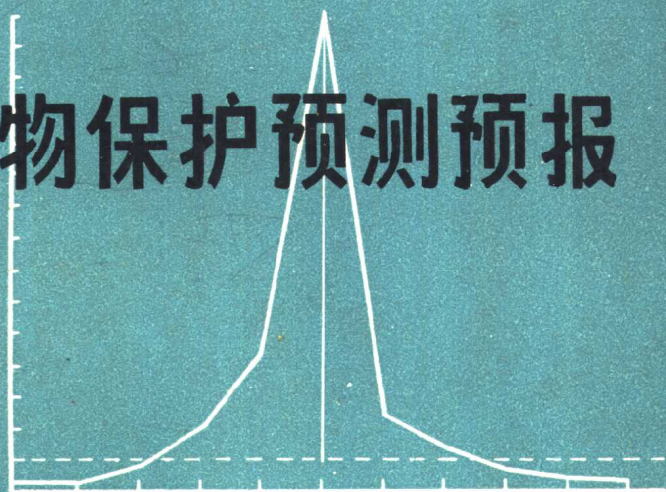


植物保护预测预报



M·德拉霍夫斯卡娅 著

农业出版社

植物保护預測預報

原著者：〔捷克〕M. 德拉霍夫斯卡婭

俄譯者：M. II. 烏姆諾夫

K. II. 普罗謝科

譯者：~~汪~~ 玢 江 意

农 业 出 版 社

М. Драховская

ПРОГНОЗ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Издательство С-Х. Литературы, Журналов и Плакатов

Москва 1962

根据苏联国立农业出版社 1962 第一版

内 容 提 要

本书分理论和实践两大部分。理论部分阐述了植物保护各项统计的依据、影响测报的各种因素以及病虫害所引起的损失的计算方法。实践部分说明了各种病虫害的调查方法以及主要农作物几种病虫害的实际测报方法。全书着重在测报原理的解释和测报方法的实际做法方面，可供测报工作者、植保工作者以及农业院校师生参考之用。

植 物 保 护 预 测 预 报

原著者：〔捷克〕М. 德拉霍夫斯卡娅

俄译者：М. П. 烏姆诺夫

К. И. 普罗谢科

译者：汪 玢 江 意

农 业 出 版 社 出 版

北 京 老 錢 局 一 号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 106 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 16144.1434

1964 年 11 月北京制型

1965 年 1 月第一版

1965 年 1 月北京第一次印刷

印数 1—4,500 册

开本 850×1168 毫米

三十二分之一

字数 248 千字

印张 十又二分之一

定价 (科六) 一元六角

原书出版者的話

在防治农作物病虫害的事业中，植物保护预测预报具有巨大的意义。

作者詳細地分析了作为制訂预报的基础的各种因子：温度、湿度、大气压、土壤耕作方法、播种方法、肥料，等等。

在本书中，阐述了植物保护方面的統計学原理，也阐述了由各种害虫和病害所引起的損失的計算方法，提供了预测预报最主要的普遍性的有害动物（嚙齿类、金龟子、金針虫、黃地老虎、丫紋夜蛾及其他）的实际建議，同时也提供了预测预报谷类作物、蔬菜、油料作物、果树浆果作物、馬鈴薯和甜菜的主要害虫的实际建議。

本书可作为植物保护机构工作人員，品种試驗点、育种站和試驗站网工作人員的宝貴参考資料，同时也是高等农业院校学生的一本好教材。

俄譯者序

在解决进一步提高农业和不断地增加日用必需品生产的任务中,保护植物免受病虫害起着远非細小的作用。虽然在我国正在采取各种防治病虫害的措施,但由植物寄生物所引起的收成的损失仍然很巨大,这是不能容忍的。存在着这种情况,主要是因为充分有效的防治方法和手段,往往被应用得不及时和不正确。

