



水稻小麦油菜 棉花油菜病虫害防治

江西人民出版社

水稻小麦棉花油菜 病虫害防治

万胜印 万明 编著

江西人民出版社

一九八四年南昌

水稻小麦棉花油菜病虫害防治

万胜印 万明 编著

江西人民出版社出版

(南昌市四交通路铁道东路)

江西省新华书店发行 江西新华印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张5.625 字数98,000

1984年2月第1版 1984年2月第1次印刷

印数1—10,000

统一书号: 16110·127 定价: 0.44元

前 言

病虫害种类繁多，每年都程度不同地使农作物的产量蒙受损失；为害轻的损失占总产的一、二成，受灾重的可达三至五成，甚至颗粒无收的也不乏其例。

病虫害如此猖獗危及农业生产，迫使人们长期同它作斗争。当前农村实行了生产责任制，农民的社会主义生产积极性大大提高，学科学、用科学的热情空前高涨。而要扫除病虫害这个发展农业生产的障碍，采取切实有效的防范措施，是确保农业增产的关键。这就向植保工作者提出了一个光荣而紧迫的任务：尽快在农村干部和群众中普及植保知识和技能，以便把病虫害的数量控制在不足以引起经济危害的程度。

一个时期以来，病虫害的防治工作上存在着积极性有余而按照科学态度办事不足的问题，盲目地乱打药、用错药的现象时有发生。笔者多年从事植保工作而深深感到，编写一本面向生产，易被农村读者接受的普及性小册子，满足他们生产上的急需，很有必要。

在编写这本小册子时，作者力图作一些新的尝试。即在编写方法上不求全面、系统地介绍农作物的病虫

害，而选择粮、棉、油作物的主要病虫害，按它的周年发生时间、分布在植株上的部位、为害的特征、分析为害轻重的原因、采取相应的防治措施，以及化学农药如何配制和使用的方法等等，顺次逐一按病虫种类作简明扼要的介绍，以便于应用时查找，使得农村读者一看能懂，一学能做，切切实实地在农事活动的不同时期做好科学防治，提高防治效果。至于能否达到预想结果，还要在生产实践中进一步检验。

本书初稿完成后，曾在基层植保学习班和部分农村干部和群众中征求意见，进行了修改。囿于作者水平，书中难免存在不足甚至有谬误之处，欢迎读者指正。

编 者

一九八三年三月

目 录

一、病虫害的发生时间.....	(1)
(一)水稻主要病虫害的发生时间	(1)
(二)小麦主要病虫害的发生时间	(15)
(三)棉花主要病虫害的发生时间	(21)
(四)油菜主要病虫害的发生时间	(30)
二、害虫的分布部位.....	(33)
(一)水稻主要害虫的分布部位	(33)
(二)小麦主要害虫的分布部位	(35)
(三)棉花主要害虫的分布部位	(36)
(四)油菜主要害虫的分布部位	(40)
三、病虫害的为害特征.....	(40)
(一)水稻主要病虫害的为害特征	(40)
(二)小麦主要病虫害的为害特征	(44)
(三)棉花主要病虫害的为害特征	(46)
(四)油菜主要病虫害的为害特征	(53)
四、病虫害的发生轻重原因.....	(55)
(一)水稻主要病虫害的发生轻重原因	(55)
(二)小麦主要病虫害的发生轻重原因	(60)
(三)棉花主要病虫害的发生轻重原因	(62)

(四) 油菜主要病虫害的发生轻重原因	(71)
五、病虫害的防治方法	(72)
(一) 水稻主要病虫害的防治方法	(72)
(二) 小麦主要病虫害的防治方法	(87)
(三) 棉花主要病虫害的防治方法	(89)
(四) 油菜主要病虫害的防治方法	(105)
六、化学农药的配制和使用方法	(109)
(一) 名词解释	(109)
(二) 药剂浓度表示法	(109)
(三) 浓度表示法之间的换算	(111)
(四) 稀释农药的计算方法	(111)
(五) 农药药液浓度、加水稀释倍数及用药量的查对	(114)
(六) 石硫合剂原液的稀释	(138)
(七) 常用农药的防治对象和使用方法	(144)
(八) 农药的混合使用	(162)
(九) 田间药效试验计算公式	(169)
七、公制和市制的长度、面积和重量换算	(170)

