



教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果  
种植专业师资培训包开发项目（LBZD001）



# 种植专业教师教学能力标准、 培训方案和培训质量评价 指标体系

教育部 财政部 组编

乔亚科 主编

宋士清 李桂兰 赵宝柱 执行主编



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS



教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果  
种植专业师资培训包开发项目 (LBZD001)

# 种植专业教师教学能力标准、 培训方案和培训质量评价 指标体系

Zhongzhi Zhuanye Jiaoshi Jiaoxue Nengli Biaozhun,

Peixun Fang'an he Peixun Zhiliang Pingjia Zhibiao Tixi

教育部 财政部 组编

乔亚科 主编

宋士清 李桂兰 赵宝柱 执行主编



高等教育出版社·北京  
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 内容提要

本书是教育部和财政部“中等职业学校教师素质提高计划”中“种植专业师资培训包开发项目(LBZD001)”的成果之一,汇编了教师教学能力标准、教师培训方案和教师培训质量评价指标体系三个项目成果。主要介绍了中等职业学校种植专业教师应具备的教育教学、专业知识及实践技能的能力标准,以教师教学能力标准为基础而制订的教师培训方案,以及从教师教学能力标准出发,围绕教师培训方案、培训条件、培训管理及培训效果等制定的教师培训质量评价指标体系。

本书可用于中等职业学校种植专业教师上岗层级、提高层级和骨干层级的培训指导用书,也可以作为各级种植专业教师培训的指导与参考用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

种植专业教师教学能力标准、培训方案和培训质量评价指标体系 / 乔亚科主编;教育部,财政部组编. --北京:高等教育出版社,2012.2

教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果  
ISBN 978-7-04-033715-0

I. ①种… II. ①乔… ②教… ③财… III. ①种植-中等专业学校-师资培训-教材 IV. ①S359.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 008147 号

策划编辑 薛尧  
责任校对 胡晓琪

责任编辑 薛尧  
责任印制 毛斯璐

封面设计 张楠

版式设计 范晓红

出版发行 高等教育出版社  
社 址 北京市西城区德外大街 4 号  
邮政编码 100120  
印 刷 北京中科印刷有限公司  
开 本 787mm × 1092mm 1/16  
印 张 5  
字 数 100 千字  
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598  
网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landaco.com>  
<http://www.landaco.com.cn>  
版 次 2012 年 2 月第 1 版  
印 次 2012 年 2 月第 1 次印刷  
定 价 13.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换  
版权所有 侵权必究  
物 料 号 33715-00



教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果  
系列丛书

## 编写委员会

主 任 鲁 昕

副主任 葛道凯 赵 路 王继平 孙光奇

成 员 郭春鸣 胡成玉 张禹钦 包华影 王继平(同济大学)

刘宏杰 王 征 王克杰 李新发

## 专家指导委员会

主 任 刘来泉

副主任 王宪成 石伟平

成 员 翟海魂 史国栋 周耕夫 俞启定 姜大源

邓泽民 杨铭铎 周志刚 夏金星 沈 希

徐肇杰 卢双盈 曹 晔 陈吉红 和 震

韩亚兰

教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果  
系列丛书

## 种植专业师资培训包开发项目 (LBZD001)

项目牵头单位 河北科技师范学院

项目负责人 乔亚科

## 出版说明

根据 2005 年全国职业教育工作会议精神和《国务院关于大力发展职业教育的决定》(国发[2005] 35 号),教育部、财政部 2006 年 12 月印发了《关于实施中等职业学校教师素质提高计划的意见》(教职成[2006] 13 号),决定“十一五”期间中央财政投入 5 亿元用于实施中等职业学校师资队伍建设项目。其中,安排 4 000 万元,支持 39 个培训工作基础好、相关学科优势明显的全国重点建设职教师资培养培训基地牵头,联合有关高等学校、职业学校、行业企业,共同开发中等职业学校重点专业师资培训方案、课程和教材(以下简称“培训包项目”)。

经过四年多的努力,培训包项目取得了丰富成果。一是开发了中等职业学校 70 个专业的教师培训包,内容包括专业教师的教学能力标准、培训方案、专业核心课程教材、专业教学法教材和培训质量评价指标体系 5 方面成果。二是开发了中等职业学校校长资格培训、提高培训和高级研修 3 个校长培训包,内容包括校长岗位职责和能力标准、培训方案、培训教材、培训质量评价指标体系 4 方面成果。三是取得了 7 项职教师资公共基础研究成果,内容包括中等职业学校德育课教师、职业指导和心理健康教育教师培训方案、培训教材,教师培训项目体系、教师资格制度、教师培训教育类公共课程、职业教育教学法和现代教育技术、教师培训网站建设等课程教材、政策研究、制度设计和信息平台等。上述成果,共整理汇编出 300 多本正式出版物。

