

農村月刊



第 三 卷 第 二 期

目 錄

新中國土地改革措施方案	尹君羊(一)
我國合作農場運動	雷秉章(七)
復興農村的先決問題	林景亮(一一)
農業生產應加調整	陳南邠(一三)
大學下凡論	丁 十(一六)
高冷地的雜谷栽培	尹吉三(一八)
南橘栽培記實及改良芻議	龔之淨(二二)
數種殺蟲藥劑之使用方法	李清銑(二七)
中國牛隻管理法(四)	席先適(二九)
台灣三種家畜傳染病之研究	焦龍華譯(三一)

中華民國卅八年二月十六日出版

行銀員會會公業同業商行銀

中國農工銀行

立設年七國民

辦理銀行

各種業務

及農工業

存款放款

*** 號 五 一 二 路 中 川 四 海 上 : 行 總 ***

上海分行：四川中路二一五號

南京分行：白下路九十三號

杭州分行：中山中路一九八號

北平分行：西交民巷八十九號

天津分行：第一區中正路五五號

漢口分行：江漢路怡廉里口

廣州分行：長堤大馬路一八五號

長沙分行：中正路一〇五號

昆明分行：護國路五至八號

重慶分行：第一模範市場二十號

汕頭分行：昇平路一一六號

香港分行：香港皇后大道中

號 六 四 五 三 一 話 電 : 行 分 海 上
號 九 六 九 二 〇 五 號 掛 報 電

執筆者

尹君羊 陸際雲
尹良登 陸年青
王愛孫 陸思安
古文亨 郭敬學
朱新中 屠紹禎
任 璋 曹平遠
李石曾 張性白
李清鏡 畢修勻
李仁柳 童玉民
何尚年 馮我九
沈麟玉 葛致中
宋良雪 楊致福
林素珊 楊家駟
吳覺農 楊家駟
施中一 楊家駟
柳子明 葉奇峯
胡紀常 齊致
胡慈華 潘惟淵
祝世康 劉石心
秦柳方 蔡無忌
秦含章 蔡邦華
郭頌銘 鄭根泉
曾憲猷 鄭蔚文
夏迷虞 錢耀
雪倫 蔣師琦
常宗會 韓雁門
陳和銑 韓熙鴻
陳和銑 顧復

世界農村月刊

第三卷 第二期

(民國卅八年二月十六日出版)

定價 金圓六十元

訂閱 半年六期金圓三百六十元

編輯者 世界出版協社

世界農村月刊編輯委員會

上海長樂路(蒲石路)蒲園九號
電話 六八八三

出版者 世界書局股份有限公司

上海福州路二二九號
電話 九二二九

印刷者 世界書局印刷廠

上海大連路一三〇號
電話 五九一七

分銷處 上海雜誌聯合發行所

上海福州路三七九弄十二號
電話 九六〇一

售價表

零售 每期一册 金圓六十元
訂閱 半年六册 金圓三百六十元
合訂本 (共十一期) 金圓六百元
郵費 全年十二册 平寄免收
快寄另加

世界月刊 第三卷 第八期 目錄

世界聯邦國與中華民國主權問題	李石曾
世界大同的理想與實踐	袁月樓
羅素論未來之社會	楊憲昭
歲尾年首話物價	范士林
蘇俄戰後經濟復興之進展	麟譯
國際貨幣基金年報述要	艾華
新望遠鏡的期望	亞明譯
美國新國務卿艾契遜(一月人物)	王行之
這一月(新聞報導)	編者
一月藝文壇	風之
決鬥(大仲馬小說)	唐聖行

世界交通月刊 第二卷 第六期 目錄

參觀美國鐵路機務部分述要	茅以新
木料防腐問題	吳應輪
論鐵路號誌線路設計標準	朱淇昌
鐵路與銀行合作經營附業之擬議	李起濤
美國鐵路運輸業務最近之發展	王升庭
略論汽車機務制度	張啓宗
美國汽車業事之分析	梁在平
討論郵電合併問題	魯履冰
拜爾電話公司怎樣做設計的	侯德原
長途電話線路工程概說	孫嘉猷
美國運輸之型式及其服役時之組織與管理	王嘉猷
簽訂「國際承認航空器權利公約」之經過	吳南如
出席國際民航組織第二屆大會經濟紀要	蕭立坤
日本戰後運輸概況	王樹芳
交通人物——(一)吳元超(二)王洗	
一月來之交通	

新中國土地改革措施方案

尹君羊

新中國將來是一個怎樣的社會，現在不必說；但是以情度勢，必然要走上社會主義的道路，尤其像東歐那樣的道路。無論激進或漸進的社會主義制度一開始，第一步，必然是從封建式和剝削性的土地制度起，尤其在古老農業性的中國。所以在中國實行社會主義，惡劣的舊土地制度，斷然需要激底的破壞。

新中國的土地改革，決不姑息所得權益階級的地主；但是我們亦無意於置他們於死地。祇要地主階級不反對不阻擾土地改革，鬥爭清算的一套，是可以不必的；祇要地主階級能耕而願耕的話，我們仍然給他自食其力的足夠土地。所以地主階級祇要肯放棄那吃人的土地所有而去自食其力，新中國並不憎惡他們，而且歡迎他們！

新中國土地改革的最後目的，當然是土地國有；但是達到土地國有的方法，我們並無意於所有都遽然沒收。我們主張那些人的土地根本不許持有，那些人的土地可以部份持有；那些人的土地可以照市價收買，那些人的土地應該定價收買，諸如此類，我都有大體的規定；當然這種規定，將來還有實際上的斟酌。新中國土地改革的進程，我一向就主張漸進的。所謂漸進，並不是沒有時間上的限制。漸進的過程中，我擬定了三個步驟，一步步的按程而進。但是應該沒歸國有的土地和原始公共所有的土地，那就不適用這個步驟，所以這個步驟，要專對付私有土地而言。

到了土地農有這一階段，我們一定要十分滿足農民一向的希望，儘可能的使他土地所有的時間，拉得長些。新中國土地改革的中心，一面要使現有的貧農因土地改革而為富農，同時更要使原來的富農因土地改革而仍為富農，這一點很要緊，我們千萬不能使富農對新土地改革恐懼，我們要耐心說服富農對新土地改革誠意擁護。所以我們對貧農富農間可能發生的仇恨，都要澈底消滅。因為我們新土地改革的作用，就是為農民，就是富農民。農富了，國家當然要強了。

新中國的土地改革，我們固然要消滅剝削階級的舊地主，倘若新中國土地改革的結果，造成了新壟斷階級的新地主，那我們失敗了。所以新中國土地改革的中堅執行份子，我們要鼓動誠實忠信的農民一致奮起，自己執行。我們一面要澈底消滅豪紳地主，同時對於農村中的痞棍流氓，遊手好閒的無賴農氓，更要堅決防範，倘若一旦大權旁落，而至作威作惡，那土地改革的結果，是不堪設想的。這一點，應該深切的注意！所以耕作協會的組織，是非常重要的。

新中國的土地改革，並不限於和止於在土地的所有上；土地の利用，同樣是一樁重要的措施。土地利用的改革，亦不限於和止於在土地生產力的提高，對於面積上的擴展，尤其重要。

新中國的土地改革，我們固然要使農地農有，但是所謂農地農有，並不就是使農民你一畝我一畝的各人平均持有的小農制就完事。小農制的土地所有，祇是這項土地改革的一段過程，最主要的，是大農經營的耕者集其田。耕者集其田，並不就是最後的

土地國有，祇是土地國有的初階第一步。將來的中國，是否要做到不許土地私有，那是將來的事，將來如果有這個必要，做就完了。我現在祇能劃一個輪廓，不必預先寫真。其我的看法，散地權於人民集而耕之，和集地權於國家集而耕之，祇是土地國有的程度問題。如果以中國的國情和農情來看，我覺得前者也許比後者更合理，更適用。

新中國的土地改革，我不主張國家來負擔一筆龐大的費用；即使改進農業，甚至幫助提高農民生活的費用，我都主張出在土地上。為了解決這項重要的問題，我主張在土地改革中乘機組成一項耕作基金來替代什麼農貸。耕作基金的來源，應該由土地所有人來負擔，國有公有的土地並不能例外，而且還要負擔多些。耕作基金應該不許假手於農民以外的人來處置，不合理的惡習，一定要澈底根絕。

這一個方案，我好久就想寫出來，祇是些雜事把我拉住了，不能如願。但是今天寫出來的，還祇是一個大綱。我的理想和理論，雖然是我那篇『對於今日土地改革的幾點主張』（農村月刊第二卷第五六兩期）為藍本，但是我總還想寫一篇比較有系統的一套，可是今天還拿不出來，祇擺在以後。我願這個方案能得到寶貴的批評，我更願接受善意的修正。因為我的目的，是要為五分之四人口的農民，為將來的新中國。我不願這個方案當成理論的空想，我十分願它能行得通，能行得好，所以我十分願意致力於土地改革的同好，多多指教！

卅八年元月廿四日尹君羊謹識

壹、改革目的：

- (一) 消滅封建性的土地制度，使耕而有田。
- (二) 剷除剝削性的土地關係，使土地國有。

貳、改革目標：

- (一) 提高農民的生活力。
- (二) 提高農民的耕作力。
- (三) 提高土地的生產力。

參、改革步驟：

- (一) 改竊有為均有，使耕者有其田。
- (二) 進均有為農有，使非耕者無其田。
- (三) 成農有為國有，使耕者集其田。

肆、改革措施：

- (一) 土地所有的改革：
 - (甲) 對付不耕而田之地主的土地：
 - (乙) 將其土地總額之三分之一無條件的沒收歸國有。交由耕

作者協會（簡稱耕協）分配於農業勞動者僱農貧農及耕而無田的人合作集體耕種。

(2) 將其土地總額之三分之一出賣給農有，交由耕協按法定價格分配給佃農及半日耕農承買，其給價辦法：

(A) 半數地價，付給由耕協填發的地價券分十份交原地主執管，分十年貨幣給付，每年交十分之一由耕協定期轉付給原地主，每付給一期，即收回地價券一份。

(B) 半數地價，折定實物，分五年付給，每年付五分之一的實物，由耕協定期轉付給原地主，由耕協記帳。土地所有權，自承買人承買日起，即歸承買人所有，由耕協報請地方政府核發所有權證；並由承買人負納田價稅之責。