一、病虫害的发生时间

(一) 水稻主要病虫害的发生时间

1、稻蓟马

生活周期短，发生代数多，世代重叠。一年中的发生代数，江苏镇江地区根据积温推算为10—11代，游草上系统调查为12—13代；江苏扬州室内观察15代；江西12代左右；四川成都地区、贵州扬屏县14代；福建沙县15代；广东广州16代以上。可见，我国南方大部分稻区一年可发生10—15代左右。江西彭泽，早稻三叶期即见迁入为害，5月第一次盛发，为害嫩绿的早稻，尤以单本田受害较重；6月中旬至7月上旬第二次盛发，为害一晚和二晚秧苗；7月中旬至8月中旬，继续为害二晚秧苗和早栽早发的二季晚稻；8月下旬以后，为害逐渐减轻，全年以6月下旬至7月中旬为害二晚秧苗最烈。江苏镇江地区，早春2月下旬、3月上、中旬，越冬成虫即开始活动、产卵；其第一代主要发生在游草、看麦娘及其他野生寄主上；4月下旬、5月初第一代成虫陆续羽化，成为为害早、中稻秧苗的主要虫源；5月下旬出现二代成虫后，成虫开始显著增加，至8月中旬共发生6

代（第二至七代），其中三至六代虫口数量最多，对荏苳水稻为害最重；8月份以后因受高温及食料条件的限制，稻田内虫口密度大幅度下降，以后各代陆续发生于游草、再生稻及落粒自生稻苗上；秋末冬初成虫即转移到三麦、红花及看麦娘、早熟禾、狼颖草、游草等杂草上越冬。在广东、福建等省一些地区，因冬季气温较高，无滞育现象，越冬寄主上仍可继续繁衍增殖，仅发育速度较缓慢而已。冬季严寒，稻蓟马发生休眠的地区，均以成虫越冬。

2、稻叶蝉

稻叶蝉主要有黑尾叶蝉和白翅叶蝉等。黑尾叶蝉在北纬 32° 以北（如河南信阳、安徽阜阳）以4代为主；北纬 $30-32^{\circ}$ 间（如江苏苏州、上海、浙江杭州、四川黔江、湖北汉川）以5代为主；北纬 $27-30^{\circ}$ 间（如江西南昌、湖南长沙）以6代为主；北纬 $25-27^{\circ}$ 间（如江西赣州、福建福州、广东曲江）以7代为主；地处北纬 25° 以南的云南昆明每年仅4代。各地各代成虫发生期：江苏苏州，越冬代、第一代、第二代、第三代、第四代依次为4月下旬、6月下旬、7月中旬至下旬、8月中旬至下旬、9月中旬至下旬末；上海，越冬代至第四代依次为4月中、下旬、6月中、下旬、7月中、下旬、8月中、下旬、9月下旬；浙江杭州，越冬代至第四代依次为4月中旬、6月中旬、7月中、下旬、8月中旬、

