

中國農業藥劑學

傅守三著



中華書局出版



1951年6月14日我國第一次飛機滅蝗工作人員合影，中立有△符號係著者。

本書內容提要

本書爲著者根據教學與試驗研究及製造農業藥劑等工作的經驗編成。內容分兩編：第一編爲總論，說明農業藥劑的理論與應用的關係；第二編爲各論，說明四十餘種農業藥劑的配製、性狀、使用法及適用於何種病蟲害，可供從事病蟲害工作者之參考。書後有各種附表，專供農業藥劑使用時稀釋與計算之用。

—— * 有著作權 · 不得翻印 * ——

中國農業藥劑學 (全一冊)

◎定價人民幣 ~~肆元~~ 4 0 0

著 者 傅 守 三

出版者 中華書局股份有限公司
上海澳門路四七七號

印刷者 中華書局上海印刷廠
上海澳門路四七七號

發行者 中國圖書發行公司
北京絨線胡同六六號

編號：15778

(52, 滬型, 32開, 66頁)

1953年1月初版

印數[滬]1—3,000

序

自解放以來，由於中央人民政府之正確領導，對於農業生產之改進與農業技術之提高，均有顯著之進步。在病蟲害防治方面，除以大力領導羣衆，用近代化科學的農業藥械，消滅病蟲害以保證人民豐產外，並號召羣衆不要坐視病菌害蟲之蔓延與囓食，應當組織起來與病菌害蟲作偉大之鬥爭。

本年河北、皖北、湖北等處蝗蟲猖獗，中央爲解除地方治蝗之困難，曾派遣人民空軍飛機前往各地協助羣衆消滅蝗蟲，實開我國空前未有之記錄，不獨奠定今後利用飛機參加農業建設之科學基礎，同時可以證明政府對於病蟲害防治之關心與重視。

著者爲響應人民政府保衛莊稼，實現愛國主義豐產運動，以近代化科學的農業藥械與病菌害蟲作偉大鬥爭之號召，於課餘之暇編有中國農業藥劑學一書，屢經講授刪改，一般畢業同學，在防治病蟲害工作時，均認爲合於實際應用，羣請大量印刷，以應廣大羣衆之需要。爰於今秋整理就緒，印製成冊，聊供教學與防治病蟲害同志之參考，冀能解決病蟲災害於萬一。

本書因急於付印，脫落遺漏，在所難免，補充刪削，俟諸異日，敬祈專家，不吝指正爲幸。

又本書編寫時，蒙河北農學院李院長澤民、張教務長連桂，給以方便及鼓勵，病蟲害研究室王益之、楊振宗、林朗庵三位同志，協助整理，特此附記，用表謝意。

傅守三 誌於河北農學院病蟲害研究室 1951 年 10 月 1 日

凡 例

1. 本書敘述淺明，符合理論與實際結合之要旨，俾閱者均能瞭解應用。
2. 本書內容，分爲兩編：第一編爲總論，說明藥劑之理論與實用之關係；第二編爲各論，說明國內習見農業藥劑之性狀及使用之方法。
3. 本書注重實際應用，對於各種藥劑之配合調製及適用於何種病蟲害，均有實例，以便使用。
4. 本書所用之名詞，以習慣用語爲主，特殊者附註原文，以資對照。
5. 本書卷末，備有附錄，可供參考。

中國農業藥劑學

目 次

序.....	3
凡例.....	4
第一編 總論.....	11—52
第一章 農業藥劑概說.....	11
第一節 農業藥劑之意義.....	11
第二節 農業藥劑在病蟲害防治法中之位置.....	11
第三節 農業藥劑應有之條件.....	11
第四節 農業藥劑之分類.....	12
第二章 使用農業藥劑應有之知識.....	15
第一節 病蟲害發生之種類與農業藥劑之選擇.....	15
第二節 農業藥劑使用之時期.....	16
第三節 農業藥劑之附着與效力之關係.....	16
第四節 使用農業藥劑與發生藥害之關係.....	17
第五節 使用農業藥劑與水之關係.....	20
一 農業藥劑與水之關係.....	20