(3) 將其土地總額之三分之一。仍由原地主所有，並得租人放租，但須以課租物稅。所有期間，定為五年；屆期如不能自耕一部或全部時，由耕協分配給耕者承買。付價辦法，照

(2) 項辦理。

(乙) 對付耕而多田之富農的土地：

(1) 富農耕而多餘的田，得租人放租，但須課以租物稅。

(2) 富農自願放棄所多餘的田，由國家付以優厚的市價一次付現收買，或者交由耕協分配給耕而無田的人收買。付價辦法，由耕協酌酌決定。

(丙) 對於耕者自有的土地：

(1) 耕者自己所有的土地，屬於耕者。

(2) 耕者有暫時必須放棄自為耕種時，經耕協同意，得將土地放租租人，必要時課以租物稅。租期不得超過八年，期滿後如不自耕，就由耕協收買或配給人買。

(丁) 對付孤寡殘廢特出爲主的土地：

(1) 准留給其足夠生活的土地放租。

(2) 超過足夠生活以外的土地，應即照(甲)節(1)(2)兩項辦法辦理；但前項規定的三分之一，改爲二分之一。

(3) 留給繼承之土地所有權，應至其生活轉移或者終止時終止之，終止以後，由耕協給市價收買或配給耕而無田的農民收買。

(戊) 對付寺廟教會的土地：

(1) 強迫自耕。

(2) 不耕，超耕的土地，全部沒歸國家所有。

(己) 對付族祠會社的土地：

(1) 族祠會社原始公有的土地，一律維持原狀，但應交由各該地耕協接管繼承。

(2) 接管族祠會社土地的耕協，有繼承其債務以及原有正當用途如祭祀助學賑濟等義務。

(二) 土地買賣之改革：

(甲) 規定由國家收買的土地，則由國家收買；其次由耕協收

買；再其次由耕協配給耕而缺田的農民收買；但每一農民收買的土地數量，不得超過各該地耕協所規定的最高數量。

(乙) 耕協配給農民收買的土地，其次序：

(1) 僱貧農。

(2) 佃耕農。

(3) 半自耕農。

(4) 自耕農。

(丙) 耕地配給收買，原耕作人有優先權，耕協有助其承買之義務，非不得已，不得抹殺原來耕者的志願。

(丁) 國家所有以及耕協接管的土地，不得買賣；但耕協接管的土地，原公所有人認爲有非賣不可的理由時，經耕協同意配給當地農民收買。

(戊) 耕農自己原有和配給承買的土地，非經耕協同意，不得買賣；耕協有儘先收買之權。

(己) 無耕作能力無耕作勞力無耕作志願的人，不得收買土地。

(三) 土地配給耕種的改革

(甲) 配耕的土地，先論地力，後論面積。

(乙) 配耕的土地，先給僱貧農，後及佃耕農。

(丙) 國有耕協有的土地，先儘毫無土地的農業勞動者集體耕種，成立合作農場，非不得已，不得割裂零碎。

(丁) 土地肥瘠和大小，配給時應考核耕者的能力，勞力及其旨趣，不得濫配，也不分男女。配給時應有一個最高數量，非有特殊的原由，不要超過。

(戊) 原來耕作人，得優先配給原地，非出他自願，不要強迫；但不許割裂轉移。

(己) 服兵役的家屬及退役的人，儘優先配給。

(庚) 復耕的人，得優先配給。

(辛) 志願耕種而且有勞力有能力耕種的人，得配給土地；最好

勸他參加集體耕種。即必要時配給他獨立耕種的土地，亦祇限於自己耕種，絕對禁止轉租。

(王)配給的土地，絕對禁止私相轉移。

(癸)配給的土地，絕對禁止買賣。

(四)土地繼承的改革：

(甲)非耕者，不得繼承耕地。

(乙)配給土地，不因繼承而割裂；但超過其能力或勞力時，耕協有減少或交換的特權。

(丙)自己所有的耕地，不因繼承而割裂，但超出繼承耕者的能力或勞力時，耕協有令其集體耕種或收買其超出耕地的特權。

(五)土地租佃的改革：

(甲)租佃的租期，由耕協訂定，非經耕協同意，不得變更。

(乙)租佃的租額，不得超過第一期正產物收穫額的百分之廿五，以實物交付。

(丙)正產物係指當地普通的主要產物而言，並不限於特殊作物；願以特殊作物之產品交付者，經主佃同意行之，不得強迫。

(丁)國有土地的租額，以實物交付為原則，但得按當地市價折付貨幣。

(戊)絕對禁止押租。

(己)災害荒歉者，由耕協報明地方政府查確後，按情減免。

(庚)耕協所有土地的租物，以實物交付。

(辛)土地租佃，原耕作人儘先承耕。

(壬)改革以前的欠租，不許追索，一律作廢。

(六)土地賦稅的改革：

(甲)耕者所有的土地，照地價納 $x\%$ 。

(乙)耕協所有的土地，照地價納 $y\%$ 。

(丙)富農超耕的土地，照地價納 12% 。

(丁)不耕而准其保留的土地，照地價納 15% 。

(戊)自耕地，不徵收土地增值稅。

(己)地價稅必要時得折徵實物。

(七)土地利用的改革：

(甲)國有公有的土地，以集體耕種為配耕的原則；私有土地，獎勵集體耕種，以成立合作農場為目標，必要時並得強制組織。

(乙)獎勵集約耕種，改良耕種技術。

(丙)提倡經濟作物。

(丁)土地禁止割裂，即使必要，也須經過耕協同意。

(戊)獎勵耕地交換重劃，必要時強行之。

(己)因公共耕作利益設施所需要的土地，耕協得強制執行；但得補償損失。

(庚)禁止土地荒蕪及浪費（如田中葬墳）。

(八)土地拓展之改革：

(甲)獎勵墾荒，令墾者其有田。

(乙)國家有供給墾者資金、工具、房舍、種籽、肥料以及耕作需要上的需要物之義務。

(丙)國家有保障墾者安全及工作環境順利的義務。

(丁)組織墾耕協會。

(戊)墾地免地價稅十五年。

(九)土地債務之改革：

(甲)改革以前的土地債務關係，限期清理易抵。

(乙)土地債務，非由耕協及國家金融機關同意承做，不得為之。

(丙)耕協得阻止土地債務。

(丁)禁止以上地所有權，向私人負債、担保或抵押。

(戊)有繼承做土地債務的機關，不得要求土地所有權永久抵押。
 (己)非經耕協同意，不得以土地生產品向非耕者負債。
 (庚)禁止青苗負債。

(辛)公有國有的土地，禁止負債。

(壬)配耕土地，不得負債。

(十)土地地價之改革：

(甲)土地地價的製定，應根據地方。

(乙)地價應由耕協分級擬定，報經地方政府轉報核准公布。

(丙)經核定之地價，不得任意變更。

(丁)新地價未製定前，舊地價經耕協報經核定後，有效。

伍、改革進度：

(一)改竊有為均有的中間，愈快愈好，最長時間，儘要三年內完成。

(二)進均有為農有的中間，不得超過五年。

(三)成農有為國有的中間，儘在二十年內全部完成。

陸、耕作基金：

(一)基金籌措方法：

(甲)國有土地，按所收地租總額納 5% 撥作耕協銀行的基金。

征八年。得延長之。

(乙)自耕地按地價納 2% 。

(丙)富農超耕的土地，按地價納 3% 。

(丁)地主保留的土地，按地價納 5% 。

(戊)耕協接管的土地，按地價納 9% 。

(乙)至(戊)項，暫征五年，得加延長。

(二)基金之用途：

(甲)耕作上必要的融通。

(乙)土地改良上的融通。

(丙)農家週轉。

(丁)土地收買的融通。

(戊)公共耕作設施的用途。

(己)地方建設。

(庚)農村教育。

(辛)其他農村福利的用途。

(三)基金之經營：

(甲)國有土地的繳納金，開辦耕協銀行作基金。

(乙)非國有土地的繳納金，以各該地耕協基金會的名義存入耕作銀行，作為耕作存款。

(丙)耕協銀行的經營，由國家與耕協總會共管之。

(丁)耕協銀行的業務，非經耕協總會的同意，不得經營耕作以外的業務。

(戊)耕協銀行的基金及其存款，非經耕協總會的同意，不得移用。

柒、耕作協會：

(一)組織的份子：

(甲)凡是獨立經營耕種的耕者，必須加入。

(乙)農業專家；地政學者；農業企業家；從事農業行政者；熱心農業者均得加入。

(二)組織的方式：

(甲)村設耕協基金會。

(乙)鄉設耕協區會。

(丙)縣設耕協支會。

(丁)省設耕協分會。

(戊)國設耕協總會。

組織由下而上；行動由上而下，層級選舉，政府督導。

(三)任務：

(甲)執行土地改革。

(乙)執行農業改革。

(丙)執行農村福利改進。

(丁)融洽耕者感情。

(戊)交換耕作技術知識。

(己)協助地方建設。

(庚)協助推行政令。

(辛)推行農村教育。

我國合作農場運動

(續)

雷秉章

乙、法規的制定

當局者、專家們、民意機關、學術團體以及政黨等，都在鼓吹倡導，漸趨積極，於是不論中央或地方政府，也就制訂不少法令，以便推行合作農場，其中主要者，擇述其內容要義如下：

1. 民國卅五年行政院頒佈設置合作農場辦法，其大要如下：
1. 合作農場以發展農業合作，實行集體生產為宗旨，准用合作社法與同法施行細則及農場登記規則之規定組織之。
2. 凡願遵守合作原則及農場規則，提供勞力，從事集體經營者，均得請求加入合作農場為場員。
3. 合作農場以經營各種農業生產為主要業務，並得兼營與其主要業務有關之各種副業。

4. 合作農場以設法應用改良品種，改良農具，及病虫害防治方法，藥品等為原則，由當地農業技術改進機關指導之。
5. 合作農場分組經營時，其設備原料及勞力等，應力求配合運用，以減低成本或增加效能。
6. 合作農場之生產基金，除現金外，以土地、田舍、牲畜、種籽、肥料、農具或勞力折現金繳納之。
7. 合作農場場員，在該所屬農場地區內之私有土地，除住宅園圃外，以供給農場共同利用為原則，並應盡量廢除界限，使全場土地，打成一片，以利合作耕作之用。
8. 合作農場為吸收土地，實行集體耕耘，對出讓土地場員或非場員，得酌予獎金，其已屬於合作農場之土地，社員不得要求退還出售或分割。

二、卅六年行政院布發靖區合作農場輔導辦法之大要如下：

1. 合作農場業務的實施，先由縣級各有關機關單位主管人員合組一合作農場輔導委員會加以輔導，再由中央及省級各有關機關分負推進之責。

2. 合作農場場員，除依法承領自耕地的農民為當然場員外，隣近其他自耕農，亦得加入為場員。

3. 加入農場的士地，仍各自保持其所有權，但在經營上則規定採用共同耕作方式。

4. 合作農場之任務為：農業經營之共同改良，農田水利之共同修治，病虫害之共同防治，耕畜農具機關及生產用品之共同購置及利用，農產物之共同加工及運銷，農業倉庫之共同經營，信用資金之借貸與儲存，日用必需品之共同購買與分銷。

除以上兩個辦法外，在綏靖區土地處理辦法規定：「依本辦法承領自耕地之農民，應由政府指導組織合作農場，並輔導其經營。」在黃池區土地處理辦法中也規定：「土地之宜於集體經營或適用機械耕作，由政府指導其組織合作農場經營之。」本年「經濟改革方案」中，更規定：「應擇地辦理合作農場及集體農場。」

三、貴州省合作社附設合作農場通則——貴州省合作社，為扶助赤窮農民參加合作，促進農業生產之集體經營起見，乃有附設合作農場之規定，其通則綱目如下：

1. 凡合作社業務區域內，可由社營之荒山，荒地，達五十畝以上而社員勞力不足墾殖時，均得附設合作農場。

2. 凡設立合作農場之合作社社員及其家屬，與住在合作社業務區域內之貧苦農民，不分性別，如願遵守合作農場規則，提供勞力從事集體經營者，均得請求加入合作農場為場員。

3. 合作農場以墾荒，造林、種植、五穀、蔬菜為主要業務，並得

兼營有益於生產及生活之各種副業。

4. 合作農場除依法開墾本社業務區域內之公有耕地及經營社有土地外，並得租佃土地集中經營之。

5. 合作農場之設備及經營資金，悉由合作社籌措，其資金利息最高年利不得超過一分六厘。

6. 合作農場之農產及副產品，如有加工及運輸之需要，應交由合作社辦理之。

7. 合作農場因農作物歉收，經提全部收穫物百分之五十之代價，尚不敷償還經營資金時，合作社得酌量情形，收回資金之一部，其餘俟下半年收回之，合作社所供經營資金，如係貸款，應依合作社法定手續，向貸款機關申請展期還款。

四、台灣省 置合作農場實施規則——台灣光復後，將接收日人的所有、田及廢置之公用地，和日人私有耕地等，全部作為公有耕地，放租農民，組織合作農場，制有設置合作農場實施規則，其要點如下：

1. 本省合作農場以實行行政院公布之設置合作農場辦法為目的，在試行初期，其耕作部份，得視各農場實際情況，由分耕漸近於共耕。

2. 合作農場初步業務，在省由民政廳合作事業管理委員會主辦，縣市由縣市政府民政（局）主辦，技術指導，由農林處辦理。

3. 合作農場資金，除場員入場金，場員生產基金，準備金，公債金等照章辦理外，得向省縣（市）土地金融機關申請農業金融貸款，合作農場之農業金融貸款，得由農場理事會統籌辦理，並舉辦信用合作業務，以為場員生產資金之周轉。

4. 合作農場之生產計劃，由農場理事會配合本省經濟建設計劃統籌辦理。

5. 凡二個以上合作農場得組織合作農場聯合會，由各場選派代表組織之。

6. 縣市合作農場聯合會由縣市内各合作農場選派代表組織之，省合作農場聯合會，由各縣市合作農場聯合會選派代表組織之。

台灣省此外尚訂有台灣省合作農場管理規則，台灣省合作農場耕作辦法，台灣省合作農場章程準則等，其周金可謂全國其他各省之冠。

丙、實施情形

既有了理論上的倡導，法規的制訂，遂有不少實際從事合作農場經營者，雖然他們都沒有相當優良的成績表現，可是「前事者，後事之師」，實在我們加以研究的必要，今簡述其概況如左：

一、中央辦理者：

（一）農林部農場經營指導處所組織的合作農場

民國三十一年該處派員在重慶南岸、遂寧、成都、璧山四處分別輔導當地農民組織合作農場，其進行程序，先推行局部合作，如合作貸款，合作購置，合作灌溉，合作加工，合作運銷等，使之表現大規模經營利益，以培養農民對合作的信念，然後再推行合作耕耘。現將其成效較大者述之於后：

1. 合作購買——遂寧合作農場因共同購用各種改良工具，工作效率激增，如棉花條播機比原有舊式農具的工作效率增大六·三倍，山東式播種器比原有增大五·七倍，膠輪運輸車運輸肥料，不僅可省人力，而且還解決了該場肥料缺乏的困難。

2. 合作運銷——重慶南岸合作農場共同置備運菜船隻並設立運銷部，直接運輸蔬菜至消費市場，遂寧合作農場共同運銷棉花和棉紗，以免除中間商人的剝削，獲利很厚。

3. 合作防治虫害——重慶南岸、成都、璧山三合作農場，都以合作方式共同除螟及蔬菜害虫，很受農民歡迎。

4. 合作防治獸疫——重慶南岸合作農場勸行整理豬舍，防治豬瘟，並介紹農本局中國農民銀行進行豬隻保險，璧山合作農場，推行清血注射，預防豬瘟，成效卓著。

5. 合作加工——遂寧合作農場共同使用軋花機，紡織機提倡農民副業，重慶南岸合作農場將所產蕃茄共同加工，又將所產麥草編織草

幅，合作販賣，收益很大。

6. 合作耕種——將場員土地，勞力，資本，統籌使用，以有餘補不足，養成農民共同生產的習慣，在重慶南岸及遂寧合作農場都已開始實行。

7. 改良農場佈置——璧山合作農場對土地測量及交換等，都在積極進行。

(二) 社會部全國合作社物品供銷處辦理的合作農場

該處在抗戰勝利前夕，置十萬畝合作棉場，聘請棉作專家訂有詳細計劃，自棉作生產，紡紗，織布，以至棉子榨油等階段作有系統的設計，開辦經常費等有預算，當時假定場址為蘇北鹽墾區一帶，開辦機械，請求善後救濟總署協助，勝利後，因蘇北地方不靖一時未能實行。

二、地方辦理者

(一) 善後救濟總署江西分署辦的合作農場

該分署為救濟還鄉的農民，業經勸定贛北永修張家渡設置合作農場，先劃定面積五千畝，可能再擴至一萬畝，招收墾民一百戶，並將擴至二百戶，農場的農具，耕牛，種子，以及建築農舍，水料材料等經費，約計為二億元，將由分署補助，並先撥帳子達二百頂，舊衣二百包，麵粉二千五百五十袋，以解決墾民初期衣食住等問題，將來開墾，原則上決定以機械試耕田及灌溉，至旱地耕作及播種，亦當盡量利用機械，經營農業種類，以農藝為主，畜牧、及農產製造為副。

(二) 江西墾務處舉辦的合作墾殖場

該處舉辦墾殖場，其辦法為各墾殖場墾民合作經營，墾殖以每戶為單位，集合五戶（單身壯丁以一人為一戶）以上組織墾殖隊，以戶主為隊長，但一墾戶從事田間工作，壯丁至五人以上者將視為一墾殖隊，而各墾戶的土地，由各墾殖場按照有家屬者每戶分配二十至二十五市畝，壯丁單身每人分配十至十五市畝之標準，分配各墾戶分別自由管理耕種。

(三) 浙江之保田制度

浙省於伍建闢任建設廳長時，對於合作農場的設立，積極設計籌劃，其辦法為先行提倡保田制度，即在一保之內，利用保內公有荒地，利用保民勞力，開墾保田，為保內之公田，生產收穫的所得，以供保內自治經費及保小學經費，保田的管理，由校長擔任，合作社與自衛隊，亦因保長和校長之連成一氣，使管教養衛合而為一。

(四) 山西之土地村有制

民國廿四年秋，閻錫山氏提出土地村有制之主張，其要點為：土地為村所有，由村公所發行公債，收購土地，居民依其人口及能力分配其土地，地少人多者，責令移民平均分配，至其經營方式，乃為劃分份地，編組耕作小組，每組主耕一人，助耕一至三人，耕作小組所需牲畜，農具及鋪墊等由主耕人共同籌備，份地之純益，由主耕人自行商議分配，此種雛形之合作耕種，在抗戰期間，仍繼續實施，普遍推行。

(五) 綏遠之合作農場

綏遠省合作農場的成立，首創於民國三十年在晏江縣和悅鄉成立和悅農場，其後臨河縣永剛農場，永泰農場，大彰農場，狼山縣太仁農場，也於民國二十一年至三十二年相繼成立，農場土地多係政府撥給的大段公地及逆產地，或包租家旗牧地，每個農場都有五十頃以上之耕地，數百名的勤勞場員，其經營與生產方式之分數，略師蘇聯集體農場之規定。

(六) 福建的合作新村

民國二十八年福建省合作事業管理局於建甌縣的南雅附近，擇定荒地一千餘畝，由吉田及閩侯二縣移民墾殖，共計三十六戶，設立合作新村，新建村民宿舍、辦公所、公共食堂、醫院、托兒所、學校、設置水利工程，購備四十馬力抽水機一架，紡織機二十架，造林萬餘株，費用由省府撥借，分十二年還清，實施共同生產，共同消費。

(七) 台灣之合作農場

民國二十六年，台灣省為解決失業問題，實施公地放租，每戶農民可分水田十五畝至四十五畝，旱田三十畝至七十五畝，若農戶十戶

耕地三百畝以上集中一處者，乃組織合作農場經營之，其經營方式，按其合作程度之不同分爲二種，其採用分耕合作者爲甲種，其採用分耕合作者爲乙種，由省合作事業管理委員會專設合作農場指導室主持之，全省預計可組織三百多所，佔地達二百餘萬畝，已設指導員一八〇名，業已組織成立者，甲種合作農場五所，乙種合作農場一八〇所，佔地三十五萬畝，場員達一九·〇〇〇人。該省爲獎勵合作農場推行起見，除減低公地放租地租爲產物總額四分之一外，另於租額中提出五分之一爲補助合作農場建設之用。

