



教育部“一村一名大学生计划”教材

良种繁育技术

主 编 陈学珍



中央广播电视大学出版社

教育部“一村一名大学生计划”教材

良种繁育技术

主编 陈学珍

中央广播电视大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

良种繁育技术 / 陈学珍主编. —北京: 中央广播电视
大学出版社, 2006.1

教育部“一村一名大学生计划”教材

ISBN 7-304-03466-1

I. 良… II. 陈… III. 良种繁育—电视大学—教材
IV. S339

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 007334 号

版权所有, 翻印必究。

教育部“一村一名大学生计划”教材

良种繁育技术

主编 陈学珍

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部 010-68519502

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号 邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 何勇军

责任编辑: 闫海新

印刷: 北京雷杰印刷有限公司

印数: 0001-5000

版本: 2006 年 1 月第 1 版

2006 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 12.5 字数: 282 千字

书号: ISBN 7-304-03466-1/S·109

定价: 14.60 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)



教育部“一村一名大学生计划”

良种繁育技术

课程学习指南



中央广播电视大学

良种繁育技术课程学习指南

亲爱的同学，欢迎你参加“一村一名大学生计划”的学习，欢迎你选择学习良种繁育技术这门课程。

“国以农为本，农以种为先”，种子是重要的农业生产资料，是科技兴农的重要载体，种子在农业生产上有举足轻重的作用。我国在加入世界贸易组织之后，农业生产正面临着一个前所未有的重要的变革时期，优质是当前种植业结构调整的核心，也是我国农业生产发展的方向，优质的重要前提是生产高质量的符合产业结构调整需要的优质的种源。

种子生产繁育是一个复杂的过程，它要求种子生产者不仅要掌握良种繁育的基本理论和基础知识，也就是遗传与育种课程的基础知识，还要掌握丰富的作物高产技术，也就是说要学习并实践各类作物的栽培技术，比如说粮食作物栽培、经济作物栽培、中草药栽培等等，同时还要掌握种子质量控制技术，了解国家的有关法规，才能保证生产出符合国家种用标准要求的优质种子。

优质种子表现在播种品质上，即水分不超标，种子杂质含量少，播种后田间出苗整齐，苗齐苗壮；表现在品种品质上，即保持本品种优良的遗传特性，典型的一致性和优良的品质。种子生产不同于一般的大田作物生产，它不仅要求对田间生产过程采取综合性的质量控制技术，而且要对种子收获后的精选、加工、检验、包装、标识（标签）和销售等一系列环节进行严格的质量控制，每一个环节都要严格把关，保证质量，才不会发生问题。因此，保证为农民提供符合国家种用标准的各类种子，是我们每一个种子生产者、经营者和管理者的职责所在。

在学习良种繁育技术这门课程的时候，你应该经常复习和回忆遗传与育种课程里学习的知识，这样有助于你的这两门课程的学习。你可以发现原来那些知识是为这项技术作铺垫的，而之所以采用这些技术就是因为那个道理。你就会发现原来一些你认为很简单的东西，你从来没有去深入研究，没有去问个为什么，而现在学起来，就发现还有这么多道理，就发现很有意思。很多东西，你多问问为什么，动动脑筋，琢磨琢磨，越琢磨越有意思，越研究越有兴趣，你就可以多找几本书来看，来解答你的疑惑，结合你的生产去琢磨去研究，或许你还真能发现些什么，研究出些什么成果呢。

现在让我们来看看远程学习应该怎样进行。我们说远程学习就是基于多种学习媒体的教育，所以首先看看我们为你准备了一些什么样的学习媒体，设计了一些什么教学活动。

一、教学资源

我们通常把各种教材称为教学资源，它包括文字教材、录像教材、录音教材、VCD、网上辅导等等。为了方便你的学习，在这门课程中，我们为你提供了一个学习包，里面有一本文字教材，我们称为“合一型”教材，就是把教学内容、学习指导和实验指导都合在这一本书里；书后附有2张VCD，主讲老师是北京农学院的陈学珍副教授，讲授内容包括导学和各章重点难点的提示；还有这份学习指南，以及一份考核说明和形成性考核册。所谓形成性考核，就是对学习过程的考核，不仅包括完成这个册子里的题目和实习报告，还包括你参加集中辅导、学习小组活动、上网学习等的情况。

