



# 《作物育种技术》

## 课程标准

河南农业职业学院



课程名称： 作物育种技术

总学时数： 52 学时

适用专业： 种子生产与经营

## 1 课程概述

### 1.1 课程的性质

《作物育种》是一门重要的综合性种植类专业课。本课程是研究选育及繁殖作物优良品种的理论、方法和程序的一门学科。作物育种课程，适用于种子生产与经营等种植类专业学生专业课。

### 1.2 课程定位

本课程在种子生产与经营专业是主要专业核心课程，通过该课程的学习，学生会编写育种试验计划、育种试验田规划和管理、能够根据育种目标收集育种材料、进行亲本组配、掌握有性杂交技术和田间及室内鉴定技术、掌握常规育种技术。本课程对该专业培养目标的实施起重要的支撑作用。

### 1.3 课程设计思路

该课程在理论教学过程中，以老师讲授为主，可以根据教学内容的要求，组织学生参加科研小组，参与专业老师的作物育种科研实践，或组织学生到育种试验田或育种单位参观以便学生理解和吸收理论知识。在理论课程讲授过程中，可以采用丰富多彩的形式活跃课堂气氛，尽量营造轻松活跃的教学氛围，寓教于乐。

## 2 课程基本目标

### 2.1 知识目标

熟悉掌握育种学的基本理论和基本方法，如育种目标的制订及实现目标的相应策略；种质资源的搜集、保存、研究和利用；引种理论；选择和鉴定的方法；人工创造新变异的途径、方法；生物技术在育种中的应用；新品种的审定推广和保护。以引种、选择育种、杂交育种、杂种优势利用为教学重点。能应用于分析和解决生产中的有关问题。并使学生在科学的态度、严谨的研究方法方面得到训练。教学中要求学生对于育种的方法、技术等实际操作训练。

### 2.2 职业技能目标



学生通过学习，熟悉作物育种的工作内容，初步了解作物育种的工作方法和工作目标，具备育种试验计划的制定和实施能力、具备进行小麦（或棉花、大豆、玉米）等主要作物育种试验的性状记载鉴定的技能、具备进行小麦等作物亲本选配和有性杂交的技能、掌握小麦等作物杂种后代的田间选择和室内考种技术。

### 2.3 职业素质养成目标

具有热爱农业科学，事实求是和理论联系实际的学风，有良好的职业道德。在要求学生全面、系统掌握作物育种的基本理论和基本技能的同时，还要使学生在认真严谨科学的态度、科学的实验方法和扎实的技能方面得到培养、训练和提高。

### 2.4 职业技能证书考核要求

通过本课程的学习，为参加种子繁育员职业资格考核打下理论知识基础。

## 3 课程教学内容及学时安排

### 3.1 课程组织安排说明

在教学活动中尽量结合实际案例教学，以任务驱动结合理论知识讲解，掌握教学大纲的教学要求。

### 3.2 课程教学内容

序号	单元（工作任务模块或实训项目）	教学内容及要求	活动设计	课内学时安排
1	育种目标	作物育种与农业生产		2
		作物品种的基本概念和作用	批阅作业、课堂提问	2
		作物的繁殖方式	批阅作业、课堂提问	2
		作物品种类型和育种特点	批阅作业、课堂提问	2
		育种目标	批阅作业、课堂提问	2
2	种质资源	种质资源的概念和类型	批阅作业、课堂提问	2
		种质资源的收集、保存和鉴定	批阅作业、课堂提问	2
3	引种	引种的概念和基本原理	批阅作业、课堂提问	2



		引种规律和程序	批阅作业、课堂提问	2
4	选择育种	选择育种的原理	批阅作业、课堂提问	2
		选择育种的程序	批阅作业、课堂提问	2
5	杂交育种	杂交亲本的选配	批阅作业、课堂提问	2
		杂交技术和杂交方式	批阅作业、课堂提问	2
		杂种后代的选择	批阅作业、课堂提问	4
		杂交育种程序	批阅作业、课堂提问	2
		回交育种	批阅作业、课堂提问	2
6	杂种优势利用	杂种优势的概念和度量	批阅作业、课堂提问	2
		杂种品种的选育程序	批阅作业、课堂提问	4
		利用作物杂种优势的方法	批阅作业、课堂提问	4
7	其他育种方法	诱变育种	批阅作业、课堂提问	2
		远缘杂交育种	批阅作业、课堂提问	1
		倍性育种	批阅作业、课堂提问	1
		抗病虫育种		2
		转基因技术与作物育种		2
复习				2
合计学时				52

## 4 实施建议

### 4.1 教学组织建议

本课程是一门理论性较强的专业课，在教学过程中应结合育种试验田日常工作，依据种子繁育员职业资格考试大纲的要求，理论联系实际，组织该课程教学。

(1) 教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养。采用项目教学，以工



作任务引领教学，提高学生的学习兴趣，激发学生学习的内动力。

(2) 本课程教学的关键是现场教学。应以作物育种项目为载体，在教学过程中教师演示和学生分组操作并行，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中掌握作物育种的基本知识。

(3) 在教学过程中，要紧紧密结合职业技能考证的实操项目，创设条件，加强学生实践操作训练，使学生掌握相关技能，提高学生的岗位适应能力。

(4) 在教学过程中，应用育种试验田、育种试验材料、多媒体等教学资源，帮助学生掌握育种计划、育种材料、育种试验田规划、管理、田间鉴定和室内考种的基本方法。

教学过程中，教材的安排要符合学生的认知规律由浅入深，将总结性的知识放在最后，各章节的安排要注意整本教材知识的连贯性、完整性，注意教材横向、纵向的关系。

#### 4.2 教学评价建议

##### (1) 期末考核评价及方式

本课程为考试课，根据学生的出勤率、课程纪律、课堂回答、实训练习完成质量对学生成绩考核评定

##### (2) 教学过程评价

本课程在教学过程中，利用课堂教学过程中对学生进行提问，应按章节布置课后作业，分阶段撰写学习总结。

##### (3) 课程成绩形成方式

根据学生的出勤率、课程纪律、课堂回答、实训练习完成质量、期末考试对学生成绩综合评定（百分制划分）。

#### 4.3 教材选用

(1) 必须依据本课程标准选用教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

(2) 应将本课程的工作任务分解成若干典型的教学活动，按工作任务的需要，结合职业技能证书考证组织教材内容。通过活动设计，根据够用为度的原则，结合学生的认知和动手操作能力，加强实践实操内容，强调教学活动的系统性和完整性。

(3) 教材要体现先进性、通用性、实用性。并立足于河南地区本行业的发展现状，



将新品种选育的相关要求及时编入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

#### 4.4 课程主讲教师和教学团队要求说明

本课程的主讲教师必须具备中级以上职称，教学团队中应有一名以上来自种子企业的农艺师。

#### 4.5 课程教学环境和条件要求

该课程属于专业课，建议结合多媒体教学，并结合专业老师的育种科研，采用教、学、做一体化的教学模式。

#### 4.6 教学资源开发与利用

多媒体资源、实验（训）室利用、校内、外基地利用、网络资源、信息技术应用等。

#### 4.7 其它

（1）本课程充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想，项目将贯穿于整个教学活动中，课程内容多而广、综合性强，要顺利完成教学工作，要求教师必须是教学中的“多面手”，要注重培养专业教师，提升教师的业务能力。

（2）学习本课程的先修课程有遗传学、田间试验与生物统计等课程。

编制人：杜红

编制单位：农业工程学院