣方法生產，但是或者都有別樣生產方法去維持農村經濟的。

近年來資本主義的工業，打破了農村的圍牆，把手工業極乎推翻淨盡，洋布和機器工業的布疋，廉價銷售至農村，使農民們感覺穿洋布，似乎便宜，于是女子的手工業，也隨之消滅了。但是雖然減輕了農婦的勞働力，却增加了農民們的負擔，農村經濟破產，這也未嘗不是大原因之一。出策挽救農村經濟的人士們，應當如何去變更農婦的生產力，使農村不至受這一層婦女勞働力無地施展的損失呢？這的確是不可輕視的問題。而且為維持農婦吃苦耐勞的美德，免使她們生產力遺失，這也是應當緊急須要補救的對向之一。提高女權，提倡女子教育，現代充斥社會運動者的口吻中，但見一批一批的把女子從舊社會托到學校，去受教育，結果除過增加了一些一事無能的智識階級面外，未見得有什麼裨益社會之處。所以我認為女子職業教育，是刻不容緩的救濟農村經濟破產的一件事！

廿三，十二，十日夜。

我國鄉村教育素不為人所重視，因為一般所謂智識階級份子，都趨向于城市方面和政治舞台上去了，雖然有時也有偶而出來提倡的，但也是醉翁之意不在酒。他們提倡鄉村教育，為的是求官得祿，殊不知教育為建國之基，尤其是鄉村教育為安定國家之磐石，如果基石不能穩定，國家如何能希其強勝呢？

閒話少說，言歸正傳，我們開始談我們的鄉村教育吧。

在未談改良之前，我們必先明了鄉村教育是什麼東西，鄉村教育在目前之重要，及我國鄉村教育之現況，最後才能談到改良和實施的方針。

(一)什麼叫做鄉村教育

簡單的說，鄉村教育，就是根據鄉村生活之情形，指導兒童或成人以美滿生活之目標。更進一步說，就是爲造成一般改良社會之基本人材。我們知道了他的使命，自然會曉得他在目前之重要了。

### (一) 鄉村教育在目前之重要

大概一般人，對於中國目前的紛亂，都有這樣一種想像：「中國之所以不能統一，是由于軍閥們太多了，因爲他們是新陳代謝層出不窮，於是內戰連年，民不聊生，遂致不堪收拾」。其實軍閥之多又何懼哉！我國四萬萬五千萬人中，他們只不過佔極少數而已，我們這麼許多人，不能替我們自己作主，反任憑極少數的人出來搗亂，這實在是表現我們的罪過，我們的懦弱，這種懦弱的原因，即鄉村教育之腐敗有以致之。沒有真正鄉村教育專家，來領導我們，指示我們，所以想在鄉村中，尙有這樣一種無知的口號：「即做誰皇帝，我們也得納糧」。因此四川的田賦便能徵到民國六十多年，這種畸形的現象，固然是軍閥們的作惡，但大多數老百姓們，如能一致聯合起來，拒絕這種無理由的聚斂，我想到那時，軍閥們也沒有辦法了。或者這樣一鬧，他們的軍餉，到了十分沒有着落的時候，也許伊能够從他們的心田裏，擠出一点天良來，也未可知。總之，我們現在要想使一般無知的鄉民，能够聯合起來，共同禦侮和拒絕種種無理由的壓迫，除了改善與普及鄉村教育外，再沒有別的排徑。所以鄉村教育在目前之重要，也可想而知了。

### (二) 我國鄉村教育之現況

#### 改良鄉村教育實施辦法之發見

談起我國鄉村教育之現況，真是令人慚愧，我國現有之鄉村小學，根本就談不到所謂方針，大半可說都是背着鄉村生活之情形，實行一種久已廢弛而不堪應用的老國書。就是不管你鄉村之情形如何，出產何物，以及人民生活之需要，反正總是這一套老把戲。這樣不着實際的空虛的教育公式，試問對於一般兒童究竟有什麼益處？不客氣的說，這種有若無的小學，其在鄉村之最大收穫，也不過多耗費些民脂民膏，給一些人們混飯吃罷了。

### (四) 改良和實施之方針

我國鄉村教育腐敗之最大原因，即在于不充和敷衍，前邊已經說過了，現在我們根據這種病態，來找一帖對症之藥。

### (子) 編制方面

我國鄉村小學多爲單級四年制小學，（即各年級學生合爲一班上課）固然多級小學較好，可是依我國目前鄉村經濟情況而論，還是用單級小學恰當一點。單級小學雖有程度不齊教員難以兼顧及學生注意力不能集中的弊病，可是也有他的好處。茲分述如次：

### (甲) 經濟：

單級小學，因設備簡單，費用較少，故極合經濟條件。

### (乙) 易於籌設：

單級小學，只請一位教員，故容易設立，且可藉以爲普及教育之根本。

### (丙) 教員能獲得相當之經驗與能力：

（丙）教員能獲得相當之經驗與能力：

單級小學，因四個年級學生合爲一班上課，故教員對於責任方面，得十分認真和努力，其結果不但學生得益，而教員方面，也增加了不少的經驗和能力。

(丁)養成學生團體生活之精神：

單級小學的學生，整天都在一個課堂上課，時候久了，自然會養成一種團體生活的精神。

(戊)養成學生自動的精神：

單級小學，因教員少，故一般小學生，每遇某種工作或問題急待解決而教員又不暇兼顧時，便自動的想出種種方法，來謀解決，日子久了，即養成一種自動的精神。

以上五項，皆單級小學之優點，但在過去的進行中，這些優點，全被埋沒了。原因是過去辦小學的人們。並不是爲辦學而辦學。而是爲混飯吃來辦學，所以結果，祇把飯騙吃了，就算了事。現在我們要改良的，就是把這些優點。盡量的來發揚，劣點想方法去免除。

(丑)課程方面

關於課程方面，我們可參考最近教育部所頒布之鄉村小學課程標準。其中共有爲公民訓練，國語，社會，自然，算術，勞作，美術，衛生，體育及音樂十項。我們就根據這個標準，按各該鄉村之生活情形，而特別對於某項課程充分的使其發揮絕不蹈前人之覆轍，敷衍了事，這便是我們實施的方針與目標。

在此課程表中，勞作一項，即指農事及工藝等工作而言。這門功課，在鄉村小學課程中和其他功課是同樣重要而不可缺少的。但在過去的鄉村小學中竟把他當做兒戲了

，這實在是一件絕大的錯誤，同時也是我們極應注意的一點：如某鄉有某種工藝品之出產，在小學勞作這門課程中，即將某種工藝品來做教材，同時再加以提倡改良這些受訓練的小學生，如因家境關係有不能升學的，也可藉此一技之長，自謀生活，再如農事方面的常識，我國本以農立國，我們很可編些淺近的農業讀本，給兒童以改良和種植的概念，使其在家時，能幫同家人種植，俾鄉民直接得到鄉村教育的實惠，然後對於鄉村教育才有一種相當的承認與信仰，有了認識和信仰，鄉村教育自然就會普及了。

以我個人的意思，最好在此十項課目之外，再加添一門「國恥」。就是把所有國恥的始末，一一編輯出來，給兒童熟讀和切記，同時於每編後，添一段極流利的淺近的富有刺激性的雪恥的方法和步驟，使兒童讀了以後。能引起他們的愛國思想。我們的仇敵日本，自從明治維新以後，所以能一日千里蒸蒸日上原因，就是這樣訓練他的國民來的。他們的小學課程中，早就把我們中國的東四省和內外蒙古等地，劃入預估的領域裏了，所以這次東四省之喪失，絕不是偶然發生的，無奈我們當局，對於這些事情，總是不加注意，結果終於把土地丟掉了。現在我們要雪此恥辱，收復我們已失去我的山河，若不由此入手，恐怕終成泡響吧！

總起來說，我國目前之局面，要備助鄉村教育之實力是不可否認之事實。我們要想復興中國，惟有一面與惡勢力抵抗，一面按照我們擬定的辦法，積極的普及鄉村教育，俾大多數無知的文盲，對於目前的局面，得以相當

的認識與了解，那時他們自然會一致團結起來，共同禦侮。同時，也正是我們改良鄉村教育之目的。

## 美國的農業恐慌與佃農的狀態

高程雲

美金減低價格，對於負債的佃農，雖然確實地減輕了他們的負擔；可是由於通貨膨脹政策，來解決農業恐慌，却是不可能的，而且因這種政策，農業恐慌，反而更深刻化到某種程度了。

當評價美國農業恐慌的時候，我們不問其工業在世界

美國的農業輸出(單位百萬元)

	一九二八	一九二九	一九三〇	一九三一	一九三二	一九三三
穀物	三三三	二四八	二四八	一四七	一〇六	三九
棉花	八六八	六七一	四二五	四二五	三三九	三二四
煙草	一四八	一四九	一四二	一四二	八六	六三
農業輸出總額	一、八七四	一、四九五	一、〇三八	一、〇三八	七五二	五八七
農業輸出總額的百分比	五、二八三	四、六二七	三、〇三一	三、〇三一	一、九〇九	一、四一三
	三三、〇	二二、四	三四、二	三四、二	三九、四	四一、六

由此看來，可以知道上面的四種生產物：小麥，棉花，煙草及肉類生產物，是美國農業輸出上絕對重要的項目，更可以了解輸出的激減，在輸出的總額中，農業輸出的比率，在恐慌期間雖然提高了，可是工業商品的輸出，却顯然減少了。

在這裏尚須說明的，是美國農業上個別商品生產之極高度的專門化。即栽培小麥的農民，和都市消費者一樣，向資本家的企業購買野菜，肉類及脂肪物；榨乳農民，購買麵包及肉類生產物。為自己需要的生產，在歐洲農業上

上發展到最高度之工業國的性質如何，然其農業的主要生產部門，是強烈地依靠着生產物的輸出，這是必須特別說明的。經濟恐慌，急激地減少了這種輸出。依靠這種輸出的最主要的生產品，是小麥，棉花，煙草及肉類生產物。下面的數字，就是表示着美國農業輸出狀態的特徵：

雖然演着極大的腳色，但在美國農業上，却沒有什麼意義。因此，美國農民為了生產這些商品，極力使生產部門專門化，于是在全生產部門中，就激烈地發生了各個農業商品的價值形成上之不均衡。

人所周知的，在一切農業商品中，小麥及棉花的價格低落最大，因此，羅斯福除由金減價提高各個農業商品外，尤其小麥，棉花，玉蜀黍及煙草的價格外，更用特殊的方策，擔任了這個提高的任務。這些方策的本質，第一是保證小麥及棉花之國定的最低價格。第二是在次年度實行國

改良鄉村教育實施辦法之我見

美國的農業恐慌與佃農的狀態

五

家所限定之耕作面積的此項條件之下，給佃農以補助金。這裏所必要的資金，是第一種新稅來調節的，即國家對製粉所及紡織工場，按其加工原料數量所徵收之稅。

不消說，對於農產物的價格及生產條件的這種干涉，在價格的形成上，要惹起更大的無政府狀態及更大的不均衡。因為政府干涉的結果，飼料——尤其玉蜀黍的價格，急激騰貴，所以養豚者，用飼料來生產脂肪豚，已經無利益了，於是豚牛大量地被投於市場，惹起了畜產品的價格的暴跌。恐慌的先鋒，遂移轉於畜產方面，榨乳農民的狀態，亦變為艱困。在次表就是表示着各個農業商品之價格的變動。如果以一九三三年四月十五日通貨膨脹開始時之價格為一〇〇，則一九三三年十二月一日的價格如次：

金 ..... 一六四，五（政府收買的價格）

玉蜀黍 ..... 一三四  
 小麥 ..... 一三五  
 燕麥 ..... 一四八  
 棉花 ..... 一五二

佃農價格與購買力（以戰前的年度一九一四年為一〇〇）

佃農價格

就此看來，穀物及棉花的價格雖然騰貴了，但與金減價無關。畜產物的價格增加最少，如牛豚及 Bacon 之重要商品的價格，十二月一日比四月十五日更低，即不問金減價如何，這些商品的價格，比金減前約低四〇%，不消說，這種狀態，在從事牧畜牛乳及 Bacon 生產的農民間，引起了極大的不滿，惹起了有名的農民大騷動。政府為了減輕市場的負擔，不得不收買六百萬頭豚。而且因為肉類沒有用途，幾十萬頭畜類被屠殺而投入於墨西哥比河了。獨佔的大購買者，屠殺場，製粉所及製乳所等等，利用市場上農業商品的供給過剩，更要減低農民所應領受的市價。農業經濟局的這張表，正表示着恐慌期間最重要的商品價格的發展及其形成上的不均衡：

各月中旬	穀物	果物及蔬菜	棉花	家畜	牛乳製品	全部	佃農購買商品之價格	農場價格
一九二九年十二月	一一九	一六三	一〇三	一四三	一四〇	一三五	一一一	八九
一九三〇年十二月	八〇	一〇八	七三	一一二	一一七	九七	一三七	七一
一九三一年十二月	五二	六八	四五	六八	九二	六六	一一七	五六
一九三二年十二月	三三	五九	四三	五二	六九	五二	一〇三	五〇



一九三三年三月	三六	六〇	四八	五六	五九	五〇	一〇〇	五〇
一九三三年十一月	七四	八一	七六	五九	七八	七一	一一七	六一
一九三三年十二月							六八	一一八
							一八	五八

這是表示着：從一九三三年三月起到十一月止，穀物價格，雖然騰貴了二倍，然而家畜價格却毫無變動，佃農購買商品的價格，平均騰貴了一八%，全農業商品的總指數，騰貴了三六%。農產物對工業商品的購買力，和戰前比較起來，僅由五〇%提高到五八%。這就是表明爲了減小畸形價格的差額，是沒有成功，在這一點上，不能不說是政策的完全失敗，而且在最近的將來，恐怕是沒有轉變的希望了。

不僅祇此，耕種面積的限制行爲，也是同樣沒有成功。在一九三三年的秋天，各小麥的播種面積，是四千五百萬公頃，比一九三二年更大，而且美國的農業，是極粗放的，所以每公頃的收穫率很低，因此，富裕的佃農，由於土

## 農村破產與復興農村

高映明

- 一 農村破產下的幾種現象
- 二 農村破產的起源
- 三 復興農村幾個根本問題
- 四 結論

(一) 農村破產下的幾種現象  
農村破產這句話，在中國的現在似乎已成爲一般人的口頭語。但農村破產現在是破到什麼程度？發生了何種現象？在復興農村的呼聲下，不得不有相當的認識，才好對症下

地的改良，強度的施肥等等，可以彌補土地面積的制限，即形式上雖然實行了耕作面積的制限，領受了國家的補助金，然而由縮小面積上所獲之收穫量，仍然和從前相同。

這就是說：用限制面積來提高價格的政策，對於富裕的佃農雖然有利，但對於負債的佃農大家，因爲缺乏資本不能改良土地的耕作，結果總爲失望者了。換句話說，即一九三三年美國政府，爲了救濟佃農，雖然費了約十億元，然而由此所救濟的，不過是少數上層的富裕佃農，大多數的小佃農，依然在農業恐慌下，受着極強烈的苦痛。  
〔註〕本篇譯自世界經濟年報24期。

藥，找出復興的辦法。

A、農民失地與失業 因近年來苛捐雜稅的剝削，地方的不靖，一般農民每受不了壓迫，或得不到種地的機會，有的祇好離開田間，漂流他鄉，成了無家可歸的失業者。或跑到城市，謀其理想的職業。那知城市也是一樣的不能氣，還拿它當作奔投的安樂鄉。所以城市的人口增加，也是農村破產下的一個必然趨勢。茲將上海及北平二大都市人口統計表列下：