三、學術團體或社會人士辦理者

(一)蘇北之信託集體農場

民廿一年唐啓宇，張孝石氏在江蘇江北沿海一帶籌備信託集體農場，其概況如下：

在江蘇省政府劃定的墾殖專區，自東台角斜起經鹽城阜寧以迄連水之陳家港止，以前淮南鹽業蓋草之地，面積達千數百萬畝。其性質爲集合私人資本所組織的特種企業，呈准政府特許執管經營墾殖專區之地產，承政府的意旨，作人民的佃戶，故雖執管全區地產，而不礙人民的產權，經營獲取最高的生產，完全歸人民，此爲公司組織而成爲大地主者，迥乎不同，其優點如次：

1. 官民合作，使產權易於統一，治安能保障，民間糾紛得解除。
2. 規模宏大，可以吸收外資，盡量發展。
3. 除墾殖外，兼營工商業。
4. 信託非大地主，而是大佃戶，故可免操縱壟斷之弊，且可運用大農具以增加生產。

其辦法爲：

1. 設立董事會執行最高權力，股東不得干涉。
2. 凡村有產權未確定之荒地熟地的人民或公司，均爲當然股東，以地價作股本收回。
3. 凡村有產權已確定之人民或公司，加入本場或否，聽其自便，未加入者，農場爲需要上有交換權，已參加者，不得要求分攤土地。
4. 信託股票不得轉讓，然得押領，以票面百分之十爲限。

(二)中國合作學社所辦柴塘合作農場

中國合作學社爲改善社員生活，發展農村事業，增加生產效率，提倡農村合作起見，創辦柴塘合作農場，該場規模宏大，設有總務、畜養、種植、經濟、訓練等五部門，積極經營，頗收成效。

(三)安徽大學所辦霍邱合作農場

安徽大學農學院爲變更中國農業的家屬個別經營，而爲社會的集體經營，於霍邱西湖新墾區內設立合作農場，從事實驗，其合作農場之計劃實施，有三大原則，即生產科學化、工具機械化、及組織合作化是也。該合作農場組織時，以農民不知合作爲何物，及不明其真相，甚感困難，後安大農學院特派指導員與保甲長聯絡，召開鄉民大會，開導合作意見及利益，如是每保加入者尚不過二十至八十戶而已，聯西湖全境計二十二個合作農場。至合作農場之初期業務有六：1. 整理農田水利興建圍堤，2. 墾殖荒地，改良熟地，3. 切實登記工賬，4. 實施鄉村民衆教育，5. 普及農林科學知識，6. 附營利用、運銷、購買、信用等合作業務。

(四)唐梁湖合作農場

黃河花園口決堤合壠後，黃汎區皖北淮河潁水匯口的三角地帶，游積增加之餘，成爲極平坦肥沃之良田，共有十七萬餘畝，該地方人士乃興辦合作農場，利用救濟物資爲開辦時週轉資金，並呈請政府將其土地收歸國有，依照土地法處理之，在未奉准前，本合作農場辦法，從事合作集體耕作，成立管理機構，行政隸政府指揮監督，技術屬共汎區復興建設委員會指導，收益除依法付給公私土地有產權者之租，和按土地面積收穫量及勞力比例分配於耕作者外，盈餘完全撥歸合作農場建設之用。其工作計劃分三期：第一期爲組織成立，劃分耕地，從事耕作，並利用農閑修築道路及灌溉排水溝渠。第二期爲以第一期的收益，做審，燒磚瓦，石灰等建築新村，改進技術及灌溉水利，添置新式農具，延聘專家，訓練農民，並將潁上縣立初級農業學校遷至該場，加以擴充。第二期爲籌辦麵粉廠、榨油廠、及其他農業副產品工廠，自行加工製造，注意發展農業經濟，然後再添新交通運輸工具，興辦電力廠，舉辦各種福利事業。

丁、結論

綜觀以上，我們知道合作農場運動，在我國今日如初升旭日，還未大放光輝，可以說還在提倡試驗時期，各地雖有不少實際辦理者，然因各自爲政，少通盤計劃和很好的聯繫，還沒有很優良的成果表現。雖如此，可是我們敢預言，合作農場將來必爲我國農業經營上必要的一種制度。其應如何經營及技術上的諸問題，擬另文探討之。

——卅七年十一月八日於台北——

復興農村的先決問題

林景亮

一、引言

戰前我國農村已甚貧瘠，戰後因內亂與幣值的不安定更形嚴重，不但農村生產遭了惡性的萎縮，而且農村經濟也跌到了崩潰的階段，復興農村確屬當務之急。最近政府倡設農村復興委員會，從事推動各項工作，可謂切中時弊，對症下藥。筆者認為現在復興農村不是徒喊幾句口號，或相信幾位專家所能奏效的，已經到必須全體工作人員到農村去實際做的時候了。所以我們幹農業的和從事建設農村工作的同志，對這個新興的農村復興運動，自然要用極熱忱的心去迎接，希望對農村能夠有救，並會給我們帶來繁榮的新氣象。

二、救窮第一

復興我國農村當然不是空言可以成功，也不是一時可以做到。一定須有一種中心和繼續不斷的努力，纔能達到農村復興的目的，過去農村復興的方式，不是偏重於農村教育和鄉村自治，即僅限於農業技術改進。前者如定縣平教實驗區，山東鄉村建設研究院，廣西國民基礎學校以及浙江蕭山東鄉的自治組織等，都是以教育和自治為農村復興的中心，結果是一般農民都感到經濟困難，終日辛勤，不得溫飽，謀生不遑，那裏有空去談教育和興趣去參加自治組織呢！後者如各省的農業改進設施，不是與農民生活脫節。便是與農村絕緣，離開農村復興的真正任務還是遙遠得很。所以要復興農村做得有效果。那必須以經濟為中心，也就是說以救窮為第一。

在今日要救農村和農民的窮，固然可以經濟為中心；但必須運用社會、文化和政治等其他力量互相配合，纔能夠把這個復興運動納入正軌；否則農民遭受到政治上的壓榨，和封建勢力的剝削，不是一農

村的貧窮」又解決不了嗎？所以，這許多旁的復興農村的因素以最基本的經濟因素——繁榮農村經濟為依歸，然後農村一切問題才可獲得解決。比如農村組織的健全，土地問題的解決，雖則以政治力量為主要條件，然而經濟條件完美，那末多少可以盡量利用荒地以減少土地分配的不均，盡量發展墾殖事業和副業，以救農村中的勞力過剩，這是政治和經濟的連鎖性。其他如農民知識的啓發，農民衛生習慣的培養，生產技術的增進，雖則須有教育為其條件，然而沒有充分的經濟力量，教育也徒高調而已，這是教育和經濟的連鎖性。總之，農村中的農民經濟生活發展到什末程度，政治才能發展到什末程度，教育亦纔能發展到什末程度。我們要使農村不窮，即須注力於農村經濟的改善工作，如果農村經濟工作能夠發展起來的，由經濟漸漸達到改善組織推進文化的目的，這樣才能收得彼此互相增進的效果。

三、如何救窮

現在農村經濟已呈顯高度的崩潰，雖由於封建勢力的剝削，天災人禍的襲擊，但歸根結底來說，最大原因是由於農作物收穫太低，耕種方法太落後，和土地分配不均利用不經濟的結果。因之，個個農家鬧「窮」，因為「窮」農家耕種方法更加粗略，施放肥料愈加惡劣，以致近數年來大部份土地呈現貧血病，年年歉收，因為「窮」百分之八九十的農家，穀子一收下來，祇得廉價出售以糊口，因為「窮」大多數農民不得不舉債以度日，受那高利貸的剝削，因為「窮」有時候借不到錢的農民，祇得讓土地任其荒蕪。總之，窮乏控制了現在整個的農村。救濟之道，必須對症下藥，竭力的從事於救窮的工作，如果能把「窮」救好，其餘的事就有辦法了。

但是目前要怎樣救窮呢？我個人覺得採救生產，農民愈窮得利愈甚，如生產資金短少，耕作動力缺乏，耕地荒蕪日多，土壤肥力剝奪更甚，以致年來水旱災和病蟲害橫行，作物歉收，時有見聞，所以要救窮必須要先搶救農業生產。

講到「搶救生產」的方法，過去各省的農業改進機關，有的是計劃，也有的是已在推動中，不過筆者認為這種純主觀式的方法，未必行得通，也不會有什麼效果的。農業改進在我國足足有四十年的歷史；但回顧農民的耕作方式與從前有何區別？幾多農民會利用化學肥料以增加生產，幾多農場已能大量利用機械以防治病蟲害？這就難怪社會上人士對農業改進發生疑問和失望了。

現在是救窮的時候了，那些浪費式的農業改進已是要不得的，我們贊同採用「經濟式」的農業改進，就是我們要把農業的試驗研究工作，縮小到最急需的幾個部門，而且這種工作祇好讓幾位夠得上做試驗研究的專家和助手去擔任，叫他們在不浪費時間和經費原則下，求問題的答案。至於大部份的人力、物力，儘可傾注於幾個區域的農村建設，使這個區域能夠在經濟上、社會上、教育上收得效果。（關於農村復興與區域經濟建設當另文述之）。

我們覺得農業改進在求增加農業生產，提高農民生活程度，增進農村社會安定與繁榮，要達到這個目標，不是單靠農業試驗研究即可奏效的，主要的一點是要注意「經濟」，如何利用農工配合。在農業方面祇要把大量優良種苗往農村裏推廣，把大量的生量資金和肥料貸放出去，把農民所須要的新式機器，獎勵在農村中普遍的供應和示範，這才會增加生產，增加收益，和減少浪費了。

這種救窮的做法，當然要運用政府整個的力量把一切的社會經濟文化政治等設施都以農村復興為主要的對象。同時農業本身的設施也要把全國的農村分成若干農業建設區，每區配備着若干工作人員，除一部分人員擔任地方試驗繁殖外，大部分人員都要他們從事推廣和示範工作，甚至在每區設置若干農村服務隊（配合區域農學院農校的員生

）專着重幾個小區域來服務。這樣的話，活的農業改進方法，就會在農村中蓬蓬勃勃的展開了。的確的，我們要是讓大家儘是坐在辦公廳和試驗地裏努力，是不會帶給農業和農民的繁榮的。這個時候應該把農業技術推廣和教育、政治、社會等措施打破了報銷式的作法，變成「經濟式」的救窮，如此農業才能發展，農村才有繁榮的一日。

四、誰去救窮

復興農業的第一要務，乃是發動大批的人馬到農村去。「到農村去」的口號已經喊得太膩了，可是去到農村的人，不是真正肯替農民謀福利的實幹人才，而仍是一批在農民眼中認為「洪水猛獸」的官老爺。這批人光臨到農村去，不但與農民沒有好處，害處倒是嚶不消的。所以過去一般從事農村改造的幹部，何嘗不是抱着滿腔熱忱到農村去，結果不是被農村中的上劣反宣傳，搗亂，就是被農民帶着懷疑的眼光來拒絕，多數人是乘輿而去，失望而歸！

現在政府的確是派不少人在農村中，如縣政府和鄉鎮公所的工作人員，這批人是以「官」自居，在農民眼前不能不擺起官架子，甚至開口不是向他們要錢，閉口就是向他們要命，弄得農村中雞犬不寧，哪能夠復興農村呢？所以筆者認為與其叫這批做官的到農村去，無異於驅一羣虎狼去咬羣農民，倒不如任農民過着日出而作日入而息，帝與我何有哉」的生活，還要好到幾千萬倍。

我們喊着復興農村的口號，不曉得已多少年了，主要的問題，是在「誰去救窮」，如果政府能夠讓一大批的材幹人才到農村去，他們就會去接近農民，替農民剷除土豪劣紳，給他們教育，並且替他們加強生產，這樣的話，農村中多了這些做事（為農民服務）的青年，然後農村的窮才有希望救得起來。

五、結論

總之，復興我國農村經濟，當然以增進農產，增加農民的收入為主要。不過這種工作是迂遠的，艱鉅的，非有熱忱的心，堅強的意志集合多數人的力量，恐怕收效甚微。我們相信農村的繁榮賴於農村的復興，要農村復興，只有喚起農村工作的同志，在一個目標下來努力，求進步。事實告訴我們，我國的經濟基礎，還是建築在廣大的農村。如果農村能夠建設起來，不是整個國家也能建設起來？

農業生產應加調查

陳南邨

人民的衣食住，都是依賴農業爲本；故農業上的物質，是萬種的所需要一件物質；而且是人們不能分離的物品，非是人們的需要，就是飛禽走獸日常拋棄了牠，豈能生存宇宙間嗎？

農業上的生產，是以土地爲原則；荒地開墾，農業生產就豐富；說到這裏，又要講土地耕種，要肥沃的地播種，生產量必增；不能產生食物的，可做牧場地；或爲地上的建築物。

再談到調整耕地生產，應耕種的土地，勸民墾殖爲良田；已耕種地食糧，不足供給該區域民食；應設計調整食糧，達到全國民食均勻，無食糧慌於民的現象，消滅現今社會上不景氣。

這篇講農業生產的調整，是農業生產計劃之一；非專調整耕地上生產而言，牧畜的繁殖，品種改良，改於農業上的連繫關係，應屬調整，這分析講在下面：

米麥是民食的本源。國內所產米麥之量，不能普及供給民食；這種危機，應加調整民食，調查不足供食的原因，是否產量豐富區域，有封鎖食糧出境的觀念，餘穀焚毀的習慣，有封鎖食糧出境的觀念，餘穀焚毀的習慣，倘有此現象，嚴勵取消這種思想，鼓勵出境；運輸不足食的地方；調節民食爲中心，調查荒地，移民墾殖，耕種稻麥，說到我國四大米市，如蕪湖、無錫、南昌、長沙，應設調整米麥的機構，台灣應設一機構，調整米麥爲目的。

嗜好物，在農業上生產：烟葉、茶葉、爲大宗，從前茶葉輸出國外，是佔首位，現今國際貿易競爭，未及昔日的茂盛，這是技術上未加改善，應該改善技能，選擇良種，爲最要緊的，我國茶葉市場，有三大茶市，福州、九江、漢口，磚茶是產於甘孜，台灣富產茶葉區域，所知最著名的，浙江龍井，徽安紅茶，雲南普洱，福建武夷，西

康金玉，江西珍眉，這些地方，應勸茶農加工精製，包裝改善，運輸事宜，應由交通機關負責，迅速簡便爲原則，就能免除途中霉壞的損失，講到烟葉，有天水縣，蘭州市，福建蒲城縣，長汀縣，貴州各縣，浙江，山東，雲南，都是富產美國烟葉的地方，更深於農民經濟，研究耕種烟葉的土壤，是砂礫質土，爲最適宜；若遇這種土壤的地方，應勸農民播種美國烟葉，瓊島可植咖啡。

糖、油，是人們需要的物品，製糖原料，甘蔗、甜菜、玉蜀黍、玫瑰竹，所產的區域，四川、廣東、廣西、台灣、廈門、汕頭、貴州、澎湖列島，這些富產地的品種優良；若是質量不良，所製糖質不佳。油類可分食用油、日用油，製油原料，產於耕地上；估其多數，所用的原料，菜籽、花生、大豆，可能榨油，爲人們的食用，講到大豆富產地，東北九省爲冠，不但能榨油，而能滋養，有益身體；各地生產質量，不及東北九省產質良好。芝麻油量百分之五十左右，說到日用油，蓖麻油百分之三十左右，桐油含量百分之四十，這兩種油產區遼闊，烏柏油含量，百分之二十；能製臘燭；玉蜀黍能製糖，還能榨油，有百分之三、五左右的油量；若用蒸溜器，溫度加高；就成美酒；再加高溫度，就成酒精；可代汽油行車，照這看起來，糖油的原料，農業上生產爲大宗，應該改良種子，能增油量，獎勵耕種，增加成分爲原則。