二 華北各地之水質·····	20
三 農業藥劑用水軟化之方法·····	21
第三章 使用農業藥劑應有之設備·····	24
第一節 調製農業藥劑之用具·····	24
一 準備原料用器具·····	24
二 加熱用器具·····	24
三 調製農藥用器具·····	25
四 其他·····	25
第二節 噴霧器·····	25
一 噴霧器之種類·····	25
二 噴霧器之形狀·····	27
三 噴霧頭之種類及其噴霧之形狀·····	39
四 噴霧器唧筒之種類及其各部分之名稱·····	41
五 使用噴霧器應注意之事項·····	42
第三節 噴粉器·····	44
一 使用噴粉器與噴霧器之優缺點·····	44
二 噴粉器之種類與構造及其各部分之名稱·····	45
三 使用噴粉器應注意之事項·····	50
第四節 種子消毒器·····	50
一 煤油桶種子消毒器·····	50
二 鐵桶迴轉式種子消毒器·····	51
三 木製迴轉式種子消毒器·····	51

四 口袋式種子消毒器.....	52
第二編 各論.....	53—118
第一章 殺菌劑.....	53
第一節 含銅殺菌劑.....	53
一 鹽基性氯化銅(銅製劑一號).....	53
二 矽酸銅(銅製劑二號).....	55
三 硫酸鋁銅(銅製劑三號).....	56
四 波爾多液.....	57
第二節 含汞殺菌劑.....	58
一 烏斯浦倫.....	58
二 賽力散.....	60
三 龍汞.....	60
四 穀仁樂生.....	62
第三節 漂白粉.....	64
第二章 殺蟲劑.....	65
第一節 胃毒劑.....	65
一 砒酸鉛.....	65
二 砒酸鈣.....	67
三 毒餌.....	70
四 氟素化合物.....	76
五 666 殺蟲劑.....	77
六 1068殺蟲劑.....	79

第二節 觸殺劑	79
一 煙草劑	80
二 魚藤劑	85
三 除蟲菊劑	88
四 DDT 殺蟲劑	92
五 蘇達合劑	94
六 乳劑	96
七 國產殺蟲用植物	101
第三節 燻蒸劑	106
一 氰化苦	106
二 二硫化碳	108
三 氰酸氣	109
第三章 殺蟲殺菌劑	110
第一節 自製石灰硫黃合劑	110
第二節 商品石灰硫黃合劑	111
第三節 膠體硫黃合劑	112
第四章 展着劑(補助劑、粘着劑)	114
第一節 大豆展着劑	114
第二節 農用肥皂	114
一 農用固形肥皂	115
二 農用粉末肥皂	116
第三節 椰子油展着劑	117

第四節 國產展着劑「皂角」	117
---------------	-----

附錄

I. 1950年河北省使用農業藥械之名稱及數量	119
1. 使用殺蟲藥劑之名稱及數量	119
2. 使用殺菌劑之名稱及數量	119
3. 使用器械之名稱及數量	119
II. 華北主要作物習見病蟲害藥械防治之方法	120
1. 主要病蟲害防治之方法	120
2. 主要害蟲防治之方法	120
III. 農業藥劑稀釋計算之方法及稀釋對照表	121
1. 稀釋倍數計算之方法	121
2. 需用藥量計算之方法	121
3. 需用肥皂數量換算之方法	122
4. 肥皂液濃度不同，加用肥皂數量換算之方法	122
5. 稀釋倍數對照表	123
6. 稀釋百分(%)數對照表	124
IV. 石灰硫黃合劑稀釋計算之方法及其稀釋表	125
1. 石灰硫黃合劑稀釋計算之方法	125
2. 石灰硫黃合劑稀釋表	127
V. 度量衡換算表	129
VI. 攝氏與華氏溫度對照表	131
VII. 我國農業藥械廠名稱地址及出品名稱	122

VIII. 主要參考文獻.....	132
-------------------	-----

中國農業藥劑學

第一編 總論

第一章 農業藥劑概說

第一節 農業藥劑之意義

農業藥劑爲農作物病蟲害防治用藥劑之總稱，一名農用藥劑，亦有單稱爲農藥者。研究有關農業用殺菌藥劑之學科，稱曰農業藥劑學。

農業藥劑之種類雖多，但常用者亦僅不過數十種而已。茲將最近習見之農藥種類、性狀及其使用之方法分別述之於後。

第二節 農業藥劑在病蟲害防治法中之位置

病蟲害防治之方法，簡單分爲四種：(1)農業防治之方法；(2)機械防治之方法；(3)生物防治之方法；(4)藥劑防治之方法。各種病蟲害，以藥劑防治之方法，收效最著，亦頗迅速，據 Davis (J.J.)氏之調查，凡病蟲害有 75% 可以用農業藥劑防治之。