美國的實業恐慌與佃農的狀態

農村破產與復興農村

七

## 上海近年來人口的統計

年份	人口數目
民國二十一年	一、六四五、六三五
民國二十二年	一、七二三、七二八

年份	人口數目
民國十九年	九三七、七八七
民國二十年	九三八、八九四
民國二十一年	一、〇三六、三二五
民國二十二年	一、〇六一、三〇六

年份	人口數目
民國十九年	九三七、七八七
民國二十年	九三八、八九四
民國二十一年	一、〇三六、三二五
民國二十二年	一、〇六一、三〇六

## 北平近年來人口的統計

年份	人口數目
民國十九年	九三七、七八七
民國二十年	九三八、八九四
民國二十一年	一、〇三六、三二五
民國二十二年	一、〇六一、三〇六

年份	人口數目
民國十九年	九三七、七八七
民國二十年	九三八、八九四
民國二十一年	一、〇三六、三二五
民國二十二年	一、〇六一、三〇六

年份	人口數目
民國十九年	九三七、七八七
民國二十年	九三八、八九四
民國二十一年	一、〇三六、三二五
民國二十二年	一、〇六一、三〇六

年份	人口數目
民國十九年	九三七、七八七
民國二十年	九三八、八九四
民國二十一年	一、〇三六、三二五
民國二十二年	一、〇六一、三〇六

年份	人口數目
民國十九年	九三七、七八七
民國二十年	九三八、八九四
民國二十一年	一、〇三六、三二五
民國二十二年	一、〇六一、三〇六

這種城市人口的增加，並不見得是繁榮的現象，恐怕還是城市商業破產的先聲。二十二年太原商戶空前的倒閉，即是一個很好的證據。

B.土匪的橫行 因了政治的不安，失業的農民，不甘於束手待斃，有的即挺而走險，結夥成羣，到處搶掠，鄉間愈顯着恐怖的现象。因之共匪參加其間，加以煽惑，成了國家現在一個最嚴重的問題。

C.工商業之潰衰 根本我國傳統經濟思想是以農立國，國家的一切建設在農民的身上。現在農民已走到山窮水盡的路徑，也就是整個國家到了破產時期。工商業也因失掉了銷場，貨價雖屢形跌落，仍然是喚不起顧主的踴躍。故若農村不能復興，工商業也只有有一天一天向崩潰的路上邁進。

D.荒地增多 爲什麼還有失業的農民？這並不是農民自家的願望。軍閥的壓榨，地主的剝削，以致終歲勞苦所得的

農產物，還不够供給軍閥老爺及土主人們的剝奪。正是「二月賣新絲，五月糶新穀」，還說什麼「秋收冬藏」耕九餘三」呢？因此等的原因，農民不得不棄田他往，過那漂流的生涯。荒地也就日漸增多。茲將內政部統計我國各省荒地概況所得歷年荒地的面積列表如下：

## 全國荒地歷年表

年份	全國荒地數目
民國三年	三五八、二三五、八六七
民國四年	四〇四、三六九、九四八
民國五年	三九〇、三六三、二〇一
民國六年	九二四、五八三、八九九
民國七年	八四八、九三五、七四八
民國十九年	一、一七七、三四〇、二六一

(二)農村破產的起源

A.苛捐雜費的加重及地主的剝削 近年來我國苛捐雜費名目之繁多，已是記不勝記，載不勝載了。甚至衣有衣捐，食有食捐，濫發公債紙幣，及向內外借款預徵錢糧，都是家常便飯，不足爲奇。即如四川一隅，近據報載，錢糧現已徵到民國六十六年，其他稅捐即可想而知。此外地主的加重佃租，重利息的剝削，使農民久無自拔之日。農民處在這重重壓榨與剝削之下，還能不趨於破產嗎？

B.內戰的犧牲 民元以來，我國內戰幾無日無之，軍隊所到的地方，不用說是「村舍爲墟，田園荒蕪」。農民那裏還能安居樂業？軍隊不到的地方，也免不了軍費，兵差，糧食，柴草等等的負擔。

C. 天災的影響 我們太不幸了，人禍外還要有天災，真應了「禍不單行」的諺語。如前數年西北的鬧旱災，人民的死亡不可勝計，即災區已到九省之多，災民不下四千餘萬人。民二十又值長江黃河的水災，殃及鄂，湘，贛，皖，豫諸省。在去年又是黃河決口，淹沒了冀，魯，豫數十縣，災情之重為數十年來所未有。如此種種情形，農民亦够痛苦了。

以帝國主義經濟的壓迫 自鴉片戰爭後，各種鉅額的賠款，每年鉅額的人超，及外貨充斥影響了農民的副業，如茶絲等，自帝國主義的商品侵入後，到現在已多陷於一蹶不振的狀態。即農產品的銷場，也多被帝國主義者奪去。即如北平市上現在所賣的洋麵及白米，總有十分之六七是外貨。所以農民因農產品的跌價，也受了莫大的損失。「穀賤傷農」，農村的破產，益趨於嚴重化了。

### (三) 復興農村幾個根本問題

A. 政治問題 政治是國家一切一切的主動力。政治若上了軌道，國家的一切，始能進行無阻。故欲復興農村，首先要謀政治的改善。打倒貪污，剷除土劣，為改善政治決不能少的條件。在過去由軍閥的割據，官僚的貪污，因為要維持其地位及中飽私囊計，勢不得不向農村剝奪與敲詐。而農民負擔的繁重，遂形成現在農村破產的慘狀。如果政治不謀改善，仍然是人自為政，軍自為家，則任何良法美計，與忠心謀國的志士，也等於「畫餅充飢」無濟於事。

B. 發展農業生產力 我國農業根本就談不到技術問題，並不知道什麼改良肥料，改良種子，改良農具，改良播種方法，及驅除病害……多是墨守舊法，聽天由命，有了病害只得束手，下種子也不審查土壤是否適宜於此種作物？糊塗種，糊塗收，如此情形之下，那能得到豐富的報酬？是技術問題，為發展農業生產力之惟一先決條件。這惟有提倡鄉村教育，使農民都能得到農業上的相當知識，而後始可美滿的地步。

C. 須注意殖墾與水利 我國荒地之多，在上面已經說過。但人口的疏密也極不平衡，稠密之處，農民幾無地可耕，稀疏之處，只好任其荒蕪。這種太不合理的現象，最好的辦法，祇有實行殖墾。尤以兵墾為最佳。例如晉省之實行兵墾，成效頗著，他省亦應仿效。且可化兵為農為現在裁軍之一最妙辦法。如此即可使無用之地化為良田，又可使國內的人口漸趨平均，不有兩不相得之慨。但水利一層，亦頗重要。如長江黃河沿岸，時患水災，而西北各地，時有旱災，故患水處，應修理河道，使不汎濫，患旱處，應引水掘渠，利於灌溉。如此諸種情形，若能善於設施，必可獲相當的成效。

### (四) 結論

我們不幸的中國，現在可說是已到了危急存亡的關頭。天災人禍源源而來，農民痛苦，日見加劇，已是走頭無路，輾轉溝壑了。若不趕快設法救濟，則老大的中華民國，以後恐永無出頭的日子。政府有見及此，故有復興農村委員會的組織。但農村破產的嚴重化，決對不是幾個復興委員會的設立，或幾篇復興農村的文章發表，就可收效。總得切實去幹，去掉以前只空口說空話，唱高調的老毛病！作

者在上把現在農村破產的情形，及復興農村的根本問題，已略略說出了幾點，皆是現在農村中之最顯著者。至於復

## 雁北鹼地的利用問題

### 一、緒言

西北是粗放農業的一個地帶，其所栽培的作物，常需廣漠的土地以資容納，所以墾荒，丈量，以及廢地利用，均為解決農村經濟不可漠視的事項。現在國人高唱增加生產救濟農村，但在粗放的農制下，如何利用土地，使變為經濟的狀態，却為重要的問題。雁北是西北中的一部，土地多為貧瘠，每年所生產之糧食，除少數區域尚堪自給外，其大宗食糧來源，多仰給于綏遠，其中燕麥的輸入，即為一顯例。在這樣不能自給的情形下，欲求一出路，增加生產，輪地的利用，似乎關係甚要。因為雁北鹼地分佈甚廣，農業上所受之障害及其損失，已為一般人士所周知之事實。倘吾人任其荒蕪，不加改良，則于利用土地上，未免覺其可惜，茲據歐美農事專家研究鹼地利用諸法，間亦參以己見，檢討其利用之方法，俾作為改良雁北土地者之一參攷資料。

### 二、鹼地的性質與其分佈狀況

鹼土為含多量的可溶性鹽類之惡化土壤，在當乾燥的時期，或是在行灌溉以後，因土面急烈蒸發之關係，常將土中下層的可溶性鹽類搬移于土之表面，為一種白色粉粒，所以凡是具有這種白色粉土的地方，都稱為鹼地。此種現象，在低窪的潮濕地方，如果一朝排水，驟然急烈的蒸

發，也容易發生白色的鹼質出現于地表，這種分佈于土地表面的物質，特稱之為鹼團，間亦有礫團者，但不論是礫團或礫團，對作物的生長及品質，都有莫大的損害。故鹼土中所含的物質，有鈉，鉀，鈣，鎂之碳酸或硫酸，以及綠化鹽等；至於硝酸磷酸等鹽類，則所含的為量甚少，且其中除了碳酸鈉外，均屬白鹼，而碳酸鈉却為黑鹼，其呈露于地上的物質，全是黑色。這種黑鹼，不僅防害作物的本身之發育，而且對於土壤中的有機物質，加以溶解，所以對於作物為害的程度，比較白鹼尤為酷烈。

按鹼土多發生於雨量稀少的地方，世界各國，大凡雨量年平均在二十英寸以下的區域，都有鹼土的分佈。雁北平原海拔約在一，〇五〇公尺至一，四〇〇公尺左右，而其氣候，據竺可楨氏之說：如在神原地帶之內，年中平均雨量為二十至四十公分，平均溫度為五度至十度，而其中雨量之分佈，夏季佔三分之二，冬季佔百分之五，餘則平分於春秋二季。以是逐年雨量出入甚大，平均數甚低，因了以上的情形，雁北鹼地的分佈面積甚廣，如靈邱廣靈渾源等縣的東北，大同的東部及東北部，以及其他各縣零星地帶，都有鹼地的踪跡。但最著名的區域，如懷仁，山陰，應縣，均為鹼土 (Alkali Soil) 或鹹土 (Salt Land) 的散佈地方。以上區域中所有的含鹼地的面積，雖不詳其數目字

郭德潤

典的具體辦法，還得請從從事於農村建設的先生們詳細的計劃。

的多少，但以吾人臆測，因全省共有荒地十萬頃，則應北  
 應有荒地約三萬頃；而這三萬頃荒地中，鹹地至少亦佔有  
 十分之四，即一萬二千頃。這一萬多頃的土地，現在雖有  
 一小部分生產食鹽和土鹼，似乎有利可圖，但大部分的鹹  
 地却都荒蕪，并不能有所收穫，可說是一件極大的損失。  
 我們如果能把他改良，使其漸漸的變為可耕的土地，其  
 對於雁北農村的經濟上，實在是一個巨大收入了。

### 二、鹹土對於作物之影響

土壤的良窳，關係作物之生育，最為密切。當土壤含  
 鹼鹽成分過高時，作物根之周圍部分，即根的細胞滲透壓  
 力 (osmotic Pressure)，改變其常態，而細胞之中部，顯  
 現分離與緊縮，此時作物即呈枯萎之狀，以至於死。此概  
 由於鹼鹽質中含有毒物性質，將細胞之水分奪取一部，因  
 而破壞作物的機構。據法人 *W. L. de Saussure* 的研究，在法國的南部  
 ，當乾旱的時候，其地表已現有鹼團的，如不注意耕作，  
 防止過度的蒸發，這等土壤，便失掉了耕種的能力。*W. L. de Saussure*  
 氏說：凡是含鹼鹽的成分到了百分之二時，祇有一些  
 鹽艸可以生長，其他作物便不能繁殖了；及至所含鹼鹽成  
 分到百分之五時，鹽艸亦失去生活力了。又 *Lebeau* 謂：  
 土壤如果濕潤適宜，雖含百分之二的鹽類，對於作物的生長  
 ，仍然能維持他的原狀，但是土地過於乾旱，雖所含的成  
 分少到百分之一，作物也就無法生存。而 *W. L. de Saussure* 氏研究  
 小麥和鹹地的關係，他的結論說如果溶解鹽類含到百分之  
 二，小麥即受損害，無法完成其生活歷史。乾燥的鹹地，  
 希路吉氏曾在美國的加省 *Tular* 農場作大麥的鹹地生長試

### 雁北鹹地的利用問題

驗，該地的土壤為十八吋深，所含的溶解鹼類程度，其中  
 一地大麥長到四呎高度，其他的一塊土地因所含鹽分太高  
 ，至不能生長，茲將其分析的結果，列表如下：

(一) 大麥生長至四呎土壤含鹼鹽之百分量

土之深度 (吋)	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18
碳酸鈉	.008%	.009	.013	.024	.038	.04
硫酸鈉	.08%	.26	.01	.057	.37	.02
綠化鈉	.35%	.07	.03	.02	.02	.02
溶解鹽 總量	1.21%	.34	.168	.143	.119	.09

(二) 大麥不能生長之土壤含鹼鹽百分量

土之深度 (吋)	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18
硫酸鈉	.07%	.10	.099	.099	.14	.18
碳酸鈉	1.22%	.16	.11	.148	.10	.06
綠化鈉	1.68%	.10	.05	.05	.04	.02
溶解鹽 總量	2.44%	.38	.28	.334	.29	.263

以上分析之結果，其上層三吋深之土，即大麥能生長之土，其溶解鹽量，僅為大麥不能生長之土的一半而已。

又據 De Vries 氏的研究，硝酸鈣的含量程度，在百分之四時，作物的細胞，即起收縮的反應，如果增加到百分之六，純的收縮的現象，就更為顯著，一旦到了百分之十時，則作物便枯萎了。

#### 四、鹼地利用之方法

鹼土中的惡性鹽類，既如以上所述常因種種原因由土底移至土面，妨害作物的生長，欲想利用，就得依據地的性質，用經濟的方法，除去其對作物之有害作用。在此除利用化學的作用或理學的手段，減輕其對作物生長防害之程度外，栽培抵抗鹽類力強的作物，亦為重要的方法，茲分述於下：

##### A. 表土及底土之鹽類除去

(一) 灌溉法：此法利用灌溉傾出土中可溶性鹽類於排水溝，而逐漸的再移往他處。古時在埃及所行者，為沈泥法，明渠排水及暗渠排水三法，據 M. C. Allen 氏的調查，成績頗為良好。沈泥法，即利用洪水，沈澱其泥，而排去上層之水。但此法在雁北乾旱之區行之，甚感困難，僅能在局部有河渠水利之處行之。至于明渠暗渠排水，却為永無弊的良法，此法設灌溉渠或排水溝，注水四五寸深，待鹽類溶解後，瀉去其水，連續行之，則大部分的鹽類，可以除去。如感鹽類尚有殘存，不能盡去，可于夏季補行耕耨，防其蒸發，自能生效。

