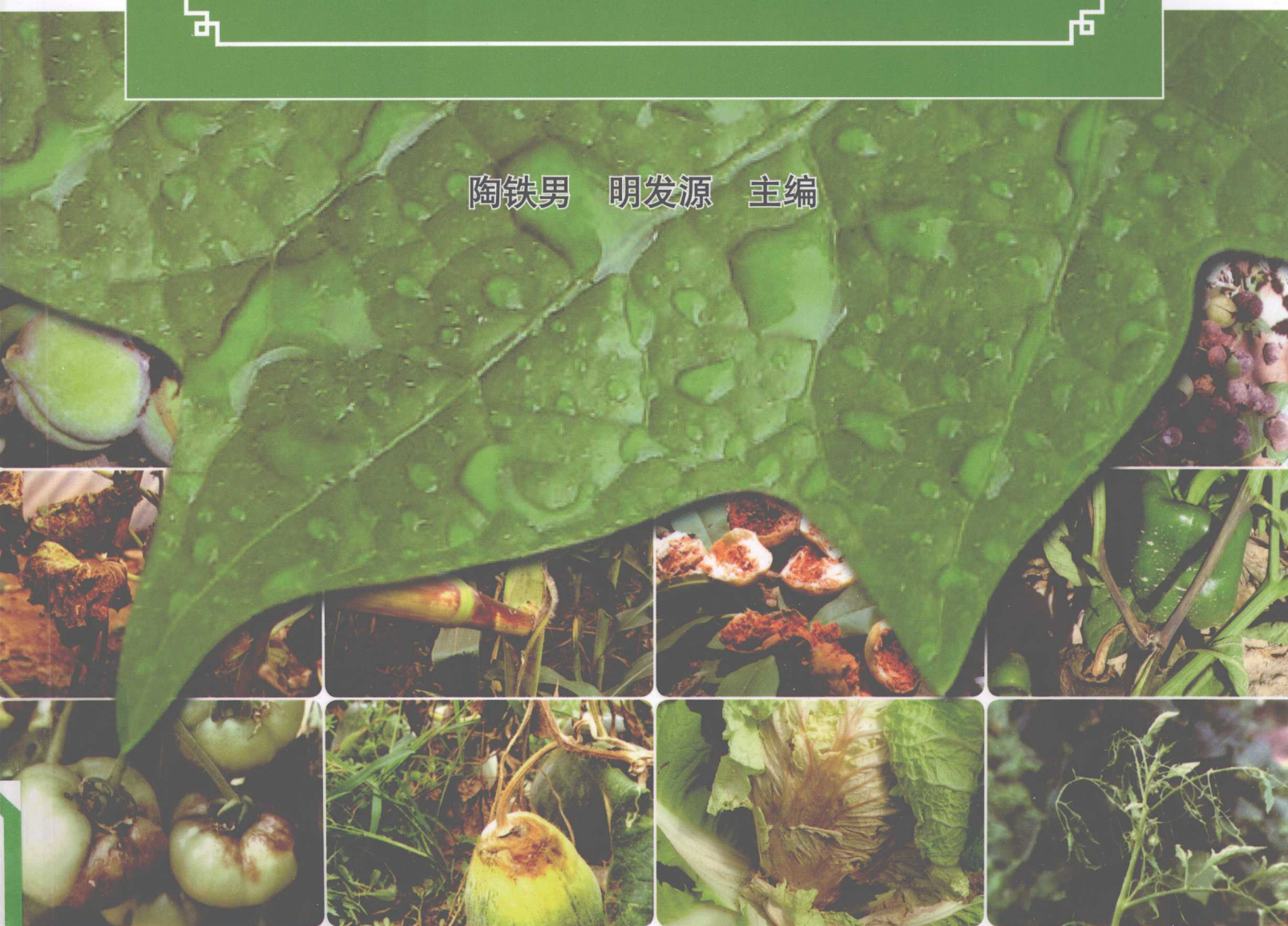


# 主要农作物灾害评估

陶铁男 明发源 主编



中国农业科学技术出版社

# 主要农作物灾害评估

中国农业科学技术出版社

---

图书在版编目 (CIP) 数据

主要农作物灾害评估/陶铁男 明发源 主编.—北京: 中国农业科学技术出版社, 2010.4

ISBN 978-7-80233-837-1

I. 主… II. 陶… III. 作物-自然灾害-研究-北京市 IV. S42

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第189186号

---

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| 责任编辑  | 李 芸 魏 蕾                                                          |
| 责任校对  | 贾晓红                                                              |
| 出版发行  | 中国农业科学技术出版社<br>北京市中关村南大街12号 邮编: 100081                           |
| 电 话   | (010)82109704 (发行部) (010)82109709 (编辑室)<br>(010)82109703 (读者服务部) |
| 传 真   | (010)82109702                                                    |
| 网 址   | <a href="http://www.castp.cn">http://www.castp.cn</a>            |
| 经 销 商 | 新华书店北京发行所                                                        |
| 印 刷 者 | 北京科信印刷厂                                                          |
| 开 本   | 889mm × 1194mm 1/16                                              |
| 印 张   | 9.5 插页 8                                                         |
