

# 新農

新農

(雙月刊)

第七期

一九五〇年七月一日出版

介紹國際農學新學說  
發表國內農學新研究  
供應時代農業新技術

## 本期目次

### 【專 著】

西北果樹改進問題.....孫 華.....11

### 【農業新知識】

什麼是米却林學說和它的基礎...努日金博士演講 余松烈記錄整理...1

### 【經驗介紹】

我是怎樣增加棉花產量的.....國定北京圖書館 李福成.....8

### 【植物病蟲害】

用變更栽培法防治植物病害.....陳淵泰譯.....17

幾種可供藥用的昆蟲.....韓 琦.....20



歡迎 批評 介紹 交換 訂閱

# 新農 (雙月刊) 第七期

編輯者 新農雜誌社  
上海虎丘路14號315室  
代表人 趙仁鎔

出版者 新農出版社  
上海虎丘路14號315室

總負責人 邵霖生  
上海虎丘路14號315室  
電話：16175

印刷者 新農出版社附設印刷部  
上海徽寧路717弄12號

定價 每期基價二元  
全年六期·基價十二元  
國內平寄郵費免收

公曆一九五〇年七月一日出版  
1-1000

## 新農出版社 售書改訂基價啓事

本社出版農業書刊，過去是按照上海折實單位價發售，因為各地來購書的同志不易隨時知道上海的折儲牌價，並且天天變動，計算上很是麻煩，對於這種計價辦法，各方反映都主張比照同行一樣，改為基價，按照同行倍數發售，比較上便利得多，且現在物價已經普遍穩定，我們便接受這個建議，按照六月三十日的實際情況，把每種書刊單位的積價，來除1000(即現在同業的售書倍數)所得的商數，即為各書的新基價，過去各書版權頁的定價不同，都照本社的新書目為準。

## 新農版出社

上海(0)虎丘路14號315室

### 初版新書

#### 米邱林路線的理論與實踐

山東大學  
植物系編

精裝本 20.00  
平裝本 10.00

本書內容包括：(1)導言，(2)米邱林小傳，(3)李森科小傳，(4)米邱林的輔種法，(5)異種異屬雜交，(6)春化的理論與實踐，(7)溫度與光對於植物生長和發育的關係，(8)抗旱問題，(9)植物的抗寒性能與抗寒植物的培植，(10)米邱林路線實踐的貢獻，(11)米邱林主義——發展遺傳學，(12)米邱林李森科學說與中國農業，(13)參考書目錄。

#### 作物學通論

周長信編著

13.00

本書為周長信教授最近根據米邱林路線編著，共計十九章，對與作物學有關之科學，一一論列，對初攻作物學者之用處極大，為大學初年級生之理想課本。

#### 獸醫生物產品之製造

吳信法著

沖皮面道林精裝41.80  
硬面厚報紙精裝31.30

本書為著者十三年來之精心著作，對獸醫方面所應用之各種免疫血清、預防苗、診斷液等之製造方法，羅述無遺，圖表豐富，尤宜供實際工作者應用。

#### 牛病學

錢樹人編著

精裝本20.00  
平裝本10.00

近來各地牛病流行，影響農村動力匪淺，本社特請錢樹人先生編著本書，內容包括十五種傳染病、三十種普通病，以及中毒、產前產後病、外科病等，內容詳備，對醫療方法，力求適合本國農村情況，故對若干試驗有效之中藥，亦儘量列入應用，非好高騖遠不着邊際之空談可比。

## 新農出版社

上海(0)虎丘路14號315室

## 什麼是米却林學說和它的基礎

努日金博士演講 余松烈記錄整理

(本文是努日金博士於三月十三日在北京農業大學的講演)

全蘇列寧農業科學院在一九四八年七月卅一日到八月七日的大會中，討論了李森科院士的「現代生物科學的報告」，並作了決定性的結論。這個報告並經聯共主席委員會的批准。這個會議引起了蘇聯學者注意，更引起了全蘇各階層人民，並蘇聯以外各國人民的注意。引起了某些國家內生物科學論爭，發生了擁護米却林學派及反對米却林學派的二大陣營。因為李森科院士在報告中說明了目前具體問題，並重新提出了生物科學的基本原則緣故。由此告訴我們這次大會的重要性，對於科學方向有決定性的作用。

生物學是研究生物發展規律的科學，人類研究生物學的目的在於瞭解生物發展規律的祕密，自然界的準確規律，以引導向人類有利的方向，有利於人類對於自然的控制。基於自然規律的認識，提高了自然科學的水平，增進了人類對於自然的控制。例如農業科學的目的在提高農業生產，其研究對象為動植物有機體。這些動植物有機體都服從自然規律，所以生物學水平不提高，農業不易發展。

在生物學的整個歷史上，領導上的主張是有機體在生活條件影響下所獲得的性質是不能遺傳的。這種領導上的主張是與自然規律相反的，不合科學的。他們給予與他們主張相反而實際合乎自然規律的學者們予以極尖銳的攻擊，極惡劣的待遇。雖然如此，但真正的科學工作者們如拉馬克、達爾文、格克爾等仍證明了「獲得性」的可以遺傳。例如格克爾提出了二個遺傳規律，即（一）保守遺傳規律：個體將其特性遺傳於後代。（二）前進的遺傳規律：有機體遺傳於其後代的，不僅是親本的特性，亦包括了於其生活中所獲得的性質。有機體「獲得性」遺傳亦被馬克思主義者所指出，恩格斯在他的從猿到人的著作中寫道：「所以手不但是勞動底器官，它還是勞動底產物。只有由於勞動，只有由於經常與新的工作相適應，只有由於這樣獲得的筋肉、韌帶，在更長時間內還有骨骼底特殊構造遺傳下來，而且只有由於這些遺傳下來的靈巧在新的越來越複雜的工作上不斷革新地使用，人的手才得到這樣高度的完善，才能在這個基礎上彷彿憑着魔力似地產生拉飛爾底繪畫，羅丹底雕刻，以及巴加尼尼底音樂。」在實際農業生產工作中，亦供給我們豐富的資料以證明獲得性確可遺傳。例如在人類創造動植物例子中由於有意義有目的地定向選種，創造了動植物優良的生活條件，選擇優良者留種，人類獲得了許多高產量、高品質的動植物品種。如果生活條件對於有機體遺傳性質不生影響，則在實際工作中決不能達到我們已有的成績，獲得許多優良品種。雖然如此，但生物學者們仍有認為生活條件與遺傳性質無關。栽培條件僅能影響本年收成，不能影響後代。這種摩爾根主義的看法，不但為一般國家的生物學者們所持有，亦為不久以前蘇聯生物學者們所承認。在這次全蘇列寧農業科學院大會中方正式推翻了這種形而上的摩爾根主義；揭穿了，承認了有機體在發育過程中所獲得的性質可能的並必需遺傳於後代，奠定了生物界的基本定律，這是前進唯物科學的偉大勝利。

在蘇聯，對於生物有機體獲得性可以遺傳的承認，並對這個自然規律為生物進化的基本規律的揭發，並不是由於學者們的表決通過，在科學裏，這種備憑表決的方法是不可應用於決定那種真理的是否真確。獲得性可以遺傳之所以被承認，乃由於米却林科學確實的證明。

米却林建立了支配生物有機體遺傳性質的科學，創立了顯明遺傳性及變異性原理的科學。所以蘇聯人們稱這種科學為米却林科學。米却林究竟是誰呢？不但在蘇聯每個人都知道米却林，即在其他國家，米却林亦為一般人民所熟知。蘇聯人民不但尊敬米却林，且以有他為驕傲。因為他是科學巨人，他不停留在傳統科學的範疇裏面，他推倒了不準確的傳統科學，創造了新的科學。米却林生活在極艱難的沙皇條件下，在十月革命前，他的工作是何等困難，反動科學者及沙皇政府不但不幫助他，且用種種方法來壓迫他。在極長的四十年艱難過程中，他忍受了種種壓迫與經濟的威脅，他始終堅持不屈，不可動搖地向他「使祖國原野變為偉大的果園，北移果樹生長限制的界限」目標走去。十月革命創造了米却林一切工作的可能性條件，使米却林工作積極發展。米却林特殊的貢獻乃為在自然科學發展裏建立了一個與以前從不相同的新階段。如果說達爾文用他卓越的工作解釋了並證明了生物的進化，揭發了自然規律中進化的原則，那麼米却林是用他超凡的成績指出了改造生物界的路線，教導人類怎樣控制進化。他的學說可以說是達爾文主義的最高階段，是蘇聯創造性的達爾文主義。

蘇聯人民稱米却林為偉大的自然改造者，這完全合乎事實，因為米却林一共創造了三百個以上的果樹品種，這樣的功績在選種歷史上是沒有先例的。比利時的有名學者凡而蒙氏認為要創造一個新的品種，至少要四十年時間，而米却林僅在蘋果一種作物中，即創造了四十三個品種。我們由此即可以了解米却林科學理論的力量與效率。米却林的科學理論是新的，是在他的實踐工作中建立起來的。首先認識米却林工作對於科學的意義是列寧，尙在革命鬥爭中，在混亂的時代中，列寧已作了許多有效措施，供給米却林工作的正常條件。史太林不斷注意和關心米却林及其事業，他鞏固並培養米却林事業的基礎與幹部。蘇聯人民永遠感激他們二位使米却林工作能站在領導地位。

米却林的基本功績與工作內容是什麼呢？米却林對自己提出的第一任務是提高果樹的品質：不但要在俄國現有的品種中提高，並且要將南方優良品種栽植到北方去。根據實踐結果，米却林認為植物品種可以移植至遠處，可以改變牠而適應新的條件。但是這種移植南方品種至北方的工作，必需經過數代時間，方能成功，在時間方面是太慢了。米却林提出了另一個任務，即如何加速這過程，且能比自然所給予的更快更好。不但可北移南方品種，並且可自己親自看到工作的成就。他光榮的完成了任務，他不但可使葡萄在莫斯科生長，並且創造了支配性的科學，有目的的科學，這種科學在米却林以前是沒有的。

在米却林工作裏，可以指出三個階段。第一階段為馴化階段，移接南方優良品種的接穗於本地抗寒品種的砧木上，使能在新條件下，適應馴化。第二階段為集團（混合）選種階段，在栽種植物的集團中，選取優良者以創造新果樹品種。第三階段為有定向的改變植物自然性，這階段是米却林工作中最重要部份。茲簡單介紹米却林各階段的工作內容如下：