在县电大或乡镇学习点，为你提供这门课程重点难点教学辅导及实验演示、期末复习录像带或VCD，共14学时。你可以在那里观看或者借回家看。

在县电大，为你提供上网条件，你可以在那里上网，给老师发邮件提问题，下载或浏览网上辅导，使用IP课件、多媒体课件，查找学习参考资料等。

二、教学环节

1. 自学：成人学习的最大特点就是你要用比较多的时间自己学习，要自己读书、思考、实践，提出问题，寻找答案。拿到这本书，你可以先翻看目录，了解这门课程的大致内容，制定一个自己的学习计划，以星期为单位来安排学习、复习，不要以为一个学期很长，时间过得很快，不抓紧时间，不按计划学习，到期末考试的时候就后悔了。在后面我们给你提供了一份学习计划，供你参考。你一定要按照自己的时间安排学习，比如这个学期选学了几门课，每个星期，哪一天学习哪一门课，计划必须很具体，由于工作等因素需要调整学习时间的，必须要在本周补上。学习的兴趣很重要，“知之者不如好之者，好之者不如乐之者”。对这门课程有兴趣，才能真正学好。

教材中，每一章前面都有本章学习目标，你可以根据学习目标来读书，这样可以抓住重点。学习的时候要做学习笔记，自己去总结归纳这一章的重点、要点。学习中的问题、不明白的地方要记下来。学习完一章再根据学习目标和章末的复习思考题来检查自己的学习效果，看看能不能自己回忆、总结这一章的主要内容。

我们知道，自学其实很容易，因为完全是你自己安排的，但是自学又是很困难的，特别是在一开始的时候，如果你没有很大的决心，很强的毅力、自制力，你会觉得日常生活中的诱惑太多，你没有时间来学习。不过学习的习惯是逐渐养成的，毅力、自制力可以培养锻炼，学习能力也是逐步提高的。所以，为了更好地配合你的自学，我们要求你一定要按照教学点的安排，去收看录像课。

2. 收看录像课：把通过自学发现的问题，带到收看录像中去。到学习点收看录像或看VCD的时候，要特别留心你有问题的地方，听了老师的讲解，你的问题解决没有，又产生

了什么新的问题，再一次记下来。带着这些问题，你去参加集中辅导答疑。

3. 集中辅导答疑：你要参加县电大安排的集中辅导答疑，带着你学习中的问题去，积极向老师提问。要知道，提出问题多的学生才是好学生。“学而不思则罔，思而不学则殆”，只是学习而不去思考，还是罔然无知的，而不学习瞎琢磨，胡思乱想，也是疑而不能自定的。当然，不光是老师能够回答你的问题，好多问题还可以通过学习小组向同学请教，和同学一起讨论，这会让你学会动脑筋，思考问题。这也就是现在提倡的协作学习。所以，我们特别设计了学习小组活动来帮助你学习。

4. 学习小组活动：为了更好地学习，你需要和3~5个同学组成学习小组，你要定期或不定期地到学习点或其他有条件的地方，去参加学习小组活动，和你的同学一起学习、讨论，平时有什么问题，你们可以互相打电话联系。这样你们可以互教互学，有些什么学习经验，可以互相交流。在小组活动的时候，也可以安排一起去调查当地优良品种推广的情况，种子生产的情况，也可以和有关人员座谈，等等。小组活动的形式和内容都是多样的。县电大也可以安排任课辅导教师定期到学习点指导学习小组活动，可以帮助安排、联系各种座谈、调查。这样，你的疑难问题基本可以在学习小组里得到解答。按照要求，学习小组活动要有记录。是否按时参加学习小组活动，以及在活动中是否积极发言，也是形成性考核的一部分内容。

5. 形成性考核册：过去一般学校的考核，比较多的是结果的考核，而不管过程如何，而在现在的学校教育和成人学习中，学习过程很重要，所以为了加强对学习过程的考核，我们设计了形成性考核册。所谓形成性考核，就是过程考核、平时考核，包括了平时作业、实验报告、参加学习小组活动等等。你应该独立完成每章后的练习题和形成性考核册内的题目，这些题目中的一些疑问是可以在学习小组中和同学们一起讨论的。学习小组中的每一个人都可以为其他同学的学习提供帮助，但是我们反对互相抄作业，因为那只练习了抄写，没有动脑筋思考，影响了你聪明才智的发挥。