采取預防措施的必要性,多半沒有被一切农业工作者清楚認識。往往只是当播种地里或栽植区中大量出現害虫或广泛传播着危险性病害时,人們才想到各种防治措施。这种对采取措施的耽誤,不仅降低效果和提高成本費用,并且使許多人有效地防治植物病虫害的可能性产生怀疑,对挽救收成使其免受病虫害的可能性产生怀疑。

每一种植物都能被数十种寄生物寄生。其中每一种寄生物的危害性都很不相同,因为这种危害性取决于植物所受損害的特征、寄生物的繁殖强度、植物对它的抵抗力和許多其他因素。因此,在不同年份和在不同地区中,由同一种害虫或病原菌所引起的损失規模可能差別甚大。所以实际上不可能而主要是不适宜于在一切作物的全部栽培面积上每年采取防护措施。

防护措施首先应该是用来反对这样一些害虫和病害,它們現在或将来能够帶給植物严重的伤害。这些措施应该在能够产生最大效果的时候执行,也就是說,是在害虫或病原菌处于最易受伤害的发育阶段的时候执行这些措施。

現代植物保護的基本任務，主要在於使得事先能預料到害虫和病害的大量繁殖，以及採取適時的措施去保護播種地和栽植區。如果沒有作出預報，有效地和合理地防治病虫害是不可想象的。預報是在分析個別具體現象和事實的基礎上作出的。它不僅能夠預見危害植物的有機體的繁殖強度，並且也能夠預見它們的遷移、進入各個發育階段的日期、收成的損失以及所採取的防護措施的經濟核算。

只有當存在着具有科學根據的、充分可靠的預測預報時，才可以順利地實現預防措施，規定採取撲滅性措施的最適日期，正確地計劃供植物保護用的化學藥劑和器械的生產與分配，劃定農作物和品種的栽培區域，確定植物保護方面的科學研究方向。

許多農業技術上的問題也是和植物病虫害的繁殖、出現期的預測預報相聯系的。播種方法和播種期、土壤的耕作和施肥、植物田間管理、防除雜草、收穫物的收割方法和收割期等等，都影響着害虫的繁殖和病害的發展，並且都能有效地用來防治病虫害。最後，如果沒有可靠的預測預報，就不可能預先測定農作物的單位面積產量，不僅不可能作出全國性的規劃，而且也不可能作出長期性的國營農場內或集體農莊內的規劃。

人們在植物保護預測預報方面花費了許多的勞動，但是，無論在蘇聯的或其他國家的文獻中，幾年以前都一直找不到概括了許多理論資料和實踐資料的這方面的著作。因此，對於 1958 年在莫斯科出版“病虫害發生預測預報和統計”一書（由 B. B. 科索夫和 И. Я. 波利亞科夫主編）和 1959 年在布拉格出版 M. 德拉霍夫斯卡婭所寫的這本書，不能不表示歡迎。雖然這兩部出版物的名稱相類似，但它們的內容和效用是不相同的。

前一本書是觀察病虫害發育和統計它們的致害率以便制定預報的指南，它是實用性的，在一定程度上算是正式的指導書。M. 德

拉霍夫斯卡婭的著作，則几乎不包含供实际制定預报用的指导性材料。它的主要价值在于把論述寄生在植物体上的有机体的发育規律的一些报告加以系統整理和批判分析，这些报告是由科学和实践所积累起来的。对拟制植物害虫繁殖和病害传播的預測預报的实际方法來說，以及对拟制測定各个发育阶段的寄生物的出现日期的方法來說，书中所概括的材料是一种科学理論基础。

在本书的理論部分中，对基于类比統計分析、寄生物的生态要求以及生理学与解剖学研究結果的預測預报的各种方法，曾經加以詳細的評論。

作者詳細地探討植物的害虫及病原菌与周围环境中的生物因子及非生物因子的相互关系。书中特別仔細地闡明了溫度、湿度、光、大气压以及食物和寄生物对有害有机体的生命活动的影响；叙述了在各个国家中所采用的害虫数量的統計方法。在專門的一章中，M. 德拉霍夫斯卡婭闡明了所获得的材料的統計处理方法。关于估价人的活动对植物群落和动物群落所起影响的問題，她曾經很好地注意，这种活动表現在建立大块的連作田地，应用各种土壤耕作方法，采用不同的播种期、播种方法和其他的农业技术措施方面。