在第一期馴化階段中，米却林不能在現成理論中找出更好方法，乃採用了當時流行的莫斯科園藝學者格立爾氏的理論與方法。格立爾教授的方法乃為把南方優良品種的枝條嫁接於當地抗寒品種的砧木上。格立爾氏認為在能抗寒的砧木影響下，南方品種的接穗亦能抗寒。米却林在這方面展開了偉大工作，費了十五年工夫，結果得到了不能安慰自己的結論，因為他辛苦所得的接木品種終於在某一年寒冷的氣候中全都凍死了。

由於馴化工作的失敗，米却林乃轉入第二階段的選種工作。米却林在本地樹苗中用選擇品質優良者方法來創造新的漿果等品種。在這工作中，由於基於有機體的不穩定性，將沒有成年的樹苗種在優良條件下，使其向好的方向轉變。米却林得到了相當的成就，因為這方法是準確的。但這個方法還不是完美的，不能在一個世代中改良牠，為多年生作物的果樹，用這種方法的效率是不大的。同時用純種種子播種，因保守性關係，遺傳性質的改變甚為緩慢。米却林的結論是「純種的樹苗很少改變牠們的性狀。」因此米却林認為集團選種的基礎是築在偶然發現的類型上，這當然不能滿足他，他要積極改造自然，他說：「我們不能等待自然的恩賜，向自然爭取，才是我們的任務。」

米却林的第三階段工作是有定向的改變植物，控制它們的自然性而改變它們。這是米却林活動工作中最重要階段，在這階段中，米却林不但在理論上，並且在實踐上證明了人力較自然力可更快的創造自然。

米却林證明了動植物的遺傳性質是有變異性的，這種變異性是生活條件所引起的。在生物學上，他是第一個人證明了生物有機體在新的生活條件下，可以得到新的特性。人可用這種方法來控制生物，來改變它，使它具有合於人所需要的性狀。下面是二個例子：

在莫斯科條件下，原來是不能種植番茄的，後來雖有了番茄，但必要先在溫室中育苗，然後移植於露地，且有大多數不能結實。現在米却林主義者創造了新番茄品種，不需要在溫室育苗，而可直接播種於露地。最近米却林主義者又提出了新的任務，要使番茄能在每年平均溫度不超過 $4^{\circ}\text{C}$ 的地方種植。

另一個是關於栽植西瓜的例子，原來在蘇聯中都是不能栽植西瓜的。莫斯科市場上的西瓜都由南方運來，史太林同志說：「我們應當停止把水(西瓜)從南方運來。」農業工作者們完成了史太林的號召，現在在莫斯科附近已可栽植西瓜，但這種西瓜尚需在溫室中育苗。我們相信由於米却林主義者的努力，在最近必可獲得直接栽植於露地的西瓜品種。再舉茶樹的例子，茶樹原是盛產於印度及中國的亞熱帶性植物，我們把茶樹栽在蘇聯的亞熱帶地方亦得很好的結果，但是科學是不斷地發展進步的，誰說茶樹祇能栽培在熱帶或亞熱帶地區，而不能栽植在北方。去年米却林主義工作者把茶樹栽培於莫斯科附近，目前成績如何，尚不能預言，但去年莫斯科嚴寒，並未將茶樹凍死。這樣的例子太多了，我不必多舉。由此等例子，我們可以知道植物的遺傳性質是受生活條件影響的，經過生活條件的創造，可以改變植物的遺傳性。

植物遺傳性可因外界環境的影響而改變。此項事實已為我們所認識。但有定向的改變生物有機體並不是簡單的事，必需先揭發其原因，給人們以控制自然，控制生物有機體的有效辦法。因此我們必需了解生物有機體的規律。不僅是野生植物，即是栽培作物亦具有長久的歷史，例如茶樹之在中國栽培已有若干千年歷史，這是在中國特殊氣候條件下所栽培生長的。其他作物如水稻、小麥等亦是一樣的，它們亦在某種一定氣候條件下被栽培着。這種在一定條件下被栽培的作物，形成了一定遺傳性，形成了對某種生活條件的一定需要，沒有這種一定需要的條件，它們就會死亡，這就是保守性。因為植物有機體有一種保守性，為了要改變植物的遺傳性，必先去摧毀它的保守性，使它的遺傳性質動搖不定而成為不穩定性，然後乃給予新條件，於新的條件下造成新的遺傳性。米却林學說以此種理論供給人類，作為人類創造新品種的武器。

在創造新植物類型時，米却林廣泛地應用了有性雜交。用作有性雜交的雙親，不論其在血統上抑或地理分佈上，總是越遠越好。但因為雙親太遠，常不能雜交甚或本來不能雜交，米却林為達到雜交成功，創造了種種新的方法。在這些新方法中有媒介法，即以交配的一方先和特殊選擇的與它很接近的植物交配，產生了中間類型，再以此中間類型與另一親本相交配；有預先接近法，即在交配前預先使兩個交配成分相接近，如嫁接山楂的枝條於梨上，使二者預先接近，然後行有性雜交；有混合花粉法，即將母本的花粉與父本的花粉混合進行授粉作用。米却林用各種方法希望遠親雜交的成功，由此可知米却林對於雜交重要性的觀點了，但雜交並不是米却林的最重要工作與最重要方法。

孟達爾摩根主義者把雜交看作結合二個類型(雙親)於第三個新的類型裏，看雜交為簡單的機械組合，希望於偶然的組合中得到我們所需要的。在這種態度下，人僅是追求自然賜給他偶然的組合，好像是尋覓寶貝。這是不科學的，沒有科學的預見，主要因為他們不瞭解自然規律，不能控制雜種發育的可能性。米却林對雜交的態度，在原則上是與前者相反的，米却林亦注意到雜交時發生兩個親本的基礎混合，因為這種混合而使什種有機體對於適應可能性具有更大的力量。但這並不是米却林的雜交工作主要目標。

在創造新品種過程中，米却林特別強調雜交可以加速變異，加速使向人有益方向變異。米却林認為雜交可摧毀有機體的保守性，使有機體容易接受環境條件。因為這個原因，雜種有機體常可表現親本有機體所非常有的特性，若選種家將雜種有機體放於所需的條件下，常可造成所需的類型。米却林在雜交工作裏，對於親本對的選擇甚為重視，為了這個目的，必需從各方認識親本對的特性、歷史、發育條件，及其在何種條件能表示某種性狀，適應那種條件等。對於親本對的確切瞭解是選種家重要工作之一。

得到了雜交種子，任務並未完成，而剛是開始，由這種雜種種子培育所成的植物，在生產上具有不同的性質。例如由同樣雜種種子可得到很強健的幼苗，亦可得到柔弱的。所以最重要的工作是教育雜種，在適當優良條件下培育它，這就是米却林指導個體發育的最重要方法。米却林證明了每個雜種有機體所發展的與所表現的親本性狀，決定於在雜種早期生長階段上的環境是否為發展表現這些性狀的有利條件。環境條件越適宜於某些性狀的發展，雜種個體就表現了某些性狀。米却林更證明了親本間生活條件相差越遠，則控制雜種，得到所需要的類型越容易。舉例如下：

米却林有一任務，即要在蘇聯中部產生美味性質如「來顯利亞」品種的梨樹新品種。乃以本國所產能抗寒的野生「烏蘇利」梨品種與法國的「來顯利亞」雜交。以雜交所得的雜種於米却林作適當的培育，結果獲得了能在米却林城生長，不受寒害，且品質優良的「米却林冬別列梨」。如果米却林不將這雜種在米却林城培養，而在烏蘇利品種原產地培養，則應該得到何種結果呢？由烏蘇利品種與法國梨品種雜交所得的雜種幼苗，有二種發育的最可能性：即發育為呈烏蘇利品種的特性，或發育成是法國品種的特性。現在假定將此雜種在烏蘇利品種原生地培養，由於環境條件適宜烏蘇利野生品種性質的發展，雜種所表示的性狀必趨向於烏蘇利野生品種。因此必不能得到美味、品質優良的梨。相反的，若將雜種幼苗於法國南部氣候環境下培養，則必表現其親本之法國品種的特性，美味而品質優良，但不能抗寒。米却林把雜種在新的條件下培育，在不合於二親本品種原產環境的生活條件下教

育，所以創造了美味且能耐寒的新品種。

米却林亦研究了教育雜種的其他方法，使雜種向人類所希望的方向變化。這就是「猛妥」法，為米却林用以創造新品種的主要方法之一。關於米却林的「猛妥」方法，可用具體例子來說明。米却林以美國有名的冬季晚熟的盆托兒黃色蘋果品種與當地吉特基泰品種雜交，所得到的雜種性質類似父本吉特基泰，果實在八月間成熟，只能保存至九月中旬，且果實小形。為改良這個缺點，米却林在雜種的樹冠上，嫁接了幾個母本品種盆托兒的枝條，以作為輔導者，結果所生的果實成熟延遲，能保存至明年一月。

要想改變新創造品種的某一缺點，米却林在許多地方用過「猛妥」方法。用「猛妥」或其他方法，偉大的自然改造者可以很容易創造他所需的植物類型，驅除他所不需要的性狀。因此米却林創造了新的科學。支配植物發育，有定向的改變植物發育，這是米却林學說中最重要。

發揮米却林學說的米却林承繼者是李森科院士。他的出發點也是根據生活條件對有機體遺傳性的作用，更深刻的發揮了，發展了米却林的有定向變異及控制植物有機體遺傳性的學說。李森科在其所發現的有機體階段發育理論中，對於植物有機體與生活條件的關係及生活條件與有機體發育的統一性有極詳盡的闡發。在自然界內有冬播植物與春播植物類型，前者如冬小麥、冬大麥、冬黑麥等，後者如春小麥、春大麥、春黑麥等。冬播型或春播型是由遺傳性質來決定的。在研究春播性與冬播性的例子上，不僅可以明顯說明有機體與生活條件的統一性，亦可說明米却林學說與摩爾根主義所研究遺傳性的不同方向，及對遺傳性不同的了解。在實際工作上，已知若將春麥於冬天播種，因春麥不能忍受冬天的嚴寒條件而凍死或受寒害；同樣若將冬麥於春天播種亦不能得到收成，至其原因則不同，冬麥春播所以不能得到收成，乃由於其在夏秋氣候環境下不能抽穗，不能完成由種子到種子的週期。摩爾根主義者與米却林主義者皆從事於冬播型與春播型區別的研究，但結論則不同，在實用上，此二種不同結論在效果上顯示極大的區別。就此種研究所得的結論，我們就可以認識二派學說對於遺傳性的了解情況。下面是二派學者所採用的研究方法與所得的結論：