在完成作业时，有问题要及时提问，问同学，问辅导老师，或者给我发邮件，我的邮箱是 xud@crtvu.edu.cn，这个邮箱我每天都会不止一次地打开看看，所有发到这里的问题我都会及时答复。不要把问题留到期末。

6. 参加实验实习课：良种繁育技术是一门实践性很强的课程，甚至可以说它是一门实用技术的课程。它的理论依据主要在遗传与育种课程中介绍。因此，你要参加实验实习课，要自己到田间去观察、记载，去动手做。很遗憾，有许多知识你无法亲身实践，由于条件所限，我们不可能把很多作物的良种繁育技术都去做一遍，但你可以举一反三。“纸上得来终觉浅”，“你要知道梨子的滋味，就要亲口尝一尝”。你千万不要放弃实验实习的机会，自己动手做一做，体会才深，机会难得，不要错过。同时，实验实习成绩也是形成性考核的一部分。

7. 上网：你可以在县电大或其他有条件的地方上网，把你的问题通过电子邮件发给我们，看看网上辅导，通过流媒体课件或多媒体课件学习、自测，从网上搜集一些资料。你会发现，互联网真是一个了不起的发明，你可以通过互联网找到好多的好东西，你的眼界就大

大开阔了。你还可以通过网络和其他地方的同学联系，你可以在网上建立你自己的网页，出售你的农产品。学会上网，如虎添翼，用处很大，花点时间好好学习。所以，你一定不要放弃一切上网的机会。

8. 期末复习：当你觉得学习得差不多了，就该到了期末了，如果你是认真地读书了，动脑筋了，积极地参加了各项学习活动，学好这门课程已经不成问题，但你还是要好好进行一次期末复习，再一次回顾一学期当中所学习的这门课程。回忆一下，总结一下，巩固一下，看看这门课程你学习了什么，掌握了什么，哪些地方还不太扎实，再复习复习。这样，你应该可以胸有成竹地参加期末考试了。

9. 考试：这门课的考核采取形成性考核加终结性考试的方法进行，基本完成形成性考核并完成实验，才能参加期末终结性考试，同时形成性考核和终结性考试的成绩都要在及格以上，才算是通过了这门课程。详细要求请见考核说明。

三、学习建议

下面我们想给你的学习提一点建议。学习要循序渐进，要持之以恒，一定不要留待考试前突击，考前突击就像是临阵磨枪，只解决了光亮的问题，不可能锋利。学习也是这样，不经过几次反复学习、记忆，只是临时记忆，很快会发生遗忘，特别是现在年龄大了，记忆力不好，有时候学过的东西过一段时间再看，好像从来没有见过似的。所以要多学习几遍，多看多记。建议你每星期抽出2天的业余时间读这本书，每天2个小时。按照学习计划，开始学习新的一章的时候，先看看这一章有多少内容，每天至少要学多少，学习目标是什么。不要贪多，读书就要读懂，要能提出问题，找到答案。每章后面的练习题一定要做，否则很难说你是真的懂了。

良种繁育技术这门课程建议安排一个学期18周学习，1周复习，1周参加考试。我们建议具体安排是这样的：

周次	教 学 内 容	录像教材	教学活动
1	绪 论 一、种子生产的意义与任务 二、作物优良品种在发展农业生产中的作用 三、良种繁育技术课程的研究对象、性质与任务 四、如何学好良种繁育技术课程	第1讲	1. 自己看导学 VCD 2. 网上辅导 1
2~3	第一章 种子生产的组织管理 第一节 种子生产体系的建立与发展 第二节 种子生产基地的组织管理	第1讲	1. 网上辅导 2 2. 学习小组活动 1