在探討某种理論原理时，作者多半不是从自己的主觀立場出发，而是充分完整地叙述一切現有的（有时是互相矛盾的）观点。在一系列其他情况下，M. 德拉霍夫斯卡婭在處理自己的實驗資料时，她对其他研究者所提出的理論原理、假說和方法的优缺点給予充分明确的評價，不过，她所作的評價有时是有爭論的。

在俄文翻譯过程中，我們曾对原书作了不少的刪节。我們相信，这样做並沒有降低原著的价值，因为所刪去的材料只限于以下几个方面：只是对捷克斯洛伐克才具有特殊意义的材料（統計表格、指示和命令），經常出現的重复之处，某些种真菌的特用表，只

是間接地涉及預測預報問題的插图。M. 德拉霍夫斯卡婭的这本书并非毫无缺点, 它包含着一些尚在爭論中的原理, 但是, 总的來說, 它还是一本有益的书, 可供植物保护专家、农学家、观察站的統計人員和品种試驗区、育种站及試驗站的工作人員参考之用。本书对于科学工作者來說也是有益的, 它将促进植物保护預測預報科学的发展, 从而使得防治植物病虫害的事业有所改进。

本书由 M. II. 烏姆諾夫翻譯前半部, 自“最重要的預測預報方法”一节开始, 由 K. II. 普罗謝科翻譯。

M. II. 烏姆諾夫

目 录

原书出版者的話

俄譯者序

植物保护預測預报的目的和任务 1

理 論 部 分

有害动物 7

一般資料(种类調查和数量調查,繁殖进度学和大量繁殖——勃发
——的指标)..... 7

內部因子的影响.....25

外界环境因子的影响(生态影响、非生物影响).....33

食物和食料植物的影响.....50

食虫昆虫和疾病的影响.....53

人的影响.....62

有害植物(低等植物寄生物).....66

一般知識66

內部因子的影响.....73

外界环境因子的影响.....82

寄主植物的影响.....92

人的影响.....96

非生物因子98

气候因子.....98

土壤因子和其他类似的因子.....110

植物的营养.....	111
植物保护預測預报和資料的鉴定总结.....	116
植物化学保护預測預报.....	117
其他的植物保护方法和預測預报.....	122
自然界中的均衡状态和植物保护.....	124

实 踐 部 分

有害有机体的实际調查.....	129
种类調查和有害有机体的鉴定(实际診斷).....	131
数量調查.....	139
致害率和損失的測定.....	148
植物保护統計学、警报、植物病理地形学和制图学原理	153
实际方法(調查、登記和报导).....	153
植物保护方面的規定符号.....	161
最重要的預測預报方法.....	167
測定害虫的方法.....	167
調查病害及其病原的方法.....	200
数学方法.....	213
植物保护預測預报的輔助部分.....	239
天气預报.....	239
利用物候学进行植物保护預測預报.....	242
預測預报和它的編制.....	247
預測預报的种类.....	247
甜菜象鼻虫的預測預报.....	253
甜菜叶子褐斑病的預測預报.....	263
各种病虫害的預測預报簡述.....	271
普遍性有害动物.....	271
果树的害虫.....	288

果树的病害.....	298
葡萄的病虫害.....	302
大田作物的病虫害.....	305
附录 俄汉名词对照.....	322
译后记.....	324

植物保护預測預报的目的和任务

預測預报的意义及其任务大体上可以說明如下：

1. 植物保护預測預报是組織和实施預防性或安全性保护措施的基础。只有在及时預料到威胁栽培植物或植物产品貯藏的危險时，才可能組織必要的防护措施，并在損害将要发生之前使这种措施付諸实现。及时的預測預报对所謂普遍性害虫來說是具有特別重要的意义，这类害虫在农业方面引起最大的損失。