摩爾根主義者用他們所慣用的雜交及雜交後裔的分析法來研究這個問題。他們先以二種類型雜交，由所得雜交後裔中判斷顯性熱為顯性，再由後裔分離狀況來判斷某一類型與另一類型在數學上比例如何？用這樣方法來研究是與生活條件隔離的，在這種與生活條件隔離情況下研究的結果，摩爾根主義者得到了冬播型與春播型是由若干個基因控制的結論。請問這種分析結果，科學是得到了什麼？仍舊是以一個未知數代替另一個未知數，實際上仍是一無所得。李森科院士亦研究了春播型與秋播型區別，他以米却林主義者來研究遺傳性的，他證明了這二個類型彼此間的區別，是由於他們需要不同的發育條件。沒有他們所需要的條件，他們就不能發育，冬播植物類型為了要完成牠們的發育，在牠們發育的第一階段（春化階段）中需要0—8°C的低溫，不同品種需要不同的低溫，及低溫所經過的不同期間。滿足了牠們低溫（一定溫度及一定時間）需要，方能完成牠們的春化階段，從而進入下一個發育階段（光期階段），在光期階段中植物的需要改變了，它不需要低溫，需要一定的光照，若沒有適當的光照（長日的，短日的，或中間型的）給予植物，植物雖已完成了春化階段亦不能抽穗結實。春播植物的發育亦必需經上述二個階段，但在各個階段中所需要的條件因作物種類及品種不同而有各異。在李森

科氏的證明中，我們可瞭解冬播型與春播型的區別，對於外界條件需要的不同。有機體對於外界條件的需要及何種外界條件方可影響它質的改變，這是決定於它的遺傳性，決定於它過去整個世代的歷史性質。所以遺傳性乃為有機體的自然性(天性)，有機體在一定條件下，合於一定的需要，方能完成它的個體發育過程。

我們若站在摩爾根主義立場上，認為冬播型與春播型的區別在於幾個基因的不同，那麼春播冬種(冬播型)時，如何方能得到正常的收穫？沒有一個摩爾根主義者能解決這個問題，因此可知他們的結論是虛偽的，他們根本不了解什麼是遺傳性。再看米却林主義者的解答。他們認為冬播型小麥要在低溫下方可完成它的春化階段，所以冬小麥於春天播種必需先滿足它的低溫需要，方可得到正常收穫。但是春天低溫不夠，因此必需先予以低溫春化處理。這亦是李森科所發現的，他證明了於種子剛萌發時，給予低溫處理，可完成作物的春化階段。其方法為先將種子潤濕，使萌動，然後置於適當低溫下，經一定時間後，種子已完成春化階段，雖於春天播種，亦能正常收穫。由此可知米却林主義者可以控制植物類型，可以控制植物生育階段。在蘇聯，春化處理為農業上一種提高產量的方法，且已廣泛應用，每年有幾百萬公頃的土地播種着經過春化處理的穀類、馬鈴薯、蔬菜等作物的種子和塊莖。

由上面的例子，我們可知道米却林主義者能控制植物的發育，更重要的是能使作物產量提高。這些都是建立在生活條件的控制，及生活條件與有機體的統一性上。摩爾根主義者並不否認控制生活條件能提高作物產量，問題是在遺傳性的能否被控制？我們再來看冬播小麥的例子。冬小麥經春化處理後，於春天播種仍能成熟結實；那麼我們是否能改變冬小麥遺傳性質為春小麥類型呢？米却林主義的學者答復是可能的，經用適當的教育方法，我們可以改變冬小麥類型為春小麥類型。

為了改變冬小麥成為春小麥類型，應作如下的處理：在春天先把冬小麥的種子作春化處理，在正常的低溫條件下，種子開始春化作用。在春化將完成的時候，即將種子置於較高溫度的環境下，如是種子的遺傳性質即受影響，而改變向春播型性質方向發展。因此這些種子的遺傳性質成了不穩定性，經用適當方法培育它，即可有定向的改變冬小麥為春小麥。

同樣亦可將春小麥改變為冬小麥，改變春小麥為冬小麥的工作在實際上已得到了廣泛應用，在烏克蘭或西伯利亞的嚴寒條件下，將春麥於冬天播種，若干時後即可獲得具有極強抗寒力的冬小麥。米却林科學證明了冬播性和春播性的定向改變，亦證明了其他性狀的定向改變。控制生物有機體自然性的方法甚多，在不同情況下，用不同的優良方法，可以有定向的改變有機體，使成為我們所需要的。所有控制生物有機體自然性的方法，都以米却林所指出的生活條件改變可使有機體發育類型改變的基本原則為出發點，因為生活條件改變了生物體的新陳代謝作用類型。控制生活條件，改變生物體新陳代謝作用類型，就可掌握了定向變異的要素。我再以無性雜種的例子來解釋：

無性雜種是由於嫁接某品種植物的枝條於另一品種植物的砧木上所產生的。例如於紅色番茄枝條上嫁接黃色番茄品種的接穗，癒合後，摘去接穗上的葉全部或大部。因此接穗的營養全部由砧木供給，在接穗上形成果實及種子的養料全取諸於紅色品種。將此等種子播種，由此等種子所生的植株上同時產生了紅色及黃色的果實。這種事實是摩爾根主義者所無法解釋的。摩爾根主義者亦無法得到於



同一植株或同一枝條上產生二種不同顏色的果實。摩爾根主義者與我們同樣認為紅色枝條上的染色體或因子是不會走到黃色枝條上去的。那麼顯然的是由於營養作用關係。這個事實告訴我們遺傳性質是生物的特性，是生物體每一部份均含有着的，所以控制新陳代謝即可控制植物體的遺傳性。

我還要着重的提出米却林學說是一般性的生物學說。摩爾根主義者捏造米却林學說僅限於植物方面，這是虛偽的宣傳。因為我們對於植物方面工作較多，所以成就較大。在畜牧方面，蘇聯的米却林主義者亦得到很大的效果。下面是我所舉的例子：對門教授用米却林方法創造了加賴哇牛品種，這品種的母牛平均每頭重700公斤，公牛重900—1,200公斤。每頭每年產奶量平均為6,000—7,000公斤，其中最高的產量每頭達12,000—16,000公斤。一隻牛一生中供給人類100噸奶油。這是米却林工作者在畜牧上的成就。

米却林科學是新典型的科學，是史太林時代的科學，改造自然為人民服務。它是不斷地在發展着，在生長着，需要成千成萬的工作者來進行改造自然的偉大工作。

由於偉大史太林同志的號召，在蘇聯已接受並實行了改造自然的偉大計劃，即在蘇聯歐洲地區栽植防風帶。這個偉大計劃乃向自然鬥爭，只有在共產主義勝利的社會中方能這樣去做。在實行這個計劃的面積中，有八萬個集體農場。有這樣集體農場才能這樣去做，這種工作亦就是米却林所理想的。

### 畜牧獸醫期刊介紹

本期刊為南通學院農科畜牧獸醫系出版，內容有專家論著、研究心得、實地調查報告等。

本期刊敦聘國內畜牧獸醫界權威為特約顧問，並按期撰稿，內容充實，誠為最合理想之參考資料，凡我畜牧獸醫界人士，均宜人手一冊，按期訂閱。

本期刊第一期業已於本年三月出版，第二期亦將於最近問世，如欲訂購，請向下列各地接洽：

- (1) 江蘇南通南通學院農科畜牧獸醫系期刊出版委員會。
- (2) 南京(三)丁家橋南京大學農學院畜牧獸醫圖書出版社。

★本期刊基本定價三元(外埠郵購另加郵費一成)，按照上海市書報雜誌發售倍數計算(目前為1000倍)。

### 天則昆蟲研究所存餘書刊目錄

- |                |     |     |
|----------------|-----|-----|
| (1) 中國之昆蟲(英文本) | 第一卷 | 10元 |
| (2) 中國昆蟲學雜誌    | 第二卷 | 15元 |
| (3) 昆蟲通訊       | 第二卷 | 1元  |
| (4) 實驗昆蟲學      | 全一冊 | 20元 |

通訊處：陝西張家崗

(上價加1,000倍)

## 我是怎樣增加棉花產量的

· 東鹿縣勞動英雄李福成同志在米邱林學會上的報告 ·

諸位父老兄弟姊妹們、諸位首長、各系的老師。我自小就種地，不會說話，請大家原諒。

在未講以前，我對於選種，編了幾句話，配上一個調，現在講給諸位聽聽(唱)：「一要質，二要量，地裏選種不上當。」質就是品質，第一我們要好的品質，量就是產量，第二我們要大的產量。在地裏選種，比在場裏(收穫後)選種好。

種大棉花(斯字美棉)，我在1946年，第一年訂了增產計劃，要摘市秤二百斤，結果摘了二百五十斤，超過了計劃；1947年訂了二百五十斤，結果摘了三百五十斤；1948年就訂了三百五十斤，結果摘了四百斤；1949年，我有了經驗，心氣大了，訂了每畝地摘一千斤。別人都說我吹，也有的人說也許，我說這不是空話，我和他們一合計，都認為也許可以。我是這樣合計的：

我選好子種，斯字大棉花、種獨壩、稀種、每畝不超過二千株，加意整枝去叉，加工細作。我的試驗，斯字棉大朵，一個朵有四錢，十個朵就是四兩，我讓它每株長十個桃是不算多的，那麼一株就是半斤，兩千株正是一千斤籽棉。

但是四九季下雨太多，鈴長的不少，別人都說好，都說最少能摘五百斤，但秋後連着下雨，桃開不了，都黑了，沒有達到目的。雖然我沒達到目的，我也很喜歡，因為我學了一些經驗。

怎樣選種與整枝：

一、選種 不在壩溝邊上選，不選地頭上和地邊上的，找一株不高不矮，四週不缺苗的株，長的面積不很大，剛有了蚊子嘴(花蕾)，再看一看無病無災的，不上蚜蟲的，達到我這個目的，合了我的心意，我便把他扎起來。等到這一株花開了(吐絮)，就要選種，開了花，淨要五個瓣的，開花向上稍微斜一點的，還要在楷稈中間的，圓的，上面掛了一個小尖，皮滑油亮，皮薄的(以上為斯字棉特徵)。摘花時，我還要試一下，用手拉一拉，緊不緊。雖然合了那些條件，要是口鬆(就是摘花時不緊)我還是不要。摘下來，我再看看，一瓣有幾個種子，我都要八個子的，所以我選的很少，三畝地只選了三斤。我把這些種子，種在種子區裏，我想三年後，就可以够用的了。