| 字 数   | 150千字                                                            |
| 版 次   | 2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷                                          |
| 定 价   | 40.00元                                                           |

※ 版权所有·翻印必究 ※

**主 编：陶铁男 明发源**

**副主编：袁士畴 郑大玮**

## **专家组成员名单**

组 长：陶铁男 北京农学会理事长 研究员

副组长：袁士畴 北京农学会秘书长 研究员

郑大玮 中国农业大学 教授（课题总设计）

成 员：李明远 北京市农林科学院植保环保所 研究员

李鸿祥 北京市农林科学院作物研究所 研究员

陈 刚 北京市农林科学院玉米中心 研究员

施守能 北京市农林科学院林业果树研究所 研究员

司亚平 北京市农林科学院 蔬菜研究中心 研究员

# 前 言

自古以来，人类都心存高远，充满了“人定胜天”的壮志豪情。不错，凭借科学技术的伟大进步，人类正在一步步征服太空，应该说“可上九天揽月，可下五洋捉鳖”，已不在话下了。然而人类又如此低能，至今谁也摆脱不了“靠天吃饭”的命运，美国也概莫能外。风调雨顺则丰收有望，风雨失调则歉收减产。2007年全国农作物受灾面积7.3亿亩\*，其中绝收0.86亿亩，直接经济损失2342亿元。每年都有数以百万计农民生活受到不同程度的影响。对他们所遭受到的灾害，理应及时、如实地进行评估，依法予以救助。北京市民政局、北京减灾协会和北京农学会合作，邀请了熟悉北京农业的方方面面的专家，对北京市重要作物所受自然灾害损失评估的方法进行了研究。制定了评估原则，设计了简单易于操作的评估表，有助于政府相关部门及时准确了解农民受灾方面的信息，以便对他们即时有效地进行救助，使他们迅速恢复生产。当然，农作物种类繁多，受灾的状况也不尽相同，我们目前还不能做到逐一进行科学的评估，只能以代表性的作物为例，其他相类似的作物可参照进行。例如果树，专家组以鲜桃（代表鲜果类）、核桃（代表干果类）两种果品作为灾害评估的代表树种。我们对于各位专家的辛勤劳动，特向他们表示敬意和感谢。有关资料的出版工作，得到了北京市农林科学院农业科技信息研究所《蔬菜》杂志社的大力支持，使其能在国庆60周年到来之际出版。除了深致谢忱，权当是我们共同献给祖国60周年大庆的一份薄礼吧。