续表

周次	教 学 内 容	录像教材	教学活动
4~5	第二章 种子生产基本管理 第一节 品种概念与特点 第二节 品种的防杂保纯 第三节 作物的繁殖方式与种子生产 第四节 种子生产的生态条件	第 2 讲	1. 网上辅导 3 2. 集中辅导答疑 1
6~8	第三章 粮食作物种子生产技术 第一节 水稻种子生产技术 第二节 玉米种子生产技术 第三节 小麦种子生产技术 第四节 大豆种子生产技术 第五节 谷子种子生产技术 第六节 甘薯种薯生产技术 第八节 马铃薯种薯生产技术	第 3, 4 讲	1. 网上辅导 4 2. 学习小组活动 2 3. 集中收看录像 1~4
9~10	第四章 经济作物种子生产技术 第一节 纤维作物种子生产技术 第二节 油料作物种子生产技术 第三节 糖料作物种子生产技术 第四节 烟草种子生产技术	第 5~13 讲	1. 网上辅导 5 2. 集中辅导答疑 2
11~12	第五章 蔬菜种子生产技术 第一节 十字花科蔬菜种子生产技术 第二节 茄科蔬菜种子生产技术 第三节 葫芦科蔬菜种子生产技术 第四节 其他科蔬菜种子生产技术	第 6, 7 讲	1. 网上辅导 6 2. 实验实习 1
13	第六章 花卉种子(苗)生产技术 第一节 花卉植物的概念及分类 第二节 花卉种子(苗)生产技术	第 8 讲	网上辅导 7
14	第七章 其他种子(苗)生产技术 第一节 牧草种子生产技术 第二节 主要草坪草种子生产技术 第三节 药用植物种子生产技术	第 9~14 讲	1. 网上辅导 8 2. 实验实习 2
15	第八章 组织培养技术 第一节 组织培养的种类和设备 第二节 组织培养的技术	第 10 讲	1. 网上辅导 9 2. 集中收看录像 5~10

续表

周次	教 学 内 容	录像教材	教学活动
16~17	第九章 种子质量检验 第一节 种子质量检验的意义、作用和内容 第二节 种子扦样 第三节 种子净度分析 第四节 种子真实性和品种纯度鉴定 第五节 种子发芽试验 第六节 种子水分测定 第七节 种子生活力测定 第八节 种子健康测定	第 11 讲	1. 网上辅导 10 2. 学习小组活动 3 3. 集中辅导答疑 3 4. 集中收看录像 11~14 5. 实验实习 3
18	第十章 种子生产与经营管理 第一节 种子管理行政法规 第二节 种子企业经营管理	第 12 讲	网上辅导 11
19	复 习	学习指导 2 讲	再次自己看导学 VCD, 实时答疑
20	期末考试		

四、学习小组活动内容建议

安排了 3 次学习小组活动, 都做些什么呢? 我们是这样设计的, 当然你也可以根据自己的需要以及同学们的要求改变这个安排。

第一次(第 2 周)学习小组活动安排

活动内容: 学习小组成立并讨论

要求: 成立学习小组, 自我介绍, 互相认识, 互相留下联系方式(电话、邮编、地址), 记住县电大、乡镇学习点的老师的联系方式、联系电话, 选出小组长或召集人, 每个人每次活动做好记录。

讨论题目:

1. 通过一周的自学, 能适应这种自主学习的方式吗? 有什么感想? 有什么困难?
2. 谈谈你对良种繁育技术这门课程的学习计划。
3. 如何互相帮助, 既保证自己坚持学习, 又帮助其他同学不掉队。

作业: 完成讨论记录及本门课程学习计划。

第二次(第 8 周)学习小组活动安排

活动内容: 与当地农业技术人员座谈

了解当地优良品种推广及种子生产情况。

作业: 从网上查阅有关优良品种种子生产的情况, 写一篇综述, 谈谈你的认识。

第三次(第16周)学习小组活动安排

活动内容: 小组讨论

学习、章后练习题、形成性考核、实验实习中的问题讨论。

讨论题: 计划如何安排复习, 准备考试? 如何保证考试成绩是真实的?