二、整枝 夏至(六月下旬)出果枝，不到夏至是不去的，果枝是長鈴的。果枝以下是風枝(發育枝)，風枝上也長鈴，可是鈴很小、很瘦、皮也厚。風叉的楷稈有時很大，地裏要是有勁，風叉的楷稈與主幹一樣的粗。果枝上的鈴大，所以如把風枝去了。只要在風枝方露嘴，幼小的時候，用手一碰便很容易的掉了，棉花也不受傷，一個人一天能碰三畝，要是晚了，風枝長大了再整枝，便要受傷。風枝去了，勁便向果枝上逼，果枝便向外伸。到了初伏(頭一伏)便準備掐尖，只要看尖上的芽葉不旺了，低了頭，就該打尖；要是看着還有勁，便可遲些時候再掐。一集(五天)掐一回，三回便到了立秋。掐尖還須要看天氣，要有把握，掐尖後三天不下雨，要是打了尖，下了雨，再加上太陽一曬，鈴就要落了。

底下沒有風叉，上面沒有尖，不能向上長，勁都逼在尖上的一個大葉，那個葉長的很肥大，比別的葉都大，可以把這個葉摘了，別的葉可別摘。這樣棉花所有的勁都逼到鈴上了。再看這株勁大勁小，譬如一個果枝上有五個鈴，勁不大，便合算着把尖上的兩個鈴去了。要不，靠主幹的第一個鈴就要落了，勁便向尖上跑，接着第二

個鈴也就落了。剩下尖口的鈴，長的小，到霜降可開不了。不如先把他摘了，勸逼到下面的鈴上，長的厚皮大鈴，沒有霜後花。

一株棉花，只要看一看楷桿，看一看主根多、橫根多，便可以知道是生在什麼樣的土壤，用的什麼肥料。風枝粗，肥料便大。石門(地名)是立土(層理直立的)，可以不打尖，我們那裏(東鹿)是橫土(層積的)，便須要打尖，不打尖的棉花生在立土上，打尖的棉花生在橫土上。

大麻子(蓖麻)接棉花：

東鹿縣五區北四塚用大麻子接棉花，結的桃和梨那麼大，我親看到他作的。他在立夏前，便把大麻子點上，半月以後就可出來了，大約長到一寸高，便到了立夏，這時便把棉籽浸種，發芽以後，像生的豆芽，便將大麻子苗，從地表掐了，將棉花芽插在大麻子上，用濕土覆上，很薄的一層就可以了。以後便長出棉花來，不上蚜蟲，也能防病害，鈴長的也大。

關於蚜蟲的預防：

都說：「材料別窩囊，人盡其能，好法不瞞昧，地盡其力」。就是說，我們有了好的方法，不要不告訴別人，告訴別人，人家信，與你不吃虧，人家不信，與你仍不吃虧，人家信了更好，怎麼說，都不吃虧。

以前我們那裏種花(棉花)種的很多，能種八成。日本鬼子來了，受他們統制，糧食貴，花賤，種花的就少了。現在政府號召種花，老鄉還有一點顧慮，就是上蚜蟲。今年雖然用煙草石灰水能治下去，老鄉們都心思着，最好不讓它上。「刀劍藥雖好，不如不傷」。蚜蟲上來了，上的輕，被小傷，上的重，被大傷，要不被傷，只有不上。老鄉們有這個心思，我也有這個心思。我們想法，得了幾點經驗。

經驗總結：

對棉花的選發、冬耕、播種期、輪栽、肥料、土壤、鋤澆的關係等，共有十三條經驗，預防蚜蟲的方法有四條，共十七條，對與不對，還請研究。

一、選種 選種有三種好處：(1)產量大，選好的種子，長的好，長的齊，摘的花多。(2)抗病蟲力大。我們選無病無災的，無蟲害的，可以減少病蟲害，也可以選好籽種，抵抗病蟲害。(3)成熟早。棉花開晚了，有霜後花，大棉花的霜後花特別不好，選早熟的種子，開花早，不易有霜後花。

二、冬耕 冬耕後，曬一冬天，凍一冬天，地氣盛，又可以把蟲卵凍死，第二年發苗(苗生長好)，蟲也少。

三、土壤 白土(有機質少色較白的)、沙土不易上蚜蟲，黑土(有機質多色較黑的)、膠土(粘重土)易上蚜蟲。老鄉們都說地越有勁越容易上蚜蟲，還有人說白土地易上蚜蟲，黑土地不易上蚜蟲，大翻筋了(相反的意思)。我的研究知道：蒙動地就是上面一層是白土，底下是黑土，棉花根扎在黑土上勁就上來了，很容易上蚜蟲，要是上面一層是黑土，下面是白土，根扎在白土上，勁就小了，便不易上蚜蟲，就是說別的上重，這樣上的輕；別的上輕，這樣的便不上。

四、植(前作物)的關係 三年四季可以輪一次，谷植後種麥，起了麥子種山藥，起了山藥再種棉花。谷植棉花不易上蚜蟲，重植花(連作)易上蚜蟲。山藥植勁小，也不上蚜蟲，起初長的快，往後越長越沒勁，便要施追肥。谷植勁大，長的快，蚜蟲油(生的意思)不住。

五、播種早晚的關係 種的早天氣冷，苗長的慢，果枝靠下，長的勁小，容易油蟲(生蟲)。種的晚了，天氣熱，長的快，果枝靠上，也不好。都說：「穀雨(四月下

旬)早,小滿(五月下旬)遲,立夏(五月上旬)的棉花正當時(華北情形),穀雨後四五天就是早了。

六、植與種的關係 棉花植(連作)小時長的慢,谷植小時長的快,小時長的慢的,種早了長的更慢,容易油蟲,小時長的快的種晚了長的更快。我自己的經驗,小時本性長的慢的,晚種,小時本性長的快的,早種,要配合好了。就是說,重植花晚種,谷植花早種。

七、地勁和蚜蟲 地勁大的易上蚜蟲,地勁小的,不易上蚜蟲。上蚜蟲是有節氣的,夏至(六月下旬)後才上,所以種花基肥太多不好。夏至後到立秋(八月上旬),蚜蟲勁小了,桃鈴多了,要開花了,用追肥,奶一奶(鏟它一下的意思),不但可以不上蚜蟲,還可以多摘花。

八、施肥的關係 基肥用棉子餅、炕土、芝麻醬餅、大麻子餅,比用豆餅、大糞乾子好,不易上蚜蟲。追肥用炕土,芝麻醬餅也比用豆餅上的輕。肥料含有三要素,有上(生長)枝葉的,有上果實的,光上枝葉不上果實不站(不行),光上果實,沒有枝葉,果實也不好。大糞乾子是上枝葉的,容易上蚜蟲,種棉不用它。

九、大耕與耕成 大耕就是用鏟子(犁)耕起來,用耙耙平,接着耩種(播種)。要是沒有牲口,只能用大鋤拉,隔一隴拉一隴,耙平,耩種,叫做「耕成」。大耕比耕成好,不易上蚜蟲。

十、定苗 苗顯了真葉就間苗,大約一寸遠留一株。看長的壯,整裝(完整的),無病無災的留下。到了七八個葉時,再間一次苗。第三次在打叉時,有了果枝了,就要定苗。只要是有了傷的,有了蟲的,不精壯的,不管缺苗不缺,就拔了去。

十一、鋤的關係 小時間苗以後,用大鋤多拉幾遍,上蚜蟲就少了。多鋤沒有壞處,不管該鋤不該鋤,只要鋤一遍總是好的。每澆過水以後都可以鋤一個過(鋤一遍)。

十二、上水(灌溉)的關係 上水與鋤不同,該上水不上水,棉花長不好;不該上水上了水,棉花更長不好。要是該上水就上了水,澆的合適;棉花長的好,也不上蚜蟲。澆水與土質和什麼樣的水有關係:要是沙土地,水是好水軟水,澆一次長一次;要是膠泥地,硬水,澆一次便把地結住了。所以幼苗時這種情形,不要澆水,澆水便長的慢了。最好在種以前把地澆飽了,多鋤幾遍,棉花長起來再澆,就不礙事了。沙土軟水是不重要的。一般的說:河水比井水好,河水澆地比井水多收,三成中多收一成,就是因為河水是好水軟水。

十三、棉花剛出土時,在膠泥地裏,水濕後乾了,地皮便結住了,棉花芽頂出來,就把地表頂破,把地皮頂起來了,所以透風,風一刮,就可以刮到裏面去,容易乾死。可以在中午太陽最熱的時候,幼苗不精神了,軟了,用滾子壓一個過,把地皮壓下去,就不透風了。因為幼苗曬軟了,壓不死。第二天早晨,又精神起來,不透風,就不容易死了。

四條蚜蟲防禦法:

十四、種棉不要種在高稈植物旁。例如高粱、玉米,好擋風,容易上蚜蟲。

十五、不靠近村邊。村邊窩風,螞蟻多,棉苗容易遭害,更容易上蚜蟲。

十六、不靠近大樹,大樹容易上蚜蟲、螞蟻多、窩住風,遮着太陽,又不通空氣,陽光也不充足,容易上蚜蟲,也容易生病。

十七、不靠近墳地、雜草。墳地裏雜草多,是生蟲病的地方,容易上蚜蟲。

## 西北的果樹改進問題

· 孫 華 ·

世界果樹原產地有二：(一)為歐洲的南部；(二)為我國的北部與西北部。落葉果樹中如桃、杏、棗、山楂、沙果、中國梨等等，均是我國北部與西北部的原產。幾千年來，因為天然環境的適宜，遂成為我國果樹盛產區域，亦是世界著名的果樹地帶。華北與西北的農業生產，除食糧作物與纖維作物外，果樹栽培，為一大副業。因此，果樹栽培在農業經濟繁榮上，在新中國的建設上，具有很大的作用。

大西北的天然環境，適於果樹的生育和結果，果樹栽培的面積，雖然沒有精確的統計，然為數很大。優良的品種很多，例如：陝西邠縣的平梨、夏梨。耀縣的紅媚梨。涇陽的水棗和曹杏。三原的雞心黃柿。永壽的露仁胡桃。臨潼的水晶石榴。甘肅蘭州的冬果梨、軟兒梨、以及大接杏。天水的齊桃及麥黃杏。青海貴德的長柄梨，樂都的核桃。新疆土魯番的葡萄等等，均為西北著名品種。