果樹是農家副產物，補助農家經濟上的收入。關於包裝、整枝、運輸，應用新法輸入農村中，使其改良果肉包裝，減少腐化性，選擇良種播種，這是改良果樹的要題，國內果品產區廣闊，種類繁多，所知產地優良，果肉豐富味甘，品質佳美，略言一二：蕭山所產味美的果肉，楊梅，李。塘棲的枇杷，甘蔗。桐鄉的郁李。廣西的甘蔗，西

瓜，香蕉，文旦，涼薯。廣東的甘蔗，橘，香蕉，菠蘿，洋桃。天台，新會，溫州，衢縣，南豐，這些縣份產橘，柑，福建產橘，核桃，台灣產梨，洋桃，西瓜，香蕉，嶺南的橘，桃，李，梨，香蕉，荔枝，蘋果，杏，芒果。奉化的水蜜桃，貴陽青桃，核桃，涼薯，翡翠桃，超山的梅。清鎮林檎，銅山的梨，天津的梨，葡萄，蘋果，林檎，栗，昭通的梨，海寧西瓜，海南島西瓜，椰子，檳榔，平湖西瓜，河北西瓜，林檎，蘋果。撫州西瓜，吐魯番西瓜，葡萄，四川的橘，黃果，南京石榴，威寧石榴，核桃，莆田桂元，荔枝，餘姚小核桃，鎮寧黃果。陝西核桃，青島櫻桃，烟台葡萄，蘋果，澎湖列島柿，檳榔，杭州的栗，柿，湖南省涼薯，檳榔，國內產椰子的地方，是廣東省，照上面看起來，我國各種水果俱有，冠於世界，應改善為要，達成果肉肥厚而味佳。

衣服的原料：棉，毛，絲，麻，四種之外，人造絲在全世界為需要物，原料是冷杉植物，用化學溶解冷杉的纖維，為半液體；成漿糊狀態；製成絲質，講起冷杉的產地，西北各省為大宗，貴州亞寒帶，深山高嶺；都有冷杉，森林上應該提倡栽種；建設人造絲廠，創辦這事業為重要，講到絲的事業，是農家重要的副業，農民養蠶製絲，墨守舊規；現已設機構，改良種子；推廣於農村，再云及柞蠶事業，山東著名，遵義的農家，對於這事業為副業，應改良絲質為要。說到了棉花，不但於農家經濟有關係，更重大於民生，棉花產區最著名的，陝西，湖南，四川，湖北，產棉為大宗，再進一步，改良品質優良，因這棉花纖維，細長而柔，勸農民種植，關於纖維品的原料，苧麻為大宗，應改良品種，達成纖維細長柔軟，那未製成夏布，就軟而細美觀；歐美所種亞麻，纖維較軟而有光，應輸入種子於我國，適種的地方，勸農家耕種，云及毛織品，依靠着舶來品，我國出產的羊毛，質粗而硬，所製成物品劣，所產羊毛的地方，西北各省為大宗。但是，威寧，畢節，昭通，麗江，維西，會澤，為雲貴產羊毛區，該區的羊，是西藏羊，又名藏羊，由西藏，西康，青海，分佈而來，毛的質

粗硬，應改良毛質，最好用美利奴羊 America Merino 交配，或用純種，推廣農村飼養，講到美利奴羊，每年產上等羊毛十磅以上。還有駱駝的毛，功用如棉，絲，駱駝毛的纖維，質粗而硬，應加工精製，用化學方法，變成質軟如棉，近聞鵝絨，鴨絨，是湖南特產，可能禦寒，應勸農家飼養這省的鵝，鴨，可增加農家經濟上的收入，另外一種事業，我國未注意這事業於農家，這頗有益的，就是盎古拉兔 Angora 的毛，細長而；精製毛織品，所製出物，價值很高，應推廣農家飼養，或由農業機關交配雜種，推廣於農家。

農家所用的牛，重用勞力，骨骼能製日用，產乳每日數磅，未及荷蘭牛 Holstein，每日產乳三十磅左右，應改良我國牛種為要，云及豬為農家最重要副業，繁殖性甚強，增收經濟力很強，豬禁用途頗廣。普通豬的生長，每年一百餘斤左右，海南島豬的質量均優，脂肪富豐，每胎產十二頭，百分之九十可受孕，這個品種，應推廣全國農村飼養；世界品種最佳的，就是盤克霞 Berkshire，十個月有二百餘斤重，純種或雜交配種，勸農民飼養，關於雞鴨的品種，我國九斤雞為最佳，體重約九斤，高約二尺，本國雞種產卵，年產五十至八十蛋，不及力打雞 Leghorn，年產二百餘至三百蛋，應勸農家飼養，能增經濟上的收入，北平鴨為世界著名，因肥而可食，是肉卵兼用，若用毛為絨，湖南所產為佳，話說到馬的功用，農村裏拿來做交通上工具。做耕作的，北方的農村裏而已，我國所產的馬種體格不魁壯，應在伊克昭盟設立種馬牧場，繁殖蒙古馬；或為雜交種，這是改良馬種的首要，近知意大利蜂種，名震全球，應由農業機關繁殖，推廣於農家，可增收經濟的利益，我國蜂種產蜜臘的質量不良，而意大利蜂的蜜臘產量多，而質佳美，故收入頗厚。

尚有五倍子，白蜡蟲，漆樹，樟腦，松香，菇蕈，銀耳，等等。這是農村副業的經濟上，收入很可觀，應改良種籽，增加產量，若改良耕地上的收入，對於肥料應注意的，含鉀，氮，磷，鎂，鈣，等等。為化學肥料，人糞，草灰，棉粕，廐肥，骨灰，苜蓿，草木灰，牛皮菜

綠肥，等等，這是天然肥料，無損害土壤成分，能使土壤中的微生物及機物作用，能增耕地上的收穫。而施用化學肥料，有益彼而損此的惡點，故農民用天然肥料為良。

農民沿江，河，海邊土地上耕種，兼捕魚事業的，都稱漁民；久而久之，捕魚為專業；無形的疏遠農業了，但是，在機構上講起來，仍未離農；所知最佳種產漁的地方，鎮江鱖魚，松江四鰻鱧魚，潼關鯉魚，咸寧白條魚，都勻娃娃魚。回想從前農林部計劃，漁業分區督導有四區，江浙區，閩台區，廣海區，冀魯區，對於東北產魚區的督導未云及，拙見若屬冀魯區督導，松花江的產魚區廣闊，有國際性；講到東北距離冀魯很遠，鞭長不及；不如另設一東北區督導，最近閱報章，農林部對於全國的漁業，擬建設四大漁場，上海，基隆，青島，榆林，瓊島是榆林為漁業基地，這是看報章上的建議，寫在這篇上，將來是否這樣的建設，未敢確定，現作為參考資料。

森林事業，略言一一，深為高嶺的森林，應該保護，童山荒嶺，應勸植林，已經植林的，設法保護；森林可預防旱水的災患，尤其是建築重要的材料，講到山嶺崇峻，林木深遠，產量良多，如四川，貴州，雲南，西藏，西康，東北九省，西北有山嶺的省區，各省的深山區域，有千年未伐古樹，保護必要；亟後速殖，免成荒山；運輸材木便利為原則。

民國卅七年七月三日，中美雙方正式換文，組織中國農業復興聯合委員會，救濟我國農業，近來米貴，這是農村裏幸福，不但於農村的幸福，於都市人們民生非淺；於國家救濟民生，可有希望解決，並希望美國除米貸之外，關於耕地上的優良種籽，森林的佳美幼苗，牧畜的良種，多多貸於中國，使我國最短時期，農業振興起來，要知道農業是民生的生命脈，是一個國家的基本事業，同國防有密切的關係，工業上的原料，大多數的資源；求於農業的供給；故貸於農業上的事業，就是一個國家民生的救星，中美組織中國農業復興聯合委員會，這就是我國富強的預兆。

世界書局出版

農業圖書

(書名)	(編著者)	(定價金圓)
實用家庭園藝	童雪天	三角六分
實用果樹園藝	伊欽恆	八角四分
實用蔬菜園藝	伊欽恆	一元二角
油桐和烏柏	季君勉	二角四分
養蠶學	沈叔賢	七角二分
養豬學	鄭學稼	三角三分
養羊學	鄭學稼	三角八分
養雞學	鄭學稼	四角五分
養牛學	鄭學稼	四角五分
養馬學	鄭學稼	三角六分
實驗養魚法	廉建中	二角七分
實驗養兔法	廉建中	三角九分
實驗養蜂法	廉建中	二角四分
鴨鵝飼養法	張金相	二角四分
火雞珠雞飼養法	張金相	一角五分
毛皮動物飼養法	張家駿	二角七分
農業推廣方法	董鶴齡	三角二分

大學下凡論

丁 十

舊教育是少數人的教育，是「士」的教育，是升官發財的教育，是缺乏力量的教育；其且是變成害人害國的教育，是誤事誤世的教育。教育被小眾所佔有，自成一階級，把教育當著護身符，以談書識字為職業，且而自居四民之首所謂士農工商。因為讀書識字，成了專門的東西，所以真正的農工大衆，因無「錢」無「閑」反而失教，反而成爲「文盲」。

近來在各報章雜誌上都見到關於大學或大學生之類的文字，這個時候，像是大學的季節，或者說是大學生的季節。

我們一方面看見文盲遍地，一方面看見大學生失業紛紛，我們很懷疑這一個國家爲什麼有那麼多的矛盾，一面有教的人可以由小學而中學而大學而留學，一面無教的人可以目不識丁。一方面人人求不到事，一方面事事找不到人。國家每年用若干億的巨款培養人才，而國家不能盡量利用人才，這種浪費的教育，是什麼教育？這種低能的教育，有什麼用處？再看看到處需要建設，建設需要人才，國家教育與社會脫軌，大亂之源由此生，而結果百廢莫舉。

當變局還沒有尋出一定的方向，我們提出大學下鄉是不是可以解決一些問題，暫且作一點方向上的理論工夫。

大學教育的目的，一般說來是研究高深學問，培養專門人才，佛來斯著「大學教育」一書，有一章專論「近代大學之觀念」。佛氏的意見，以爲大學有四大任務：一是知識與觀念的保存，二是知識與觀念的解釋，三是尋求真理，四是訓練學生實行并傳遞學者與科學家的任務。佛氏開宗明義的表明大學與其他社會組織相同，在一時代的一般

社會結構關係之中，不在此社會結構關係之外。在社會之中領導社會，在人民之前勵進人民。

霍爾堂在「大學與民族生活」上說，一個民族的精神，是從大學校里反應出來的。我們要反問，中國現在的大學，反應了中國的人民精神沒有？大學的作用是將人類的人類的已經在思想、文化上的共業，加以整理傳給學生。進而認清現實，認清需要，服務社會，服務人民。

中國有一部名著就是「大學」，它一開頭便說：「大學之道，在明明德，在親民，在止于至善。」時代進步了，需要進步的說法：「新大學之道，在明大德，在親大衆，在止于大衆之幸福」。「大德」是大衆之德，包括覺悟，聯合，解放，創造。大德不能小于天下爲公。明即明白，要教大衆自己明白大衆之德，是這些，是這樣。

「親大衆」，一面與大衆親近，一面是大衆相親。大衆是我們的親人，我們是大衆的親人。相親相近，打成一片，打成一氣。并肩作戰，共同進步。鑽入大衆的隊伍里去跟大衆學而後教大衆日新。大衆應該明白「大衆之德」的，因爲天命之說和迷信勢力所傳染，自己有許多想不通，看不透。新大學就是教大衆逃出傳統，跑進真理之海里清洗一番，使自己想得通，看得透。切切實實認識痛苦的來源與克服痛苦之路綫。

「止」是到達的意思，新大學的一切所教、所學、所做、所探討的都是爲大衆的幸福。到達這一點，才算新大學之道。

今日的大學，今日的大學生，如不體認新大學之道是什麼！不配

稱大學，不夠做大學生。我們的解釋，所謂大學，大是大眾，學是學問，是學術，凡對於大眾之學修養到家的，才是新世紀的新大學。

譬如當前的憲政運動，就應該運用新大學之原理來幹，才能把它幹成一樁真正的救國建國的大事。大事大做，不可小做，小做便成小事。憲政運動是一件大事。從教育眼光看來，憲政是人民學習的一門最重要的功課。我們要在行憲上學習引憲，行憲是國家的根本大事，不能草草了事，這門功課必須大家親自去上，千萬不要以為老百姓程度不夠，就連憲政教育也不給他們。先行先知的同胞們領導後行後知的同胞們。把這門功課好好地地上，使老百姓把這門功課好好地學，使老百姓都明白大眾的道德，都能做新時代的大眾，都能描準大眾的幸福，并且運用憲政來增進大眾的幸福。

新大學里最重要的是學術自由，這學術自由四個字，往往被人誤解，為自由主義的學術。實際上學術自由是追求真理的自由。如果追求真理的自由都沒有，根本就不能產生學術。憲政教育里急需的是這種教育。中國老百姓應該有充份的自由追求真理。我們需要什麼憲法，我們怎樣實行憲政，我們要有自由去追求這些問題所包括的真理。透過憲政教育的憲法，才是全國人民共同認識，共同學習，共同參與所產生的憲法，才是共同遵章，共同愛護，共同發展的憲政。今後的新教育必完成達到各盡所能，各學所需，各教所知，各得所在的理想。才算是民有、民治，民享的教育成了大功。

我們提倡大學下凡運動，主要的有四部曲，一、跑進大眾的隊伍中去，二、跟大眾學習，三、把優點好處教給大眾，四、與大眾一起創造新國家，新世界，這四部曲是同時間、同空間進行的。簡單的說，就是大學下鄉，大學為大眾服務。比如大學裏有教育學系，教育下凡，教育為大眾服務；有社會學系，社會下凡，社會為大眾服務；有政治學系，政治下凡，政治為大眾服務；有經濟學系，經濟下凡，經濟為大眾服務。大學與鄉村建設配合，是新的工作，是新的方向的發掘，這當然在今後需要更積極的努力。

最新出版圖書

春夢集

徐仲年著
七角五分

本書包含短篇小說十二篇，分作三輯。第一輯兩篇，為著者留法生活的回憶；第二輯五篇，描寫抗戰時期知識分子的幾種生活方式；第三輯五篇，則係社會萬花筒的數景，均含其極濃厚的寫實氣息。

處世與人情 下冊

趙宗預著
七角五分

本書分成已應世兩大類，有理論有方法有故事，以實用為主，專供從業青年及準備從業的學生，做處世修養之用，文字淺顯，富有興趣。

小學體育教材教法

鄭法魯著
八角三分

本書根據課程標準編輯，介紹體育教學之基本原理及教學方法，除可供中小學體育教師實用外，並可為體育學校教本之用。

世界書局發行

專 載

高冷地的雜谷栽培

尹吉三

本文爲日本宮城縣廳開拓課長古字田清平原作，載於農業及園藝
民國三十七年一月合刊。

1. 前 言

吾人栽培作物，直接的是爲着要滿足我們的需要而生產，爲着了再生產和消費而生產，以增加根、莖、葉、花及果實等任何一部分之收量爲目的，然而，就是從單位面積的生產量觀之，或者是單位勞動生產量觀之，都希望能夠在量的方面獲得增加，這裏便關聯着土地（地勢、土壤、氣候）勞力（人力、技術）資本（資金、財產）等問題，這廣義的土地勞力與資本爲附於作物栽培上的重要條件，也就是所謂廣義的環境，在我們人類中，成人如何都由其遺傳質與環境來決定，在作物中也是與此一樣，作物的生長與發育之結果，依作物個體之遺傳質與環境條件的相乘積來決定，故對於作物栽培上所說的土地即爲地勢、氣候、風土等，總稱之爲自然環境，勞力與資本之關係，市場之有無交通之便否，生產物價格之高低等稱之爲經濟的環境，此自然環境與經濟環境爲對於作物栽培上之二大制的因子。