(二) 掃除法：當多量鹽類聚積地表時，可掃集移去

，運往他處，此法雖費工力，但于改良鹼地上與其他方法併行，頗奏奇效。

##### B. 表土轉換法

此法利用深耕，將上層含鹽之土翻於底土之下，使作物在含鹽類較少之底土上，遂其生長。但此法一度行後，一二年後底土中之鹽類，仍有上昇的危險，所以數年後，不可不更行深耕，以遏其勢。

##### C. 土壤水分的保蓄

(一) 對於降水的保蓄：在降雨前後，使表土鬆軟，俾降水浸入土中最為必要，在小麥刈株存在之鬆軟地內，降雨約有六分被藏入土中，所以地表鬆軟，對於降水保蓄，鹼土利用，頗為有效。

(二) 對於蒸發的防止：防止蒸發的方法，應該在雨後鬆軟地表，並作乾土層為最有效。

(三) 耕耘：秋耕可保蓄前作未吸收的水分，及收穫後的降水；播種前行耕耘，既能促表土水分的蒸發，又可防止毛細管水上昇的作用，于改良鹼地，甚為重要。

##### D. 石膏的使用

碳酸鹽和重碳酸鹽類，普通洗除似不容易，所以得運用化學方法，即加用硫酸鈣於碳酸鈉或重碳酸鈉的鹼土中，使其變為硫酸鈉及碳酸鈣。因為碳酸鈣不僅無害於土壤的化學性，且有改良其理學性的優點。硫酸鈉較碳酸鈉和重碳酸鈉為害作物的程度約小一倍以上，且又容易洗除，所以本法對於黑鹼土的改良，甚為重要。

##### E. 使用有機肥料

有機肥料，不僅其能使土壤膨鬆，理學性良好，保水力強盛，且能於其分解時所生腐植酸有中和鹼金屬及鹼土金屬的作用。此因有機物能吸收土壤中的碳酸鈣，所以有機物含酸多的，對於植物生育上的障害常少。又可溶性鹽類的為害作物之程度，常隨土中水分的多寡為轉移，如土壤水分達到適量時，生育狀況，最為良好。但在白鹼土中，增加水分較增加有機質，對作物生長，似為良好；而在黑鹼土中，却為相反之事實。惟無論如何，鹼土中的水分與有機質含量充分者，對於作物的生育，為有利的東西，是不容否認的。

#### F. 栽培特殊植物

據日本農事試驗場的研究，在我國東三省的鹼土中，栽培食用菠菜及濱松菜等，在含一—二%之氯化物的鹼土內，能生長良好。而綏遠及雁北所產的紅柳，和編簾用的直莖草草，燃燒用的鹼草等，抵抗鹽類及吸收鹽類的力量都很大，所以有利用的價值。

#### G. 栽培抵抗力強之作物

作物因種類不同，對鹽類的抵抗力常有差異，所以選擇適于抵抗鹽類濃度的作物，得達利用鹼土之目的。據加利佛尼亞農事試驗場的試驗，鹼土中的作物及飼料生育限度，所得結果如次：

#### 作物及飼料生育限度表(一)

#### 雁北鹼地的利用問題

作物種類	硫酸鈉百分率
鹽 棘 老 苜 蓿	〇、七五—〇、五〇
雀 豆 蜀 黍 甜 菜 向 日 葵 蘿 蔔	〇、五〇—〇、二五
小 麥 大 麥	〇、二五—〇、一〇
嫩 苜 蓿 燕 麥	〇、一〇—〇、〇五
紫 雲 英 甜 紫 雲 英 芹 菜	〇、〇五—〇、〇一

作物及飼料生育限度表(二)

作物種類	食鹽百分率
鹽草	〇、〇五—〇、〇一
鹽棘	
甜菜	〇、〇五—〇、〇一
蜀黍	
芹菜	〇、〇五—〇、〇一
玉葱	
馬鈴薯	〇、〇五—〇、〇一
向日葵	
大豆	〇、〇五—〇、〇一
雀豆	
藍莓	〇、〇五—〇、〇一
燕麥	
小麥	〇、〇一—〇、〇〇五

甜紫雲英

〇、〇〇二五—〇、〇〇〇五

作物及飼料生育限度表(三)

作物種類	碳酸鈣百分率
鹽草	〇、八四
鹽棘	〇、一二
大麥	〇、〇七五—〇、〇五〇
紫雲英	
蜀黍	〇、〇七五—〇、〇五〇
蘿蔔	
甜菜	〇、〇五—〇、〇二五
罐質小麥	〇、〇二五—〇、〇一〇
雀豆	
苜蓿	〇、〇二五—〇、〇一〇
玉蜀黍	
向日葵	〇、〇二五—〇、〇一〇



小麥  
燕麥

〇、〇一〇—〇、〇〇五

### 五、結論

1. 栽培抵抗鹼質鹽類力最大之作物，如小麥之Tunker 1 2 種，大麥之Black hulls 種，蜀黍之Collier's Sorghum 種；苜蓿作物中之雀豆，飼料用禾本科中之New Jersey 蔬菜中之羅蘭，甜菜，鬱苔等，都為可利用的良好品種。至如亞麻，大麻，蕎麥等，對於鹽類反應，與鬱苔有相同的傾向。

## 番茄與人生

番茄(Tomato)原產於南美洲秘魯地方，後傳至歐洲意大利，名為'Gold apple' 後來又名'Tomato apple'，一六九五年始名Tomato。起初在歐洲北部，認為番茄有毒，鮮有作為食用者；於一八三〇年始供食用，然後普及於全歐。番茄之流入我國，大約不過三十多年，又有名之為西紅柿，除大都市專業栽培之，充果蔬外，而村鄉僻壤大多數視為觀賞植物，少有栽培者。番茄的滋養料很多，尤其是生活素(Vitamins)含量特別豐富，并且番茄產量亦高，價值低廉，不難推廣作為日常蔬菜及藥品。況且我國地處溫帶，無處不宜番茄栽培，再加之一般國民，營養不良，體質虛

番茄與人生

2. 雁北為粗放農業的區域，農民經濟，異常枯竭，利用暗溝排水，事實上為不可能。所以得利用排水溝在兩期排除鹽類，如能繼續施行，二三年後，必著奇效。

3. 本區域因受天氣及雨量的限制，鹼地低窪處所，多由河水或雨水沖洗積聚，其後復過度蒸發所成。而且人為的施肥之不合方法，有機質的缺乏，概由於只顧施用人糞尿，而忽略厩肥，今後應該多施有機肥料，以補土中的蓄水量及中和鹼性土壤為是。

4. 在鹼鹽程度較重之區域，特殊作物，似亦難以生育，可暫時行休閑方法，以去地表之鹽類，但此法在過於乾燥的地方，不甚奏效。

王集生

弱，番茄為最適宜補品，需要更形迫切，故作者有鑒於斯，茲將番茄之營養價值，及其栽培之方法略述之，以供參考：

### 一 番茄之營養價值

番茄供人食用，不過百餘年事耳！從前少有人栽培者，自從科學進步，其營養價值始得發現。番茄之營養價值最重要者，在其生活素之含量豐富，尤有可貴者，普通蔬菜中之生活素，一經煮沸則失其功效，而番茄則不然，雖加熟煮之，亦不致消失。其化學成分，茲據美農部分析結果如下表：

測定數	水分	蛋白質	脂肪	炭水化合物	灰分
鮮果 27	94.3%	0.9%	0.4%	3.9%	0.5%
罐頭果 19	94.0%	1.2%	0.2%	4.0%	0.6%
乾果 1	7.3%	12.9%	8.1%	62.4%	9.4%

其生活素之含量，茲將 H. S. Sherman 氏測定之含量如下表：（附註十號表示其含量之多少。）

	生活素甲	生活素乙	生活素丙
鮮果	++	+++	+++
罐頭果	++	+++	+++
乾果	++	+++	+++

觀上列二表，蛋白質及炭水化合物不多，故不能視為蛋白質及炭水化合物之主要食品，但水分最高，且含有果酸，為治療便秘之佳品。

再就生活素而論，食品中除蛋白質炭水化合物脂肪礦物質外，而生活素絕不可缺少，茲分述其功效於後：

生活素甲又名抗乾性眼炎生活素，對於身體之生長健康及生殖，皆甚重要，可以促進發育，延長壽命，保持精力與健康，如食品中缺乏，則身體衰弱，病菌易於傳染，

雙目發炎，普通稱曰乾性眼炎，故生活素甲有預防傳染病之功效。由上表可知番茄生活素甲之含量頗高，可補其他食品之不足。

生活素乙又各抗脚氣病生活素，如食品缺乏之此種生活素，食慾逐漸減低，消化機能失司，胃壁收縮不靈，體重減少，最烈者為脚氣病，而此種生活素有禦防及治療脚氣病之能力。普通日食用之白米及機器磨之麩粉，因春米與磨粉時消失，更須補足之，在蔬菜中之含量豐富首推番茄，由此可知番茄生活素乙富矣。

生活素丙，有抗壞血病之功用，此病之特點，各關節腫疼出血，牙齦腫疼，牙齒脫落，嬰孩尤易罹此病症。番茄亦為蔬菜中含生活素丙最多者之一，其抗壞血病之力與橘汁相仿，而價值廉至數倍，故為抗壞血病最經濟之食品。

### 二番茄之栽培方法

性狀

番茄為茄科一年生植物，莖生長達二尺以上，則倒伏於地面，故必須設支架。葉與馬鈴薯葉相似，為不規則之羽狀複葉。種子扁平形，灰色上有絨毛，莖上分泌油腺，有特別臭味，花形小而色黃，一花梗上着生多數之花，普通四至十個花。果實形狀，有圓形，橢圓，卵形；其色澤有紅色，粉紅色，黃色等；果實柔軟多汁，味微酸而甜，有特別風味，有些人初食番茄，因不習慣番茄特別之氣味，頗不願入口，但一經嘗試後，自然感覺其味之美妙，真非言語所能形容；茲特將其食用法略述之：

生食用 番茄可供生食，與吃其他水果一樣，滋味鮮美，若是在飯後生食，可以助消化，補菜飯中生活素之不足；若不慣其風味者，先將番茄果浸於冷水中，取出後以小刀去其皮，與白糖相混和，則不難下嚥，久之感其味美矣。

烹調用 番茄不僅供生食，并且可用為蔬菜，如肉類炒番茄，炒菜時最後加番茄，因為番茄不宜過熟，過熟則成糊狀，風味雖不變，但不美觀。吃飯時亦也充小菜，將去皮之番茄，置入碟中，用小刀切成十字形或輪狀形小塊，再加食鹽醬油等，其味頗美，可以增進食慾。

### 品種

番茄的品種頗多，其果實形狀色澤以及成熟期早晚各不相同，而輸入我國的品種很少，一般所栽培者，以色澤而言，有紅番茄，粉紅番茄，黃番茄等。茲舉世界上優良品種於後：

(1) 紅番茄 (*Dark's Earline*) 早生種，枝葉強健，抵抗病虫害力亦強，產量豐富。果實稍帶圓形，果皮呈深紅色，品質佳良，可供生食及罐藏，為世界上最有名而栽培最廣之品種。

(2) 朱紅番茄 (*Forthook First*) 本種生育中等，果圓形，重三四兩，色澤美艷，呈鮮朱紅色，果皮很薄，品質優良，產量亦多，適於經濟栽培。

(3) 粉紅番茄 (*Choke*) 此種果皮稍厚，宜於輸送遠方，皮粉紅色，果肉堅實，種子很少，成熟期稍晚，產量亦頗豐富，果形大而扁，生食及烹調俱佳良。

### 番茄與人生

### 氣候

蔬菜生長，各有其適宜之氣候，氣候不適宜，難望其有豐富產量。番茄最適宜之氣候，為天氣溫暖而乾燥，因番茄結果，需要溫暖天氣，同時雨量不可過多，否則陰雨，枝葉繁茂，收穫減少；故栽培番茄，對於氣候不可不注意也。

### 土質

番茄勿論任何土質均可栽培，但亦其理想土質。據栽培家試驗結論，以收穫量而言，結實最多者，為輕鬆之沙質壤土，排水佳良，含有較豐富之腐植質者；且沙質土，溫度容易增高，促進其成熟，早日採收出賣，可獲得高市價，即利莫大焉。

### 栽培法

1. 育苗 春天解凍之後，降霜停止，即可開始育苗，約於三四月間，將種子條播或撒播於溝床內，此溝床選日照溫暖之地方，掘深約一尺寬四尺長一丈二尺之溝，溝底鋪熟土與少量廐肥，充分混和，約四寸厚，然後播種，上覆二三分厚沙土，充分澆水，每天晚間用草簾將溝床蓋好，以保溫熱。種子發芽後，行一次間苗，苗長出本葉二枚時，移植一次，促進幼苗發育健全，俟苗高五六寸時，有三四片葉子，天氣業已暖和，即可定植於本田中。

2. 定植 在未定植之先，將地耕過耙平，作四尺或三尺半寬之畦，長一丈餘，中間種植二行，每隔一尺或一尺五寸，掘一穴，填以肥料，與土充分混和，由溝床育成之

苗定植於穴內，培以上不可強壓，然後灌溉。但移植苗時，苗床預先灌水，選無風或陰天，掘起苗時，勿傷細根，根部所附着之土不可打落。

3. 整枝及摘芽 番茄栽培上整枝及摘芽為最重要之手術，如放任其自然，則枝葉繁茂，日光照射不充足，空氣流通不佳，開花雖多，往往不結實，即結實亦多中途落果，蓋因番茄由葉腋發生之側枝，發育勢力旺盛，駕乎主枝之上，徒消耗養分，不獨不增加產量，且減少結果，故凡由葉腋生出之側枝，留一二葉摘去之。至於整枝法有種種，茲述之如下：

(1) 單桿形整枝 單桿形整枝，僅留主枝一本，所有側枝完全除出，此種整枝法，溫室溫床之促成栽培，多用之。

(2) 雙桿形整枝 即留二主枝，於葉四五枚時，行摘心，先端發生二枝條，引誘為主枝。

(3) 三桿形整枝 三桿形者，本葉生五六枚時摘心，使成三枝，然後如上整理之。

4. 支柱 番茄為蔓性植物，一尺高時直立生長，達二尺以上則倒伏，故非設支柱不可。單桿形整枝，距根部二寸，立五尺餘長之竹竿或木桿，將枝蔓用草繩縛于其上。二桿形三桿形整枝的支柱與黃瓜所用的支柱相同，即用高梁桿在每畦豎立兩行，下部斜插入土中四五寸深，上部每行二桿捆在一起，成三角形之支柱，將枝蔓附着其上，即可生長，無倒伏之患矣。

## 中耕

番茄也需中耕，使地面鬆鬆，便於根蔓延，而番茄始能發育強健，自定植之後，每半月應中耕一次，除去雜草，免病蟲害之發生，在結果之後，施行中耕必需注意，防碰落果實，並且漸次淺耕，勿傷根部。

## 施肥

肥料氮磷鉀俱需要，但氮肥不可過多，防枝葉徒長，減少產量。普通堆肥，人糞尿，過磷酸石灰，草木灰等為基肥，但草木灰不可與人糞尿直接混和，減低人糞尿之效用。至於補肥用人糞尿稀釋液足矣。

## 灌溉

番茄最忌潮濕，前已詳述，故灌溉不得不注意，灌溉水分過多，每每枝葉繁茂，而奪去結果的養分和勢力。所以栽種番茄選排水良好之沙質壤土，雖多澆亦不至於潮濕，此又不可不知者也。