吾們有了天然適宜的環境和固有的良種，今後祇要加以合理的改進，大西北的果樹事業，其前途是光明的。目下西北的農產增產，首在食糧與棉花、果樹工作，在現階段看還是次要的，但在將來看，就屬重要，而且必須展開的。我們為了適應將來的需要，就應從現在準備起。我們在配合政府的農業增產方針之下，根據大西北的天然環境之下，應當抓住中心環節，有計劃有步驟，有重點的準備一切工作，為大西北果樹發展上，打下一個雄厚的基礎。

吾們由於西北的天然環境，以及配合政府的農業增產政策之下，我以為大西北的果樹改進問題，最重要的有二：一個是決定將來永久推廣的中心重點問題，另一個是現有的種種改進問題，現在分論如下：

第一個問題 就是決定將來推廣的中心重點問題。

這個問題，就是決定幾種果樹，為大西北的重點果樹，而現在就要準備大量的培養苗木，以供將來的推廣。根據西北的天然環境，將來應列為重點的推廣用果樹，我以為有下列幾種：

### (1) 西洋蘋果

蘋果為北方主要的果樹，對於人生的健康上，國家的經濟上，關係很大，生食以外，宜於加工，且耐貯藏，可以大面積的栽培，可以週年的供應市場。

我國西洋蘋果栽培地區，限於北部（華北、東北、西北），現今栽培最盛的是遼東的熊岳城、蓋平、以及旅順、大連一帶，山東的青島、煙台、威海衛一帶，其他如河北的昌黎，河南的靈寶，山東的泰安，以及北京的西郊，亦有栽植，以上地區的全部生產量為數甚少，尚不足供全國人民的需要，故在解放戰爭以前，由外國輸入的蘋果為數很大。例如1946年，由美國輸入的蘋果，多達6,585公擔，這些外國蘋果，當時均為一般資產階級所享受。

我們為了新中國人民的健康上，和供應人民大眾的需要上，今後蘋果的增產，是值得重視的。西北的風土，宜於果木，而陝、甘一帶的天然環境，例如：土質、地勢、溫度、雨量、日照等，尤宜於蘋果的生育，由於過去的調查，與栽培的經過，陝西省的蘋果栽培，比山東的青島、煙台、遼東的熊岳城，還要相宜。現在陝西省內如三原、涇陽、高陵、武功、扶風、郿縣以及西安近郊等處，都有蘋果栽培，然為數不多，產量很少，因此，今後急應培養大量苗木，以為將來從事大量推廣之用。

我們更要集中力量，使將來在棉麥增產問題解決以後，使陝、甘一帶可以成為

必隔三年後再行栽培。其前作物多為瓜類、菜豆、馬鈴薯等，後作物多為小麥、洋蔥等。【幼苗期】結球白菜在7月下旬至8月上旬(立秋)時播種，播種前多不行種子預措，只先將苗床整理好，加入少量基肥，後將苗床充分灌水，待水分滲下後，即將選好種子混以適量的細砂土，用撒播法，將種子均勻撒入苗床，然後再於其上，覆細土一層，厚約3分。若遇天旱時，最好再於苗床上加覆乾草，以防床內水分蒸發。如此於苗出土前則不行灌溉。4—6天後，幼苗即出土，此時即可將覆蓋物除去立即灌水。經7天後，幼苗本葉，生出2—3片，此時即行第一次疎苗，以除去出土過早及出土過晚者，同時注意除去失掉栽培品種特徵者，並注意拔除雜草。以後再行灌溉，待本葉4—6葉時，即行第二次疎苗。此次疎苗除拔除雜交或其他品種外，並注意除去於幼苗期發病者。第二次疎苗工作完畢後，此時苗床內的株行距約在3寸左右，應立即再行灌溉。此後為了使幼苗發育充實，及根羣從速生長起見，則不行灌溉，直至定植前一天再行充分灌溉，以利種植時根部多帶泥土，而防止定植後幼苗過度凋萎。

定植 於行定植前先將地整好，作成低畦，一般畦寬約3尺半，長可隨意。將畦作好後，加入適量的基肥，將畦內土壤掘起，將土塊打碎，使肥料分佈均勻。然後再選擇幼苗，選擇幼苗，最好於午後3點鐘時行之，因此時氣溫較高，健全的苗子經日光的直射則有凋萎現象，而帶過濾性病毒及露菌病的幼苗，雖同樣受到日光的照射，但因葉片較厚，並無凋萎現象。此時將發育健全無病的幼苗移出後，即行定植。其株行距依品種而不同，可按下表：

| 品 種 | 大 根     | 小 根     | 膠 州 牛 尾 | 青 麻 葉   | 白 麻 葉   | 獅 子 頭   |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     | (尺)     | (尺)     | (尺)     | (尺)     | (尺)     | (尺)     |
| 行 距 | 2.5—3.0 | 2—2.5   | 2.5—3.0 | 1.5—2.0 | 1.5—2.0 | 1.5—2.0 |
| 株 距 | 2—2.5   | 1.5—2.0 | 2—2.5   | 1—1.5   | 1—1.5   | 1—1.5   |

定植時期最好在9月上中旬(即白露前一星期)，若定植後，幼苗至白露仍未能復原，則對將來包心部的堅實發育與產量，影響極大。同時於定植時，不可將苗栽植過深，以防澆水時，積土埋心，而致枯腐，最好栽植與原來的深度相同或略淺，同時為了使鬚根充分發育起見，定植後不可行充分灌水，應用點澆法，即以壺澆白菜的心部，使其心部泥土或蚜蟲沖去，同時水即由心部流向主根，如此水分即由主根流向周圍的鬚根，使得到適量的水分，而表土仍疎鬆，因之一方防止水分的蒸發，同時又對鬚根的發展有利。如此經3—5天後，苗即復原，此時即可充分灌水。以後每經數日，視旱澇的程度而行灌溉。每一次灌溉後第二天，必行中耕一次。

【發育期】自定植後至包心前為發育期，當苗生長至徑大一尺許時；此時最關重要，為使根羣充分發育，及促使葉片充實起見，應多行中耕(農民稱此時為曬幫)少行灌溉。若此時期天氣晴旱，則可預測今年豐收。因此時中耕後，白菜經日光長時期的照射，地下部因中耕關係，根羣充分發育，而地上部因吸水較少，發育充實，故對抗病性加強。至白菜將長滿畦時，則可施用追肥。追肥多用豆餅，普通大形種每株用豆餅4—6兩，中形種每株施用2—4兩，小形種每株施用1—2兩。皆採用環狀施肥法，即於根周圍三寸處，掘淺溝施下，待加用追肥後，即不可行中耕，因此時葉片肥大，若中耕時最易使葉片受。但此後應每隔一天，行灌溉一次，以使其充分發育。

【包心期】自施用追肥後，經20至30天後，即達包心期。此期因氣溫漸低，將至

1. 注意蘋果、梨的砧木問題。(蘋果可用山荆子,梨可用杜梨)
2. 注意接穗的母本選擇問題。
3. 注意苗木的消毒問題。(要在推廣前把苗木消毒,然後推廣,以免病蟲害的傳布)
4. 注意授粉用品種的選擇和配植問題。
5. 注意栽培技術的實地指導問題。
6. 在中心區設立示範園的必要。

#### 第二個問題 現有的種種改進問題

西北各省,現有的果樹,不論是農民栽培的舊式果園,或是近年來新植的所謂新式果園,他們在管理的技術上,應加改進的地方很多,我們應在上述的永久推廣計劃尚未開展以前,就應把現有的果樹技術上的改進,使產量增加,品質改善,這也是值得注意而是重要的問題。關於改進的問題很多,在西北的現況看,最重要的有下面幾個問題。

(1) 肥料問題——各地的果園,肥料的用量成了普遍性的缺乏,同時三要素的配量,向不注意。因此,果樹不能充分發育,充分的結果。因肥料的不足,和三要素分配的不均,就發生了幾個現象:

(a) 樹勢衰弱,生育不旺,抗病力較差。

(b) 結果率減低,果實不肥大,收量減少,品質較劣,甚至着色與貯藏,有時因肥料的不適,而成問題。

因此,我們就應注意充分的施肥,而且要由各種果樹的種類、樹齡,而施用適當的分量。此外,如肥料的種類及配合,施肥的時期、方法,宜多加注意。西北各省,雨量稀少,基肥的施入期,應在秋季落葉後就施,較為合理。施肥方法,凡幼樹可用“輪狀法”,大樹可用“全園撒布法”。

(2) 灌溉問題——西北雨量不足,果樹栽培上,灌溉也是重要問題,有了充分的肥料,而沒有適當的水量,果樹的生育還是不旺,果實的成長,還是不大。因此,我們要在幼果的成長期間,加以適量的灌溉。更要注意灌溉的時期、次數、水質等。凡幼苗定植之年,以及一般的老衰樹,灌溉尤為重要。

(3) 病蟲害問題——這是個嚴重問題,每年由於病蟲害的發生而所受的損失很大。病蟲害防除上最有效的方法,是藥劑的撒布,病蟲害的發生,因氣候關係而各地不同,因此我們要注意撒布的時期,進一步而要實行共同防除,共同撒布。惟有如此,才可澈底的解決。其他如國產藥劑的應用,以及噴霧器的大量製造,也是重要問題。

(4) 修剪問題——農民栽植果樹,對於修剪問題,向不重視。因之,發生了生育欠良,結果不多,果實不大,品質減低,以及隔年結果等等現象。我們應由各種果樹的生育,和結果的習性上,每年加以適當的例剪,才可達到良好的收穫。

(5) 摘果問題——農民對於摘果(疏果)亦不重視。因之,結果過多,就發生了果實不大,果形不整,品質減低,乃至引起隔年結果等等現象,我們應由各種果樹生育強弱上,和樹齡的大小上,加以適當的摘果。而更要注意摘果的時期,與摘果的程度和方法。

(6) 栽植問題——農民栽植果樹,對於距離,往往失之太狹,因之日照不良,發育不旺,病蟲較多而致產量減少,品質惡劣,今後急應改革。

果樹定植距離應充分的廣大,才可使他充分的發育。定植的時期,應在早春(早

春土壤開凍後，愈早愈好）。果苗定植時，應充分的灌水。定植以後，也要時時灌溉，否則，年內新梢的發育不良，也有不易活着而至枯死的。

(7) 採收選果分級問題——農民對於果實的採收期，大抵太早，沒有成熟就已採下，因之固有的着色和風味，都受影響。吾們要在可能的條件以內，待果實適度成熟後，再行採收，較為合理。果實採收以後，應先行選果工作，然後由果實大小分爲等級，再行出售，這也是不得不加注意的。