對於作物栽培上，必需將此自然環境及經濟環境之時間的與空間的各種現象，作分別的與綜合的檢討，這便是所謂作物的環境論，或者也可以說是地域主義的作物栽培，由於作物之種類與品種的特性，多半是適應其自然環境與經濟環境而產生，而且因爲文化程度與科學進步，人類之智識與技術的向上，而使作物環境亦發生自然的變化，由於農業經營之組織形態的不同，作物環境也自然就發生變異，由於國所採的農業政策之不同，作物生長也能夠發生轉變。

2. 高冷地之意義

高冷地之定義，到現在還沒有明顯的解釋，吾人普通的解釋，多半是專用海拔標高來區別，而沒有使用緯度高低的關係，例如北海道的平坦地，比內地的緯度高，大體上是氣溫低而冷涼，不稱之爲高冷地而稱之爲寒冷地，故此處所說之高冷地係指標高 2000 米以上常年氣溫冷涼之地帶，依場所而言，則關東關西標高 2000 米以上，東北、北海道標高 2000 米以上的地亦皆又稱之爲高冷地。

所以高冷地的環境應該有如下的條件：（1）一年中的氣溫通常低下，（2）初霜早而晚霜遲，無霜期間甚短，（3）降雪早而消雪遲，積雪期間甚長，（4）土地生產力概嫌低下，（5）多爲山岳之斜面，丘陵溪谷甚多而平地甚少，（高冷地之平坦大部分則稱爲高原地）（6）風甚強烈，（7）紫外線豐富，（8）交通不發達運輸困難。

3. 雜谷栽培

在高冷地也有適有園藝作物與特用作物的地方，得到優秀之結果者很多，但關於栽培飼料作物以組成牧畜業與酪農或發展養蠶業者也有，然而，最普通的還是所謂雜谷栽培，所謂雜谷，約可分爲九種，即大豆、小豆、菜豆、玉蜀黍、高粱、稗、粟、黍、蕎麥等（就是高冷地方黑麥也很易發育，但不屬於雜谷之內，而有可以栽培油菜的地方也多，但這屬於特用作物，也不是雜谷）茲將其栽培重點略述如下：

（1）大小豆之栽培 大豆之栽培，特別爲高冷地農家之蛋白的給源，爲維持並增強地力之作物，因培肥管理都很容易，不需要很多的肥料與人力，而且是醬油等類的農家必需的副食物的自給資源，小豆之栽培在用以混入米飯及麥飯中並可以作爲現金作物，培肥管理亦甚

容易，故向爲高冷地之作物之一。

a. 品種之選擇 農家的栽培品種，實際上是很多雜種的混合，經過了很多的雜交或者是機械混雜，已經失去了栽培上的價值，品種選擇上之重要條件爲熟期之早晚，莖稈之長短，收量之多少等三次，由用途上觀之則(1)作爲毛豆用在成熟以前收穫者，以早期開花結實早日收穫者爲良，且需莢大，粒大，富於甘味，(2)供普通食用者，不管粒大小，但需子實光澤，黃白分明，臍部無色者最受歡迎，(3)作醬豆用者種實宜小，(4)製豆腐用者種皮宜薄，蛋白質之含量宜多，(5)做醬油用者粒之大小無關，但需實飽滿，(6)做黃豆粉用者宜小粒而肉質純黃色度濃厚者，做青豆粉用者則宜青色小粒，肉質之青色濃厚者，(7)綠肥用者需種實極小，生育旺盛，莖稈重大者。

至於大粒小粒之區別標準則大約如次：

大粒 1,000粒重300瓦以上，一升之粒數在4,000粒以內。
 中粒 1,000粒重200—300瓦，一升之粒數爲4,000—6,000粒。
 小粒 1,000粒重150—200瓦，一升之粒數爲6,000—9,000粒。
 極小粒 1,000粒重150瓦以下，一升之粒數爲9,000粒以上。

然在考慮關於大豆之後作的場合下，則必需選擇適於下述條件之品種，(1)成熟期早便於後作麥類之栽培且產量較多者，(2)可暫與麥類間作生育而產量多者，(3)莖稈直立性強者。

但在高冷地帶只行大豆一作者很多，故在此種地帶則宜根據成熟期及收量兩點以爲選擇標準，而且不僅以大豆爲限，所有雜谷都是如此，在高冷地帶如行單作時，倘栽培過分聯生之品種，則亦有因遭遇初霜而使莖葉枯萎不能成熟之危險。

b. 不能連作。

c. 不能放過播種的適當時期，在高冷地帶的春季作業最爲重要，故播種之適期不能放過，萬一不得已而失去適期時，即需作相當的密植栽培，以預防收量之低下。

d. 在高冷地帶原則上栽培密度宜高，依土地之肥瘠，播種期之早

晚，品種之如何而隨時予以調整，一般的皆以大豆之本數稍多爲宜，依照土地條件，栽培條件及品種等，應規定畦幅二尺、二尺三寸、二尺五寸，條播則株間五寸、七寸、八寸及一尺等，每穴一本或二本。

e. 生育中需勤行中耕除草，在高冷地帶如遇旱魃時則更宜壅土於根部以助發育，對敵性土壤施用石灰以及根瘤細菌之接種等皆爲增產之方法，小豆栽培亦可依此方法而予以實施。

(2) 菜豆之栽培 此處所說之菜豆係指收取子實而言，在未熟時收穫者則稱之爲豆莢，似乎並不適宜於高冷地帶，故其子實可爲重要的主食代替品，而且在販賣上也很有利，在栽培上所必需注意者，大體與大小豆相似，在栽培面積相當廣大的場合下即容易進行選種，且因爲高冷地接近山間，容易獲得支柱，故可以栽培蔓性品種。

(3) 玉蜀黍之栽培 玉蜀黍在食用未成熟之子實的場合與收取完熟後收穫脫粒而取成熟子實之場合下，情形不同，後者需磨碎成米粒大與米麥等混炊食用，除將子實製粉而作成麵包團子等加以食用外，並又作爲酒精，威士忌，啤酒ブノール漿糊等之原料，而且與其他谷類同樣玉蜀黍之子實亦可爲家畜的濃厚飼料，未熟之莖葉可作青刈飼料，製造インシレーシシ等，玉蜀黍之是否充分成育，可以決定酪異之是否成功的程度，而谷穗之包皮可作草鞋，拖鞋，簡易數物及組強之製造材料，穗心則可作爲染料，再加上自播種至可以生食時的生育期間甚短，播種又可以前後相差很大的時間，作爲食糧亦可以長期收穫。

玉蜀黍栽培上之注意點爲(1)在玉蜀黍的全生育期間都需要高溫多照，但在生長初期產出穗之際需要相當多量之水分，故希望有適度之降雨，而結實後則高溫乾燥亦無關係，但如陰雨連綿則阻礙成熟，且常易發生煤紋病，而致減收，故在高冷地的品種選擇可不向硬粒種、馬齒種、甘味種而只需避免晚生種，(2)玉蜀黍因白花受粉而漸次失去其強勢，收量減少，故宜利用雜種強勢，而使用雜種第一代種子，(3)在普通情形下的栽培密度因品種、土地播種期等而有差異，

但大體之標準如次。

甘味種 硬粒種之早生短稈者
硬粒種 馬齒種之中生長稈者

畦幅		株間	每株本數	每區本數
21	10	1	210	4,200
21	10	2	420	8,400
3	11	1	33	660
3	21	2	66	1,320

(4)當播種之際如在針金蟲多的地方，宜於株間埋以馬鈴薯的切片以誘殺之，當玉蜀黍發芽及發芽以後之幼苗時期務宜保護而注意鴉鳩等之啄食，(5)因玉蜀黍適於間作，混作及周圍作故不管在高冷地的大小豆田中皆可以間栽數畦，或用株間 30×30 尺混作，在瓜田，磨芋田，馬鈴薯田則可用為周圍作，桑園菜地亦可間作，而且混作和間作的玉蜀黍都可以少受栗野螟蛾之害，(6)因為要避免玉蜀黍發芽時期的鳥害蟲害及晚霜之害或與前作物之關係，普通者不用直播方法，而於田之一隅或兩面溫暖場所，設置苗床，作畦幅 30×30 寸，株間二寸之條播，至本葉 $3 \sim 4$ 枚時再行定植，由於移植栽培之結果，即使在旱魃之際也可以增加其抵抗力，而使被害之程度減輕，原來玉蜀黍到出穗期為止，需要相當之水分，而依吾人已有之經驗，玉蜀黍自播種至雌花之關係發現時約經100日，如降雨量在200米毛以下即不能生育而陷於凋萎狀態，子實之收穫無望，然在直播玉蜀黍遭受旱害之場合下，移植栽培者之被害程度則確實較輕，(7)為抵抗旱害並求增收起見，對於玉蜀黍宜深耕並增施堆肥，玉蜀黍為深根性而且耐肥力強，隨着施肥量的增加而肥效顯著，(8)由於風害而倒伏，挫折，也常能發生很大的損失，為防止起見可將早期的雄穗不要，連同最上之葉一並除去，並於此時注意防止髓蟲之侵食穗軸，與中耕同時進行壅土一二次使根部兩側堆積泥土亦為防止風害之一法。

(4)高粱，為了增加糧食生產起見，最近各地都在注意於高粱的栽培，而且特別是注意於不增加栽培面積的混作，間作與周圍作，不多施用肥料且不多施用人工而可以得到相當的收穫，更加不管是混炊用或者是粉食用都具有一種獨特的風味，並可作為糖菓與酒類之原料，草性又能忍耐相當的潮濕，高粱栽培上的注意點，大體與玉蜀黍

相似，茲將其特需注意者條舉如次(1)在高粱中有稈高顯長者，亦有非常之短的矮性者，儘可能的宜選後者為得策，這因為風害少，地力之消耗少，收穫作業也很容易，由子實的着生狀況，使穗形有種之不同，宜選穗形大而着粒密者，因為一莖只生一穗，故每畝產量可由一穗的着粒多少決定，然而，短稈短性品種如關東通稱之三尺種，在高冷地帶有晚熟之嫌，冷害之年不能成熟，故又務必選用早熟品種，(2)發芽障害特別在酸性土直播之場合下，較玉蜀黍更易受害，而且發芽後生長困難，故務宜採用移植栽培，(3)隨穗之成熟而重量漸增，長稈種遇風即易倒伏，故宜用數本結於一處的方法以茲預防，在糊熟之際易受鳥害示應注意防除。

(5)稗粟黍之栽培 因為稗與粟黍的栽培方法有很多地方相同，故在此處一並述之，不管是稗粟都具有不劣於米麥的營養價值，不單是可為米麥的代用品而做飯，製造麵包，糖菓等也很相宜，而且可以做醬油等的釀造原料，特別是稗子的蛋白質和脂肪質都很優良，同時在食糧以外，稗、粟、黍等的子實莖葉都可以作為很好的飼料，因為高冷地要充分發展有畜農業，故必需此等作物相當程度的排列，而且此種作物性質強健，可為備荒之用，對於低溫及其他不良環境之忍耐性極強，更加上生育期間特短，只要在很短的生育期間中能有某程度的溫度，日照與降水在高冷地便可以充分結實，據作者在山形縣及青森縣的經驗，播種至成熟之日數索為120—130日，稗之早生種110日，黍則僅為100日內外，與馬鈴薯，麥類，夏蕎麥，玉蜀黍等同為早期補給食糧。

今將稗、粟、黍之栽培上的注意點略舉如下：(1)在高冷地帶總是以選擇早生種為安全妥當，(2)子實雖然都是小粒，但發芽後稗與黍可因分藥而生數穗至十數穗，粟則一莖一穗，沒有分藥，以故必需考慮播種量的多少，並參酌整地精粗與種子精選的程度而予以加減，作者所常說的作條法或平板法如用精選種子則稗黍每反七合，粟每反五合即很充分，但如不用精選種子，而且為避免發芽障害起見，則稗與

黍宜用一升內外，粟宜用七合內外，先求發芽確實，然後再依所需密度而予以間拔，在播種前作條鋤壓，播種後如係粘土則不必鎮壓，(3) 害蟲皆以蝨蟲為甚，除密植而拔取殺害外別無辦法，粟子並另辟蠅為害也沒有經濟的防除方法，而粟子的白髮病在連作的場合下也無法避免，故必需採用間作與混作，與大豆間栽亦甚適宜，(4) 在稗粟黍的生長初期，中耕，除草，間拔，都很重要，對於後期生育及收量上都，很大的影響。

(6) 蕎麥 蕎麥栽培之目的，專在收穫成熟之子實，主要為製粉以後供作各種食用，也有少數的將蕎麥之種皮剝去，製成所謂蕎麥米以與米麥混炊，或者是單煮蕎麥飯，頗具美味，而且蕎麥之嫩葉也可以作為蔬菜，蕎麥俗分夏秋兩種，故有兩期栽培，然而，不論如何都必需要知道蕎麥的性狀，第一是抗霜性很弱，在夏蕎麥春播時發芽之際的晚霜秋蕎麥夏以後之成熟時期的早霜都必需注意，而且秋蕎麥之發育初期的溫度愈高則發育良好，但在開花成熟之際都不需要高溫，第二為蕎麥，很強的不穗性，主依蟲媒而行他花受粉，實際上蕎麥之不穗花的比率很高，第三因其莖程中空故其懼強風，生育途中如遇風折倒伏都可使收穫激減，結實後如遇強風亦易脫粒，第四為蕎麥之病蟲害很少，而且能耐旱魃，在高燥，輕鬆，膨軟之土壤中生育良好，在濕地中則根之腐敗而發生疾病，如在氮素過多的地方則莖葉過分繁茂，結果亦覺不良，第五與玉蜀黍相同，依靠紫外線而開花給實，第六為生育期短，播種後僅 20—30 日即可收穫，故稱為高冷地之必需作物。

蕎麥栽培極為簡單，其注意點略舉如次，(1) 在夏蕎麥與秋蕎麥中，夏蕎麥為長日性，秋蕎麥為短日性，故夏蕎麥在秋季栽培或者是秋蕎麥在夏季栽培，都得不到良好的結果，從上地利用的觀點上或者是單位產量的觀點上，都以秋蕎麥較夏蕎麥為優，故在高冷地也以選育秋蕎麥中的優良品種為宜，但從寒地或者是高緯度地方栽培的早生品種如移植暖地，行莖程很短，而且很早就開花結實，產量也極少，反

之，如將低緯度栽培的品種移於高冷地帶，則莖葉過於繁茂而結實不良，成熟時期且亦延遲，收量皆形減少，(2) 在栽培夏蕎麥而不懼晚霜之害時，或者是栽培秋蕎麥而播種失時但仍不至遭受早霜時，則皆不致有減收影響，(3) 加里對於蕎麥之肥效顯著，故宜多施草木灰，(4) 為防止風害起見，需選擇不當風雨地方栽植，播種稍密亦可有互相支持之作用，或與大小豆間作亦甚相宜，(5) 在播種發芽之際易受鳥害而蒙意外損失，故宜於覆土後稍加熟石灰一層，使地面略帶白色則鳥不敢來，而鈣質亦可發生與鉀質相同之肥效，(6) 蕎麥子實之成熟極不整齊，故在全田子實七成變黑時即宜採收。