## 採收及販賣

番茄自定植之後，開花結實，如管理周到，肥料充足，天氣適宜，定可望其豐收，果實結後，由深綠色轉變淡紅時，即可開始採收。番茄果實不是一次完全成熟，陸續成熟，陸續開花結實。如供販賣，並距市場較遠，須在未充分成熟時採收，即甫由深綠時變為淡色時，否則在轉運途中腐爛，販賣價值減低矣。

# 羊的繁殖與疾病

張顯謨

羊在我國尤其在西北方面佔着經濟上很重要的位置，因為牠的一切，對人有很大的貢獻，如肉可吃，毛革可穿，不過在我國無論牠在質的方面或量的方面都較外國有遜色，這完全由於國人不知改良的結果有以致之。尤其是對於疾病的防預設備和治療方法，絲毫沒有注意，一旦發生了疾病，大家就都面面相覷，束手無策。好在現在國人都已看出了這個弱點，今後如能利用科學方法，施行飼養，管理，繁殖，防預治療疾病等，我國養羊的前途，必有可觀，今茲就羊的繁殖與其疾病的治療述之如次：

## A 羊的蕃殖

我國農家對於羊的蕃殖向取放任主義，病者弱者都任其交配，從來不用淘汰等方法，實行去劣的工作。所以羊種有每況愈下之勢，因之我們知道現在除了用科學的蕃殖方法，不足以改良其品種，至其蕃殖方法可分二種如下：

### 蕃殖

1. 同種蕃殖
2. 異種蕃殖

#### a. 同種蕃殖又分為二：

- (甲) 純粹蕃殖——在同種裏邊選擇體質良好的牝牛使牠們交配，此法因為沒有別的血液混入，所以能永久保持牠的特性是此法的優點。
- (乙) 近親蕃殖——以父母兄妹血液最近的牝牛交配，將最優的特性永遠綿延。但此法交配

羊的繁殖與疾病

的時候須要注意牠們的體質；所以行之不慎，往往有害。

#### b.

異種蕃殖——這種方法就是選擇不同種的牝牛羊施行交配，所得到的叫做雜種，其交配方法有二，第一是以兩種已改良的牝牛羊交配，第二是以一種沒改良的和一種已改良的交配，據許多人研究的結果，以第二種方法所得的第六代以後的雜種，略近於純種；所以普通作種羊用的，大都以六代以下的雜種而蕃殖，但是羊有綿羊和山羊的分別，所以蕃殖的方法，也略有不同，述之如次：

#### (一) 綿羊所應具的條件：

- (1) 體格優良和體質健強的。
- (2) 宜選純血優良的牡羊。
- (3) 牝羊的身體，不論其大小，只要體形和被毛完善的，即可當選！
- (4) 肉用種的牡羊，不論牠的身軀長短，只要軀幹圓滿，腰部廣大，頭小，頸短，毛密生，并且是早熟種就行了。
- (5) 牝羊的臀部，應該選擇比較大些的，骨盤須擇廣闊的，否則就有難產的危險。
- (6) 牡羊的體形，也要完全，性情尤須溫和。
- (7) 毛用的牡羊須選毛密生而質好的。

(8) 壯牝羊都要有極高的蕃殖力。

(二) 綿羊蕃殖的年齡：

綿羊蕃殖的適當年齡，牝羊在三歲至五六歲之間，假如在三歲以下即使能蕃殖，不但產兒體質不良，而且因母體未發育完全的關係，乳量一定稀少，就是愛兒的心理也很缺乏，當然得不到好的結果，但在七歲以上還讓生殖，因為母體漸次衰弱的原因，乳量減少，蕃殖能力必定減低，但牝羊選擇的年齡要比較小些，由二歲到三歲的，就可供用，但有時因體質和營養的關係，成熟便有遲早分別了。

(三) 綿羊遊情期和交配期

牝羊性慾發生的時候，叫做遊情期，也有叫做發情期的，遊情期間大概是二十四小時至四十八小時，在此期間假如確實受孕一直到分娩終了再不發情。但是沒有受孕或者根本沒有交尾，當性慾消滅後約十八日左右，再開始第二次的發情，如受孕分娩後，四五個月才能再發情，當母羊性慾發動的時候，舉動活潑，常發怪聲，看見牡羊就親近其旁，這時候神經過敏，生殖器充血漲大，紅色較深，常有多量的黏液分泌於外，此時即可行交配，但往往因了產兒時期的不同，對母子的體質很受影響，所以必須施行人工的交配手續，使交配有一定的期間，分娩當然會在適宜的時候，普通懷孕期是五個月，所以十一月和一月之間最宜于交配，來年三五月之間就可分娩，因為不在嚴寒和酷熱的時候，所以無害母子的健康，管理也就比較的容易了。

(四) 牡羊的配合數和交尾所應注意的事項

強健牡羊一日可行二十回的交尾，至其配合的頭數，常依牡羊的體質年齡而不同，普通強壯的一頭牡羊可配牝羊五十頭，一大羣的羊只有幾頭牡羊就行了，但是因為綿羊交尾的時期較短，在大羣中不易管理且不容易知道某羊已經交尾；所以有人就在牡羊的頸部塗以色粉（紅色較好），當交配後就把色粉附着于牝體上了。羊羣小的時候不該也可以，但凡強健的牝羊一經交配就可受胎，受胎後，態度沉靜，這時令其十分休息，且給以易消化的飼料，切勿與以冷水和富於刺激性的飼料，以免流產，但在交配前半月之間，也要給以易於強壯的飼料，使牠補足元氣才可。

(五) 妊娠期的管理

妊娠後的上半期，腹圍漸大，臀部及尾部都突出，乳房乳頭漸次膨大，呼吸漸急，生殖器內黏膜的赤色也增加至於到了後半期，腹部尤漲，腹部絨毛常依中線向左右分開，舉動遲慢，喜居舍內，當初進好娠的時期，不可給以不易消化的飼料，到了妊娠後半期更應該加意管理，常置羊於空氣流通的欄中，使牠靜養，並給與營養分充足的飼料，此時切不可令牠受驚，或過於激動，迨至近分娩時禁止放牧和運動，飼料以較濃厚的為宜。

(六) 分娩

妊娠羊的心身呈不安的現象，陰門弛緩膨大，常有黏液流出，陰唇呈紅色，乳房和乳頭愈膨大且有乳汁流出，即是已近分娩的徵候，可日夜監視管理，如見羊常鳴叫，前足不時搔地，兩耳向前後搖動，尾部高抬，此時即是已

到分娩的時期了，養羊人可在旁靜候而管理之，不時羊體時起時臥，呈不安的狀態，如是經二十分鐘就見胎兒的前肢伸出於陰戶外，移時鼻端現出，次第全體產下，如見胎盤外出，就知分娩完了，速將胎盤除去，並且壓迫幼羊的胸腔，使其呼吸。此時才可將小羊置於母羊之前，再用微溫湯混入易消化的飼料和少許食鹽等以餵母羊，並剪去乳旁之長毛，俾小羊便於吮吸，又室內絕不可使冷氣襲入，保持溫和狀態即可。綿羊的分娩多不須人助，但遇難產時得請獸醫幫忙，決不宜自己助產，以免誤事。

#### (七)幼羊的管理

幼羊生後，管理一事，最關重要，今述之如下：

(甲)幼羊產後，切勿使其曝露於冷風中。

(乙)幼羊初時不會吃乳得由人幫助。

(丙)如遇母羊拒絕幼羊吃乳時，可用人工使其順馴。

(丁)幼羊失母時，可用人工哺乳(山羊乳或牛乳)以代之。如用牛乳可於一合中加白糖一匙，增加其甜味，將乳瓶上之乳管塞入幼羊口中即可。

(戊)幼羊如大便不通，可用蓖麻油一大匙混於乳中令其吸食。

(己)幼羊下痢時，用薄荷油五合四勺和白聖末八錢調和，每三時使其服一大匙，不久即愈。

(庚)幼羊的生長，完全靠乳汁，所以用麥麩或燕麥混於豌豆粉中喂母羊，乳汁即能多量的分泌且質亦較好。

(辛)生後十日就可出舍，隨母羊在牧草中稍稍運動。

#### 羊的繁殖與疾病

#### (八)幼羊的斷乳

幼羊生產三四月後即可斷乳，喂以飼料，但幼羊一旦不令其吃乳，在生理上必受障害，而且母羊也因乳汁過稠關係，乳房脹滿乳汁而生刺痛，所以預備斷乳的前些日子，應該將母子隔離，且喂幼羊以容易消化的飼料，然後漸次放於牧場中使其慣食牧草，同時母羊亦應次第減少其濃厚飼料，使乳汁減少，如此經過二週就可斷乳。

至于山羊的蕃殖方法，與綿羊微有不同，一年蕃殖一次者交配期以十月到十二月之間為宜，懷胎至翌年五月即可生產。但也有一年產二回的其交配期不定，山羊的生殖本能比較其他牲畜要早，在產後五六個月的幼兒就能發情，但是體質不健全，不能使其交配，最適宜的交配期以產後十五個月為最好，至於種羊以十分發達的山羊為最良，其餘不健全的均行淘汰，牝山羊的發情期同于綿羊，不過受胎分娩較綿羊容易，在分娩後用麩一升混熱湯中喂母羊，並且母羊和幼羊均勿令其曝露於寒風中，天氣溫暖時再令其出舍，生產月餘就可斷乳，方法與綿羊略同。

#### B. 綿羊的疾病

綿羊的疾病，最易感受，管理如不注意，死亡往往甚多，所以對於羊的疾病要澈底的預防和治療，如一旦看見有舉動不活潑，離羣獨居，形狀憔悴，不時起臥，而且體毛污穢且現乾燥的時候，即為罹病的徵候，應趕快治療，藉保安全，現在將各種主要病症和其簡略治法，寫于下面：

#### (一)腦病和神經病

(a) 腦腦炎 這種病幼羊最易招致，病的初期，知覺遲鈍，不喜運動，若病勢加重，就舉止狂妄，眼球肥大，瞳孔縮小，呼吸困難，甚至有猝然倒斃的，治療方法，普通先將頸部的靜脈，刺出血液約二合七勺，次以瀉鹽（俗名苦鹽）一合四勺，投入溫湯二合七勺中，再加一些生薑，強令服下，或可告愈。

(b) 卒中 這病是由腦部充血時血管破裂的所致，發病時卒然倒地，知覺完全失去，口吐白沫，片時即死。此症治療不易，只可預防，一旦見綿羊食量減少，食後不反芻，眼臉內部充血，呼吸不正常時，即在其頸部靜脈上，刺出血液一合八勺，並將羊移往他處，同時減少飼料，而給以瀉鹽一合四勺半，醋酸鈉液一勺半，和以熱水三合，強令服下，或可防止。

(c) 癲癇 這病發生後，知覺全失而呈昏睡狀態，口吐泡沫，疾走而倒，但經一二分鐘就可回復原狀，所以不必加以治療。

(二) 消化器病

(a) 鵝口瘡 在幼羊的口角，口內，舌根，嘴唇上最易發生，漸次膨大，化膿結痂，食物不易，因是身體即漸漸衰弱消瘦，發現後須急與無病之羊遠離，以免傳染，如母羊的乳房染上時可用十五克羧酸，三十一克醋酸，和六百克水混合成糊塗抹之，至於口上之瘡；用下列藥劑洗滌，每日數回，即可痊愈。

硼酸——四錢

水——五合四勺

(b) 鼓腹病 這病由於飼料過給而起，發病後，起臥

不定，後肢打腹，異常苦痛，可用石鹼湯施行灌腸。

(c) 下痢 糞作稀薄狀，屢次排泄，初期身體並無變態，經過數日就起痲癩。體溫降低，體積眼間，四肢冰冷，如不治，立即死亡，可用下列藥劑，早晚服二三次即愈。

白芨末三克

生薑末三十八克

鴉片酊十五克

(d) 赤痢

此疾由赤痢菌侵入大腸的黏膜而起，罹病後體溫增高，排出之糞常帶有黏液和血液，羊口奇渴，重的五週至八週即死，可用下列藥劑療之，每日服二次，每次二大匙。

鴉片酊七十四克

大黃酊三十七克

吐根酒三十七克

(三) 呼吸器病

(a) 鼻孔黏膜炎 得病後身體發熱，黏膜呈鮮紅色，頭部伸直；食慾不振，病初常噴嚏，患部流黏液，且常作乾咳，經數週後即愈，但病勢加重時，常能引起他病，通常用下列藥劑治療。

粥六合

生薑酊十八克

亞麻仁油三百三十克

(b) 氣管支黏膜炎

初期與鼻孔黏膜炎相似，體溫增高，呼吸急促，食慾減少，以耳在胸部聽之有一種微聲，用下列所配合成的藥劑，每日令服二回，每回一匙，就可治好。

生薑末十八克

酒精五十七克

龍膽越幾期十八克

鐵劑酊四克



甘草越幾斯五十克 氯化鈣十八克 水一百五十

克  
(C)肺炎 此病大半由於鼻孔黏膜炎的蔓延而引起的，常起痙攣和咳嗽，肋骨與腹側發生劇動，食慾減少，特別口渴，鼻孔有惡臭的黏液流出，如日久不愈，大半死的成分多，病初發動後治療的方法，宜行頭脈出血法，遇必要時，隔六小時後，得重行一次，出血後服以瀉鹽一兩六錢，如尚未下痢，可於三小時內，再服八錢，直至下痢，病方為緩和而有轉機，待下痢後用下列的藥劑，混入麥粥中，每日給予二回。

實支答里斯末 1.5 克 硝石 2.0 克 酒石酸 1.0 克

#### (四)血液病

(a)貧血病 該病因管理失當，體內血液不足而起，在羔羊最易感染，得病後黏膜變成白色，脈搏衰弱，體軀瘦小，關節或下頸的下方生水腫，舌冷成青白色，時常咳嗽，毛乾燥而呈粗剛的狀態，可給予含鐵的強壯劑，使其恢復原狀。藥劑的配合如下。

硫酸鐵 1.0 兩 食鹽 1.5 兩  
龍膽 3.0 兩 甘草根末 6.0 兩

將以上四種搗碎混合，用一大匙混入乾飼料中，每日凡二次。

(d) 蕁麻疹期病 分急性，亞急性和慢性三種，多由血液突起變化而成，成年羊易感染，病發生後，羊先跛行，次即全體發熱，局部更甚，往往腫起，脈搏急速，腫部

羊的繁殖與疾病

緊脹，關節部骨膜掀起，急性的不免一死。治法先將病羊置於溫暖乾燥的房中，給以滋養豐富的飼料，內服水楊酸 0.2 分六厘，日服二次，其患為局部者可用下列藥劑摩擦。

強嶺精水 0.785 合 松節油 0.675 合

亞麻仁油 2.700 合

#### (五)傳染病

(a)炭疽病 這病是流行最廣的一種傳染病，在早秋流行更甚，初期沒有顯著的異狀，迨後就誘起痙攣，忽而斃死，所以飼養的人，預先注意診察，如見羊的黏膜充血，頭頸硬結，四肢強直，鼻孔流出混有血液的黏液，全體發熱，食慾減少，性變遲鈍，不喜群居，頭耳垂下，屢有少量褐色的尿液排出，就知是這病了，宜急速找尋獸醫治療，在平日宜善為預防，并每年施行種痘。已死的病羊，宜塗以石灰，深埋地下方可。