(8) 貯藏包裝加工問題——農民對於貯藏、包裝、加工等問題，尚不重視，因貯藏技術的幼稚，而致果實不能長期貯藏，以及貯藏期中發生腐爛等等現象。因包裝方法的簡單而致不能遠地運輸。因此，吾們要改進貯藏室的建造和貯藏的技術，使西北的蘋果、梨，可以長期的貯藏和週年的供給。吾們要改善包裝方法，使適於遠地的運輸。吾們更要改進加工製造，特別要改進新疆的葡萄乾、杏脯等，使能產生優良的加工品，供應於全國。大西北的果樹事業，將來普遍的發展後，對於貯藏、包裝、和加工製造，都是極重要的問題。

(9) 其他問題——其他問題很多，例如：現有的不良品種，應加淘汰，換植新種。他如：果樹的授粉問題，果樹用的農具問題等等，都應注意的。

以上的種種問題，多是大西北果樹改進上的重要原則問題，我們要請政府方面，加以推動。並請政府在適宜的地點內，應設立完善的“西北果樹試驗場”作有系統的一切試驗研究和調查工作。同時，各方面要密切的聯繫起來，大家積極的開展，努力的實行。我們祇要有目的，有計劃、有步驟的去幹，我相信大西北的果樹改進事業，將來決可完成。將來在大西北的高原上，到處可以看到美麗的花，和鮮豔的果。

## 畜牧與獸醫(雙月刊)

一九五〇年二月創刊

內容：一、注重專門學術性的報導。

二、普及大眾化的畜牧獸醫常識。

刊價：零售每冊一千五百元，合年連郵費一萬元。

地址：南京(3)丁家橋南京大學內

畜牧獸醫圖書出版社



## 作物育種的方法要不要改變？

·趙仁鎔·

### 1. 引言

作物育種成爲一門有系統，有連貫性的科學，在中國已有二十餘年的歷史，方法不出於選種與雜交二種，選種中再分引種，無記錄混合選種，有記錄系統選種，及以後的品種檢定、設計和分析起先是完全採用釋行試驗，以後加以隨機區組，拉丁排列，再後加了複因子試驗，至於育種方面的理論根據完全依照孟特爾、摩爾根的基因學說，解放後，鑒於1948年蘇聯列寧科學院米邱林、李森科派的環境影響遺傳性的學說和孟特爾、摩爾根派的遺傳性取決於基因學說的鬥爭結果，米邱林、李森科派取得完全的勝利，遺傳學進入了劃時代的進步，新遺傳學成一門新興科學，和遺傳學最有關係的作物育種怎樣辦呢？作物育種的原理和方法是不是有改變？

蘇聯努日金教授來華講學，在上海舉行座談會時，我提出了下面二個問題：(1)蘇聯作物育種方法是不是有一個整套的系統？(2)蘇聯作物育種的進行有沒有輔助以統計方法？他的回答是這樣：“蘇聯作物育種方法沒有一個整套系統，各人有各人的一套，祇要你的方法對作物品種有所改進，就用你的一套；我的方法對作物品種有所改進，就用我的一套，因此沒有一定的，至於蘇聯作物育種是不是輔助以統計方法，我的答復是這樣：孟特爾、摩爾根派應用顯微鏡，我們不能因爲反對他們的學說將顯微鏡丟掉；同理我們不能將統計丟掉，統計方法是試驗的工具，蘇聯的作物育種是輔助以統計方法的，但有一點我們要認清，我們是農業工作者，我們的試驗對象是農業，因此我們應該使統計服從試驗，不應該試驗去服從統計”。(作者按：他的意見光指試驗爲主，統計爲輔，統計祇是工具罷了。)

根據努日金教授的解釋，蘇聯對作物育種是沒有統一的方法，因此我們有特別提出來討論的必要。希望爲將來的作物育種進入了一個正確的方向，現將作者淺見簡述於後，希望作物育種工作者予以批評。

### 2. 米邱林學說對遺傳學上的見解起了什麼變化？

在談作物育種前，我們先要分析一下米邱林學說和孟特爾、摩爾根學說到底有什麼基本上的不同？米邱林學說與孟特爾、摩爾根學說完全相反的是遺傳性(就是傳到後代的特性)，是否改變是取決於改變部分所產生的物質是否引入一連貫作用，並且這個作用是否引入到繁殖的生殖細胞裏面去；假如引入進去的，那麼後代的遺傳性將發生改變；而同化作用，代謝作用所引起生物內在因素的變化，完全被外界的環境條件所影響。孟特爾、摩爾根學說同米邱林學說相反，就是說遺傳性的改變與否是取決於染色體上的基因，對外界環境完全沒有關係，並且將生物的個體分成顯然不同的二部份，即體細胞和生殖細胞。外界環境無論怎樣改變，生殖細胞內的遺傳性無改變，這二派學說是迥然不同。後者的武斷已被米邱林派拿許多例證駁掉，米邱林派已經否定孟特爾、摩爾根的下列幾種重要理論：

一、公式化的遺傳如3:1, 9:3:3:1等已被否定，分離現象是有的，但並不是公式化的。

二、不承認一切遺傳性取決於基因；拿英文字母來表示基因的組合和分離當然更不承認。身體上任何細胞的一部，甚至每一顆粒，每一分子都具有遺傳性。

三、衛斯曼的後天獲得性的不能遺傳也被事實所否認，後天獲得性的遺傳與否，完全看改變物質有沒有引入生殖細胞裏面去，引入就改變，不引入不改變。

四、孟特爾、摩爾根派不承認有營養性雜種，這點也已被很多事例所否定。由於舊遺傳學原理根本上是動搖了，那麼作物育種的根據將怎樣？

3. 米邱林學說所提到的關於植物育種的幾個原則

米邱林學說對植物育種已經提示給我們有以下幾點：

一、植物各部份中最不易受環境影響的是種子(此點在2.節已提及)，因此最簡單方法是從選種中得到優良品種。

二、植物在幼苗生長期間，遺傳性最不穩定，最易受環境的影響，一年生植株，由於幼苗期的短促，環境影響沒有像多年生植物的繼續性來得大而深入。多年生作物如果樹森林需要幾年以至幾十年才能開花結實，外界環境繼續的對多年生植物的幼苗發生影響。

三、打破遺傳穩定性的方法有二種：

a. 生長環境處理。

b. 雜交(包括有性雜交與營養性雜交)。

4. 作物育種的方法有沒有基本上的改變？

依照3.節原則，我們可把作物育種分成爲有性繁殖育種與營養繁殖育種二大類，有性繁殖作物中可再分成自交作物、常異交作物、異交作物等育種，無性繁殖作物育種再分成一年生作物，與多年生作物育種，育種方法的改變不多，但解釋方面和舊育種原理的根據完全不同，應該將基因解釋完全忘記，而代之以米邱林新遺傳學原理，特別是環境條件影響作物發育的理解尤需注意。

根據米邱林的遺傳原則，那麼作物育種方法可以分成下列三個系統，這個可以行之於有性繁殖作物，也可以行之於營養繁殖作物。

a. 選種：

(a) 引種。

(b) 無記錄混合選種。

(c) 有記錄系統選種(包括由下而上的鄉村農民交來的優良品種比較試驗以及其他品種比較試驗)。

b. 雜交(包括有性雜交與營養性雜交)。

c. 生長環境時的處理。

試驗設計和分析要不要輔助以統計方法？這個問題努日金教授已經給了我們一個合理的答復，以往的偏向是作物育種過程中太重視統計，簡直存着統計萬能的想頭，現在又有一種偏向以爲在農業試驗時應用統計方法是多餘的，這二種偏向都是不準確的，有了統計方法的設計和分析，可以使試驗做到合理和準確；但也不必看得統計比試驗本身的目的更加重要，例如甲乙兩品種在統計上顯出來產量差異顯著，產量較差的品種另有特長之處，那麼我們就不能因差異顯著，而就將它丟掉，並且統計進行時不要弄得方法太多，太複雜，使人有莫衷一是之感，可以簡化一下，使農業工作者對統計方法的進行不覺得困難，例如拿品種比較試驗來講，品種少的可以採取隨機區組和拉丁方排列，品種多的可以用平衡不完全隨機區組進行。

總結以上各點作物育種方法，除了嫁接方法(在一部份農藝作物如大豆、棉花可以推行)和生長環境的特種處理外，其餘改變很少，至於試驗時的設計與分析，仍舊需要統計方法來輔助進行，統計是一種工具，希望學農的都能簡單的應用起來，不過要明瞭主要目的是試驗本身，否則將試驗的本來目的反而弄錯了。

## 用變更栽培法防治植物病害

· 陳瑞泰 譯 ·

用改變栽培法，防治病因，常常有效，當豆葉被有雨露時，採摘豆莢，可幫助此作物上立枯病菌 (Bean blight organism) 散佈，所以收穫此種作物，應該遲延到葉上水分乾却之時，當收穫胡蘿蔔，而發現軟腐病時，種植人在把胡蘿蔔放入貯藏室之前，先把這些根作物，曝於日光中乾燥，因而可制止軟腐病菌的傳播。當馬鈴薯的莖，被立枯病菌侵害時，加高畦脊，可減少塊莖被害的可能。甜菜以棋盤式播 (Checkrowing) 比起條播，更可阻止 *Cercospora* 葉斑病菌流行病害的發展，土壤排水良好，可以遏止需高濕度或濕土壤的病原之發育。花卉學家藉節制通氣和溫度，對許多病原的發育及傳播，加以有害影響，森林種植者，為了防治病害，常把單純林改為雜植林，育苗者繁殖松樹幼苗時，使其苗床排水容易，並在苗床表面，撒佈乾沙，如此佈置，可防止猝倒病，因上述情況，對此菌不利。

據說在一種酸性土壤中，築備堅硬的苗床，可以控制南澳大利亞洲小麥根腐病 (Take all) 菌；因為由於呼吸所產的二氧化碳積聚起來，可阻遏病原生長。

各種營養不足的疾病，也可將平常栽培法加以變更以克服之，可用各種不同的方法，把植物所缺的礦物質 (Mineral) 供給植物；把不足的物质，包含於肥料中：如硼 (Boron) 藉根部供應，可引入生長植物的莖中：如用鐵和銅，可做成稀釋的水溶液，噴撒在葉子上，無論以何種方法施用在植物內的礦物質之量，可提高至其健康的需要量，或且過之。