9月中、下旬；湖南长沙，越冬代到第五代依次为4月上、中旬、5月下旬至6月中旬、7月上、中旬、8月上、中旬、9月上、中旬、10月中、下旬；江西南昌，越冬代到第六代依次为4月上旬、5月下旬、6月下旬、7月下旬、8月下旬、9月下旬、10月下旬；福建福州，越冬代到第六代依次为3月上、中旬、5月上、中旬、6月中旬、7月下旬、8月下旬、9月下旬、11月上旬；广东广州，越冬代到第七代依次为3月上、中旬、5月上旬、6月中旬、7月中旬、8月上、中旬、9月上旬、10月上旬、11月上旬；云南昆明，越冬代到第三代依次为4月下旬、6月中、下旬、8月中、下旬、10月中、下旬。其为害严重代别，长江流域主要为第三、四代，偏南地区则以第四、五代或第三、四、五代为主。江西彭泽一年发生5代，越冬若虫在3月下旬至4月上旬羽化，与越冬成虫同在4月中、下旬侵入早稻秧田繁殖为害；6月上、中旬第一代成虫盛发，在早稻田和晚稻秧田繁殖为害；7月中、下旬第二代成虫盛发，迁入二晚秧田和一晚本田繁殖为害；8月上、中旬第三代成虫盛发，随着早稻的收割，便迁入晚稻本田繁殖为害；此后在晚稻田繁殖2代，又分散迁入越冬场所越冬。全年以7—8月发生量最多，为害最重。白翅叶蝉在湖南一年发生3代，其各代若虫发生期大致是：第一代5月下旬至6月中、下旬，第二代7月下旬至9月

上旬，第三代9月下旬至11月；福建沙县一年发生4代，其各代若虫盛发期大致是：第一代5月下旬至7月上旬，第二代7月上旬至9月上旬，第三代8月中旬至10月上旬，第四代10月中旬至11月上旬；浙江天台一年发生3代，其各代成虫盛发期大致是：第一代6月上旬，第二代8月上旬，第三代9月下旬至10月上旬。

3、稻飞虱

为害水稻的飞虱种类很多，主要有褐飞虱、白背飞虱、灰飞虱。褐飞虱各地每年发生代数，随着纬度的降低和气温的上升而递增。江苏、上海、浙江、湖北、四川等省（市），稻田中每年发生4—5代；湖南、江西、福建每年发生6—7代；福建南部和广东珠江三角洲则每年有8—9代；广东、广西的南部有10—11代。世代重叠。各地各代发生期：广西南宁，一代3月上旬至5月底，二代4月下旬至6月上旬，三代5月下旬至7月上旬，四代6月中旬至8月上旬，五代7月中旬至9月中旬，六代8月上旬至10月上旬，七代8月底至10月下旬，八代9月下旬至12月上旬，九代10月下旬至1月中旬，十代12月上旬至4月上旬；福建龙溪，一代3月下旬至4月中旬，二代4月下旬至5月下旬，三代6月上旬至6月下旬，四代7月上旬至7月下旬，五代7月下旬至8月下旬，六代8月下旬至9月下旬，七代9月下旬至10月下旬，八代11月上旬至12月上旬；福建福

州，一代4月中、下旬至5月中、下旬，二代5月中、下旬至6月下旬，三代6月下旬至7月下旬，四代7月下旬至8月中、下旬，五代8月下旬至9月上旬，六代9月下旬至10月上旬，七代10月下旬至11月上旬；湖南长沙，一代4月下旬至5月下旬，二代5月上、中旬至6月下旬，三代6月上、中旬至7月中旬，四代7月上、中旬至8月中旬，五代8月上、中旬至9月中旬，六代9月上、中旬至10月下旬，七代10月中、下旬至12月下旬。白背飞虱，在广东广州一年发生7—8代，广西6—7代，福建德化、沙县7代，江西南昌6代（部分7代），四川成都5代，上海、浙江和江苏南部4—5代，河南信阳、陕西周至4代（部分5代），吉林、辽宁3代。稻田中成虫猖獗时期，各地大致自北向南提早，吉林、辽宁以8月中、下旬数量最多，宁夏7—8月盛发，陕西周至为7月下旬至8月下旬，河南信阳为7月下旬至8月中旬，浙江沿海在6月下旬至7月下旬，江西南昌在6月下旬至7月中、下旬，福建建阳为6月中旬至7月中旬。南方双季稻区一般以早稻受害多于晚稻，早稻在孕穗后期到乳熟期，晚稻则多在分蘖前期，但晚稻分蘖后期到抽穗，有时也盛发。灰飞虱，在四川、湖北、江苏、浙江、上海等长江流域各省、市一年发生5—6代，湖北武昌各代羽化期分别在3月下旬、5月中、下旬、6月中、下旬、7月上旬至8月上

