



高等农林教育“十三五”规划教材

植物生产类专业用



PRINCIPLES OF CROP BREEDING

作物育种学

主编

孙其信

副主编

李保云

宋宪亮

吉万全

辛明明



中国农业大学出版社
CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书从作物遗传改良的原理和作物育种技术出发,全面系统地介绍了育种目标、种质资源、性状鉴定与选择、育种方法、作物品种试验、品种审定和种子生产等知识。根据变异的来源不同,对引种和选择育种、杂交育种、回交育种、诱变育种、远缘杂交、倍性育种、杂种优势利用、分子育种、群体改良等作物育种方法和途径进行了详细介绍,并对作物特殊性状的育种方法(包括抗病虫育种、抗非生物逆境育种和品质育种)进行了单独介绍。

本书可作为全国高等农业院校及其他相关院校农学、作物遗传育种和种子科学与工程等专业的教材,也可作为研究生教材《高级作物育种学》和《作物育种理论与实践》的补充教材,还可作为相关科研院所作物遗传育种工作者的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

作物育种学 / 孙其信主编. —北京: 中国农业大学出版社, 2019.8
ISBN 978-7-5655-2251-2

I. ①作… II. ①孙… III. ①作物育种—高等学校—教材 IV. ①S33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 176444 号

书 名 作物育种学
作 者 孙其信 主编

策划编辑	张秀环	责任编辑	丛晓红 韩元凤
封面设计	郑 川		
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区学清路甲 38 号	邮政编码	100083
电 话	发行部 010-62733489, 1190	读者服务部	010-62732336
	编辑部 010-62732617, 2618	出 版 部	010-62733440
网 址	http://www.cau.press.cn	E-mail	cbsszs@cau.edu.cn
经 销	新华书店		
印 刷	涿州市星河印刷有限公司		
版 次	2019 年 9 月第 1 版	2019 年 9 月第 1 次印刷	
规 格	787×1 092	16 开本	23 印张 560 千字
定 价	65.00 元		

图书如有质量问题本社发行部负责调换

E 编委会名单

Editorial Board List

主 编	孙其信	中国农业大学
副主编	李保云	中国农业大学
	宋宪亮	山东农业大学
	吉万全	西北农林科技大学
	辛明明	中国农业大学

参 编 (按姓氏笔画排序)

于肖夏	内蒙古农业大学
王秀娥	南京农业大学
王海燕	南京农业大学
尤明山	中国农业大学
邓晓娟	新疆农业大学
史 勇	河南农业大学
兰进好	青岛农业大学
邢国芳	山西农业大学
任喜峰	华中农业大学
孙东发	华中农业大学
苏秀娟	新疆农业大学
李卫华	河南农业大学
张 宏	西北农林科技大学
张洪亮	中国农业大学
陈全家	新疆农业大学
陈庆全	安徽农业大学
胡兆荣	中国农业大学
姚颖垠	中国农业大学
倪中福	中国农业大学
高庆荣	山东农业大学
鲍印广	山东农业大学
解超杰	中国农业大学

第 1 章 绪论	1
1.1 作物育种发展简史	1
1.1.1 植物性别的确定	2
1.1.2 早期的植物杂交试验	2
1.1.3 作物育种理论基础的建立	3
1.1.4 作物育种方法的形成	4
1.1.5 作物育种的重要事件	4
1.2 作物育种学的内容和性质	5
1.2.1 作物育种学的主要内容	6
1.2.2 作物育种学的性质	7
1.2.3 作物育种学的相关学科	7
1.3 作物品种及其在农业生产中的作用	8
1.3.1 品种的概念	8
1.3.2 作物优良品种在农业生产中的作用	9
1.4 作物育种的成就与展望	10
1.4.1 现代育种的成就	10
1.4.2 作物育种工作的展望	12
1.5 作物育种相关的国际研究机构	13
第 2 章 作物繁殖方式	16
2.1 作物的繁殖方式	16
2.1.1 有性繁殖	17
2.1.2 无性繁殖	25
2.2 作物的品种类型及其育种特点	27
2.2.1 纯系品种	27
2.2.2 杂交种	28
2.2.3 群体品种	29
2.2.4 无性系品种	30