(b) 鵝口病 此病是家畜最易罹的傳染病，病徵可分四期：

(1) 發熱和痙攣相交而起，脈搏速，體溫高，鼻孔乾燥，頭部特熱，泌的牝羊，乳汁停止分泌，尿量減少，口角垂涎，此期大概經二三日，就入第二期。

(2) 身體的諸部生囊狀腫起，足腫行跛，蹄趾口等處，腫起最顯，時時垂涎，初時減食次即因口中作痛不能進食。

(3) 腫起的部分，破裂出膿，蹄上皮膚屢次脫落，約經十餘日而入第四期。

(4) 膿汁乾燥，口內的瘡，次第痊癒，祇與他羊隔離，注意管理即可，不必加以特別的治療。

(c) 羊痘 此病也由傳染而來，先於皮下現赤色細粒，以生毛較稀的地方最顯着，全體發熱，細粒漸擴大而突起，粒中含有液汁，次即液質乾燥生痂，惡性的往往因血中毒而死，所以病羊和健羊要分離，以防傳染，并給與消化容易營養豐富的飼料，注意管理就能漸漸的痊好。

(b) 羅斯病 此病是傳染的皮膚病，發病時羊體發熱，皮膚發生硬痂，且現出許多小胞，其中含有帶赤色的水液，宜服瀉鹽治療，並用下列的強壯劑混合于乾飼料中使之食每日食二回，每回一大匙，即可痊癒。

硫酸鐵 1.5兩 龍膽 3.3兩

金雞納霜 0.24兩 甘草根末 5.98兩

亞麻仁粥 3.3兩

(六) 腐蹄病 此病多因放牧於低濕的牧場而起，罹病後，步行困難，病足的蹄間，分泌臭液並稍發熱，漸趨膨大，初時一足，不久蔓延於他足，且有時蹄冠之柔軟部分也能染上，如果蹄上含膿即有時侵於膝和腿的關節上，病重的時候，蹄即片片剝落，且流出惡臭之液汁，以後體軀瘦弱，蹄乃全脫，隨即死亡，治療的方法，可用下列的含砒藥液浴蹄。

亞砒酸三十六兩 炭酸 24兩

水六斗三升(每斗三十斤計算)

在浴蹄前，先去其腐敗部分，洗滌後，再以生石灰敷抹，瓶內并塗以石灰末，以防濕潤，時時注意管理，不

久可告痊癒。

上邊所述的，大概是綿羊常生的疾病，山羊的疾病較綿羊略少，但對山羊之管理，也要常加注意，如一旦見其食慾減退，行動異常，就須起急診察，防其發生。現在把山羊的各種疾病和療法，分述如下：

(1) 山羊特有病 食慾減退，不久完全不食，體質漸衰，呼吸困難，呼氣中帶有臭味，起時咳嗽，全身貧血，同時下痢，終至於死，此病全由吃食不良之草而起，治法先用亞麻仁油一兩二錢至一兩六錢，瀉鹽八錢等緩下劑(成年羊所用的分量)洗滌腸胃，再用下列的收斂劑和麥粉粥混合，每日給予二三回，便可痊癒。

檳榔一錢 石灰一錢 樹膠一錢

薑末 0.3錢 鴉片末 0.1錢

(2) 下痢 幼羊在用人工飼養，當空腹時，飲用乳量過多，屢次激成下痢，若不早治，變成慢性就不易治了，而且往往移為赤痢，治法普通於強壯劑中加以下劑，概有效用，現將藥劑列於下邊：

瀉鹽四錢 白蘭地酒一小匙

鹽酸一小匙 薑 3.0錢

以上以藥劑，在排洩物的外觀呈黃白色時，始可服用，如呈暗青色，甚至呈黑色時，就宜改服瀉鹽油一英兩和松節油一小匙就行了。

(3) 赤痢 赤痢即腸黏膜起劇烈的下痢，其排洩物黏稠帶臭，往往混有血液且常發熱，此病是因食腐敗的野菜或由普通下痢所引起，治法先置羊於他屋，瀝以大黃末二

錢零四厘，瀉鹽四錢，洗淨腸胃，再服下列的收斂劑一二小匙每日二回。

炭酸鈣八錢

糞末 8.14 錢

檳榔四錢

鴉片末 2.04 錢

薄荷水 3.1 合

然後再用龍膽末二錢四厘和糞末九毫等強壯劑即可痊癒

(4) 痞結 因幼年一旦斷乳，由飼料的變更而起，可用食鹽八錢或瀉鹽四錢 混於溫湯一合三勺中，服後即癒。

(5) 流行性感胃 因平日在溫暖的厩內飼育，忽易寒濕腥露的地方而起，發病後，病羊的眼鼻，盛行分泌物，常作噴嚏，眼內充血，至氣管發炎時，更使呼吸困難，並發喘息的咳嗽，法以羊置於溫暖的舍內，用瀉鹽八錢，薑末四錢液之即好。

(6) 腐蹄病 與綿羊相同

(7) 乳房炎 此病為山羊的重病。如治法不當。往往即斃，多由於分娩後臥於濕地，或擠乳法失當，或由乳頭腫脹不早醫治所引起，母羊一患斯病，即不令幼羊食乳，乳頭上局部腫硬，且覺微熱，此時宜將幼羊遠離，施行擠乳，使乳房空虛，並服瀉鹽三日，且常宜用熱湯浸乳房，至腫脹漸退，乃用石鹼軟膏徐徐擦乳房，日各一回，如果一旦乳房變黑，即為病已轉劇之徵候，宜速找獸醫治療，(8) 中毒 由於誤食毒草而起，中毒時，口角垂涎，嘔食困難，後肢麻痺，步行艱難，身置戰慄，常作嘔吐，泌物減少，見食疑視，此時宜用蓖麻仁油等強烈的下劑(大約一合二勺)服後就可治療。

羊的繁殖與疾病

此外羊的寄生虫病，也不可忽視，現在將其最普通的簡述如下：

(a) 肝蛭病 得此病後，體質衰弱，治療困難可在牧場撒佈食鹽和石灰以殺虫卵，或可稍遇共勢。

(b) 疥癬病 由疥癬蟲寄生於皮膚而起，治法有二：(1) 行藥浴 施行時切忌烈寒或酷熱及雨天。以烟草末(烟草的莖幹製成)硫磺華加水製成。用以洗滌。

(2) 用松節油和猪油局部抹擦，且注意管理隔離別舍或可治好，但在病重的時候，應該屠殺。以斷其根。

(c) 羊袋蠅 羊有此寄生蟲後，全體發癢，以藥浴可除去。

(d) 羊蝨 多寄生於羊的腿部和頸部，也以藥浴為最好。

本篇在此即告一段落，但是有二個難題就擺在我們的前面：第一我國的羊，可否用作種羊，如利用外國種，那一種來改良我國的羊，方才有好的結果，而且用什麼方法才可達到目的？這些問題，我們應加以深刻的注意。第二治病藥餌，大概是用西藥，窮鄉僻壤實在不易購買。其次我國治療羊病的舊方法，可否採用，這些問題，都有研究的必要。依我的意見來解答第一問題，中國的羊，固然有許多地方不如外國的佳良，但在某一點上很有注意的必要，所以不妨將我國的羊，加以確實的調查，如認為某點應加改良，即先小規模的用適合於本種改良的外國種，或本國種施以改良者，使之交配，而產生理想的幼羊

。至於改良羊種的羊，國家地方政府或公共團體應予以物質及精神上的協助，方才有成。至於第二個問題，如果我們想發展家畜，不妨在各地多多提倡設立西醫藥房，說明西醫的好處，誘導農民信任，俾于購買藥物上能達到普通的程度。至於我國數千年所經驗得來的舊法，似乎也有採

## 農作物病害預防法

靳尙忠

作物是由野生植物栽培而成的，牠的形態和性質都改變了，有多產質良早熟等優良的性質；其為人類所需要的部分非常發達，不用的部分漸漸退化，如蘿卜的根，白菜的葉都十分發達，和原來野生的植物比較算是畸形的怪物，但是牠的體質很嫩弱，所以最易發生病害，病害輕微的可使生產減少，病害大的可以傳染到各處使全國變為蕪荒的年頭，如英國曾因馬鈴薯發生疫病，使全國的人民絕食成了空前未有的災情，後來不得已才移民於美洲，所以我們為未雨綢繆計對於作物病害不得不預先設法防止以免病害的來臨，今將預防的方法分二項討論如下：

### 一、農作物病害的間接預防法

作物病害間接預防的方法約可分為十項述之：

(一)耐病性品種的選擇 栽培耐病性的品種，是預防病害根本的方法，因為牠有抵抗病害的本能，但耐病性的品種多半品質不良，收量不多，這是一件大大的憾事，況且品種的耐病性，因病害的種類，外界的環境等等的不同而改變，適於此地的品種未必適於彼處；能抵抗此病的品種未必同時也能抵抗他種病害，所以應在各地有選擇耐病

取的價值，未可一概抹煞，所以我主張中西兩用，期收相得益彰之效，亦未可知。總之這些問題是很複雜，須得大家確實去研究，方才能有收穫，至于本篇的意旨，不過把牠來作一個拋磚引玉，冀以引起大家的注意罷了。

性優良品種之必要。

(二)選種 充實的良好種子，能生出強健的作物，健全的作物對於病害的抵抗力大，所以選種也是必要的。

(三)播種期及播種量 播種期因地方的不同而異，但在一定的地方，播種期不可過遲或過早，如麥的斑葉病，粟的白髮病，雙苔的菌核病等在播種期過遲的時候多易發生，麥種的黑穗病則在播種期過早的時候易發生，說到播種量也和病害的發生有關，如稻的稻熱病，胡麻的葉枯病在播種過密的幼苗時代多易發生，白澁病，赤澁病則在疎播的麥地裏容易發生。

(四)排水及灌溉 排水及灌溉應當保持一定的限度，因為排水良好，則空氣流通，作物不易生病，如煙草的立枯病，蕃茄的青枯病等於濕潤時始易發生，他如稻的稻熱病則於田中存留冷水過多時易發生，但是灌溉不足的時候也易發生病害，如稻和胡麻的葉枯病，杉樹的赤枯病在土壤乾燥時容易發生。

(五)施肥 施肥是應當注意的一件事情，若肥料的營養分缺乏或配合及施用期不適當，都可以使作物生理上發

生障礙，容易為病害侵入，如淡素肥料的用量過多，稻的稻熱病及煙草的赤星病等都易發生，又若追肥施用的過遲，稻穗易生稻熱病，麥易生赤盜病。

(六)酸性土壤的改良 作物在中性土壤中，發育最為健全，故土壤中酸性過強時作物之生育即不良，豆類的爛地病，稻的稻熱病及白葉病，胡麻的葉枯病等於此時最易發生，所以改良酸性土壤時，宜施以石灰而中和之。

(七)田地的清潔 燒去地上的落葉和落果，可以防止病原菌的潛藏，地旁的雜草和樹木也可以與作物發生同種的病害而使病菌互相傳染，如榆，栢是梨樹赤星的中間宿主，小蘗是小麥銹病的中間宿主，若將梨樹週圍的榆，栢砍去則梨樹不生赤星病，若將小麥地旁的小蘗拔去則小麥不生銹病，所以雜草及落葉的刈除是防止病害極應注意的事。

(八)輪作 連作的結果易使土壤中之養分缺乏，且易感病原菌的傳染，況當土壤中有病原菌存在時，其傳染病害的力量較病株傳染的力量尤大，所以被害的作物也多，如蕃茄的青枯病，煙草的立枯病等在連作的地中最易發生，又如十字花科的白銹病和根瘤病都可用輪作的方法避免之。

(九)遮斷法 為了防止病原菌的孢子附着於作物上，果樹類可用紙袋將果實包被，欲防止較弱病類病株的根部與健全株的根部相接觸，可以掘明溝以隔斷之，所以遮斷也是間接預防的一種方法。

(十)種苗的檢查 病菌或害蟲往往由種苗傳播而來，

### 農作物病害預防法之一般

故預行檢查病菌及害蟲的附着與消毒是種苗栽培時必要的手術，因許多病害不是本地或本國原有而是由外國購買種苗時傳來的，如歐洲馬鈴薯的疫病及葡萄的露病是由美洲傳來的，美洲馬鈴薯的癭腫病是由歐洲傳入的，所以外國對於海關檢查的十分重要也就是這個意思。

除以上十條外，我們對於病害將發生或已發生的作物要速行拔去且行消毒的手術，因為將發生病害的時候容易殺滅，效力也大，若待病勢大作，傳染力增大，即便拔去也是勞而無功，再者施用堆肥時務求其十分腐熟，使病菌的孢子完全殺死，因新鮮的厩肥，內中混有細菌的孢子，經過了發酵後，藉熱力之作用可將其消滅，此外農具，家畜等也要十分清潔以免病菌的混入。

### 二、農作物病害的直接預防法

間接預防法有時仍可發生傳染的病害，使用殺蟲劑才是抑制病害發生的積極辦法，使用殺蟲劑有兩種意義，一方可以把種苗及土壤等附着的或混入的病菌殺死，一方可以用把作物體包被一層薄薄的藥膜若病菌附着時即可將牠殺掉。

殺蟲劑多半是礦物質，牠須有下列的優點：

(一)能附着於植物上 (二)能殺菌而對於宿主無害 (三)藥劑之調製容易 (四)藥劑普及各地者，因為不能附着於植物上的東西，殺菌的時間很短，對於宿主有害的藥劑失去殺菌的本意，藥劑調製困難的不適於一般人的使用，藥劑不善及者，則使用的地方不多，所以殺菌須合於以上的四個條件，能合於以上四個條件的藥劑有：硫酸銅，綠礬炭

酸銅，硫酸銅，硫黃，硫化鉀，明礬生石灰等化合物，這些化合物有單用的，也有混合用的，例如園藝上應用最廣

的「波爾多液」就是石灰和硫酸銅混合而成的殺虫劑，牠們混合的比為石灰三分硫酸銅一分。

## 桃李杏梨榴棗柘柿等果木的介壳害虫及其驅除法 相里矩

果木害虫，種類浩繁，此文所述者，僅及于北方幾種普通果木的介壳害虫；此類害虫，色括種類亦甚夥，于茲僅就為害劇烈者，臚述數種，其間有的為該等果木，所同患者，有的為一部分果木所同患者，有的則專害一種果木。前二者稱為雜食性，後者則為純食性。

果木害虫，為害最烈者，莫甚于介壳虫，桃象鼻虫害桃，梨嫩心虫害梨，褐斑蟻蟻害柿，石榴小蛾害石榴；或食其果，或侵其葉，或盜其核，或損其芽，一枝，一果，即足以鑿其一生，且生活習性，概為單獨行動，風霜雨露天敵，及其雌雄之不得邂逅，在在足以殞其生而絕其裔，故果園內難能任其猖獗也，惟此介壳虫類形態，生態，十足的表現適于寄生生活。

該類害虫，雌虫大概多不具翅，口部構造極適于吸吮，有吮刺甚長，藉以刺入植物組織，而吸其液汁，體面被有自皮膚分泌出之蠟質，雌虫產出之卵，即覆於腹面下，此時之母體，直可視為專保護卵子，蓋不久母體已死，所餘者覆屍耳。因子體保護完善，故得以安全發育，因體被介壳故難為天敵制裁，惟其如此而植物蒙受之損害，甚鉅且慘也。此虫發生于一樹木時，常密布緊擠，整體之枝幹，幾全為其佔領。作者尚記幼時家有柿樹五十餘株，每年果實累累，垂結滿株，忽有一年，臘虫發現矣！所有柿樹