旬、8月中旬至9月中旬、9月中旬至10月中旬，盛孵期则在5月上、中旬、6月上、中旬、7月上、中旬、8月上、中旬、9月上、中旬、10月中旬；江苏苏州各代羽化盛期在3月下旬至4月上旬、5月底至6月初、6月底至7月初、7月底至8月初、9月上、中旬、10月上、中旬，其盛孵期则分别在4月下旬至5月上旬、6月上、中旬、7月上、中旬、8月中旬、9月中旬、10月中旬，7月中旬当一季晚稻分蘖盛期，8月上旬当中稻孕穗期，为全年发生最高峰，均有可能成灾；浙江杭州亦以每年7月早稻孕穗后期密度最大；北方稻区一年发生4—5代，河北天津越冬代若虫3月上旬开始活动，各代成虫期分别为4月中旬至5月中旬、5月中旬至6月下旬、6月中旬至8月上旬、7月中旬至10月上旬、8月下旬至10月中旬、10月上旬至11月上旬，田间7月中旬至8月初密度渐大（水稻拔节孕穗），9月上旬为全年发生高峰（稻穗乳熟），9月锐减。

4、稻纵卷叶虫

一年发生代数我国自北向南逐渐递增，长城以南、黄河以北，包括河北及山东北部2—3代；河南信阳、长江中、下游的湖北荆州、安徽安庆、江苏、上海及浙江北部，4—5代；长江以南的湖南、江西及浙江南部，5—6代；福建、广东、广西、四川，6—7代。各地各代盛蛾期：河北、辽宁，越冬代6月上、中旬，

第一代8月下旬，安徽安庆，越冬代5月中旬，第一代6月下旬至7月上旬，第二代7月下旬至8月上旬，第三代8月下旬至9月上旬，第四代10月上旬；河南信阳，越冬代5月中、下旬，第一代6月中、下旬，第二代8月上、中旬，第三代9月上、中旬，第四代10月中旬；江苏江浦，越冬代5月上、中旬，第一代6月下旬至7月上旬，第二代7月下旬至8月上旬，第三代8月下旬至9月上旬，第四代9月下旬至10月上旬；浙江温州，越冬代5月中旬，第一代6月下旬，第二代7月下旬，第三代8月下旬，第四代9月下旬；江西南昌，越冬代5月上、中旬，第一代6月上、中旬，第二代7月中、下旬，第三代8月中、下旬，第四代9月下旬至10月上旬；江西赣州，越冬代4月下旬至5月上旬，第一代6月上、中旬，第二代7月中、下旬，第三代8月下旬至9月上旬，第四代10月中旬；湖北荆州，越冬代5月上旬，第一代6月中旬，第二代7月中、下旬，第三代8月中、下旬，第四代9月下旬至10月上旬；广西柳州，越冬代4月下旬至5月上旬，第一代5月下旬至6月上旬，第二代6月下旬至7月上旬，第三代7月下旬至8月上旬，第四代8月下旬至9月上旬，第五代10月上、中旬；广东曲江，越冬代3月中、下旬，第一代5月上、中旬，第二代6月中、下旬，第三代7月中、下旬，第四代8月下旬至9月中旬，第五代10月上、中旬

至11月。一年中幼虫的为害烈期：偏北地区如山东、河南、湖北、江苏，猖獗期常在7月中、下旬至8月上、中旬，主害一季中晚稻分蘖期，系二、三代（特别是第三代）并重；江西、湖南、浙江等省，多数年猖獗期在6月下旬至7月上、中旬，是第二代幼虫，对象田为早稻孕穗抽穗期；再南如广东曲江、汕头、高要和广西柳州，猖獗期又推迟到8—9月，对象田为双晚分蘖期，为第四、五代幼虫，一般早插田四代为害重，迟插田五代为害重。