2. 如果沒有采取預防措施，預測預报对于組織治疗性或扑灭性措施來說也是同样必要的。为此目的，需要預測害虫的进一步发育和可能产生的損失的規模，与此相适应，應該选择和执行最为有效的和經濟核算的保护措施。

3. 預測預报能減輕农民的劳动負担，他們往往沒有足够的時間去查看一切田地，或者是无法辨認威胁自己庄稼的害虫和病害。植物保护預測預报應該向农民提出关于威胁性危險的警告，告訴他們关于危險期到来的時間，这时必須特別注意地觀察田間植物或貯藏产品的情况，以及熟知这样的迹象，根据这种迹象可以及时确定在播种地里和在栽植区中出現了病虫害。

4. 在預測預报的基础上，可以最合理地組織植物保护葯剂器材的生产、供应和分配。首先，这关系到及时地把化学制剂和器械运送到那些受到巨大危險威胁的地区。

5. 植物保护方面的預測預报和精確統計，不仅有可能規劃植保葯剂器材的生产，而且也有可能去規劃整个农业部門、食品工业

部門和許多农产品加工部門的工作。

6. 在害虫及病害发育預測預报的基础上，應該印行相应的必要的檢疫章程。也必須預料到可能有新的危險的害虫和病害传播到自己国家里来，为此，應該簽訂檢疫和植物保护方面的国际協定。

7. 預測預报不仅應該保證选择最适当的日期来防治有害有机体，并且，和預料中的收成損失相比較，也应使得有可能預見各种措施的效果，以及使人們能預先看出采取这类措施还是經濟核算的。

8. 植物害虫和病害发育的預測預报，能够为划定各种农作物的栽培区域提供便利。例如，在預料到会使油菜严重感染出尾虫和跳甲的地区中，應該不种油菜，而改种亚麻薺。

9. 測定农作物未来收成的数量及质量时，應該参考預測預报資料，因为影响到收成及其质量的，不仅是气候条件和农业技术，而且也包括害虫和病害。

10. 預測預报决定着植物保护方面科学研究工作的方向，这种工作首先應該針對着这样一些病虫害，它們对农作物、粮食貯藏和其他植物产品貯藏具有最巨大的危險。

11. 当选择輪作时，應該排除这样的作物，它們在当地条件下可能要严重地感染害虫或病害。在另一些情况下，在輪作中要按照一定順序引入这样的作物，它們对于在前作地里曾經大量繁殖的害虫是具有抵抗力的。

12. 进行整地工作也要和害虫发育的預測預报相适应。这不仅涉及到整地的時間，而且也涉及到选择各种各样的农业技术措施（淺耕灭茬、用小前鏟进行一般耕作和深耕、播种前的土壤耕作，等等）。

13. 施用肥料，特別是施用石灰氮肥料和鉀泻盐，應該与害虫

及病害发育的预测预报资料相适应。例如，预料到某地区将大量繁殖土栖性害虫时，那末，在该地区中，主要应施用具有杀虫剂性能的肥料。

14. 防止干旱的工作是严格地按照气象预报来进行的（松土、土壤覆盖、营造护田林带、积雪），但是，就在这些情况下，也必须估计到由旱生性害虫带来的可能有的威胁。

15. 播种期往往是根据害虫发育预测预报资料来确定的。例如，假使预测预报指出害虫发育较晚和天时干旱，则进行早播；相反，如果害虫早期发育或气候寒冷潮湿，则进行晚播。留种甜菜的栽种，有时必须在蚜虫大量繁殖结束之后才开始进行。在防治谷类作物的害虫时，正确地选择播种期这一点是特别重要的。