4. 結論

就高冷地的環境觀之，適宜於雜谷栽培，而且在經營上也有安全性，更加在這些作物栽培上的注意點，又可使高冷地的農業經營實質化而收益向上，在旱地上必需要巧妙的利用輪作問題，即同一土地上所栽培的其他作物與此等雜谷必需組成一合理的栽培順序，而投以最少勞力獲得最大之收益，此種研究調查，至今似尚很少，作者不敏僅舉一實地施行之例以作結論，在寒冷地方，有所謂稗—小麥—大豆—稗—小麥—大豆的二年三熟輪作制，以稗為主食，小麥為粉食，大豆為蛋白給源，對於地方維持上也很方便，在畦幅稍寬時又可用馬鈴薯，大豆，蕎麥，麥類，甘藷（不栽甘藷則用白菜或蘿卜）的二年五熟制，以馬鈴薯及甘藷為主食，小麥與蕎麥製粉，大豆為蛋白給源，究以何者為宜，則尚有待於專家批評。

歡迎：

投稿、批評、訂閱、介紹。

專 載

南橘栽培記實及改良芻議

龔之淨

(一)引言：柑橘之種類甚多，栽種之由來甚久，有謂原產亞洲南部，其喜高溫之性可知矣，故栽培之範圍，不無因氣候而受限制，我國北部諸省，氣候寒冷，非將來育出能耐寒之品種，現在無法栽種也。

柑橘爲芸香科 Rutaceae 柑橘屬 Citrus 之總稱。其分類甚多，現時育種者更多，新種百出，甚難將其品種正確來源寫出，然皆不外枸橘、酸橙、柑橙、蜜柑等各種演化或雜交而來，本文所述之南橘亦爲柑橘屬變種之一，與 Citrus Nobilis Lour 及 Citrus Nobilis Lour Var. Delicosa Swingle 極爲近親，或係外處引進種植後，因氣候土質而變爲本種，或爲本地原產，經多年培育結果，而成本種，今所栽種者，皆任其天然雜交，正確系統，實難找出矣。

(二)南橘之分佈：長沙西鄉所產之南橘栽培甚廣，由西鄉靖港以上，至湘潭與長沙分界處之易家灣止，之沿湘江西邊河岸，二十華里以內之平坦丘陵，皆栽植之，又湘潭縣城旁之營田地方，亦有本種出現，著者曾往該地橘園參觀，其性狀與果實之色澤、形狀、甜酸度，皆與河西原產一樣，據云該種係由河西引進者，非自然分佈也，又衡山縣至南嶽途中，亦有橘產，其性狀與南橘相似，然其果實色澤大異，油胞內之揮發油特多，味較南橘爲酸，或係本種因土質不同而變異耶？殊無所據，不敢斷言，不過南橘正產地，在岳麓山至新康沿河一帶，亦本文所述者也。

(三)南橘之性狀

A 果：果實扁圓，色紅或黃紅，油胞稍爲突出，揮發油比廣柑少，但比蜜橘稍多，頂部萼仍遺留，基部內凹，無臍狀物，皮薄極易剝，絡多，肉瓣八至十四瓣，砂囊多數，而皮薄，嚼後無渣，甜酸適度。

B 種子：爲橢圓形，先端略尖，表面光滑，淡綠色，每顆二至六粒，(以四粒最多)粒粒飽滿，發芽率甚高。

C 花：花形小，白色，芳香，兩性，花瓣五片，先端尖銳，萼片五裂，色綠，雄蕊多數，(約二十枚)基部接合，雌蕊一枚，柱頭常高出雄蕊，下有蜜腺，分泌蜜質甚多，花粉金黃色，受粉後，子房膨大，花瓣始凋落，花期四月，概爲新枝著花，果實經六個月成熟。

D 刺：幼嫩之枝刺甚多，老枝則無有，上農多於育苗之際，多剪除之。

E 葉：葉經冬不凋，惟四月後，新葉發生時，老葉脫落，(但每葉約可經年餘)，有葉翼，但老枝上之葉，常無葉翼，翼大約爲葉之四分之一，全緣，葉背有氣孔及油胞。

F 枝：初生之枝，概爲三稜形，綠色，漸老漸深，老枝多爲深綠色，圓形，老枝上所發之新枝，除徒長枝外，概無刺，春季所發之芽，生長飽滿，多成爲結果枝，每枝開花甚多，結果亦豐，低部基上易生徒長枝，枝概直立，不下垂，下面分枝甚少，上部小枝株甚密，叢生成半圓形。

G 根：根黃色，主根長大，深入底層，鬚根極易發生，多佈於表土，但缺根毛，如將斷脫，再生作用極爲迅速。

(四)長沙河西之土質雨量與氣候

長沙市位湘水之東，而西鄉在湘水以西，故名河西，其土質概爲酸性淋餘土，但栽植南橘區域之土質，約可分爲二種：

(I)沙質壤土區：此區佔栽培總面積四分之一，酸性，分佈於沿湘江西岸之平坦地，此區高山甚少，多爲不出傾斜二十度之小丘陵，栽培南橘甚適，故爲南橘出產之重要區。

(2) 粘質壤土區：此區佔栽培總面積四分之一，酸性，分佈於離湘江十餘里之高山區，此區山較高峻，多為十五度以上之傾斜，本區土農，多利用山谷開墾栽植，土質多為肥沃之有機土，故此區面積雖小，然所產之橘，味道較佳，但橘園不如前區連成一片，多呈散於山谷中。

河西雨量充足，氣候溫和，茲錄河西長善庵嘉樹農場，歷年所記載之溫度雨量，平均所得，列表如下：

雨量 (公厘)	溫度 (C)		月 秩
	最低	最高	
48	0.4	6.5	正月
100.5	4.0	10.4	二月
100.8	7.0	12.2	三月
180.5	12.9	19.8	四月
50.2	18.1	24.0	五月
212.5	22.0	30.5	六月
426.4	24.0	32.0	七月
140.3	22.5	31.4	八月
81.0	20.5	23.0	九月
72.5	16.0	23.8	十月
20.8	8.1	16.7	十一月
24.4	2.1	9.4	十二月
1476.9	16.8		全年平均

該地溫度平均約十六度，對於南橘，應無凍死之虞，但遇嚴寒酷凍之年歲，每易凍破樹皮，以致樹液不能上升，上部之枝，黃萎而死，所以一般土農，每年均有防寒設備，以防不測。

該地雨量，全年為一四七六公厘，甚為充足，况南橘抗旱力強，故無缺乏水分旱魃致死之現象發生。

(五) 栽培情形

(1) 開墾：傾斜山地，將蘆葦小樹挖除，即可栽植，沿河較平之處，不作階梯，僅將園之四周，用土作圍，上植樹，保護土圍，以免倒塌，園內即可植樹，傾斜度較大之山地，開墾後，尚須作梯，以防雨水冲刷，然後植樹，有些土農，將新開之土，種植數年之馬鈴薯，甘薯，菸草後，再定植南橘，亦佳策也。

(2) 播種：南橘種苗，概由實生，故先宜播種，擇東南向，或較溫暖處，將土整平，即為苗床，播期多為春季，將種子條播其上，敷蓋稻草，使苗長數寸，再去覆草，冬季如遇嚴寒，又須將草復蓋，以

防寒，次年春季假植一次，又次年再假植一次，距離稍寬，六七年後，苗高五六尺，即可定植本圃，但現因栽培者日多，老圃已有成苗可售，價值很廉，故一般新墾園地栽植者，多購諸他圃成苗，不自播育苗也。

(3) 定植：定植雖能在九十月之交行之，但恐寒時凍斃，難作防寒設備，故多在春季栽植，惟栽後如即開花，即應摘除，以免結實，有損養液。

普通皆距離一丈二尺之正方形栽植山脚或近水之地，距離較寬(一丈五尺)，挖穴以後，不施基肥，栽後常用客土法壅培腐植土，然亦有土地較肥，或肥料較多者，不用此法，其結果亦佳。

(4) 施肥：施肥普通二次，第一次果將紅時澆灌，即以此作追肥，第二次於摘果後行之，即以此作寒肥。

肥料常用者二種，一為人糞尿，沿河區多用船運至園場，附近澆灌之，施人糞尿之橘樹，所結之果實，色澤鮮豔。一為動物糞，此為遠河區常用之肥料，如不夠用時，常以枯餅補足之。因不便舟楫，不能一次裝運大量之肥料也。

施肥多用輪施法，每株每次施半石，大樹石餘不等，若一次施澆。則須雖主根稍遠為佳，如能多作幾次澆灌，每次施量減少更為有利。

(5) 管理：種植後之惟一管理為築墩，築墩係用較肥之土，於每株樹之四周培壅之，如種植過密，普通培土亦無不可，築墩之時期，為摘果施寒肥以後，亦可藉此保護下部枝幹，免遭凍裂皮膚，翌春開花結實後，須施肥一次，此時將所築之土墩，爬開施肥，不即培壅，直到冬季施寒後，再將土培壅之，以後每年如此行之。

冬季若遇嚴寒，下部之枝，除築墩防寒外，尚須包裹稻草，不然冰凍過烈，樹皮必被凍破，上部之枝，亦遭黃萎而死，翌春雖可由基部發生新枝，但數年尚不能結果，故防寒為橘園不可稍懈之工作。

(6) 採收：採收時期以霜降前後最適，然亦有因趕市場之需要。

而早採收者，則全綠時即行採收，然亦有遲至小雪節，始行採摘者，亦因市場貨多，避免價廉之法也。

(六)產量及運銷

第九或十齡之株即可開始結果，每株數斤或十餘斤，然所結之果，概行摘除，或不能令其紅熟即須摘除以免耗省養液，以後產量逐年增加，直至第十五六齡以後，始能充分結果，二十齡以後，每株收穫可達一石(一百市斤)，樹齡最大或生長特茂時，結果可增至二石，甚至三石餘。四十齡以後，又漸漸減少矣。六十齡以後樹形衰老，結果更少，必須伐除更新，最好樹達四十齡，即須栽植新苗，始可繼續收穫也。

西鄉之南橘園已成林者，約數千園，尙有開始開園及開始結果之園，不計其數，品種尙佳，價甚便宜，(每石橘可換谷八斗，最高價時，亦不過一石二斗)，銷路日見寬廣，數年來產量雖有增加，而其價尙不下落，卒見消費者，對於是種尙表歡迎也。

南橘未成熟時，橘園相約互相看守，如有人偷摘青橘，途中剝食時，人人有責問處罰之權，故橘未熟時，雖經過林園，即無人看守亦不敢私自摘取，誠佳規也，橘成熟後，附近各園，均在相同幾日內採摘，欲曰「開園」，即販賣時也。有專作此項生意者，即在此時往園販賣，估計石數，先付定洋，約日摘取，再將餘洋付清，商人均用船運，既不包裝，除少數銷供長沙市場外，其最大銷售處，首推武漢，雖有川橘稍爲低價，然南橘價賤數倍，故一般消費者，仍採購是種，從無滯銷現象發生，誠爲佐食最合衛生，而價最廉之水果也。

(七)收支計算

收支計算，以一百株之十五齡樹爲標準，如多栽可類推，少植亦可遞減，但至少亦需樹百株，始可維持生活也。

支出部

- A 肥料費 稻谷三石 每株施肥二次共計一石百株百石
- B 乘墩工洋 稻谷四石 連爬開土工在內共二十工計

收入部

- C 農具費 稻谷四石 鋤四把耙二把并添製費在內
 - D 地租 稻谷四石 株距一丈二尺百株約需地三畝上數爲每年租金
 - E 除蟲費 稻谷一石 有人承包徒手捕捉每年二次
 - F 採收費 稻谷一石
 - G 運輸費 稻谷三石 果品運出肥料運入
 - H 工資 稻谷廿石 請長工一人伙食工資共計
- 共計支出四十石
- A 收穫共值 稻谷一百石 百株橘每株平均採收一石每石平均換稻谷一石共計可收穫一百石換谷亦一百石
 - B 副產淨收 稻谷十石
- 共計收入稻谷一百一十石
- 收支兩抵獲純利七十石

附註：(一)苗木購置及房屋建築等費，均在開辦費內開支，故不列入上表。

(二)上表係指豐收年之計算，如遇歉收年，可于收穫項內，折半計算，但副產仍獲谷十石，則兩抵可獲純利谷二十石。

(八)病蟲害

南橘病蟲害甚多，但土農僅徒手捕捉吉丁蟲幼蟲外，其他各種病蟲害，均不知防治。

(一)病害：病害亦多，茲錄最普遍者如次：

A 煤病：此病多在低濕處發生，最烈時葉面滿佈黑色皮膜，卒使葉部不能呼吸，表面亦不能行光合作用，而全株死亡，其傳染原因，概由蚜蟲或介壳蟲太多，此種病菌寄生於蟲類排泄物上所致。

B 瘡痂病：此病侵害果實新梢及葉，以致生疣狀之突起，若果實上生疣太多時，販賣甚感困難。

C 青微病：此病專寄生果實上，因摘果時之撞傷，或被他果果柄刺破果皮，青微菌即於傷口侵入寄生，因此全實腐爛。

(二) 蟲害：

A 吉丁蟲 *Agrilus Auriventris* Saund 鞘翅目，吉丁蟲科，一年發生一代，以幼蟲越冬，翌年四月下旬化蛹，六月開始化為成蟲，生活極不規則。自春迄秋，均可見幼蟲及成蟲，幼蟲期四個月，蛹期二十餘日，成蟲日間活潑，嗜食樹葉，幼蟲孵化後，嚙入枝幹之木質部內，為南橘常見之害蟲。土農多承包給專捉是蟲者，用鐵絲刺入孔內，鉤出幼蟲，每年來園二次或三次。

B 吹綿介壳蟲 *Icerya purchasi* Orsak，同翅目介壳蟲科，每年通常二化，以幼蟲或雌蟲越冬，第一化期四月，第二化期七八月，雌成蟲有羣棲性，常集於枝梢上，不稍移動，以口吻插入皮層吸取汁液，其為害也，重則全株死亡，輕則葉落，蓋因此蟲發生後，易誘生煤病也。

C 粉介壳蟲 *Pseudococcus Comstocki* Kuw 同翅目，介壳蟲科，性狀及生活史與上同惟體無白色毛狀物。

D 蚜蟲 *Aphis Citridus* Kirk 同翅目，蚜蟲科。此蟲發生四世代，秋季尚能無性生殖，故生殖極速，吸收嫩枝之樹汁，以致枯萎。

E 風蝶 *Papilio xuthus* L 年三化，蛹態越冬，幼蟲食害橘葉。

(九) 問作：新開之園，定植樹後，初數年，樹間有很多間隙，大可栽種一年生作物，最初一年，普通多植馬鈴薯，菸草等，茄科植物，因茄科植物，種植新墾土，可免立枯病也，其輪植最好種茄科植物，因初僻園地，面積較寬，是科植物可省用氫肥也，以後逐年樹長，間隙漸少，不能栽植需日光充足之植物矣，普通土農，多植茶樹，因茶樹不怕蔭蔽，無日光直接照射，所出之茶葉品質柔軟也，故橘園內兼產茶葉，出品甚佳，頗受消費者之歡迎，特名曰「家園茶」，著者另有文詳述，茲不贅述。