北京减灾协会

北京农学会

2009年10月

---

\*为使用方便，本书在叙述过程中仍沿用了市制单位“亩”（1亩=667平方米=0.067公顷）

# 目 录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 前言 .....                         | 1  |
| 农作物灾害彩图 .....                    | 1  |
| 主要作物的灾害等级指标 .....                | 17 |
| 主要作物灾情评估表 .....                  | 60 |
| 关于科学抗旱的几个问题——以2009年的抗旱保麦为例 ..... | 61 |
| 北京市农作物生物灾害及其应对 .....             | 71 |
| 农作物灾害评估的意义与方法 .....              | 85 |
| 北京市农业灾害大事记 (1949—2007) .....     | 89 |



# 农作物灾害彩图

### 1. 番茄晚疫病

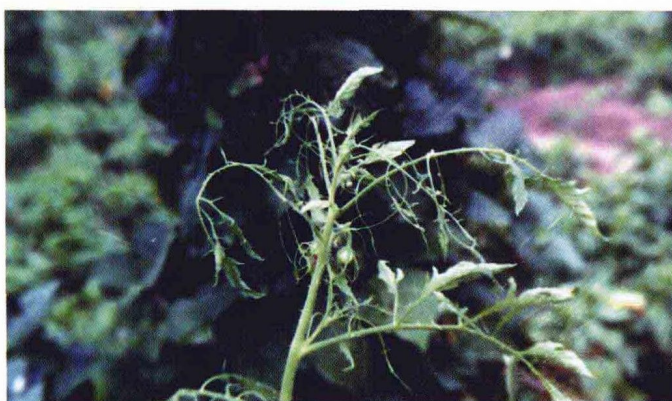
番茄晚疫病是蔬菜最常见的病害之一。受害时从苗期到成株期均可发病，造成死苗、死秧、果实腐烂。据记载，北京1976年、1977年、1979年都曾大发生。此病的大发生均和夏季高温多雨有关，具有较强的突发性。据记载1977年全市2.7万亩番茄普遍发病，估计全市减产2~3成。1979年发生2.3万亩，比1970年的产量减少45.2%。近些年来，全市性的大流行不是很多，但每年都有严重发生地块，仍是对菜农威胁很大的病害。





## 2. 番茄病毒病

番茄病毒病是露地番茄重要病害。因其没有覆盖，较易感染多种病毒病。造成植株矮化、黄化、枯死，引起严重的减产。在北京，1978年番茄病毒病突然爆发，发病面积占总面积的89%。1980年条斑病毒大发生，全市发病率35%，损失约10%。1986年，全市发病的地块100%，病株率在80%以上的占84%，出现了短期的市场供应紧张。该病的发生和气候干旱及缺乏抗病品种有关，往往突然发生，给生产带来较大的损失。