第 1 章 绪 论

农业常被狭义地定义为种植业，是提供人类生存所必需的植物产品的第一产业。人类有意识地栽培种植的植物称为作物，大体可分为粮食作物、经济作物、饲料作物、绿肥作物和药用作物等类别。在此意义上，发展农业生产的实质是优化作物表现型，促进作物生产更高水平的经济产品的过程。作物表现型由其基因型与生长发育环境的互作决定，因此，农业科学的主要内容可以归纳为改良作物的遗传特性和改善作物生长发育条件这两个基本学科。后者属于作物栽培学的范畴，前者是作物育种学的研究内容。

作物育种学是为满足人类自身需求，研究改变作物遗传特性以选育作物优良品种的一门艺术与科学。

1.1 作物育种发展简史

现在人类赖以生存的各种农作物都是由其野生祖先驯化而来的，将野生植物驯化为栽培作物可以说是最重大的育种事件。人类的育种实践因此可以上溯到农业的形成时期。

农业形成是以人类生活方式逐渐由狩猎、采集转变为定居为标志的。现在一般认为，中东新月沃地是最早的农业起源地。考古发现：1.1 万年前，当地就存在翻耕土壤、播种和收获等有意识的农业行为。除此之外，在世界其他地区，独立的农业起源地还包括中国黄河流域和长江流域、东南亚、中美洲、南美洲安第斯山脉和亚马孙河流域、非洲北部干旱稀树草原、西非湿润稀树草原以及埃塞俄比亚高原等。

定居状态下，人类可以通过栽种野生植物来获得所需的食物。可以想象的是，在下一季播种留种的时候，人类会根据直觉从原有野生或栽种的植物群体中选择“看起来更好”的材料留种栽培，这可以看作是人类最早的育种实践。经过长期的栽培和人工选择，植物的性状发生了多种多样的变化，如落粒性丧失、休眠期缩短、成熟期一致、多年生变为一年生、籽粒增大等，野生植物逐渐驯化为栽培作物。据估计，旧大陆的主要农作物于公元前 3 000 年就驯化完成，新大陆的主要农作物也在公元前 1 000 年之前完成。

随着经验和知识的积累，尤其是相关科学原理的发现，人类的育种实践逐渐摆脱了早期的下意识状态，形成了在一定理论指导下的有计划、有目的的现代育种体系。在这一过程中，前人的很多开创性发现发明奠定了现代作物育种的理论和技术基础。



数据类型

☐ 图书	1
ISBN	0
CIP	1
馆藏	0
音像电子	0
ISBN	0
馆藏	0
连环画	0

出版单位

所属省份

出版集团

出版单位

中国农业大学出版社

出版年

确认

-

价格

确认

-

中图分类法

- ☐ A 马克思主义、列宁主义、毛泽东思想
- ☐ B 哲学、宗教
- ☐ C 社会科学总论
- ☐ D 政治、法律
- ☐ E 军事
- ☐ F 经济
- ☐ G 文化、科学、教育、体育
- ☐ H 语言、文字
- ☐ I 文学
- ☐ J 艺术
- ☐ K 历史、地理
- ☐ N 自然科学总论
- ☐ O 数理科学和化学

主题词 (关键字)

作物育种
教材

ISBN 978-7-5655-2251-2

共为你找到 1 条相关结果

京东在售 拼

数据类型: CIP(2) X

1.



作物育种学

CIP核准号: 2019176444 ISBN: 978-7-5655-2251-2
出版单位: 中国农业大学出版社 数据来源: CIP数据库
主题词: 作物育种 - 高等学校 - 教材

高等学校
作者

教材编写证明

兹证明李卫华同志（身份证号：410521197908233566）参与编写中国农业大学出版社出版的高等农林教育“十三五”规划教材《作物育种学》（ISBN：978-7-5655-2251-1，出版日期：2019 年 8 月），撰写字数 2.50 万字。

副主编：李保云

2022.11.30