(十) 討論與建議：

討論

一、施肥及防寒：土農利用肥土，每於冬寒而夏啓，藉以防寒，即以此時施肥，事半功倍，甚為合理。

二、副業：橘樹下蔭蔽度較大，不能栽植陽性植物，其他陰性植物雖多，然因種種條件不合，不能栽種，僅茶樹一種為合理理想之栽種者，其好處有下數點。

A 上層橘樹，下層茶樹，可節省土地。 B 茶以橘為遮蔽物葉部柔軟，品質較優。 C 茶為分蘗較多之矮性植物既不防害橘樹生長，且可作生籬，以免人畜入園。 D 茶為上半年出產，可調濟橘園之金融。 E 茶樹叢生，雜草無法生存。 F 梯形邊沿種栽茶樹，可免崩潰及池砂洗刷之虞。

三、園規：果樹園之偷竊問題，極難解決，若周圍全用火磚砌築，所費巨大，如若環境均為果園，互相維護，則此弊可免，該地橘園眾多，園籬相接，不到能收穫時，不准吃食，園規甚緊，即有盜賊，羣起捉拿，勝籬園多矣。

建議：

一、防風林：橘園因地勢關係，不能向南，然一般土農，仍照常栽種，有時被北風吹落花果，或西向烈日直射時間太多，結果時不澆灌影響果色，損失不少，若能在西方或北方密植防風林，上述之弊均可挽救矣。

二、剪枝：現在橘園，僅知將下部徒長枝剪除，上部之枝任其自然生長，而成半元形，然均不知剪枝，以致徒長枝冗枝特多，不能調節養分，而有隔年結果之弊，若能剪枝，則此弊可免，其方法與其他柑橘類相似，茲將其概要列下：

(1) 結果母枝如生長過密，宜適宜疏去幾枝。

(2) 贅枝(即多餘之枝)均宜剪去。

(3) 下部徒長枝宜全部剪去，上部之徒長枝，在重要部不能完全剪去時，可留基部三四芽剪去之。

(4) 主幹內部之枝，稱曰懷枝，不能充分接收日光，即能結果亦色澤不佳，宜全部剪去。

(5) 枯枝有礙樹果之發育，宜隨時除去之。

(6) 垂枝及過度下垂之枝（非因果實過多而下垂者），不能結優良之果，宜刪剪之。

(7) 各種枝之剪定時宜注意二點：(一) 時期以春分前後為佳，其他時間均可，惟開花時，不宜修剪。(二) 柑橘不如其他果樹之易癒合，故剪定時最宜，離葉柄稍近。

三、病蟲害之防治

病蟲害之防治徒手提吉丁幼蟲，已於上述外，其他各種均不知防治，以致每年損失甚巨，茲將各種病蟲害之防治方法分述於后。

(一) 煤病及瘡痂病防治法：煤病寄生於害蟲之排泄物，故預防之法，首在驅害蟲，此外每年多行修剪，使日光照射，空氣流通，則害蟲可減少。煤病亦隨之減少，此外注意排水，勿使淤積，亦為治本要法。煤病甚烈時可噴射「波爾多」液，亦可殺死煤病細菌。

(二) 青微病防治法：青微為寄生於有機物上之一種植物，如遇水分糖分較多處，更易繁殖，橘實恰合是項條件，故貯藏之果實，一經寄生，繁殖甚快，幾無藥劑可治，務須未寄生前，嚴加防範，如摘時不宜丟拋。入篋時亦不宜重撞，果蒂亦宜修剪齊平，等項均須注意，以免果皮破損，細菌侵入也。

(三) 吉丁蟲之防治：吉丁蟲之成蟲及幼蟲徒手捕捉，固無不可，然多量栽種時，殊覺麻煩，僅將幼蟲食入樹幹之口部，塗佈砒酸鉛，或用藥棉蘸 DDT 塞孔內，幼蟲即死亡，或於成蟲產卵皮部之時，即剝皮尋卵殺除，較為簡便。

(四) 吹綿介殼蟲及粉介殼蟲之防治：吹綿介殼蟲有效方法，為保護天敵，如草蜻蛉蠅等食肉昆蟲，常喜食害介殼蟲。吾人見此數種益蟲時切宜保護，使其多食害蟲，為最經濟而有效之方法也。繁殖最甚時，不得已而施用藥劑，二硫化炭薰蒸固然較好，然設備全無之農

家，不能施用，僅用石灰硫磺液，或松脂石鹼合劑等，不需設備而易配合之藥劑，效為適宜。

(五) 蚜蟲：此種不僅為害橘樹，一切作物，均能為害，且至秋季，繁殖更甚，若不加緊防除，樹液均被吸食，防治有效方法，首推噴射煙草水或除蟲菊石鹼液或石油乳劑等，鄉村栽種菸草甚多，吸食菸葉後其莖多棄之，若利用浸水，噴射蚜蟲，則廢物可以利用矣。

(六) 鳳蝶：鳳蝶之幼蟲，極易捕捉，吾人可於斯時極力捕之，若用藥劑防治可噴射砒酸鉛液。

四、育種：該種最劣之點為種籽太多，然一般栽種者，概不注意也，如選擇籽少之果實，加以育種定可逐漸減少種子或可變為無核之留種也。

五、接枝：接枝之優點有二

(一) 結果年齡可提早，如用種子繁殖，結果較遲，以為上述，如利用接枝法可於二三年後，可望結果，雖樹齡不及實生者之長久，然可逐年分區栽種以補救之。

(二) 利用突變法育成新種——橘園中常有突變之枝條，土農不能利用以變種，殊為可惜，深望邇後栽培是種柑橘之同志，深注意焉。

農業生產月刊

三十五年創刊
按月出版從未間斷

內容：注重實驗心得，不談空論。

提倡技術改進，增加生產。

歡迎直接訂閱 樣本附郵三十元即贈

社址：北平市(25)前永康七號農業生

產社。

專載

數種殺蟲藥劑之使用方法

李清銑

1. 砒酸鉛 (Lead Arsenate)

(一)性質：砒酸鉛為含砒毒劑之一種而為毒劑中最廣用者，其優點係混合於水中，不易沉澱，附着力較強，並對於生育中植物之藥害，較其他毒劑為輕微，依其化學性質而言，有酸性與鹽基性兩種，酸性砒酸鉛 ($PbHAsO_4$) 殺蟲力較大惟易傷幼嫩植物。依其形態而言，有粉狀與糊狀兩種，在使用上糊狀劑雖較粉狀劑為便利，但粉狀劑則較糊狀劑為經濟，故現時使用者，均為粉狀砒酸鉛也。砒酸鉛為白色粉末，殺蟲力強而溫和，普通含有百分之三十至三三無水砒素，廣用於防治咀嚼口器之害蟲。砒酸鉛僅可與波爾多液，有機磷油乳劑，尼古丁及其他銅製劑混合使用，但絕不能與曹達合劑，石鹼等含有鹼性者混合使用，以其能發生藥害故也。砒酸鉛溶液若與椰子油，大豆或大豆油洋等展着劑混合，則不特能加強殺蟲效力，且可以延長有效時間，故於應用砒酸鉛時，添用展着劑，至為必要。

(二)防治害蟲之種類：普通用以防治菜蟲、青蟲、棉大捲葉蟲、蔬菜猿葉蟲及果樹上之食葉害蟲等，而一般農作物亦均可使用之。依據過去試驗之結果，蔬菜類中馬鈴薯、瓜果類對砒酸鉛之抵抗力最強，果樹中以梨、蘋果諸類為最強，葡萄次之，梅、杏、李、桃、櫻桃類最弱，施用砒酸鉛常起落葉現象。

(三)調製及施用：

1. 液用法：

(1)砒酸鉛液：以砒酸鉛一磅直接混入五〇加侖之水中，充分攪拌，即可以噴霧器噴射之。

(2)砒酸鉛石灰液：先將生石灰三〇—六〇克注入少量之水

中，使其充分溶化，除去渣滓後，加水一〇呎，使成石灰液，再將砒酸鉛三十至六十克傾入石灰液中，充分攪拌，即可使用。

(3)砒酸鉛加用石灰波爾多液：普通於石灰波爾多液一百呎中，加用粉狀砒酸鉛二五〇至五〇〇克，即可使用。除具殺蟲作用外，尚兼有殺菌作用。

(4)砒酸鉛酪酸鈣 (Calcium Caseinate) 混合液：其配合量為砒酸鉛五〇——一〇〇克，酪酸鈣二〇——六〇克，水二十呎，法將砒酸鉛先溶於水中，次將酪酸鈣傾入磁皿中，加入少量之水，練成糊狀，然後將砒酸鉛液注入，充分攪拌後，即可使用。

2. 粉用法：將砒酸鉛與石灰混和均勻後用噴粉器或篩粉器於晨間露水未乾時撒布之。砒酸鉛粉於歐美各國多施用於防治大面積森林地帶之害蟲，以及林圃中之林苗害蟲。

(四)砒酸鉛藥劑使用上之注意事項：

1. 調製砒酸鉛時以使用清澄之軟水為佳，其含有鹽分、鐵質、炭酸、有機酸之水及污水，腐敗水等，有分離作用，增加水溶性砒素量，產生藥害。

2. 砒酸鉛石灰液及砒酸鉛加用石灰波爾多液因易沉澱，故於撒布時，應充分攪拌，使發揮其效力。

3. 震雨期，盛夏降雨或大風時不宜施用，以免減低藥效，或產生藥害。

4. 粉劑施用時務須於晨露未乾前使易附着。

5. 砒酸鉛毒力甚強對人畜有害，應特別注意，以免發生意外，使用後之殘渣，盛器均應清除妥為處置。

6. 果樹開花期，務必避免使用藥劑，以免藥害。

- 7. 藥液製成應立即噴用，不宜久置。
- 8. 砒酸鉛應妥為封置於乾燥處，以免受潮結塊。

II、砒酸鈣 (Calcium Arsenate)

(一)性質：砒酸鈣為白色粉末，毒力甚強，其性狀與砒酸鉛近似，對一般咀嚼口器之害蟲如猿葉蟲、青蟲、鋸蜂、倒草青蟲、棉大捲葉蟲、金鋼鑽等之防治均有顯著之成效。粉狀砒酸鈣含有百分之四二——四六之無水砒素，較砒酸鉛易生藥害，且展着力較弱，對於甲蟲類之殺害力頗強，然對核果類之桃、李、梅、杏、櫻桃等及豆類植物易生藥害，不宜施用。

(二)調製及施用：

1. 粉用法：以砒酸鈣粉末與滑石、石膏、消石灰、陶土等混合劑之粉末混合施用之。其配合量為砒酸鈣百分之十至二十加混合劑百分之九十至八十即可。

2. 液用法：

(1) 砒酸鈣石灰液：用砒酸鈣二五〇——五〇〇克與石灰七五克混和，加入少量清水，練成糊狀，再加入水一百磅稀釋之即可使用。

(2) 砒酸鈣液：按砒酸鈣一份水一五〇——二〇〇份之比例將砒酸鈣加入水中，充分攪拌後，即可用噴霧器噴射之。

III、精酸劑 (Cyanide)

(一)性質：精酸劑為粉狀物，以含有百分之四五——五〇之精酸鈣 (Calcium Cyanide) $Ca(CN)_2$ 接觸於空氣中之水分即發生精酸氣體 Cyanogen Gas HCN 。普通於高溫時氣體之發生，短時間內至為劇烈，苟不發生，其危險亦少。

(二)精酸劑精化鈣之用途：精酸劑主用於溫室內之害蟲及柑橘類之介殼蟲類，並用於防除鼠類。他如天生類之幼蟲亦可用少量之精酸劑塞入樹孔中並用粘土閉塞之，予以防治。然該種藥劑施用時所費太人，恐非一般所能行者。

四、氟矽酸鈉 (Sodium Fluosilicate)

(一)性質及殺蟲效力：氟矽酸鈉化合物中有氟矽酸鈉，氟矽酸鈉，易溶解於水者。其化學式為 Na_2SiF_6 ，係白色粉末，比重較大，如非極細微者，其粉粒於撒布液中沉降至速，極難保持其均勻。如單獨使用時，以其於植物葉面上之附着性弱易因雨露而流失。

氟矽酸鈉之殺蟲效力及藥力作用極劇，尤以液用者為甚，故不宜用作栽培作物之殺蟲藥劑。雖加用石灰可減輕其藥害，但殺蟲效力亦因加用石灰而減低。其粉用者雖無藥害，但遇降雨則藥效銳減。若施用於乾燥地方，藥害作用可較輕微。

(二)施用方法：

1. 液用法：其配合量為用消石灰六至十二兩，水一石，氟矽酸鈉二四。兩配合而成。法將消石灰溶解於水中，再用布袋裝氟矽酸鈉並放置石灰液中，揉出攪拌後，加用精酸鈣二兩，即可使用。

2. 粉用法：按氟矽酸鈉一份消石灰七份之比例配合，充分混和後，即可使用。對於甘蔗螟類防治效力最佳。或按氟矽酸鈉一份酸性白土上十至十五份比例混合後用以防治雞體上之羽蟲，效力極大。

3. 氟矽酸鈉毒團子：用氟矽酸鈉一磅，小麥粉十六磅，糖蜜二份，水一加而配合即成，或用氟矽酸鈉四磅，麥麩一百磅，水一百份配合亦可。如此造成之毒團對防治蝗蟲有效，每畝使用十二至十五磅即可。而後法配合成之毒團應用於一、二、三齡之蝗蟲跳蝻效力最強。其使用方法為將此練成之毒團撒布於具跳蝻之田中或其附近，使跳蝻因攝取食餌而中毒。如於跳蝻後隔二日使用，效果更佳。

附各種藥劑適用害蟲種類表

藥劑名稱	作物名稱	適用害蟲名稱
砒酸鉛	棉 柑 桔	棉 螟
砒酸鈣	蔗 菜	小 造 橋 蟲
	煙 草	桔 潛 蛾
	茶 蔗	烏 殼 蟲
	甘 蔗	黃 茶 桃 葉 蟲
	黃 蔗	夜 盜 蟲
	蕨 蔗	黃 麻 擬 石 蠅
	蕨 蔗	金 繩 子 類
	蕨 蔗	芋 蓟 類
	蕨 蔗	介 殼 蟲 類
精酸氣	甘 蔗 柑 桔	白 蟻
	梨	

專 載

中國牛隻管理法 (四)

席先適

第六篇 肉牛之管理

飼養肉牛之目的，為取其肉而供食，對於食料應給以脂肪，而使肥胖，故飼料之選擇應以滋養豐富為主，且須要易消化的食物，可得營養之效。尤其在管理上對牛隻身體肥大有密切關係，故肉牛不可供重役，免營養料的耗費，不易肥腴。若肉牛常擠乳則一樣可影響肥屯，管理人應注意及之。

I. 肉牛之飼料 肉牛通常都用粗飼料，如根菜，及根菜類所釀成之粕類為主，亦有用麩康，粕油等雜物，但水分切不可過多，須調製美味，使其多食，許多飼料中，每每混合以糖蜜，食鹽等物，則可使牛隻不擇而食，且糖類之功效亦可增加體內脂肪，使於肥胖。食鹽則有治軟骨病，如此牛隻脂肪既多，又不致罹於軟骨病，使肌肉緊貼，視之頗顯豐滿，尤其根菜中必加食鹽，如此可對肥育早熟，有最大利益。

肉牛既以粗飼料為主，則粗料之供給應有一定的標準，其標準量以每體重百公斤者，須含有蛋白質一六〇公分，脂肪七〇公分，澱粉價一四五〇公分，若濃厚飼料多時，而澱粉價有一二〇〇公分即可達到肥育目的。

