

# 《甘薯育种学》

## 图书基本信息

书名：《甘薯育种学》

13位ISBN编号：9787109049062

10位ISBN编号：710904906X

出版时间：1998-06

出版社：中国农业出版社

作者：陆漱韵,等

页数：447

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 内容概要

《甘薯育种学》是中国农业出版社组织出版的《主要农作物育种学》系列书之一。编者于1992年底拟定了编写提纲，之后几次征求盛家廉研究员和叶彦复研究员的意见，进行修改，1993年10月分工并着手编写，1996年9月定稿。甘薯是世界上重要的粮食、饲料和工业原料用作物，在世界粮食生产中总产排列第七位。世界上甘薯人工杂交育种工作最早开始于20世纪初期，40—50年代在世界范围内广泛展开。几十年来，世界各甘薯种植国家特别是中国、日本、美国等，不论在新品种选育上，还是在育种理论和方法上都取得了巨大成绩。但是，到目前为止，国内外尚无一部全面系统地总结甘薯育种成果和经验的专著，只是在少数论著、教材中作为一小部分内容进行论述。这种状况同甘薯育种已取得的巨大成就及其在世界粮食生产中的地位很不相适应，也不利于甘薯育种的进一步发展。因此，将分散在各种刊物、论文集、论著中的大量甘薯育种及有关研究成果汇集起来，并进行系统的整理和分析，是一项重要而且艰巨的工作。在本书编写过程中，编者在各自的育种和研究实践基础上，并利用多年来参加国内、国际学术会议和学术交流的机会，广泛征集了各有关文献资料；同时又进一步广泛查阅了1996年5月前出版的国内外书刊中的各有关报道。初稿写成后，又进行了反复修改和补充，力求使本书能较全面系统地总结国内外甘薯育种的成就和经验，有重点地显示我国甘薯育种的主要成就，较深入地论述甘薯育种的原理和方法，较全面准确地介绍国内外甘薯育种的新动向。本书共分十三章。第一、二章由刘庆昌和陆漱韵合写，第三、六、七、十和十三章由陆漱韵编写，第五、九和十二章由刘庆昌编写，第四、八和十一章由李惟基编写。第一章概述了国内外甘薯生产与育种的成就和展望。考虑到本书是国内外第一部《甘薯育种学》专著以及甘薯作物本身的特点，第二章以较大篇幅论述了甘薯的起源和进化、甘薯组植物的分类和染色体组构造、甘薯组植物的交配不亲和性、甘薯的花器构造和开花生理以及甘薯的块根形成和膨大规律。在之后各章对有关的甘薯育种学基础研究也进行了较深入的论述。第三章重点介绍了甘薯种质资源的收集、保存、鉴定、评价、创新和利用等。目前甘薯育种主要采用三大途径，分别在第四到第六章中论述。甘薯品种间杂交育种是国内外使用最普遍、成效最显著的一种途径，第四章依次论述了品种间杂交育种的亲本材料的创新和选配方法、杂交方式、诱导开花和结实以及实生系世代的选择等问题；甘薯种间杂交育种是60年代以来受到广泛重视并取得较大成效的一种途径，第五章着重论述了甘薯近缘野生种的特性及利用途径，并就通过这一途径所取得的主要成果进行了详细介绍；甘薯诱变育种的历史虽较长，但目前成效不显著，故在第六章仅作了简单介绍和评价。通过各育种途径获得的新变异、新材料都要经过一系列的选择和试验过程才能成为新品种，因此第七章就甘薯育种程序与试验方法进行了较深入的论述。甘薯育种具有多种目标，今后不仅要注重产量性状的选育，更应注重品质性状的改良；日益严重的病虫害和恶劣环境的胁迫对甘薯产量和品质的影响越来越大。为此，从第八章开始，分别就这些主要育种目标性状的选育进行了较全面、深入的论述。第八章论述了产量性状的遗传、高产品种的选育、株型育种和高光效育种，以及不同类型品种产量性状的选育。第九章较全面系统地论述了各种不同用途类型品种的品质育种目标，主要品质性状的遗传、鉴定及选育。第十章概述了世界范围主要病虫害的分布，抗性的类型、遗传、鉴定方法以及选育途径。由于世界各国一直未将耐逆性作为甘薯的主要育种目标，目前有关文献资料很少，因此第十一章主要介绍了各种耐逆性的鉴定方法，而对耐逆性育种途径仅作了简要说明。生物工程对甘薯改良的巨大潜力，日益受到人们重视，所以安排了生物工程一章，较全面系统地论述了甘薯生物工程的研究现状、发展趋势、操作程序以及生物工程对甘薯改良的作用。育成的优良品种，需要通过品种鉴定和审定，还需要加速繁育，才能在生产上推广种植，这些内容安排在本书最后一章。另外，编写本书所参考和引用的主要文献正。