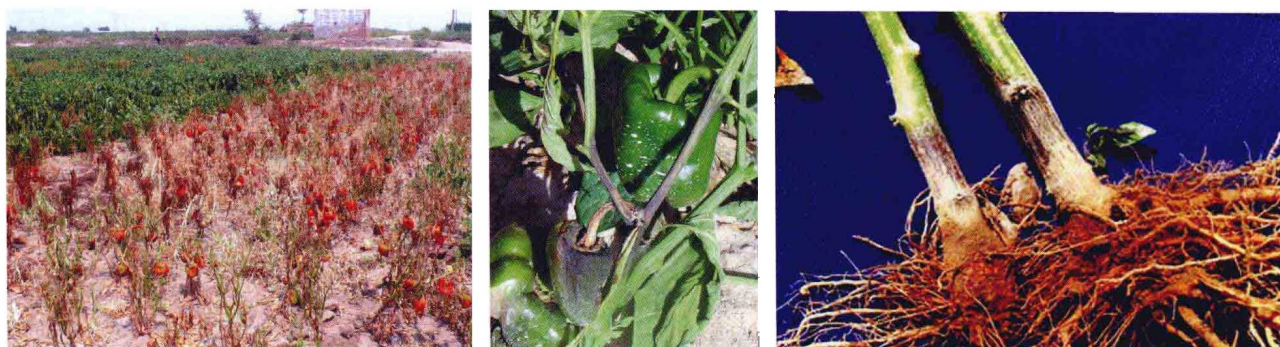
## 3. 辣椒病毒病

辣椒病毒病是露地辣椒（甜椒）重要病害。因其没有覆盖，较易感染多种病毒病，造成植株矮化、黄化、枯死，引起严重的减产。在北京，1978年辣椒（甜椒）病毒病突然爆发，出现了短期的市场供应紧张。该病的发生和气候干旱及缺乏抗病品种有关，往往突然发生，给生产带来较大的损失。



### 4. 辣（甜）椒疫病

辣椒疫病是我国北方发生较重的病害之一。一旦发生，可造成大面积植株枯死、果实腐烂，损失严重。由于目前生产上缺乏高抗的品种和有效的农药，突发性很强，常因多雨、排涝或预防措施不到位，造成病害的大流行。



### 5. 辣（甜）椒白粉病

辣（甜）椒白粉病是近些年新发展起来的一种病害。发生轻时，叶部生出白色霉层；重时叶片脱落。它不同于由粉孢属引起的普通白粉病，而是由一种称为内丝拟白粉菌引起的病害。病害发生早期比较隐蔽，一旦发现，已进入中、晚期，较难防治。因此往往因防治偏晚而受到严重的为害，造成叶片大量的脱落。相继而来的是果实突遭强光暴晒，引起日灼病，使果实丧失商品价值。损失极为严重。





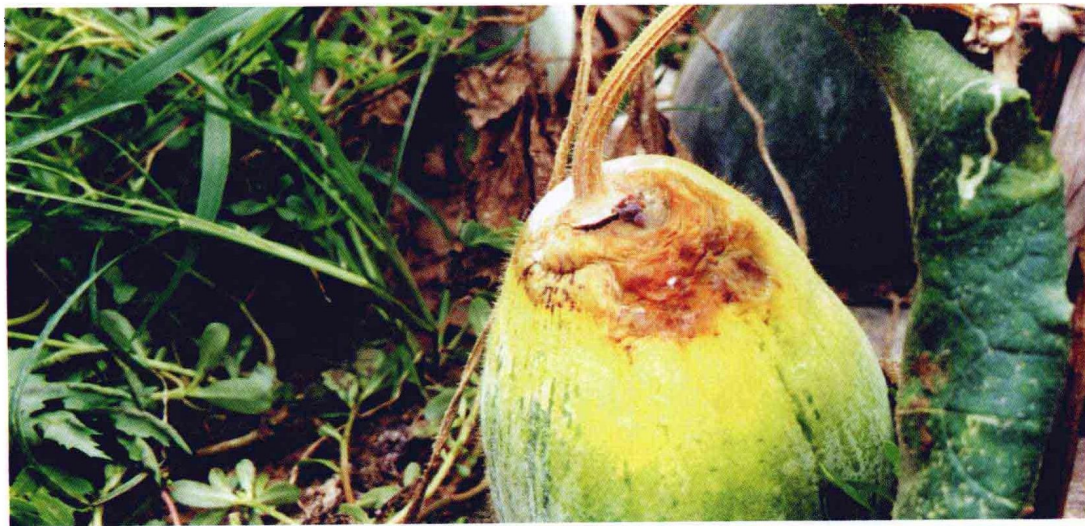
## 6. 黄瓜、甜瓜霜霉病

黄瓜、甜瓜霜霉病是一个世界性重要病害。又是黄瓜发生频率最高的病害之一。一旦发生，轻时叶片生斑，严重时可造成黄瓜大面积枯死，故该病素有“跑马干”之称。虽生产也有高抗的品种和有效的农药，因其突发性很强，往往因措手不及造成病害的大流行。