II. 肥育之方法及管理 肉牛肥育的方法，應依科學方法，以經濟為原則，而獲得良好的技術，通常分為三期飼養，分述如下：

(一) 第一期 本期內的營養率較大，防流動蛋白質分解而外，同時可謀其脂肪之蓄積，本期日數：前後共二十五天，若每牛之體重一千斤者，應配給下列飼料。

牧草一五斤 菜餅二斤 麥麩三斤 薯苔油粕二斤 碎玉蜀黍九斤 共三十一斤，與牛體重的比例，略成三二·八比一。

(二) 第二期 本期為此三期中最重要者，其主要功用在於增加蛋白質，所以宜竭力供給蛋白質多的食物，方可達到肥腴的目的，本期所需要日數，前後為六十日到九十日，若牛體重一千斤應配給下列飼料。

牧草一五斤 麥麩三斤 薯苔油粕三斤 碎玉蜀黍九斤 共三十斤，與牛體重的比例略成三三·三比一，可見本期之量，略較第一期減少。

(三) 第三期 本期為穀類與油粕兩物互換之飼養，則營養率必大，略在六斤左右，並能增進食慾，及柔軀其肉質，本期肥育日數，前後共二十日左右，若牛體重一千斤應配合下列飼料給予之。

牧草一〇斤 碎燕麥五斤 碎玉蜀黍一二斤 共二十七斤，與牛體重的比例略成三七·一比一，本期之量更少。

肥育各期中，應給營養標準，其牛體重每千斤一日分為所需之量如下表：

肉牛在肥育期中之管理，宜特別小心謹慎，如食物之配給，行動之管理，尤其行動方面須注意之。

肥育期	固形期(斤)	可消化蛋白質(斤)	可消化炭水化物(斤)	可消化脂肪(斤)	營養率(斤)
第一期	30.	2.5	15.0	0.5	6.5
第二期	30.	3.0	14.0	0.7	5.4
第三期	26.	2.7	15.0	0.7	6.2

1. 須選擇易消化，及促進食慾之飼料，但飼料中應視以相當食料。

2. 將牛舍及食槽，以及牛體打掃清潔。

3. 要使牛體靜，切忌有過力勞動，但仍須作適宜運動，不可使牛發生驚惶及憤怒。

4. 牛舍稍暗最好，但空氣須流通，並防強光刺激，及寒風侵襲。

5. 多與給含水分較少的飼料，但切勿給多飲水。

III. 肉牛之放牧 有人主張肉牛以放牧而肥育者，經研究結果，屯肥肉牛，放牧地所得之肉量，反不及冬飼，因在放牧中多有運動，若風雨侵襲，且形損失養分，管理上到登方便，可省人工，但此種屯肥尚嫌不足，而最後仍須舍飼，方能達到完全的目的。西康寧屬肥猪牛，均採放任放牧式，雖可省人工與飼料，但總不及舍飼，能使牛隻體格壯大肌肉豐滿。

採取放牧屯肥者，其最終期舍飼，以上述之第二、三期供給配合飼料最佳，若牛年齡較小者，應多加一些蛋白質即可短期內達到肥育目的。

肉牛是專供人屠宰而食用為目的，故身體比乳牛肥大，外國著名之品種頗多，如短角牛，海福種 *A Angus*（產於蘇格蘭，無角，色黑，體重一四〇〇至一八〇〇磅）*Polled rhorthorn*，（產於英格蘭，無角，毛色紅白栗，體重一四〇〇至二〇〇磅）中國多以本地黃牛充作肉牛，最為普遍，而毛牛作肉用種者亦常見，但肉味欠佳，但經製煉，裝成罐頭，運銷各地者頗著，中國之肉牛體型不大，若大批飼養不強，且肉味亦須求改良，故應與外來品種雜交以改進其肉質及體型。

肉用種亦可兼作乳役兩用，中國農家多屬小農，飼養牛隻僅一二隻，作耕田拉磨之用，故很少有專飼之以供肉用者，故須要藉牛隻，超過工作年齡時，或脾氣過壞不能駕御者，或有損傷不能勝任工作者，或體力不夠不能服重役者，則按肥育的方法飼養之。

IV. 肉牛的動作管理 肉牛的管理方法，比較乳用牛簡單，但是都大致相同，最重要的管理原則，即飼養的調節和管理的一切時間，給以適當的平均，使持有極管理。

(一) 飼喂的時間 肥育牛的飼養，應每日喂以二次的食料，放牧的時期祇需一次，但是飼喂的時間，必須有一定的規定，且應將濃厚飼料，及粗糙飼料兼飼，當先喂以穀類後，將其他飼料喂給，而對於粗糧品之乾草，或青刈的飼料應隨時給予之。

(二) 飼喂的照料 當飼喂的時候，往往有強者欺弱者，體弱小之牛常被體健大之牛擠棄，因此體弱小之牛每感到食量缺乏，而健大之牛則有食過度的現象，故體弱、體強、體大、體小者應分離飼喂，但犢牛四月後，應將雌雄性分開，勿使同居。農家飼喂之牛，多單獨一隻，飼二隻者亦頗少，故可免除弱強大小食量過缺過飽之現象，但亦應注意食量過飽，役牛則顯遲鈍影響工作效率，肉牛則反有礙肉量增加，管理者應注意喂量及時間的分配。

肉牛之住舍，應高大，而空氣流通，隨時打掃清潔，免污物累積，細菌繁殖，使牛隻感染而致疾病，同時舍內之溫度亦應時時注意。

肉牛之飲水，應供給合宜，決不可過分給予，食鹽之供給至少每週二次。

此外，對肉用育種母牛之宜特別注意，對此種牛最好採取放牧式，若有積牛則隨其攜帶，但放牧時應注意牧場之乾燥，並應擇其牧草豐富處，在冬季應注意其水源的冰凍，以致飲料缺乏，所以冬天應在厩內飼養，其飼料以豆科乾草，玉蜀黍，薯蕷等為佳對於蛋白質及礦物質尤應供給，若缺乏對於後代的體格不強健，此外運動亦為重要，以適宜為佳，若缺乏或過度均有損於後代的身體，冬季降雪封冰時，對牛之飼料宜煮熱喂給，通常用棉籽與蠶豆混煮，可增加牛之體溫，四川農家多以酒糟沸煮，添入大量水分，可作冬日之飲料，但有些牛隻未經飲慣，而不進口，須先給少量，使之習慣可也。

台灣二種家畜傳染病之研究 (續)

小倉喜佐次郎著
焦龍華譯

III. Sura 馬虻熱症又名錐蟲病 (Trypanosoma)

(nosoma)

1. 引言：以往之研究，關於錐蟲病，最重要者有四，舉名如下：—
 Dourine (蟻咬) Malde Caderas (南美蠅熱) Nagana 與 Suna (非洲采二蠅熱)。
 2. 蘇拉病之病原微生物：蘇拉之致病微生物，名 Trypanosoma evansi，體長 18-13 μ，平均約 25 μ，有自馬體取得，其長曾達 35 μ 者。其鞭毛長約 6 μ，體闊約 1.5-2.5 μ。外表上 T. evansi 與 T. brucei (Nagana) 殊難分辨，Koch 氏曾云，二者屬同一種，僅其傳播與免疫方式不同耳。馬、驢、騾，均甚易感染此熱，普通在貓，及非本地產之狗，均為致命之症。駱駝與象亦甚嚴重。但黃牛、水牛、山羊與綿羊等，只微受患也。接種于鳥類，及涼血動物，未見能傳染。
 3. 傳播者：作者在台灣實驗如下：——試驗中用三種蒼蠅(棲生于家畜體上，最為普通者。) Stomoxys calcitrans L. 2. Tabanus lamachus Walker 3. Tabanus exotenus Riardot (第四種學名 Atyotus bivittatus Matsumura 係一普通蠅寄生于台灣家畜，惟作者尚未試驗)第一種，試驗多次，結果均不能傳播。法以一健馬，一水牛，與一重染錐蟲病之水牛，閉于一室。(微血管中見到許多 T. evansi) 使此蠅自由吸血，在三次試驗中，Tab. lamachus 由接種之馬，引吸另一健馬，未見能傳播，顯正反應者，只 Tab. exotenus 一種而已。有一次，試驗中，曾從接種水牛體中，將 Trypanosoma 由此種蠅，傳至一健馬。在此蠅吸血後，第九天，現初次發熱，同時血中見有錐

虫，在另一次實驗中，蠅傳錐虫，自一人工感染之馬，乃在該蠅吸血後之第五天，體溫升高，及微血管中見有錐虫。

4. 各系之甄別(診斷)檢定：分辦上述各系之診斷，幾不可能，但又甚重要，從防治之立場言則尤然。作者曾試驗彼等之分別，乃試彼等對幾種化學品之抵抗力及免疫力之差別而判斷之。(1)對化學品之抵抗力之不同：毒力在感染試驗上，無甚差異。不拘大動物如馬、水牛、黃牛、或小動物如兔皆同。惟在兔見二系對 Naganiol (Besser 之反應不同，一系對 Naganiol 之治療最少量為 0.02g，另一系只半數 0.01g，(2)用作抗原之不同 (Aurigen)：仿 Laveran 法作一套試驗。水牛系之錐虫需 0.01g 之 Naganiol 為救治最小量。六個月後，此牛全復原，再無錐虫可見。縱使即用此牛之血，注射另三牛均然。二個月之後，同牛又注射別種水牛系錐虫，牠乃需 0.03g 為全治之最小劑量。以後，再三注射含錐虫之血不再發病矣。但此牛又注射以馬系之錐虫乃于四天後，體溫升高，微血系血液中復見錐虫。由上觀之，類似無著存異之免疫力差于水牛系之錐虫間。但似有差異，存乎水牛及馬系錐虫之間，但又發見水牛與馬間之差異可不復存在于八個月之後。如此 Laveran 法，用作錐虫品系之免疫檢定，似無重要意義。
 5. 臨床：台灣黃牛與水牛之蛇熱症，並不嚴重，印度所報告者，牛型之潛伏期，為四至八天，但在馬，則極敏感，其潛伏期，常係 1-30 天。症狀為發熱，不食，脈搏與呼吸加速，流淚，皮膚局部生疹。下顎胸部發區等皮膚現水腫，如體溫再升，則瘦，貧血，皮膚水腫更甚。病末，後肢失去支配力，最後馬即死于衰弱及褥瘡。馬全病程約 1-4 個月，驢騾稍短，馬類死亡率 100%。作者調查台省數縣水牛患此之情況如下：

地點	調查畜數	患者數
台北	995	9
新竹	325	2
台中	1001	8
台南	1077	21
花蓮港	888	39
台東	1035	0
合計	5321	79

台灣之黃牛與豬，尚未發見有天然感染者，但黃牛與豬，多能人工感染。

6. 屍體剖驗：死畜病理變化之要點如下：消瘦，貧血，皮下組織漿液或膠性浸潤，腹腔有漿液，脾呈不美之外觀，血液停滯，不易流動，肝呈脂肪退化，如在犬，則更可見脫毛與皮炎。

7. 診斷：試查病畜之血，或其體液，有無 *Tryp. evansi* 存在為唯一診斷法，在馬，錐虫存于血時期較長，體溫常顯著升高，故此病診斷並不難，即使血中不見錐虫，體液，如皮下之液，亦可找得。如顯微鏡下找不見，猶可作小動物接種試驗，水牛染此，其症狀顯出一次或至多二次而已。普通往後多成潛伏性，診斷甚難。倘血液在顯微鏡下，檢查不見錐虫，除接種試驗，別無他法。試紅血球沉下速度，亦係一有用之法，因患此者，沉降速度極大。血清試驗之診斷，則用補體固定法。吾人可用蠟疫加之於 *Surtia* 即可，用蠟疫畜之血，加于 *Surtia* 之馬血中，即可見補體固定之現象矣。菲律賓報告，本地黃牛 60%，水牛 43%，現正反應。欲分辨錐虫之種類，則不可能，因此種反應，只現于此二大類之間。

8. 醫治：那加諾兒 *Naganol* (Igger 205)，曾以廿六只兔，(體重 1300—3000g)，注射用水牛，馬與狗等 1% 系錐虫，當其第二次體溫升高時，用 *Naganol* 不同之劑量，如 0.005g, 0.01, 0.02, 0.04, 靜脈注射於上述各兔，在水牛型之二系，乃注射 0.02g *Naganol* 方治癒。

另七系 0.01g，係方見有效，倘加入半量之吐酒石，則 *Naganol* 可減少一半。然單獨用吐酒石，則無效也。

在療馬時，其最低 *Naganol* 之有效量，(靜脈) 為每 100 g，用 2g。如用 4g 之劑量之馬，三月之後，可以麻醉而死。注射 *Antihuman* (錳化物)，劑量為 200 c.c. 每 100 kg. *Naganol* 亦可減半而有效。但 *Antihuman* 亦單獨用則無效。

如 *Naganol* 用量 2—3 不足時，則週後，體溫復升，皮疹亦復現，錐虫仍能查見於血內。

第二次再注射 *Antihuman*，難免中毒，故最好化學藥品，須一次注射方有效。水牛與黃牛，需 *Naganol* 只 0.1—1g，即有全治之效。

(2) 新四貝拉生 *Neo-Spirasin* ("Takeda") 兔子用 *Naspirase* 2004g，靜脈注射，甚為有效，在馬則雖用至每 100kg 4g 亦不行，再稍多則顯中毒，黃牛每 100kg 2g 可以治癒。

(3) *Neotsaminol* ("Sankyo") 兔子亦用 0.04g，可以治好。
(4) *Frypflavin*, *Ichthargan* 及 *Stovarsol*，均經證明，對兔無效。

9. 預防：種馬對此，極易感染。在台省欲發展此業，非先從帶病者之水牛着手不可。在水牛體中，則僅需少量藥品，即可治好。水牛之有無此虫，亦甚易查出，只需驗血，或作接種試驗，即足證實矣。

鄭 慶 林 素 珊 輯 譯

處世箴言

(漢英對照)

總經售處：世界書局及各大書局

中國蠶絲公司

業務一覽

一、輔導民營業務

1. 輔導技術改進	— 育 苗	★	栽 桑
	— 養 蠶	★	製 絲
2. 輔導業務經營	— 乾 繭	★	製 種
	— 絹 紡	★	絲 織
3. 輔導金融調劑	— 國 內 外 蠶 絲 貿 易		

二、實驗示範業務

- | | |
|------------|----------|
| 1. 示範苗圃 | 5. 實驗製絲廠 |
| 2. 示範桑園 | 6. 實驗絹紡廠 |
| 3. 實驗蠶桑場 | 7. 實驗絲織廠 |
| 4. 實驗育蠶指導所 | 8. 蠶絲研究所 |

總公司地址：上海中山東一路十七號五樓

電 話：一九二五八 一五九一五

金剛機器廠

製造

絲類 釘類 母機類 配件類

鐵	銅	鉛	錫	錫	刺	元	U	螺	鉚	車	鉋	銑	鑽	活	漲	軸	汽
絲	絲	絲	絲	絲	絲	釘	釘	釘	釘	床	床	床	床	塞	圈	套	門

廠址

總廠 西安 庚市街公字1號 電話 1182
 分廠 上海 其美路新港路36號 電話 02-61902

辦事處

上海 四川中路215號2樓 電話 13546-30

內政部登記證京警滬字第六一七號
 中華郵政登記認爲第一類新聞紙
 上海郵政管理局執照第二八〇二號