5、稻苞虫

为害水稻的稻苞虫常见的有直纹稻苞虫、隐纹稻苞虫。直纹稻苞虫，每年发生代数自北向南递增，在北纬 40° 以北，为一年2代区，如辽宁的桓仁；北纬 35° — 40° ，包括长城以南，黄河以北，为基本3代区，如河北正定、天津、河南辉县、山东烟台等，而济宁为4—5代区；北纬 30° — 35° ，包括黄河以南，长江以北，每年发生4—5代，如河南、安徽、江苏、上海、浙江；北纬 25° — 30° ，包括长江以南，南岭以北，如湖北武昌（接近北纬 30° ）以及江西南昌、赣县、湖南长沙和花垣、闽西龙岩、四川马边及云南东部，每年发生5—6代；北纬 25° 以南，如广东曲江、广州、海南岛、广西贺县、柳州、百色、南宁等，每年发生6—8代。各地各代成虫的发生盛期：天津，越冬代6月下旬，一代7月下旬，

二代8月下旬至9月上旬，三代10月中、下旬；山东鄒城，越冬代6月中、下旬，一代7月下旬，二代8月中旬；江苏阜宁，越冬代6月上、中旬，一代7月中、下旬，二代8月中、下旬，三代9月中、下旬，四代10月；浙江嘉兴，越冬代5月，一代6月中旬至7月上旬，二代7月中旬至8月上旬，三代8月中、下旬；江西南昌，越冬代4月下旬，一代6月上旬，二代7月上、中旬，三代8月上旬，四代9月上、中旬，五代10月中、下旬；江西赣县，越冬代4月中、下旬，一代5月下旬至6月上旬，二代7月中、下旬，三代8月中、下旬，四代10月上、中旬，五代11月中、下旬；广西贺县，越冬代4月上、中旬，一代5月下旬至6月上旬，二代7月上、中旬，三代7月下旬至8月上旬，四代8月中旬至9月上旬，五代10月上、中旬，六代11月上、中旬；广东曲江，越冬代4月上、中旬，一代5月下旬至6月上旬，二代6月下旬至7月上旬，三代7月下旬至8月上旬，四代8月下旬至9月上旬，五代10月中、下旬，六代11月中旬至12月上旬。各地直纹稻苞虫幼虫的为害烈期、猖獗代别及为害对象田：河南信阳为7月下旬的第3代，为害迟中稻；江苏淮阴为7月下旬至8月上旬的第3代，为害中稻；安徽的芜湖为7月下旬至8月上旬的第3代，为害一季中稻、晚稻；浙江嘉兴为7月下旬至8月上旬的第3代，为害中稻；湖北武昌为

7月中、下旬至8月上旬的第3代，为害迟熟中稻、一晚；江西南昌为8月下旬至9月中旬的第4代，为害迟一晚、双晚；江西赣州为8月下旬至9月中旬的第4代，为害晚稻；广西柳州为8月中旬至9月上旬的第4代，为害晚稻；广东曲江为8月下旬至9月下旬的第四代，为害晚稻；广西百色为8月中旬至10月下旬的第4—5代，为害迟中稻、晚稻。上述情况说明，南北各地一年中多以7月中、下旬至9月为猖獗期，且有偏北略早，往南反稍推迟的趋势。其猖獗代别，往北多为第三代，长江以南多数属第四代。为害对象田以迟中稻和晚稻为主，猖獗时的水稻发育阶段多为分蘖至抽穗前。隐纹稻苞虫，浙江嘉兴一年3代，湖南长沙4—5代。嘉兴各代成虫期分别为7月上旬、8月上旬、9月中、下旬；幼虫期分别为7月、8月、9月至次年6月。江西南昌早稻6月上旬始见幼虫，6月中旬开始化蛹，6月下旬开始羽化，当系第一代，此后田间各虫态均可零星采到，成虫至12月上旬终见。

6、三化螟

发生代数，从南向北，或从平地向高原逐渐递减。广东的海南岛南部沿海少数县，每年发生7代；海南岛大部分6代；雷州半岛5代；福建福州、江西赣州、广西桂林一线以南，广东湛江以北，年发生4—5代；浙江杭州湾以南、福建福州以北及江西、湖南、湖北、四