，如被霜害，次歲非特不見繁榮之果實，即枝幹亦變為烏黑，而綠葉亦寥寥可數，慘淡之象，如遭大劫。于此即可想見介壳虫類為害果木之甚也，茲將數種主要者記出，至于生活習性粗加描述，次即叙其驅除法；形態之細則，分類之位置，概從略焉。

(一) 嫩蟻 此為介壳虫之害梨樹最甚者，亦為梨害虫之極主要者，多着生于枝幹之背陽處，或枝之分叉處的下，夏季以後，即移住于果實上，以吸其汁液。被吸之處，成為凹陷，剝皮視之，則見悉變為紫赤色。果實如被多數寄生，則生龜裂，樹幹上如附着多數，試以小刀，輕去黑壳，則可露出黃嫩虫體。

該虫每年發生三次，以第二次的少數幼虫，或雌成蟲越冬。後者在五月上旬再胎生幼蟲，前者則五六月，七月至九月至十一月，分三次變為成蟲；而行胎生，第二期幼蟲匍匐于樹枝另造新壳，而固着焉。桃，梅，杏，李，葡萄，……等樹，皆為其適宜宿主。

驅除法：發生後，在冬日以石灰硫黃合劑，或機油乳劑(法詳後)噴酒或塗布之，如為少數，可以竹筴或毛刷掃搨可也。

(二) 茶蟻 該介壳蟻亦為梨樹重要害虫之一，桃，梅，蘋果，葡萄，亦常受其害，對於藥劑有很強的抵抗力，

多與牡蠣介壳蟲混居。雌蟲介壳長約一分，形圓，隆起，略粗糙，色黑綠，從樹皮剝脫，則留白痕，一年發生兩次，雌之受胎成蟲越冬。

驅除法：成蟲頑強，冬日難以石灰硫黃劑撒布，亦不能完全驅除，當以機械乳油濃厚劑驅殺。

(三) 牡蠣介壳蟲 該蟲比前種為害程度略淺，只見于梨樹，以枝梢，果實之液汁為食。果面受害，即成凹陷，介壳為長牡蠣狀，亮黃色，有白點，外緣灰白色，一年發生二回，雌成虫越冬。五六月時第一次卵孵化。多着生于樹木枝梢，八月老熟，九月第二次卵孵化，着生于果實上。

驅除法：與前同。

(四) 桑介壳蟲 此為桑樹的主要害虫，桃，梅，杏，李，柿，等樹亦常被害，雌虫介壳，略呈圓形，白色或灰白色，卵為橢圓形，長約。二三耗，白色或橙色，幼虫草履狀，色橙黃。一年發生三次，冬日受胎之雌虫越冬，翌春產卵五月孵化，六月變為成虫。第二次七月孵化，八月變為成虫，第三次九月孵化，十一月變為成虫，受胎而越冬焉。卵常覆于雌體下，孵化後之幼虫，脫走而覆於樹皮全部，以吸液汁，環境如適宜，不數日即造成介壳。

驅除法：撒布石灰硫黃合劑。

(五) 球形介壳虫，雌介壳為球形，初為黃褐色，柔軟而有褐色線，過數日，即硬化而有光澤，變為深褐色。卵橢圓形，長〇。三耗，色赤褐，幼虫之色赤褐，蛹為淡褐色，繭稍圓無色，半透明，背有龜甲狀隆起紋，一年發生一次，幼虫越冬。四月半變為成虫，五月半產卵，附生于

樹枝上，李，蘋果等樹常發見。

驅除法：同前。

(六) 角蠟虫 此為柿，梨，蘋果，桃李，杏等樹之害虫。柿樹上尤為多見，雌虫包以橢圓形蠟質壳，全體紅色略帶白色。體之下面，外周為黃褐色，左右側有粉狀白帶兩條。雄蟲體色赤褐，眼色紫赤。卵略呈橢圓形赤紫色。幼蟲孵化之初為橢圓形，赤褐色。繭為白色。蠟壳背面周圍有突起十三個。一年發生一次，冬日受胎之雌蟲越冬。六月中旬，產卵于體下，八九月孵化，十月半雄蟲羽化而性交尾。雌多着生于樹枝，雄多着生于葉上。吸食樹汁後，排洩物能誘發煤病，致全木變為黑色。

驅除法：因被蠟壳，故藥劑不易收效，當在八九月孵化後，以稀釋之石灰硫黃合劑撒布之。

(七) 黑牡蠣介壳蟲，多着生于柿樹之枝梢，吸收樹汁，往往致樹枯死，桃，李，梨，杏，棗，葡萄等樹，亦常被害。蟲形與牡蠣介壳蟲相似，每年發生一次，以卵越冬，五六月孵化。

驅除法：孵化期以石灰硫黃劑驅除之。被害枝宜剪去。

(八) 茶樹球形介壳蟲，此蟲以茶樹上為極普遍，柿樹上亦常發現，雌介壳前側為淡黃或淡褐色，餘部為白色，一年發生一次，冬日受胎之雌虫越冬，翌年五月產卵，六月孵化，八月變為成蟲。

驅除法：與前同。

(九)百日紅介壳蟲，此蟲常羣生于石榴樹枝，吸收其液汁，雌蟲體長三、三三三，扁平，前後略尖，紫褐色。體身生有細微之白毛，日久則愈密，最後全體包以白色綿狀物。雄蟲之齒為橢圓形、長一、五五五，白色。卵為卵圓形，紫赤色，長為〇、二三三，幼蟲全體紫赤色。蛹為圓形。一年發生一次，以卵越冬，六月中旬孵化，七月下旬變為成蟲，八月上旬產卵，下旬孵化，十月變為第二次成蟲，下旬再產卵以越冬。排洩糞能誘發煤病，而成黑色，往往致苗木枯死。

驅除法：冬日以硫黃合劑撒布之。

(十)象甲蠟蟲，此蟲亦名柿臘蟲，普南河東一帶，稱為柿壁蟲，為柿樹大害，篇首所述之臘蟲，即斯蟲也。雌成蟲全體被以臘質物，呈橢圓形，長四拜許，紅白色，中央高，外緣有突起。反轉其體，自腹面觀之，體為橢圓形，暗赤色，眼黑色，足細小與體同色，雌蟲體長一種，翅張開為一、八八八。體帶紫赤色，眼黑色，胸部有橫板，為深赤褐色。卵長橢圓形，兩端粗，長〇、二七七，初為黃赤色，其後變為紫赤色。孵化後之幼蟲體扁平，為赤褐色。蛹為橢圓形，長〇、九四四，呈紫褐色，眼為黑色。繭為橢圓形星狀，白色，一年發生一次，冬日受胎之雌蟲越冬，翌年五月下旬產卵，七月上旬孵化，九月中雌蟲羽化，雌蟲成熟而交尾。着生主要部為樹枝梢，葉上很少，雌繭多在葉上，排洩物，能誘發煤病，致全樹烏黑。

驅除法：依角蠟蟲驅除法施行之，或以松脂合劑，在七月中孵化時撒布一次，全部孵化後再撒布一次，濃度必

須加高，或用三十倍之機械乳油等劑亦可。

驅蟲藥劑配置法

(一)機械油乳劑 此藥劑對於介殼蟲之頑強者，有極效應之驅除力，其配合法如次：

加里魚油石鹼……………四兩八錢

機 械 油……………一升

軟性水……………一升

將加里魚油石鹼切為碎末，按水煎之使溶化。然後將機械油微溫。同時將兩種液體緩緩傾注于同一器內，一方用腳踏車汽筒加力打氣，使容易混和。如此即作成原液。用時，視其需要，加水稀釋。以噴霧器實行撒布。

(二)松脂合劑 夏季驅除介殼蟲時使用此劑，配合法如次：

松 脂……………十兩

苛性鈉……………六—十兩

水……………一升

先將水煮沸，苛性鈉切為薄片，投入水中使之溶解。次將松脂碾為細粉投入，溶解後，即製成濃厚之褐色液。用時加水稀釋可也。

(三)石灰硫黃合劑 此劑多在冬天用以殺介殼蟲，配合法如次：

硫黃華……………十斤

生石灰……………十斤

水……………二十三斗五升

先用一斗四升和生石灰，然後慢慢以硫黃加入，同



時以棒攪動，然後再加水七升攪動，最後以所餘之水，全數注入，石灰加入水中時，當加溫使之急速溶解，變為石灰乳狀，再加硫黃可也，每次所加之水，當先在火上熱過。合計火燙時間，需一小時。硫黃當先以開水濕透，再加入。

石灰以純粹生石灰為佳，液汁不得超過百分之五，如為陳石灰或熟石灰，宜多加百分之二十。

硫黃華可以硫黃塊代替，石灰不新鮮時，當加多硫黃量。

此文內所述之驅除法，只介紹效力極大，又為一般慣用之數種藥劑的驅除。藥劑材料，亦極易尋找，且價亦不

## 牛馬之衛生與疾病的防預

「誰家家不順，亡媳死犢戶」(註：犢戶即牲畜)。這是鄉下人的兩句俗話，雖然沒有什麼奧意，却也是農村環境中，有根有據的老實話。的確，鄉下老兒，一年忙到頭了，每天價把太陽從東山背到西下，為着何來？除過一家老少的一粥一飯，惟一的欲望，就是「嫁女娶媳」，完成他個人的義務，了却兒女們的大事。口內攜，肚內積，好容易積得一個兒媳婦的身價，辛辛苦苦的把她娶回來，祇希望生兒育女，綿延門戶，誰料她竟斷命的死去，這一來，要想兒子不「輩子充光棍」，那除非是有意外的幸運臨門，老農們怕死兒媳，比怕自己死還怕些。至於畜牲呢？也是同樣的怕。一條毛驢，也須三四十元大洋。驢子，馬兒，牛兒，最下等的最老的也下不了五六十元。一石麥子，糶上

牛馬之衛生與疾病的防預

昂，窮鄉僻壤，皆可使用。上述三種合劑，在驅除介殼蟲上，以第三種——石灰硫黃劑——為普遍採用。且所用之材料，亦易施行于民間。此外防除介殼蟲之方法，如剪去有蟲之枝而焚燒之，外來的新樹，須加以嚴密注意，且施以毒劑燻蒸，等手續。此農人，園工，似皆已熟知，于此不再多贅。

再關於施用藥劑的季節，必須依照文內所述者施行，否則，或無傷于蟲，勞而無功，或毒及芽葉，果木受殃，此點更須注意。

二三，十一，十一，

## 不 踰

六七元，一石穀子，糶上三四元，自己吃了，倒是可以充飢，賣給別人，不過比糶土價錢些，一條畜牲的身價，倒要抵住半屯子(貯五穀之器具)的糧食。不幸而死上一條，真是比死一個人還沒辦法，添新的沒有錢，不添吧？誰耕地，誰拉車，誰磨麵。所以從這樣的背境裏，才產生出那「誰家家不順，亡媳死犢戶」的俚言。

撇開上說的話頭，我們不管牠，這裏祇是要關於畜牲們的衛生管理，和疾病預防與治療，作一個常識的介紹。談到衛生二字，我想農人們聽了不免發笑，這是你們關公子哥兒們，讀了幾天書，學下科排場的習氣，我們勞苦的人們，談什麼衛生，說什麼牛馬也要講衛生，真是咄咄怪事！于是我就先要聲明一下，這衛生二字，並非什麼

奇怪的事情，不過是對於牛馬日常生活的管理的一種較完善的方法，使牛馬們能保持牠們的身體健康，少生疾病，能夠充分的發揮牠們的動力，來給我們多作一點苦工。

牛馬也如同我們人類一樣，牠們的飲食居住勞働，要是都很適宜的話，自然也是身體康健，行動活潑，可以負重，可以致遠。否則，也會感冒，也會傷風，也會骨瘦如柴，沒精神而至于死。這裏先將牛馬的飲食居住及本身各方面的衛生，逐條說明，最後再談一般疾病的預防。

#### 飼養的衛生

關於牛馬的飼養，就役用者而言，普通生力的主要食物成分是碳水化合物，其次是脂肪；而蛋白質的爲用很小，所以要牛馬能夠勞働，必須要碳水化合物充分的供給，不過因爲勞働的時候，體內組織，要搬運充分的氧氣所以需要多量的血液，因之富于蛋白質的飼料，也是免不了的。畜產學家，對於牛馬勞働情形，飼料成分比例，各有很科學的飼養方式，這裏祇能作一個簡單的敘述。

就飼料性質而分，通常有粗飼料與濃厚飼料之別。前者大概屬於植物之莖葉部分，後者大概屬於植物之種子部分。按其成分而言，當然是各種養分，後者是多于前者。這裏不能詳細討論，可以舉一個例子：做中等勞働的役使牛，體重七百八十斤者，每日須飼養馬鈴薯十五斤，油粕二斤半，牧草乾草九斤，切藎九斤。若是課以過激勞働時，更要增加穀類四斤。馬的作工輕者，每天須喂燕麥五斤至七斤，乾草五斤至七斤，麥稈二斤至三斤。作工較重者，每天須喂燕麥七斤，乾草九斤，麥稈二斤至三斤。作工

最重者，每天須喂燕麥九斤至十斤，乾草八斤至九斤，麥稈二斤至三斤。要是荷重或挽車時，每天須喂燕麥十二斤至十四斤。乾草九斤至十二斤，麥稈三斤。這不是過是飼料配合的幾個例子，根據這標準，參酌牛馬的大小，品種，時季，用途及其他經濟上各種事項，適宜的給與好了。

#### 飼料的處理

飼料的處理，也是飼養衛生上一個緊要事件，因爲飼料保存或調製不適宜，容易惹起牛馬消化器疾病，因此斃命者不少。粗的飼料如麥稈乾草之類，爲便利咀嚼和其他飼料所以有切碎的必要，但切斷如過細時，則有咀嚼不充分的慮，反致引起消化不良，在牛類往往使反芻困難，普通切斷草稈的長度，馬係七分許，牛係一寸五分許。穀類之整粒牛幾完全不能消化，竟有團團排出者，故須破碎之。油粕亦須搗成胡桃大的塊團，如與乾草混拌時，則可碎之成粉。

硬固的食物，往往也會阻碍消化，所以有浸水和煮蒸的必要，不過牛馬之食料如經過水浸蒸，常易使消化力減退，所以蒸煮施用于牛馬食料，常以殺菌爲目的，如豆腐和油粕，易生黴菌，易腐敗，故當有蒸煮之手續。

動物亦與人同，如吃了不潔的變敗食物，或生蟲的飼料，一樣的會生疾病，所以飼料的保存與清潔，也須相當注意。飼料如腐敗，則絕不可因惜物而餵給牲口。常見人家往往以腐臭污水拌草喂牛，雖然內裏含有少量的剩飯殘羹，但是因爲其中的細菌很多，往往喂了發生疾疫，所以有注意的必要。

### 時間與次數的規定

牛馬的給食時間與次數，也要有一定，如果忽早忽晚，毫無準時，則消化器官，即不免發生疾病，給食的時間，因種種的便利而定，給食的次數，通例每日三四回，有時四回。變更給食的時間，也如變更飼料一樣，要行之以漸，不可猝然變更。

### 飲水

水分是構成身體的主要成分，忍渴比耐饑更苦，所以渴死要比餓死更快，對於牛馬的飲水，是更須按時供給。水的溫度，也要有一定，通常以攝氏十至十二度為宜，過冷則不免傷害胃腸，水質以軟水為佳。如果飼料為吸水膠膠之穀食，則需節制飲水。此外水的保存上，亦須避免污穢。