作业: 把学习中没有解决的问题通过电子邮件的形式发给中央电大主持教师。

五、集中辅导、收视电视课及完成实验实习

这门课的集中辅导答疑、完成实验实习及收视电视课由县电大的责任老师和辅导老师安排。14学时电视课内容如下:

序号	内 容
1	绪 论
2	第一章 种子生产的组织管理
3	第二章 种子生产基本原理
4	第三章 粮食作物种子生产技术 1
5	第三章 粮食作物种子生产技术 2
6	第四章 经济作物种子生产技术 1
7	第四章 经济作物种子生产技术 2
8	第五章 蔬菜种子生产技术
9	第六章 花卉种子(苗)生产技术
10	第七章 其他种子(苗)生产技术
11	第八章 组织培养技术
12	第九章 种子质量检验
13	第十章 种子生产与经营管理
14	实验实习 40 学时

按照县电大的安排完成实验实习及实验实习报告。

六、网上学习

在现代远程教育中, 网络起到了很大的作用, 我们可以把学习辅导材料挂到网上, 供你浏览下载; 网上还有一些有关的录像资料、相关的课件, 供你学习、点播, 可以起到辅助教学、自我检测的作用; 在网上你可以发邮件, 这可比信函、特快专递要快多了, 和同学、老师联系都很方便; 你可以通过课程或专业的 BBS 和同学们在网上讨论, 有些讨论还可以是

实时的；我们可以把老师也请到网上来，你有问题老师可以在网上马上给以解答；网上有资料搜索的功能，可以查到很多参考资料，网上还有数字图书馆，可以为你提供图书资料、期刊杂志的在线服务。文献查阅是一个接受了高等教育的人所应该具备的基本能力。

只要你用过几次网，你就会发现网络的优势，就会越来越离不开网络。网络已经使教育开始了跨越式发展，网络也将加速农村的发展。学会用网，受益终身。

电大在线学习网址：<http://www.open.edu.cn>，并将有专门的“一村一名大学生计划”的子网页

中央广播电视大学三农远程教育网网址：<http://www.sannong.com.cn>

中央广播电视大学网址：<http://www.crtvu.edu.cn>

七、参考资料

如果你觉得还想再深入了解这门课程所涉及的内容，希望你能进入数字图书馆的专业期刊杂志栏目，经常去翻翻期刊杂志。推荐你参考以下资料：

书籍：

- 1 颜启传主编．种子学．北京：中国农业出版社，2001
- 2 金文林主编．种业产业化教程．北京：中国农业出版社，2003
- 3 卜连生，沈又佳，周春和主编．种子生产简明教程．南京：南京师范大学出版社，2003
- 4 谷茂主编．作物种子生产与管理．北京：中国农业出版社，2002

杂志：

大部分有关农学、园艺等杂志都有良种繁育的内容。

相关网站：

中国农业科学院科技文献信息中心：http://sdic.caas.net.cn/Magazine_zgxmsywwz.ASP

八、联系方式

主持教师：中央电大 徐甸

地址：北京市复兴门内大街 160 号中央电大农医部

邮编：100031

电话：(010) 66490529

电子邮件：xud@crtvu.edu.cn

主讲教师：北京农学院 陈学珍

地址：北京农学院

邮编：102206

电话：(010) 80799117

省电大责任教师：

地址：

邮编：

电话：

电子邮件：

县电大联系教师：

地址：

邮编：

电话：

电子邮件：

乡镇学习点联系人：

地址：

邮编：

电话：

电子邮件：

序

“一村一名大学生计划”是由教育部组织、由中央广播电视大学实施的面向农业、面向农村、面向农民的远程高等教育试验。令人高兴的是计划已开始启动，围绕这一计划的系列教材也已编撰，其中的《种植业基础》等一批教材已付梓。这对整个计划具有标志意义，我表示热烈的祝贺。

党的十六大提出全面建设小康社会的奋斗目标。其中，统筹城乡经济社会发展，建设现代农业，发展农村经济，增加农民收入，是全面建设小康社会的一项重大任务。而要完成这项重大任务，需要科学的发展观，需要坚持实施科教兴国战略和可持续发展战略。随着年初《中共中央国务院关于促进农民增收收入若干政策的意见》正式公布，昭示着我国农业经济和农村社会又处于一个新的发展阶段。在这种时机面前，如何把农村丰富的人力资源转化为雄厚的人才资源，以适应和加速农业经济和农村社会的新发展，是时代提出的要求，也是一切教育机构和各类学校责无旁贷的历史使命。

中央广播电视大学长期以来坚持面向地方、面向基层、面向农村、面向边远和民族地区，开展多层次、多规格、多功能、多形式办学，培养了大量实用人才，包括农村各类实用人才。现在又承担起教育部“一村一名大学生计划”的实施任务，探索利用现代远程开放教