所不幸者，單單變更栽培法，不足以克服所有的植物病原，有時某種作物，所需要的生長條件，與其病原適宜發育所需要者一致，如此則變更栽培法，必無所得，對蘋果樹迅速生長的有利情況，同時也可高度地助成蘋果立枯病菌的傳播和發育；玉米自始至終，其發育所需的情況，均有利於 *Diplodia* 乾腐病菌，這種情況實無法改變，因為農人不能更正天氣。這些例子，可做為以栽培法做防治法之能實用及不能實用的證實，例子雖然不多，但對於闡明這個原理的可能用途已經够了。

一、輪作 當人類開始栽培作物的時候，便已採用輪作，似不可能，因為那時土壤肥沃，並且植物病原比較稀少；大概輪作在農業方法上佔有地位，僅當土壤肥力低減，及為害物數目增加的時候。輪作的方法，是依了一定的次序，繼續栽培不同的作物，如玉米、燕麥、紅三葉草和馬鈴薯，在上述的輪作中，沒有一種作物，在每四年中，發現一次以上。

許多病原可在土壤中已死，作物的殘滓上生存一年或一年以上。在實例中，這些菌特別只限於生在某一種作物上，這種感染的作物在田間不存在一長或短的時間，可以減低一種特殊真菌或細菌的羣體，在這種情況中，利用不感染作物的輪作法，可以達成防治之目的，對下列各病害：如馬鈴薯斑痂病、甜菜葉斑病、甘藍畸根病、及三葉草腐爛病的病原，用輪作法可以部份地防治。但假如某特殊寄生物，在土壤中已分佈繁多，並且它能營腐生生活，度過一長久時間，對這種寄生物，輪作便常失去了實效；因為要把菌來餓死用的時間太久了。這麼樣的病原，實際上著名的有甘藍變黃菌、棉花枯萎菌、亞麻枯萎菌及 *Thielavia* 根腐菌。

以輪作做防治法的效能，於病原在物理的和生物的媒介廣佈之處，就大為減低，我們只須重述以輪作防止小麥葉銹病及黃瓜枯萎病的限制：在這些情形中，大量的孢子或細菌，分散得既遠且廣，銹病的夏孢子，被氣流所傳播，黃瓜枯萎病菌，

被黃瓜條甲蟲所傳播，輪作在這些實例中，防治價值極小，種植者被迫改變其方法，趨於其他方向，須利用其他防治原理。

二、衛生 衛生是克服植物病原許多有效方法的一種，但是這種方法普通易被忽略，衛生包括了毀滅載有接種物(Inoculum)的那些植物部份。

一個又一個地毀滅植物病的方法，好幾世紀來，就圖謀着，或者它已不是一種現代的法子了，在栽培上活力較強的單株，比起軟弱的來，較受歡迎，遠在寄生現象本質成立之前，種植者似乎覺到軟弱的植株，不但結果少，同時它對健全植株，也是一個潛在的危險，結果毀滅病株早已成爲一種栽培方法上直覺而固定的局面了。當園丁去關照他的植物時，剪掉死去的葉子和敗落的花，把軟弱的植株拔出來，裝在他圍裙的口袋內，焚燬在廢物堆上，花匠自他的薔薇花上，把變黃和霉了的葉子摘下來，在公園內死了的樹枝割下燒掉，當一株樹普遍地被病原襲擊時，它被拔起毀滅了，種植穀類作物的農人，清淨他的春播種子，不但去掉不良季節所產生的弱縮種粒，同時也消除了那些由於某種寄生物的作用而成的輕和萎縮的種子；在果園中，凡是落果都集中拿到別處去毀掉，這般落果，藏納了些具有毀滅性的寄生物。以衛生構成栽培法中固定階段之情形，容或很多，但究竟是特殊的。一般而論，農人利用衛生方法，大都仍是在無意中行之。此點可由上述實例證明，除了毀滅廢物中藏納的接種物以外，其他方法如消滅昆蟲媒介及毒素荷病者(Carrier)，在菜園、果園及田間拔除受病的植株，割掉被侵害的樹木，貯藏室及分級機(Grading benches)消毒，對遏止許多病原的發育大有輔助。

自修剪果樹得來的重要好處，就是減少存在於死枝叉，死小枝及潰瘍上的接種物。這些東西，必須自果園中除去，並立刻焚燬，以免現存寄生物孢子的分散，由於死樹死枝叉及其他廢物的移走和毀滅，森林樹木的壽命，可以延長。

把在菜園裏、溫室內、田間、果園和森林中，所有被侵害的廢物，一概毀滅，理論上說，應當達到切實的防治；但是聚集並毀滅所有的負載接種物的植物殘餘，實現不易，因為要把所有被侵害的葉子、果實或小枝找出，事實上有其困難；更且把所有的死的或被侵害的部份，自樹木上割去，也常常不易辦到。結果有接種物的殘餘可於春季發動新的侵害，因而需要額外的防治法，以遏止之，有些時候，由於農藝上的原因：譬如說把棉花和玉米的莖，留在田間，在冬季可減少沖蝕作用，假如焚掉，就燬滅了許多亟需的有機物質，於此情況下，毀滅作物的殘餘部份，便不切實際，單單用衛生不能時常有效，但是將它與其他防治法組合運用時，對於病害防治，便有了巨大的貢獻。

三、土壤部份消毒 在植物寄生物能於土壤中生活一長久時間，如五年到二十年的地方，用輪作和衛生的方法，獲益極小。在此種實例中，以殺死病原而不嚴重地損及土壤的方法，去處理土壤，方可達到防治的目的，比較小的面積，如避冷框(Coldframes)、溫床及溫室中的土壤，可利用熱或殺菌劑以完成之。由於物料和人工的昂貴，以大田爲基準的土壤消毒法，還沒發達。當土壤徹底爲熱或殺菌劑處理之後，植物病原的毀滅，相當完全；同樣生長於土壤中的害蟲及雜草，亦被殺死。單只雜草種子的毀滅，對於農人，是一個顯著的利益。

實施土壤部份消毒的主要限制因子，是處理之後，土壤有再被侵害的危險。自未處理過的土壤，不小心地走到處理過的土壤上，與處理過的土壤混合，或者疏漏處理一小塊面積的土壤，都可以部份的或整個的將費於施用熱或化學消毒劑(Disinfectants)的努力，歸於失敗。

避免已處理土壤再被侵害，應該徹底小心的地方太多了。種植者處理他的土壤時，只要以牛乳農人，那般小心地用巴斯德消毒法 (Pasteurization)，以免其牛乳混菌的立場，則自土壤處理所得的豐盛報酬，便可獲得。下列各節，將更詳盡地論及以熱與殺菌劑處理土壤的方法。

**熱 (Heat)**——以熱處理土壤的價值，在病害本質未明之前的幾世紀，已為羅馬人所知，且已採用。美國早期的拓荒者 (Settlers)，察覺到他們的瓜和菸草，在叢林焚去之地，生長的更好，多年以前，烘土 (Roasting of Soil) 在英格蘭及美國，即已採用，方法是將土壤放於磚砌的槽中，或兩端以支柱撐架的金屬片上，以火在下面加熱，晚近溫室和室外苗床消毒，廣泛地採用蒸汽，溫室內的苗床，施用有孔的空鐵管，埋於 12—16 吋的土表以下，管間距離為 18—20 吋，此種裝置已證明切合實用，這些管子與供熱系統的蒸汽鍋爐相銜接，這使得於每一作物移走之後，可以進行蒸土。放蒸汽於 1890 年，首先由吳吹開弟兄 (Watrieh Brothers) 所引用，由於倒置淺盤 (Inverted pan) 的採用，蒸汽依然有效地被利用着。倒置淺盤是一頁金屬盤，六呎寬，九呎長長六至九吋深，倒置土壤上，引蒸汽藉 80—100 磅的壓力，供應盤下，如此放置不動，以迄土壤表面以下 6—8 吋的土壤溫度，提高到 100°C，如此最少須放置二十分鐘，如用低壓力而延長施用時間，亦可得相等的滿意結果。最近發現電力巴斯德消毒法，為小量土壤消毒的有效方法，要處理的土壤，裝在備了電力生熱器的箱子內，以相當低的溫度，較長的時間 (35°C 處理 24 小時) 處理。裝在花盆內的土壤，可用開水浸燙的方法，而部份消毒 (待續)。

## 新農出版社外埠郵購辦法

1. 本社圖書、雜誌定價，自 1950 年 7 月 1 日起改為基價，比照上海書業倍數發售 (如 7 月 1 日為一千倍)，本社當按款到時實際情況，儘來款增減配書。

2. 購書籍，請寫明擬購書名、作者、冊數、及詳細地址，並將書款及包裝掛號寄費，交由郵局或銀行匯寄“上海 (0) 虎丘路 14 號 315 室”本社，款到即原班寄書。並請儘量由各地人民銀行匯款，因人民銀行對 100 萬以下之匯款，有免收滙費及郵費之規定，並可詳列擬購書單，作為匯款人附言，不必另行寫信，以節省郵滙費。

3. 上海其他書局如商務、中華、實用等書局之農業圖書雜誌，本社亦可代辦，其售價與各局門市售價完全相同。

4. 包裝掛號寄費在 500 公分以內者 (凡定價一單位者約重 70—100 公分)，各地均收 300 元，在 500 公分以上者，凡火車可直通者每 100 公分收 400 元，火車不通地區，每 100 公分收 800 元，此係約略估計之數，當隨時按照實際需要情況收取。又如每次購書不多，掛號寄費比例較大，可採用平寄，每 100 公分收 300 元，但如有遺失，本社不負責任。

8. 本社之書，一經售出，除缺頁、裝訂錯誤者外，概不退換。

9. 本社寄書，均經包裝完整，交由上海郵政總局掛號寄發，以取得收據為憑，如因郵局不可抗力致生意外未能收到時，本社只負查詢之責，恕不另行補寄。

### 新農出版社

上海 (0) 虎丘路 14 號 315 室 電話 16173

## 幾種可供藥用的昆蟲

· 韓 琦 ·

(一) 蜂類 利用蜂類的刺螫來治療神經痛、關節痛、或肌肉痛，在古代就已盛行了，普通稱為蜂療法，所使用的蜂主要為蜜蜂，因為它可以大量飼育，隨時供應。

直接用蜜蜂刺螫時，最初每天用2—5頭，以後逐漸增至50—100頭，刺螫以後，皮膚上發生2平方厘米大小的白色扁平的疹，二三天後消失。直接刺螫的效果很難一致，因為蜂的毒性各個體頗有差別，而且受季節的影響。如果直接刺於靜脈，則發生麻痺、眩暈、嘔吐、冷汗、呼吸困難、心臟衰弱等中毒現象。所以現在都將蜂毒裝成皮下注射劑或塗抹劑使用。