16. 播种方法同样也取决于预测预报。例如，在感染了土栖性害虫的田地里，应提高种子的播种量，而如果是相邻的田地里感染了害虫，则在本田区的边缘须进行密播。如果预料到将会出现叩头虫或伪步行虫的幼虫，播种材料须用六六六拌种。根据病害发育的预测预报，选用不同的种子消毒方法。

17. 在植物生长期进行田间管理，也应 对害虫发育的预测预报资料加以研究。特别是植物的培土工作应在象鼻虫或金龟子产卵结束之后进行。如果预料到甜菜地里将出现害虫，则应延期间苗，或者分两次进行甜菜的间苗工作。

18. 消灭杂草时，首先必须估计到各种害虫和病害的转移可能性。如果不可能把播种地里的杂草完全消灭干净，那末，首先就应该消灭这样的杂草，它们是具有最大危险性的，也就是说，它们是病虫害的传播者，或者是所谓凶恶的杂草。

19. 害虫的生物防治必须和其他的措施配合起来进行，它取决于预料中的有益有机体的发育，特别是昆虫和鸟类的发育。例如，当瓢虫大量繁殖时，必须放弃应用化学药剂。

20. 母鸡或其他的家禽，首先应在预料将会大量出现害虫的田地中放养。

21. 根据害虫发育预测预报的结果，也可采取一些保护有益动物的其他措施，例如，禁止猎获野鸡、鹧鸪和其他的羽族，如果当时存在着某些种害虫大量繁殖的危险，而这些害虫正好能被它们消灭的话。

22. 布置诱饵、网罗、挖掘捕虫沟和采取其他的机械防治方法，都是根据田间害虫将大量繁殖的预测预报来进行的。必须预料到哪样的植物将为病虫害的繁殖提供条件，为此，必须把它们由田间拔除，或者及时地组织捕虫工作。

23. 计划采取各种各样的植物化学保护措施时，经常需要取决于预料中的害虫的发育和所采用的除虫药剂的效能。

24. 在育种方面，也必须遵照植物保护预测预报资料办事，首先应力求获得这样的栽培植物品种，它们对于在将来是最危险的那些病虫害具有高度抵抗能力。新品种的育成需要很长的时间，因此，也就需要多年的预测预报。

25. 当采用新的农业经营管理方法、耕作制度或新的作物时，必须注意到植物保护预测预报资料。当把植物栽种在新区中时，必须预料到可能对新作物产生危害的病虫害的发生情况。

26. 正确地配置栽培植物的品种，为它们选择最合宜的地段，进行这类工作时，都应估计到作物品种受害虫和病害侵袭的可能性。

27. 必须预料到周围环境条件的改变对各类害虫或病害以及对植物所发生的影响。与此相适应，应采取各项保护措施。例如，当实施人工灌溉时，应预先看到有必要保护植物免受真菌性来源病害的侵袭。相反，在这种条件下，某些害虫，例如甜菜蛾，却只能产生细小的危害。

28. 宣传正确地保护植物时(利用标语画、传单、展览会、教习班、电影片、讲演,等等), 必须知道哪样的害虫和病害在将来会是传播最广的和最为危险的。

29. 拟订专门书籍和杂志的出版计划时, 应估计到当著作出版时, 哪样的害虫和病害是最危险的。甚至通俗杂志的出版也要拖延1—2个月。因此, 在它们上面发表文章, 例如, 发表消灭鼠类方面的文章, 而如果在当年并不存在鼠类繁殖的危险的话, 或者是把注意力集中在已经确定了植物病害上面, 而该植物实际上却感染了另一种更加危险的病害的话, 都将是很不适当的。

30. 植物保护方面的研究工作必须这样地进行规划, 即使能及时地解决在最近期间内最为重要的那些问题。优良的成绩可能在这样的情况下获得, 即对害虫的研究和除虫措施的制定是在害虫得以广泛传播之前就进行了的。