## 书籍目录

目录

序

盛家廉序

前言

第一章 甘薯生产发展与甘薯育种

第一节 甘薯生产发展

第二节 甘薯育种概况

第三节 甘薯育种展望

第二章 甘薯的育种学基础

第一节 甘薯的起源与进化

一、甘薯的原产地

二、甘薯的原始种

三、甘薯的进化

四、由野生型向栽培型的演化

五、甘薯的传播和地理分布

第二节 甘薯组植物的分类和染色体组构造

一、分类

二、染色体组构造

三、 $2n$ 配子发生

第三节 甘薯组植物的交配不亲和性

一、交配不亲和性的含义

二、种内交配不亲和性

三、种间交配不亲和性

四、种间、种内交配不亲和性的克服方法

第四节 甘薯的花器构造和开花生理

一、花器构造和开花习性

二、开花生理

第五节 甘薯的块根形成和膨大

一、块根的形成和膨大过程

二、影响块根形成和膨大的因素

第三章 甘薯种质资源

第一节 甘薯种质资源的搜集和保存

第二节 甘薯种质资源的鉴定和评价

第三节 甘薯种质资源的创新

第四节 种质资源在甘薯育种中的利用

第五节 甘薯主要种质资源

第六节 甘薯种质资源交换和引种

第四章 甘薯品种间杂交育种

第一节 甘薯品种间杂交育种的意义

第二节 甘薯的亲本选配

一、亲本材料的创新

二、选配亲本的方法

第三节 甘薯的杂交方式

一、单交

二、多父本杂交

三、复合杂交

四、自由授粉

## 第四节 诱导甘薯开花和结实

- 一、诱导甘薯开花的假说
- 二、诱导甘薯开花的方法
- 三、杂交授粉技术
- 四、提高结实率的方法
- 五、种子的采集和保存

## 第五节 甘薯的实生系世代

- 一、种子处理
- 二、播种
- 三、实生苗苗床管理
- 四、F1实生系的选拔
- 五、F1实生系的选择指标

## 第五章 甘薯种间杂交育种

### 第一节 甘薯种间杂交育种的意义

### 第二节 甘薯近缘野生种的特性

- 一、第I群植物的特性
- 二、第II群植物的特性

### 第三节 甘薯种间杂交育种途径

- 一、有性杂交
- 二、体细胞杂交
- 三、基因工程

### 第四节 四倍体甘薯

### 第五节 人工合成六倍体

## 第六章 甘薯诱变育种

### 第一节 自然变异在甘薯育种中的选择利用

### 第二节 甘薯人工诱变研究概况

### 第三节 甘薯诱变育种技术

- 一、诱变育种目标
- 二、诱变处理对象、处理方法和适宜剂量
- 三、诱变效果分析
- 四、诱变后代处理方法
- 五、对甘薯诱变育种的评价

## 第七章 甘薯育种程序与试验方法

### 第一节 甘薯育种试验的特点

### 第二节 处理甘薯杂交后代的基本方法

### 第三节 处理甘薯杂交后代的改进方法

- 一、改进方法之一
- 二、改进方法之二
- 三、改进方法之三

### 第四节 甘薯集团选择育种程序

- 一、随机杂交集团选择育种程序（属混合法）
- 二、计划杂交集团育种程序（属株系法）

## 第八章 甘薯产量育种

### 第一节 甘薯产量育种的意义

### 第二节 甘薯产量性状的遗传

- 一、块根产量的遗传效应
- 二、块根产量的遗传力
- 三、块根产量的遗传相关

### 第三节 甘薯高产品种的选育

一、选配高产组合

二、选拔高产个体

第四节 甘薯的株型育种和高光效育种

一、株型育种

二、高光效育种

三、源与库

第五节 早熟甘薯品种的选育

第六节 直播甘薯品种的选育

第七节 饲用甘薯品种的选育

第九章 甘薯品质育种

第一节 甘薯品质育种的意义

第二节 甘薯品质育种目标

一、食用及食品加工用品种