蜂毒的有效成分為 Histamin，它的作用為促進微血管內血液的流行，緩和疼痛，興奮平滑肌，擴張表皮的微血管等。

此外蜂蜜經過精製以後可以內服，作為營養料，咳嗽緩和劑，外用作洗口灌腸等用。

(二) 芫菁 芫菁(一名地膽)的成蟲危害植物的葉，有時會形成大害，但它的幼蟲生長在土壤之內，專門取食直翅目昆蟲(如蝗蟲、蟋蟀、螻蛄等)的卵，因此又是益蟲。成蟲體內含有一種毒質，稱為芫菁素(Cantharis)，當人或其他動物捕捉它的時候，它就將毒液放出，人的皮膚接觸到這種毒液，就會感覺到灼痛，不久就紅腫發泡。這本是它保護自身的一種工具，但也可以利用它作為藥療上的一種藥劑。

芫菁毒素中的有效成分稱為 Cantharidin，是一種無色的稜狀晶體，熔點為 218°C，不溶於水，稍溶於酒精及醚，而全溶於 Chloroform 及脂肪酸中，與鹼化合物則成為水溶性的鹽類。

普通醫療上所用的芫菁毒素，製法很是簡單，即將芫菁成蟲殺死，在 30°C 下乾燥後，再置消石灰上使之充分乾燥，磨成細粉。如此製成的粉末內含有 Cantharidin 0.6%，具有一種臭味。它的用途有外用與內服二種，外用可作皮膚的刺戟劑，使皮膚發泡，以緩和神經痛等病症。內服可以利尿及治療膀胱、生殖器、直腸等疾病，成人每次服用最高量 0.03 gm，致死量 1.5 gm，但內服每引起腎臟炎，故現在已少應用。又家畜服用此劑，可以刺戟性慾或墮胎。

芫菁科的昆蟲種類很多，但並不是每種的分泌物都可以供藥用，在中國可供製藥的芫菁有 *Mylabris rubipennis*, *Lytta sidæ*, *L. phalerata* 等種。

(三) 蜚蠊 蜚蠊本是一種害蟲，它不但能傳染疾病，而且為若干種寄生蟲的中間寄主，但是它的體內也含有可以製藥的成分。在澳洲 *Blatta orientalis* L. 是被利用作利尿劑，來醫治水腫病。它所含的有效成分叫做 Antiphydropin，性質與芫菁的 Cantharidin 類似，可以刺戟腎臟的上皮細胞，促進它的分泌機能。

(四) 五倍子 五倍子是一種由蚜蟲形成的蟲瘻，蚜蟲寄生在鹽膚木的葉內，寄主細胞受了它的刺戟發生畸形生長，生出許多瘤狀的突起，這就是五倍子，裏面含有多量的 Tannin，最多可達 68%。五倍子除作工業原料外，它的酒精浸出液，在醫藥上可以當作收斂劑、止血劑等。

在中國形成五倍子的蚜蟲有 *Nurudeopsis*, *Nurudea*, *Fusbia*, *Schlechtendalia* 等屬，最主要的一種是 *Schlechtendalia chinensis* Bell。

# 新農出版社出版書目

**植物生理學** 蔣芸生 鄭廣華合著 18.30

植物生理學為農業中最基本科學，一切栽培法之改進均根據於此，然以其日在進步發展中，故國內迄今仍乏專籍。本書係本編者多年教學經驗，參攷蘇聯、歐美名著，並儘可能摘錄最近研究，為目下國內唯一善本。

**農業研究試驗統計用表** 本公司編譯室編 11.50

本書分四部，表凡二十種，有關農業研究統計及試驗分析之各種計算用表，悉皆羅列無遺（Barlow's表亦搜羅在內），各表並附詳細用法。實際從事試驗研究工作，農學院學生習生物統計、田間技術各課程，均為必備之工具。

**遺傳學大綱** 沈兆燕編著 11.50

本書搜羅各遺傳學專著之精華，編著而成，圖表豐富，為舊遺傳學之大成，今遺傳學因蘇聯 Michulin, Lesenko 諸氏之發明而入新境界，對舊遺傳學之全貌，仍有瞭解之必要，俾可明其反動謬誤之究竟。

**普通動植物學名辭** 鄭作新著 3.10

本書羅列普通動植物學之術語約五千餘條，參考中西文動植物學名辭文獻十餘種，對舊有名辭之信達者，仍沿用之，其不甚正確者，則另行撰擬，無不完善精當。

**新農(雙月刊) 1949年合訂本** 鄭廣華 余松烈編 10.00

本刊內容包括專論農業新知識、園藝談座、畜牧談座等欄，1949度六期，十二月底可出齊，發售合訂本。

**農產物價學** 鄭林寬著 13.00

農產物價為一門新興科學，其理論由農學、經濟學、統計學等綜合而成，書中對資本主義國家及社會主義國家對農產物價之措施情況，一併提出，經營供銷合作及農產貿易者不可不讀。

**生物統計之理論與實際** 趙仁鎔 余松烈著 14.60

本書理論與實際並重，艱澀之公式作者均用極淺明方法探本索源，使讀者閱後能有深切之瞭解。舉例豐富適當，可作為實際工作者之參考；取材新穎合理，已由全國各大學農學院採作教本，全書都三十萬言，初版以來，風行全國，刻已再版。

**田間試驗之設計與分析** 范福仁著 23.50

本書目為前國內田間技術最詳盡之文獻，近世重要田間試驗之設計與分析方法，莫不網羅。初版印行後，未數月即告售罄，經讀者之要求，乃由本公司商請范氏將原書訂正後再版，今又三版出書。

**植物生理學的栽培學汎論** 安田貞雄著 陶秉珍譯 23.50

本書由純理論立場，闡述各項栽培事項，為作物學方面之理想書籍，全書分兩編，前編為栽培之理論及方法，後編為栽培學實驗法，全書四十萬言，附圖二百四十餘幅，實為農學者案頭之良師，田場之益友。本書係根據最新原本翻譯。

**作物育種實驗指導** 余松烈編 14.60

本書共分四篇，第一篇為作物品種比較試驗之設計與分析，第二篇為作物育種方法，第三篇為雜交技術，第四篇為蘇聯米却林派學者之品種改良法，都實驗三十九個，二十萬言，對於作物育種實際工作有極詳盡之介紹。

**農藝植物學** 湯文通著 13.00

本書為湯氏數年來之精心傑作，以植物立場，敘述各種作物性狀，插圖豐富，為以農藝為立場的一本應用植物學專書，為治農藝學治植物學者必備之參考書。

**茶樹栽培學(上下二冊)** 陳椽著 28.70

本書為著者在英士大學及復旦大學茶科所用之講稿，幾經修訂編著而成，全書五十萬言，為茶樹栽培之唯一巨著。

**茶葉製造學** 陳椽著 第一冊15.60 第二冊15.60 第三冊23.50

本書為著者繪茶樹栽培學後之又一巨著，對茶葉製造之程序詳盡彙遺，尤著重各地茶廠及試驗機關之研究成績，全書九十餘萬字，插圖豐富，為製茶工作之必備之書籍。

- 果樹學概論** 孫雲蔚編著 15.00  
 本書為孫雲蔚教授在西北農學院及南昌大學多年教學心得及實地經驗，編著而成，不但理論方面新穎全備，且多採用本國各地之實際材料。
- 園藝學通論** 熊同蘇著 10.50  
 本書作者主講浙大園藝系時，為便利初學者對於園藝學，得一比較普通之概念，特設園藝學通論一課，本書即其教材，不啻攻園藝學之門徑。
- 蔬菜園藝學** 徐紹華著 21.00  
 本書內容廣搜前人研究之結果，理論與實用並重，為蔬菜園藝學之理想教本；實際經營蔬菜業者，亦不可不讀。
- 園藝學辭典** 熊同蘇著 6.20  
 本書包括園藝學上所習見之名辭2280條，均附簡要說明，解釋該語之意義，舉凡果樹、蔬菜、花卉之栽培管理種苗繁殖庭園佈置加工製造等習見術語，均網羅無遺。正文以西文字母排列，末附中文索引，為攻園藝學者必備之手冊。
- 家畜飼養學** 王東英著 蔡無忌 馮煥文校訂 18.30  
 本書包含家畜之一般營養原理、飼料各論、飼料配合及飼養各論四大部，係筆者本多年教學及實際經營經驗，並參攷歐西學者最新學理編著而成者。
- 養豬學** 張金相編 6.20  
 著者出版畜牧書頗多，本書係其近作，內容簡要實用，於品種一項尤為詳明，最適作實地經營者參攷之用，而高農或大學採作教本亦極相宜。
- 重要植物病原菌之分類與檢索** 鄭曼倩編譯 7.80  
 本書以檢索表方式，羅列各種重要植物病原菌，對於重要科屬，更詳述其特徵，末附系統表，尤便檢閱。
- 農業概要** 申屠傑著 3.10
- 養雞與雞病學** 李仲連編 6.20
- 養兔學** 張金相編 3.10
- 食用作物** 顧華孫編 3.10
- 果樹園藝通論** 顧華孫編 2.00

## 特約寄售新書

- 牧草學(卷上) 王棟著 18.00
- 畜產的加工學 濮成德著 7.00
- 青貯飼料論 翁德齊編 3.10
- 果樹修剪整枝法 吳耕民著 26.00
- 果樹園藝學(通論) 吳耕民著 21.00
- 作物育種學汎論(上下兩冊) 沈學年著 21.00
- 中國之昆蟲(英文本) 周堯著 10.50
- 薄荷栽培與蒸油 顧文斐著 3.30
- 果樹園藝學(各論一) 吳耕民著 21.00
- 農林園藝植物用語辭典 吳耕民編 21.00
- 實驗昆蟲學 周堯譯 21.00
- 家畜普通病學 羅清生著 15.00

## 新農出版社

上海(○)虎丘路14號中國商業旅行大樓三樓315室  
 電話16175