## 7. 西瓜、冬瓜枯萎病

瓜类枯萎病可为害的瓜类蔬菜种类较多，但是对西瓜和冬瓜造成的为害比较突出。一旦发生，引起植株枯死，不能结瓜，损失极为严重。近年来通过嫁接换根，可以在一定程度上得到控制。但是近些年来出现砧木抗病性的退化，以及管理技术不到位，往往出现控制不住的情况。枯萎病仍是这两种瓜类的重要病害。





## 8. 甘蓝枯萎病

甘蓝枯萎病是新传入北京的一种危险性病害。该病是一种土传病害。往往由根部侵入，引起植株叶片黄化，脱落。使叶球的生长受阻。严重时结球不良，无商品价值，损失极其严重。众所周知，防治枯萎病最有效的方法是嫁接换根。但是甘蓝的茎极短，无法进行。主要利用抗病品种，减轻受害。目前我国抗病的甘蓝品种极少。一旦发生，常得不到救治。



## 9. 大白菜软腐病

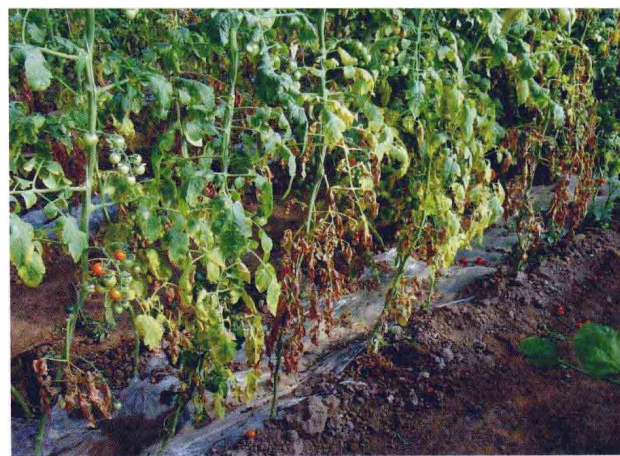
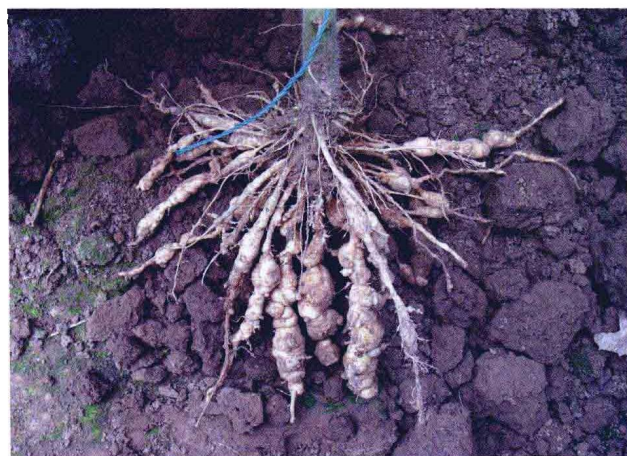
软腐病是大白菜的常见病害。早在20世纪50年代就严重发生，是所谓的“白菜三大病害”之一。其他的两大病害（病毒病、霜霉病）通过抗病育种，在一定程度上，得到了控制，但是软腐病至今没有较好的防治方法。该病的发生受气候、害虫以及其他病害发生情况的影响较大，一旦发生往往引起植株腐烂，损失严重。





## 10. 西瓜、黄瓜、甜瓜、番茄线虫病

根结线虫为害的寄主较广，它为害寄主的根部，引起植株水分或营养供应不足。尤其是西瓜、甜瓜、黄瓜，在结瓜、结果期，特别是当其接近成熟的时候，需要量很大，往往因供应不足，对产量及品质的影响很大。即便是大量的补水、补肥，但因有效根量不足而补不上去，受害极其严重。





玉米雹灾



玉米虫灾



玉米倒伏-倒折



玉米倒伏-根倒



玉米旱灾



玉米霜冻