### 居住的衛生

牛馬的住所也如人類那樣相當適宜才是，所謂適宜者，即對於厩舍能夠調節空氣，光線，溫度，濕度等是。我們知道空氣是動物呼吸的源泉，動物雖絕食數日尚可生存，若數分鐘斷絕空氣，即不免滯死。所以空氣的供給要充分；不過空氣中含有塵埃，病菌等。都能够妨礙健康，或直接做發病的媒介，所以空氣也要注意清潔。通常農家的厩舍，多半是把多數的牛馬，圈入一室，厩舍內，不免容易生成多量的碳酸氣或水蒸氣，以及由排泄物分解而成之阿摩尼亞氣及硫化氫等。因此，空氣如不流通，實難免牛馬中毒。所以厩舍通氣，農家是不可不注意的。

其次談到光線，我們知道，光線充足，則牛馬的生理

### 牛馬之衛生與疾病預防

機能暢旺，毛色光輝，而性體活潑，否則，厩舍不見天日則生活不免遲鈍，體質不免羸弱，所以厩舍須有陽光充分透入之機會才是，不過光線不宜直射于牛馬體部，以免引起病患。此外光線又能殺死病菌，對於疾病防除上，也是重要的條件。

溫度不用說，對於牛馬健康上，也是很重要的，厩室溫度過高，或過低，對於牛馬的生活，皆不適宜，通常低溫是較高溫適于健康。食欲及身體的緊張力，都會增進。但是過低時，非惟體溫發散較快，且易刺激各器官的粘膜，引起加答兒性病。寒冷過甚，則呼吸，循環，皆不免遲滯。如果室內溫度過高，則體質變弱，且易促進胚囊的分解，致空氣不潔，甚者使牛馬食慾減低，引起肺臟及腦充血，且促進傳染病菌的蕃殖，那麼最適宜的溫度，馬是攝氏十五度，牛是十二度。

還有一點，值得注意的，就是空氣中的水分量，即濕度。空氣如過于乾燥，則難免惹起充血，肺病，過于濕潤，又要防礙蒸發，而生活力遲鈍，室內洒水，與透射陽光，皆為調節濕度之方法。

總之牛馬的一生，大半是在厩舍內過活，所以厩舍的講究與否，對於牠們的健康關係甚大。厩舍的目的，是把牛馬們在變動的天候之下，加以保護，供給以安穩休息的場所。根據以上諸點，一個善良厩舍。就是空氣流通，溫度適宜，光線充足，清潔而已。至于厩舍的位置，要擇選乾燥而稍高的地址，門戶宜南向，溫暖之區，以向東為宜，東風念烈之區，以向西為最適，暑氣蒸熱之區，以向

北爲佳，但西北向者最劣。

### 一般衛生

除過食住衛生以外，對於牛馬本身的衛生，我們把他都歸納于這一項下。逐條敘述之：

運動：我們知道牛馬的老祖宗，全是野生，每日價馳騁于山野中，其性好動，習以爲常，得人馴養之後，勞以苦力，將原有的動的習性範圍縮小，假使不使牛馬勞動，日飼以食料，則違其習性，勢不免燥煩抑鬱，而致生理發生障害。所以在農暇時，當放置田場，使之運動。夏時最好在有樹蔭及牧草之場所，任其運動，這對於發育上及健康上，皆大有幫助。

清潔皮膚：皮膚乃是遮蔽體軀，防禦外圍的有害物體侵入體內的器官，同時也是排洩物的門戶所在地，所以皮膚是很需要潔淨而又極難清理淨盡的地方。因爲體外滿被絨毛，病菌害蟲，皆易混跡其間。日常必須以毛刷或銅銹製成之櫛齒，抓梳之。糞污之處，宜用刷洗，牛馬的後腿間常爲牛蟲吸着之處，當時常檢查，以免引起他種病菌之侵入。

夏日的水浴：也是清潔皮膚之一法，但在炎熱之時，或值食飽之後，不宜即時水洗。

削蹄去污：牛蹄生長伸延，即漸屈曲向上，體重將完全移于足根，結果蹄及關節其不免損傷所以有削蹄之必要，馬蹄發育不平均時，易使馬之姿勢及步法不正，所以也有削蹄之必要。此外蹄的清淨，也須注意及之，不潔之物，常易附着于蹄之凹部及趾間，易損毀蹄質，釀成疾病，

所以有時常清淨之必要。

### 疾病的預防

飼養得當 居住適宜，勞作及一般生活皆能到處留神，牛馬之疾病，自可減少許多，所以在前面所述過之各項，也可以說是疾病預防的必然事實；惟是一旦瘟疫流行，無論牛馬管理與飼養如何合理，病菌的侵犯，總難制止，所以在傳染病流行之際，當有進一步特殊抵制病菌的設施。歐西國家，獸醫進步，行政上亦設有防疫機關，雖有傳染病發生，亦很難蔓延猖獗，吾國一切落後，人的瘟疫流行，尙如洪濤汎濫，任其生靈塗炭，牛馬更何能談及，目觀傳染病襲來，束手無策，牛馬既已感染，惟憑其經驗方法，灌以藥湯，聊盡人事，農家損失，殊不貲也！實際言之，傳染病之預防，並非需要特殊之設備，與巨大之經費；且非只能行之于歐美富強的國家，而無法行于農村破產之中國。亦不過幾件輕而易舉之事，茲陳述如次，以便臨事參考：

隔離：瘟疫流行，不幸牛馬被傳染時，此時必須將病牛馬與不病者分別居住，且對其飲食器具，亦需避免混雜，可能範圍內，當斷絕人畜的來往交通，鄰家村舍，如有瘟疫流行，極端的要避免接觸。

注射防疫血清：防疫血清，是抵制病菌的很穩妥的藥劑在瘟疫流行時，能够事先注射，即是妥善的辦法，不過中國農民，非惟經濟能力有所不足，且購置亦不方便，總是往往因小誤大，殊爲可惜！所以一般農家，還是平常早有点準備才是。

厩舍及牛馬身體的消毒：在瘟疫流行時，對於厩舍或槽頭，當應以消毒。消毒的方法：可用鹼水（鹹一分，水二十分）或木灰水（新製的木灰一分，水五分，煮沸），或即用滾水洗刷。消毒牛馬身體時，可用昇水水（昇水一分，鹽酸十分，水九百八十九分）。或福爾馬林水（福爾馬林一分，水一百分）刷洗牛馬體外，對於污濁處所，更須格外洗刷。

搬運病畜或屍體時之注意：由傳染而死亡之牛馬，當先以昇水水或石炭酸水（石炭酸五分，鹽酸一分，水九十四分）或福爾馬林水，用布片浸濕，塞于口鼻肛門陰戶等處，以免病菌隨液體流出。然後以蓆包包裹嚴密而埋葬之。

## 農家對於役用牛馬的常識

### 一、役用牛馬的選擇法

A. 役用牛的選擇 養牛的農家，有專為役用而養的，也有為繁殖、役用兩者兼用而養的。他的目的既然不同，所以選擇的方法也不一樣。但概括的說來，應該注意下列各點：

(1) 性調 性調是選牛時的一個重要條件。因為性調的牛，管理方便，雖婦人小兒，亦堪司事。但性燥的牛，最易傷人，管理困難。

(2) 力量 力量小的牛，工作時間不久就會疲乏，所以不能整天使用。因此選擇力量大的牛，也是我們應該注意的一件事。

(3) 四肢強健關節健全胸部寬闊 牛的四肢須強健，四

農家對於役用牛馬的常識

搬運病畜或死屍之沿途，如有污物遺留時，須充分撒布昇水或石炭酸水于該處，而將遺留物埋歛之。

糞尿堆積之處，或槽畔牛馬臥立之處，當撒布石灰，或石灰水。

以上所述數條，皆不過指示農家一些常識，也可以說給農民們做一個帶路者罷了。總之，瘟疫流行時，自己的牛馬和厩舍，要極端保持潔淨，想法避免病菌侵襲，外人染有疫病的牛馬，絕不使之有傳病人于自己牛馬的機會。究竟如何便利，如何更有效，還須農民們自己注意才是！

廿三年十一月廿六日

山鐘

肢弱和關節不健全的牛，都不能勝任勞苦，胸部亦以寬闊的為好。

(4) 筋肉發達 筋肉的良否，固因飼料的好壞而定，但有因體質的不良，雖有營養合宜的飼料，其筋肉也不甚發達，所以選牛的時候，對於此點應當特別注意。可是要想有鑑別此點的體力，必須常常觀察各種牛的飼養方法和各種飼料對於牛的影響。

(5) 身體各部配合均勻 牛的體軀、四肢、頭部其互相間的比例，都要生長的均勻合式。當購買小牛的時候，更要注意牠們年齡的大小和生長的情況，若兩者間的比例不合式，則將來沒有發育良好的希望。

B. 役用馬的選擇 耕用馬的選擇，也和牛一樣，因為各種

自的不同，而有少許之差異。如就馬之大小而言，高大的馬，大概體力強，耕地可以較深，規模大的農家多喜用之。但這種馬的食量很大，費用多，小規模的農家多不喜用，不過普遍的說，選擇耕馬所注意之點：

(1) 性質須馴順 性調的馬，管理上很便利。對於火車、汽車以及其他之怪聲奇物都不怕，但是牠的舉動須活潑而不呆笨。

(2) 體軀強健有耐久力 體骨強健的馬，工作的能力自然會大。管理雖然不週到，也不致生病。終日費力的工作，也不致十分疲勞。在管理的人，既可省心，又可收到事半功倍之利益。

(3) 筋肉宜發達四肢應強健 體質不良的馬，雖有良好的飼料，其筋肉也不能發達，所以筋肉發達的馬，自然足以證明其體質的優良。而且四肢纖弱的馬，在應用上的價值亦很小。

(4) 眼無障礙 馬的眼，往往有障翳發生，其目力因之變劣。所以選定馬的時候，須無眼翳的為佳。

(5) 全體結構合宜 馬的頭部，體軀以及其他的各部分都應當配合的相稱。如體軀大而脚小，或脚大而體軀短都算結構不好。所以選馬的時候，對於各部的配合應十分注意。

(6) 步履穩定 步法的好壞與工作有密切關係，購馬的時候，應先看其步法如何，步法穩定者乃為良馬。

除以上所述的六項外，買役用馬時，仍須探前胸及腰幅寬廣者，對於蹄質的好壞，也應加以相當的注意。

## 二、役用牛馬之飼養管理

A. 牛的飼養管理 管理牛的人，對於牛的一切都要時時留意，不能少有疏忽。把牛要訓練的十分溫順，雖然有生人立于牠的身旁，也能安然如故。因為粗暴性惡的牛，不但管理困難，就是對於牠自身的康健，也有不良的影響，要想保持牛的健康，厩內應保持永久的清潔。所以厩內的空氣要流通，厩肥要時時取出。地下要鋪上乾燥的糞草，不可使糞尿污染牛的身上，因為既不雅觀，又不合於健康。

牛不應當於于厩中。當夏日的時候，宜於於樹蔭下，使涼風吹拂，或放於深畔草地，找新鮮的綠草。既可得適宜的運動，又能節省飼料，真是一舉兩得的事情。

在每天早晨，用刷子及金櫛，將牛身上的污泥雜物刷去，以免虱子發生。若不幸，牛的身上發生了虱子，可用除蟲菊撒布在有虱子的地方以驅除之。每日應以糞草摩擦身體及脚的各部。夏季蠅蚊之為害也很大，牛的身體往往因此而衰弱。所以為牛的健康計，必須要設法防除，蠅的驅除法，是將牛舍內塗以石灰乳及明礬的混合物。或撒布石油乳劑，蚊的驅除法，則可利用發煙物以薰之。

牛每日要喂三次。至於每一次所喂飼料的分量，則因牛的大小，工作的程度，農家的閑忙而定。在將要役用的前一兩個月，飼料分量要增加，且要給以濃厚的飼料，如大麥、大豆、粕等。使牛的營養十分佳良。但增加飼料的時候，要慢慢的加多，不可驟然增多。否則，牛身

生疾病，且其體力亦易疲乏，故對於此點應特別注意。在冬天的時候，應喂些生草，因為生草對於牛的健康，有極大的好處。所以對於紫雲英皮甘藷等等的東西，很有窖藏的必要。窖藏的方法是在地下三四尺深的地方，掘一個直徑六尺，高九尺的圓筒形的埋藏窖。窖的裏邊，再以泥土作一個圓筒，使牠的底面不致漏水，如欲窖藏紫雲英，可先將割來的紫雲英，晒至微乾，切成五六寸長，窖藏入圓筒中，以石緊緊壓上，不要使空氣留在窖內，窖頂以草蓋之，以防露水的流入，冬日用時即可取出喂牛。

食鹽也是牛很需要的東西，每日應喂以五小勺子。在我們喂牛的時候，更要注意以下的二件事情：

(1) 食器要常常保持清潔，吃剩的東西要掃去，不要和新鮮的相混合，因為吃剩的東西，在夏天最容易腐爛，是蒼蠅寄生的大本營。

(2) 飼料中要注意針的落入，若偶一不慎為牛嚥下，牛的生命就因此而亡了。

**B. 馬的飼養管理** 在大體上說來，馬的性質很伶俐。我們假如能小心養育牠，和愛護牠，在相當的時間內，就可以使牠的性質變做溫順。雖然有生人立在牠的前面，也不致有粗暴的舉動。但是也有些馬，因為管理的人不知愛護牠，每每使牠的性質變的很粗暴。所以古來有人說：「要想知道家人的性質，站在廐的前邊就可以看出」。由此觀之，可知管理的時候，務必要有愛護牠的心。清潔，運動，飼料，這三件東西，對於馬的健康有關係

### 農家對於役用牛馬的常識

。所以在每天都要掃除馬舍，洗滌食器，清潔馬體，尤其是在使用的時候，要以溫水，把馬全體洗滌。以蓋草擦牠的腰部。腳的關節，更要好好的摩擦。馬舍內每日要舖放乾燥的糞草，這也是很重要的事情，今將比較重要的幾件事寫在下面：

(1) 馬的運動 假如把馬常時間的拴在廐內，牠的運動每每陷於不足，尤其在多雪的地方，為了防止寒冷，把廐的四周，用簾子包圍了。日光既不能透入，又沒有適當的運動，馬往往因此得到「軟骨症」。所以在沒有雨雪的天氣，應相把牠拴在屋外，對於馬的健康，有很大的利益。

在屋外拴馬的時候，為了馬的運動便利，可立一六尺高的木柱，柱頂釘一四周可以旋轉的鐵環，馬槽拴在鐵環裏，馬則四周可以自由週轉，藉此能得到適當的運動。

在農閒的時候，可以常常騎乘，週轉於道旁，這種方法是增進馬的健康；唯一的良好運動。

(2) 飼料 飼料對於馬的健康和力量的發生，都有很大的關係，這是我們人人都知道的事情，所以喂馬的時候，應當要養分豐富的東西。但是為了經濟的原因，在農閒的時候，就不得不選擇價值低廉的飼料，到了農忙的前一兩個月，才漸次的增加好的飼料，但千萬不要在將用的時候，突然加多，因為這樣不但對於馬的本身沒有一點好處，並且是有害的。在冬季沒有青草，所以在夏秋之季要作乾草，以

供冬季的飼料，如大豆桿即最宜於冬季的飼料。在農閒的時候，不要因為無使役之用，對於飼料過愈節省，以致把馬弄的竹瘦如柴，然而也不必在此時候，多喂大豆大麥等好的飼料，因為在經濟上太不合算了。