第三節 農業藥劑應有之條件

農業藥劑種類甚多，但理想之農業藥劑，應具下列各種條

件：

1. 對人畜植物無藥害作用；
2. 原料易得，且能大量生產者；
3. 價值低廉；
4. 使用及搬運方便者；
5. 貯藏中不致變質者；
6. 效力大者；
7. 須具有展着力、擴散力、附着力、濕潤性及懸垂性等物理性質。

第四節 農業藥劑之分類

農業藥劑之分類，尚無公定之標準，參考東西書籍所載，其分類之方法，以使用之目的、化學性質、使用時之形狀及生理作用等為分類之標準。本書以用途及常用語為分類之標準，茲將習見之農業藥劑加以分類如第 1 表。

第1表 農業藥劑之分類 (13-14)



煙草浸出液
煙草粉(煙土)
煙油(苦煙汁)

魚藤粉
魚藤乳劑
魚藤根浸出液

除蟲菊粉
除蟲菊粉肥皂液
除蟲菊粉草木灰合劑
除蟲菊粉石油浸出液
除蟲菊乳劑 1.5
除蟲菊乳劑 3
除蟲菊乳劑 6

液體蘇達合劑
粉末蘇達合劑

棉油乳劑
安全棉油乳劑
棉油皂(棉油沉澱物)
石油乳劑

煙

草

魚

藤

蟲

菊

除

DDT劑

達

合

蘇

乳

農業藥劑

殺

蟲

劑

觸殺劑

第二章 使用農業藥劑應有之知識

第一節 病蟲害發生之種類與農藥之選擇

病蟲害發生之前，欲以農藥防治時，對於農藥之選擇，最爲重要，應注意者，如下列各項：

1. 病菌與害蟲之性質、狀態及經過習性：

預先詳細調查病菌、害蟲之種類及其經過狀況，然後選擇其抵抗力最弱時期，用效力最適宜之農藥，實施防治，必能事半功倍。

2. 農業藥劑之特性：

農藥之種類頗多，其性質亦各異，例如：甲殺菌劑對甲病菌效力極大，對乙病菌效力則小；又如殺蟲劑，對殺幼蟲效力極顯著，但對殺卵作用極微；諸如此類，均應注意及之。語云：『對症下藥』，實極重要。

3. 農業藥劑之效力與經濟之關係：

農藥之優劣，僅以其效力之大小，決定其良否，實爲錯誤，須先考慮是否適於我國經濟條件，尤爲必要。例如殺菌、殺蟲效力極大，而價特別昂貴，亦不適於農業方面之實用，即無推廣之必要。

4. 病蟲害適用藥劑：

罹病害時，須知病菌由何處傳播而來。例如：由空氣傳播而

來者，宜用波爾多液；蠶病消毒時，宜用昇汞或漂白粉等即可防治之。懼蟲害時，如咀嚼口器害蟲，宜選用胃毒劑（如砒酸鉛、砒酸鈣等）；如吸收口器害蟲，宜用觸殺劑（如魚藤劑、除蟲菊劑、烟草劑等）；紅蜘蛛類，宜使用硫黃劑（石灰硫黃合劑、膠體硫黃劑等）。

第二節 農業藥劑使用之時期

1. 殺菌劑使用之時期：

噴射殺菌劑，宜在發病前數日或十日以上，開始噴射。病菌之種類及發生之時期，略有定時，於發病前，應設法預防之。因病菌多寄生於作物體之內部或外部，多數病原菌利用雨天侵入作物組織內，降雨後噴射藥劑，效力減小，多少能影響有效之期間，故斟酌其噴霧之時間距離與降雨與否，而增減其次數。越冬植物抵抗藥害之能力較強，宜增加藥劑之濃度。

2. 殺蟲劑使用之時期：

發現作物被害蟲食害時，即選擇適當之藥劑防治之。噴藥之期間距離，普通約為十日；但因降雨之多寡，須延長或縮短。一般胃毒劑較觸殺劑有效期間較長，害蟲於孵化當時，對藥劑之抵抗力均弱，此時噴射藥劑，最為理想。

第三節 農業藥劑之附着與效力之關係

噴射藥劑之目的，為使藥劑能附着於作物及蟲體或菌類之