育手段将高等教育资源送到乡村的人才培养模式，为农民提供“学得到、用得好”的实用技术，为农村培养“用得上、留得住”的实用人才，使这些人才能成为农业科学技术应用、农村社会经济发展、农民发家致富创业的带头人。如若这一预期目标能得以逐步实现，这为把高等教育引入农业、农村和农民之中开辟了新途径，展示了新前景，作出了新贡献。

“一村一名大学生计划”系列教材，紧随着《种植业基础》等一批教材出版之后，将会有诸如政策法规、行政管理、经济管理、环境保护、土地规划、小城镇建设、动物生产等门类的三十种教材于九月一日开学前陆续出齐。由于自己学习的专业所限，对农业生产知之甚少，对手头的《种植业基础》等教材，无法在短时间精心研读，自然不敢妄加评论。但翻阅之余，发现这几种教材文字阐述条理清晰，专业理论深入浅出。此外，这套教材以学习包的形式，配置了精心编制的课程学习指南、课程作业、复习提纲，配备了精致的音像光盘，足见老师和编辑人员的认真态度、巧妙匠心和创新精神。

在“一村一名大学生计划”的第一批教材付梓和系列教材将陆续出版之际，我十分高兴应中央广播电视大学之约，写了上述几段文字，表示对具体实施计划的学校、老师、编辑人员的衷心感谢，也寄托我对实施计划成功的期望。

教育部副部长 吴启迪

2004年6月30日

前 言

本书是为参加教育部《一村一名大学生计划》种植类种子生产与经营专业学习的学生编写的。

种子是重要的农业生产资料,各种农业管理措施及生产资料作用的发挥,都要通过良种的种植才有可能实现。因此,良种是各种农业技术和各种农业生产资料发挥作用的重要载体,是决定农产品产量和品质的内因,是高科技的结晶,是农业科技水平的重要标志。同时,种子生产与经营对生产技术的要求高,种子经营的政策性很强。为了使学生掌握种子生产的技术,了解种子经营的政策,特开设本门课程。

本课程是一门应用技术专业课。主要内容包括良种的概念、种子生产的意义和基本原理,主要粮食、经济、蔬菜、花卉等作物种子(苗木)的生产技术以及组织培养技术、种子质量控制方法、我国现行种子管理法规等。通过该课程的学习使学生掌握各类良种种子生产的基本知识和基本技能,培养解决种子生产上实际问题的能力,更好地为农业生产服务。

本教材的编写力求概念明确,文字简练,通俗易懂,应用性强。为方便学生自学,每章前有本章学习目标,章末有本章小结、复习思考题。

本教材编写分工,绪论、第五、六、七章由陈学珍编写,第一、二、十章由谢皓编写,第三、四章由潘金豹编写,第八、九章由徐甸编写,实验由谢皓编写。本课程建设过程中得到了多位专家、教授的帮助,苏胜宝、张京、张连平教授参加了本课程教学大纲、多种媒体教材一体化设计方案以及书稿的审定,在此表示感谢。

教材的编写参考了大量资料,但由于编写者水平有限,书中的不足,甚至错误之处在所难免,欢迎读者批评指正。

编 者

2005年10月

目 录

绪 论	(1)
第一章 种子生产的组织管理	(5)
第一节 种子生产体系的建立与发展	(5)
第二节 种子生产基地的组织管理	(9)
第二章 种子生产基本原理	(16)
第一节 品种概念与特点	(16)
第二节 品种的防杂保纯	(17)
第三节 作物的繁殖方式与种子生产	(19)
第四节 种子生产的生态条件	(25)
第三章 粮食作物种子生产技术	(27)
第一节 水稻种子生产技术	(27)
第二节 玉米种子生产技术	(37)
第三节 小麦种子生产技术	(45)
第四节 大豆种子生产技术	(49)
第五节 谷子种子生产技术	(51)
第六节 甘薯种薯生产技术	(53)
第七节 马铃薯种薯生产技术	(55)
第四章 经济作物种子生产技术	(58)
第一节 纤维作物种子生产技术	(58)
第二节 油料作物种子生产技术	(67)
第三节 糖料作物种子生产技术	(75)
第四节 烟草种子生产技术	(78)