(3) 蹄鉄 馬的蹄，爲了保護起見，應釘以蹄鉄，至於蹄鉄更換之回數，因役用的程度而不同，普通在一年內更換四五次。

三、役用牛馬使用時之處理

在使用牛馬的時候，先要觀他健康的狀態如何，所以在早晨喂飼料之後，若在普通時間內能完全吃了，即表示健康的徵像，當飼料吃完後，可由瓶內牽出，拴在木柱上，於時繩要稍短，使頭高揚，然後用金櫛或毛刷將身上的塵土草屑拂去，以乾燥的舊草將腳摩擦，然後把鞍子腹帶繫上，如此即可牽去使用。

使役完畢，因為他們此時是十分疲困，我們應當表示愛護，以感謝他的勞苦，所以先把鞍子帶腹解下，細細考察鞍子是否有不合適的地方，如將身體某部擦傷，可以軟布捆之，不要使傷勢擴大，鞍內的汗要在日光下晒乾，再牽在小河旁邊，將腳上的泥洗去，蹄內夾入的泥也務必洗淨淨盡，以免蹄之腐爛，洗後牽回木柱上，以金櫛拂全體，以乾燥舊草，好好摩擦腳部，瓶內鋪乾燥舊草，然後將牛馬牽入，如此即可安然的休息一宿。

四、役用牛馬的疾病及其防止法

牛馬同人一樣，也會生病的，得病後的牛馬，牠們的

舉動自然和健康的時候不能一樣，所以當牠們的舉動失常了，我們就要快快的去請獸醫來看，有些病假如延遲了時間就不能醫治了，今將馬牛的幾種疾病分別述之：  
A. 牛的疾病 牛的疾病比較少，但得了病就容易死，所以我們對於預防的方法應特別注意，今將主要的疾病述之如下：

(1) 反芻獸急性腹脹病 牛胃中存了多量的醱酵物，以致氣體發生過多，即得此病。醱酵物中以青草（如菁紫雲英等）及醱造物之餘滓爲最烈。得病後的牛，食慾減低，反芻緩慢，呼吸困難，大便密結，呆呆的立了一個固定的地方，不願走動。  
發現病後，趕快去請獸醫，如病重時，經過六小時即難醫治，在醫生未來之前，以手按摩其左腹部，更以冷水灌注腹部，以防體內之醱酵，並將舌頭拉出檢以乳酪使其舐食。

(2) 創傷性胃橫膜炎 牛若嚥下釘針或砂土等物，致把胃刺傷，蓋因牛吃東西的時候，先不充分咀嚼，即送於第一胃中，如偶一不慎，把釘針嚥下，第一胃即被刺傷，而得此病。得病之牛如係嚥下多量之砂土，症候爲慢性消化不良，便秘，口中流涎，更有呻吟之聲。如係嚥下釘針等物，症候爲消化突變不良，腸痛，後腳時時舉起向腹部踢動，稍腹腹部即覺疼痛，此病無治療方法，只好在給飼料的時候，預防釘針等類之混入，

(3) 小牛胃腸黏膜炎 小牛從遠處買來時，因爲過長



途之運輸，身軀十分疲勞，若當時即飲以多量的水，更吃些粗硬的飼料，則最易得此病，得病的小牛，不但食慾減少，而且不斷的下痢（水瀉），其預防法及療法，最好至初買來時，先不要與以多量的水，飼料要給以良好乾草，內和以少量的青草，先給以少量，後再漸漸增多，既得病的小牛，可減少飼料，每次稍和些良好的生草，每日早晨和晚上，使牠作輕便的運動。

(4) 急性胃腸黏膜炎 牛吃的過多，飼料冷熱不均，或所吃的東西腐爛了，都是此病發生的原因，得病的牛，食慾減退，反芻作用少，舌不時舐鼻孔，鼻鏡發乾，口內很熱，便秘或下痢，其治療法，在初病的時候，使其絕食，摩擦牛體，以促進胃，腸之運動。

#### B. 馬的疾病：

(1) 腹痛病 在馬的疾病中，以腹痛病為最多，腹痛病中，又可分為便秘疝，風氣疝寒疝疝過食疝，下痢疝等等。因病的種類不同，所以病症也各各不一，如風氣疝是因為腹中蓄積氣體過多，故得此病的馬，經過十二小時後就不好醫治了，所以在將發現此病的時候，就要去請獸醫，病輕的馬，可牽出厩外，作慢跑運動，重病的馬，要想法使口張開，俾助氣體之吐出，腹部要以稻草摩擦，並用冷水洗之，直至獸醫來了為止。

(2) 寒胃症，當天氣驟然變化時；或由暖厩中驟然素

農家對於役用牛留的常識

出，致與冷氣接觸；都是此病發生之原因，病重者經過十二小時，就不易醫治，此病亦有因下雨時仍使用致馬體變濕，或使用後以溫水洗馬體將水濕未擦淨，所以在馬體洗後，必須用稻草摩擦之，則不致感受冷氣也。

(3) 急性胃腸黏膜炎 平時不常運動的馬，如突然行過激的運動，則易使食慾不進，而得此病，所以平時能注意馬的運動和使用，則不易得此病。

(4) 破傷風 因破傷風菌而發生此病，蓋常馬的蹄等受傷後，此細菌即侵入，得病後之馬，行步艱難，口不能閉，全體之筋肉運動停止，呆立如木棒，經過六小時即難醫治，所以發生病後立刻就要請獸醫。

以上所述各種疾病，都是牛馬常得的，我們為防止這些疾病起見，所以對於牛馬的健康要十分注意，則病菌即不致侵入，如厩舍內要空氣流通，陽光充分；飼料要配合適宜，合於營養；在冬季無青草，亦應設法保存（窖藏法）；馬之本身，要常有合宜運動，能如斯則牛馬的疾病自然可以減少了。

小言  
 山西實業教育

●山西實業教育我們以為應該注意以下各點：1. 辦理職業學校的人才，絕對的要以學實業的人來負責；2. 職業學校的設施與訓練，絕對的要與普通中學不同；3. 職業學校的學生出路絕對要有整個的計劃。因為過去山西職業教育的失敗，是辦學校的人才失當，設施與訓練不合實際需要，職業學生沒有出路。

●俾斯麥把德國職業教育行政，隸屬於農工商部；美國卯瑞勒(Morrill)的農教法案，是頒給大量地產，使各州設立農科專校，由農部指導；虎海(Humboldt)的職業教育法案，是特設中央教育職業局，指導地方職業教育，其職業教育行政機關，係由農工商三部與從事農工商的人民代表合組董事會，為最高行政機關；法國的辦法，是在各級教育機關特設職業教育委員會，聘請專家設計輔導。我們山西的辦法，教育廳，設有職業教育組，這彷彿似法國的辦法，不過吾人希望職業教育組，應使有職業教育智識，和應有的職業教育行政的人去負責參加組成該組，否則職業的前途，是不能樂觀的！

●過去山西的農村，同樣的遭受了資本主義國家舶來品的侵略，農村的金錢，流入外洋；近年山西提倡造產救國，如各工廠之布疋，及紙烟等出品，的確已顯明的把外貨抵制了不少，可是有一件應當注意的事，就是農村婦女的手工業，在山西向來是很重要而普遍，自從洋貨侵入以後，婦女的手工業，即逐漸退化，現在山西政府雖然提倡土品

，來代替洋貨，但農村婦女的手工業，同樣的感受到了壓迫。所差的，不過從前是把農村的金錢流入外國，現在却是集中到省府去了。我們認為山西當局，應當取之于民而用之于民，把這些貨品的餘利，應當用于農村建設，如辦理婦女工藝實習所，辦理民衆教育，辦理農事，試驗場等等。如此非特有補于垂危的農村，而對於山西的整理社會也是造福不淺罷！

●山西晉南一帶，近年農民遭受為富不仁者之高利貸剝削甚盛，月利四五分極為普通，揭洋七十要寫壹百的契約。余嘗見一鄰居，家有良田百七十餘畝，內產亦可括三四千元，但是因為穀價太賤，所以嫁女娶媳埋葬之資，無法轉動，因之揭借，但農村經濟滯塞，善良人家沒有餘款可放。不得已即向此等剝削者揭洋，先揭一百，月利寫明五分，至期本利無法交還，經過一年即換給債主以一百六十元之契約，到以後越積越深，終久無力償還，債主此時即利用引錢（專門為奸富充蔽詐者），強迫此負債者以產作價，如已欠八百元債，則取有該負債人估價七百元之家產（估價者，即此引錢）結果奸富除過盜取便宜產物外，尤不顧于心，另須負債者寫以百元契約。這樣的手段要過幾年之後，這一位鄰人的內外產業，都整個的算是變換了主人翁了！記得去年回家，省府會派員調查此類事項，該委員蒞縣之事，好像是威嚴與正氣十足，的確要為被剝削者吐一口氣似的，但是不知為了什麼緣故，結果反平平和和的走了！失望！我們希望省府當局要澈底要認真，任用「富貴不能淫」的人員嚴懲此類事項，消滅此種惡風，為農民除害方好。要拿出槍決科犯的法來辦理這類奸富。

縣	受災面積之百分率	受災田地畝數	作物損失估計											
			稻		高粱		玉米		小米		棉花		大豆	
			數	總	數	總	數	總	數	總	數	總	數	總
量	值	量	值	量	值	量	值	量	值	量	值	量	值	
邱縣	75	212	-	-	50	115	-	-	102	522	-	-	37	150
五台縣	70	559	-	-	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-
五台縣	50	525	-	-	39	91	-	-	92	469	-	-	-	-
忻州	93	1,211	-	-	53	123	14	37	46	237	-	-	-	-
五台縣	65	286	-	-	9	22	61	161	106	544	1	31	5	21
平定縣	100	624	-	-	8	20	116	306	121	619	-	-	9	38
陽曲縣	83	359	-	-	23	53	5	13	37	191	-	-	20	81
文水縣	65	947	-	-	81	188	-	-	239	1,221	-	-	-	-
交城縣	85	280	-	-	36	84	12	31	20	102	.2	7	7	30
永濟縣	35	142	-	-	2	5	3	8	-	-	2	70	-	-
陽孝縣	30	188	-	-	13	30	14	38	26	133	.4	12	4	17
孝義縣	58	685	-	-	176	408	21	56	119	608	-	-	11	46
清徐縣	70	191	-	-	-	-	-	-	-	-	.4	14	7	27
徐谷縣	80	224	-	-	-	-	18	49	46	235	-	-	-	-
徐谷縣	50	295	-	-	144	335	3	8	69	352	2	54	2	9
石縣	75	276	-	-	-	-	14	37	-	-	2	72	-	-
石縣	85	299	-	-	27	63	90	238	15	79	4	133	1	3
陵縣	53	287	-	-	16	37	61	162	29	146	8	272	.4	2
沁縣	25	83	-	-	-	-	4	11	-	-	-	-	-	-
沁縣	30	167	-	-	22	50	-	-	25	126	-	-	-	-
垣曲縣	35	213	-	-	19	43	2	6	31	161	-	-	12	48
武鄉縣	40	139	-	-	16	36	-	-	72	366	-	-	7	30
黎平縣	10	16	-	-	-	-	4	12	-	-	-	-	1	3
黎平縣	87	289	-	-	31	72	25	67	68	348	-	-	13	52
順平縣	80	92	-	-	1	2	25	67	49	250	1	28	16	67
治子縣	85	510	-	-	87	202	189	501	168	859	-	-	17	69
長治縣	80	430	-	-	43	99	63	168	97	494	-	-	17	69
晉城縣	40	152	-	-	3	7	54	142	38	192	-	-	7	29
晉城縣	50	363	-	-	129	299	-	-	50	253	1	31	76	309
陽城縣	60	268	-	-	-	-	-	-	82	421	2	53	-	-
城曲縣	60	296	-	-	22	51	18	46	17	88	6	209	1	3
垣曲縣	73	170	-	-	12	29	47	123	59	302	2	69	20	81
絳曲縣	70	257	-	-	23	52	14	38	15	74	7	244	6	26
絳曲縣	90	486	-	-	20	47	49	129	-	-	36	1,205	-	-
絳曲縣	70	440	-	-	-	-	-	-	-	-	14	480	8	33
新開縣	95	781	-	-	55	128	71	187	97	498	21	705	29	119
夏縣	85	493	-	-	15	36	79	208	53	269	-	-	65	267
平陸縣	94	201	-	-	2	5	29	77	34	175	3	105	50	206
安鄉縣	20	42	-	-	.4	1	3	7	2	11	.5	17	-	-
安鄉縣	83	305	-	-	5	11	26	69	10	52	-	-	1	5
山陽縣	40	261	-	-	9	21	-	-	39	119	16	545	10	40
河津縣	66	238	-	-	7	17	36	95	28	145	7	219	4	15
晉河縣	20	66	-	-	-	-	-	-	-	-	2	78	-	-
晉河縣	38	255	-	-	-	-	-	-	-	-	8	267	-	-
總計	26	14,603	-	-	1,202	2,792	1,170	3,094	2,102	10,741	148	4,921	463	1,895
依平常年收成本年應收之數量	—		9,846		7,292		16,144		753		2,324		—	
較平常年收成數量今年損失之百分率	—		12%		16%		13%		20%		20%		—	

## 二十四節日期表

月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
節氣	小寒	立春	驚蟄	清明	立夏	芒種	小暑	立秋	白露	寒露	立冬	大雪
日期	六日或七日	四日或五日	五日或六日	五日或六日	六日或七日	六日或七日	七日或八日	八日或九日	八日或九日	八日或九日	七日或八日	七日或八日
節氣	大寒	雨水	春分	穀雨	小滿	夏至	大暑	處暑	秋分	霜降	小雪	冬至
日期	二十日或二十一日	十九日或二十日	二十一日或二十二日	二十日或二十一日	二十一日或二十二日	二十一日或二十二日	二十三日或二十四日	二十三日或二十四日	二十三日或二十四日	二十三日或二十四日	二十二日或二十三日	二十二日或二十三日
期												

記住下面幾句話，  
 一後兼曆不用查，  
 上半年六廿一，  
 下半年八廿三，  
 每月兩節日期定，  
 最多相差三兩天，  
 改用陽曆其方便，  
 二十四節極好算。

## 投稿簡章

- (一) 本刊以闡揚農林學理，促進農村事業，批評農業行政為宗旨。
- (二) 本刊暫定為不定期刊，每期除由本會會員供給稿件外，併歡迎外界人士之投稿。
- (三) 本刊內容分：
  - a. 論著，研究，及翻譯。
  - b. 批評，報告，調查，及計劃。
  - c. 常識，及通訊。
- (四) 文體不拘，惟須繕寫清楚，並加用標點符號。
- (五) 譯稿請附原文，其不便增寄時，則請詳示原書名稱，作者姓名，出版年月暨地址。
- (六) 來稿如付插圖表格，請用黑墨繪成。
- (七) 投寄之稿，登載與否，概不檢還，但長篇作品而難付郵資者，不登載時，可以璧退。
- (八) 對於投寄之稿，本會有酌量刪改之權。
- (九) 投寄之稿，一經掲載，由本會酌贈本刊若干期，藉酬雅意。
- (十) 投稿人請開列詳細姓名住址，以便通訊。
- (十一) 來稿請逕寄北平羅道莊國立北平大學農學院山西同學會收。

中華民國二十四年一月一日出版

編輯者 國立北平大學農學院山西同學會

發行者 國立北平大學農學院山西同學會

非賣品

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1954 10 27