二、工业原料用品种

三、饲料用品种

第三节 甘薯品质性状的遗传及相关

一、淀粉含量的遗传及其与其它性状的相关

二、蛋白质含量的遗传及其与其它性状的相关

三、胡萝卜素含量的遗传及其与其它性状的相关

四、纤维素含量的遗传及其与其它性状的相关

五、其它块根有关品质性状的遗传和相关

六、薯蔓有关性状的遗传

第四节 甘薯品质成分的测定方法

一、淀粉

二、可溶性糖

三、胡萝卜素

四、纤维素

五、多酚

六、饲料养分

第五节 甘薯品质育种途径

一、品种间杂交

二、种间杂交

三、辐射诱变

四、生物工程

第十章 甘薯抗病虫育种

第一节 甘薯主要病虫害概述

一、黑斑病 (Black rot)

二、根腐病 (Root rot)

三、茎线虫病 (Stem nematode, Brown ring)

四、细菌性萎蔫病 (甘薯瘟) (Bacterial wilt)

五、根结线虫病 (Root - knot nematode)

六、疮痂病 (Scab)

七、蔓割病 (Stem rot, Fusarium wilt)

八、软腐病 (Rhizopus soft rot Soft rot Ringrot Collar rot)

九、病毒病 (Virus)

十 蚁象 (Weevil)

第二节 甘薯主要病虫害的抗性类型和遗传

一、抗病虫性的类型

二、抗病虫性的遗传

## 第三节 甘薯主要病虫害抗性鉴定方法

- 一、黑斑病
- 二、根腐病
- 三、茎线虫病
- 四、甘薯瘟
- 五、根结线虫病
- 六、蔓割病
- 七、病毒病
- 八、软腐病
- 九、蚁象

## 第四节 甘薯抗病虫品种选育途径

- 一、品种间杂交
- 二、种间杂交
- 三、轮回选择或集团选择
- 四、辐射诱变
- 五、近交系利用
- 六、诱发抗性

## 第十一章 甘薯耐逆境育种

### 第一节 甘薯耐逆境育种的意义

### 第二节 甘薯耐逆性的鉴定方法

- 一、耐旱性
- 二、耐瘠性
- 三、耐盐性
- 四、耐湿性
- 五、耐寒性
- 六、耐铝性
- 七、耐荫性
- 八、耐除草剂

### 第三节 甘薯耐逆境育种途径

## 第十二章 甘薯生物工程

### 第一节 生物工程在甘薯改良中的意义

### 第二节 甘薯组织器官培养

- 一、器官形成
- 二、体细胞胚胎发生
- 三、胚、胚珠培养

### 第三节 甘薯花药培养

- 一、研究进展
- 二、操作程序

### 第四节 甘薯原生质体分离和培养

- 一、研究进展
- 二、操作程序

### 第五节 甘薯体细胞杂交

- 一、研究进展
- 二、操作程序

### 第六节 甘薯外源基因导入

- 一、研究进展
- 二、导入方法

### 第七节 甘薯的分子生物学技术

## 第十三章 甘薯品种审定和种薯生产

# 《甘薯育种学》

## 第一节 甘薯品种区域化鉴定和品种审定

### 一、品种区域化鉴定

### 二、品种审定

## 第二节 甘薯种薯生产

### 一、种薯生产的任务

### 二、良种的防杂保纯

### 三、加速良种繁育的方法

### 四、脱毒种薯的生产

### 五、种薯质量检验与分级

## 附录I我国甘薯品种性状观察记载标准

## 附录II国际植物遗传资源委员会甘薯形态特征和

## 初步评定标准

# 《甘薯育种学》

## 精彩短评

1、首先书是正版的，纸质很好。使用价值很高。



# 《甘薯育种学》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)