培训包项目的实施具有如下特点:一是系统设计框架。项目成果涵盖了从标准、方案到教材、评价的一整套内容,成果之间紧密衔接。同时,针对职教师资队伍建设的基础性问题,设计了专门的公共基础研究课题。二是坚持调研先行。项目承担单位进行了 3 000 多次调研,深度访谈 2 000 多次,发放问卷 200 多万份,调研范围覆盖了 70 多个行业和全国所有省(区、市),收集了大量翔实的一手数据和材料,为提高成果的科学性奠定了坚实基础。三是多方广泛参与。在 39 个项目牵头单位组织下,另有 110 多所国内外高等学校和科研机构、260 多个行业企业、36 个政府管理部门、277 所职业院校参加了开发工作,参与研发人员 2 100 多人,形成了政府、学校、行业、企业和科研机构共同参与的研发模式。四是突出

职教特色。项目成果打破学科体系,根据职业学校教学特点,结合产业发展实际,将行动导向、工作过程系统化、任务驱动等理念应用到项目开发中,体现了职教师资培训内容和方式方法的特殊性。五是研究实践并进。几年来,项目承担单位在职业学校进行了1 000多次成果试验。阶段性成果形成后,在中等职业学校专业骨干教师国家级培训、省级培训、企业实践等活动中先行试用,不断总结经验、修改完善,提高了项目成果的针对性、应用性。六是严格过程管理。两部成立了专家指导委员会和项目管理办公室,在项目实施过程中先后组织研讨、培训和推进会近30次,来自职业教育办学、研究和管理一线的数十位领导、专家和实践工作者对成果进行了严格把关,确保了项目开发的正确方向。

作为“十一五”期间教育部、财政部实施的中等职业学校教师素质提高计划的重要内容,培训包项目的实施及所取得的成果,对于进一步完善职业教育师资培养培训体系,推动职教师资培训工作的科学化、规范化具有基础性和开创性意义。这一系列成果,既是职教师资培养培训机构开展教师培训活动的专门教材,也是职业学校教师在职自学的重要读物,同时也将为各级职业教育管理部门加强和改进职教教师管理和培训工作提供有益借鉴。希望各级教育行政部门、职教师资培训机构和职业学校要充分利用好这些成果。

为了高质量完成项目开发任务,全体项目承担单位和项目开发人员付出了巨大努力,中等职业学校教师素质提高计划专家指导委员会、项目管理办公室及相关方面的专家和同志投入了大量心血,承担出版任务的11家出版社开展了富有成效的工作。在此,我们一并表示衷心的感谢!

编写委员会

2011年10月

## 前 言

为贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》(国发[2005]35号)文件精神,“十一五”期间,教育部、财政部实施了“中等职业学校教师素质提高计划”。中等职业学校重点专业师资培训包开发项目,是中等职业学校教师素质提高计划的重要方面,旨在进一步促进职教师资培养培训工作的科学化、规范化,提升职教师资培训基地的培养培训能力,完善职教师资培养培训体系。培训包开发项目主要包括:教师教学能力标准、培训方案、核心课程培训教材、专业教学法和培训质量评价指标体系五部分。

本书是种植专业培训包开发项目成果的重要组成部分,是在大量调研工作基础上,经过课题组人员的辛勤努力,从2007年11月开始历时4年完成的。教师教学能力标准、培训方案和培训质量评价指标体系都是从三个层级(上岗、提高、骨干)研究制定的。在实际培训应用中要根据区域特点、教师能力的实际情况选用培训内容。

本书由河北科技师范学院乔亚科任主编;教师教学能力标准部分由河北科技师范学院宋士清任执行主编;培训方案部分由河北科技师范学院李桂兰任执行主编;培训质量评价指标体系部分由河北科技师范学院赵宝柱任执行主编。在本书完成过程中,参加种植专业培训包研发的全体研究人员做了大量工作,教育部专家组专家曹晔教授、邓泽民教授等给予了大量的指导帮助,河北科技师范学院及各位编者所在单位给予了大力支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,在培训包研发过程中还有许多不完善的地方,恳请培训基地的广大教师、中等职业学校教师们提出宝贵意见,以便今后改正。

编者

2011年12月



## 第一部分 中等职业学校种植专业教师教学能力标准 / 1

- 一、目的意义 / 1
- 二、基本原则 / 1
- 三、术语定义 / 2
- 四、基本结构 / 2
- 五、适用范围 / 3
- 六、研发单位 / 3
- 七、研发人员 / 3
- 八、种植专业教师教学能力标准 / 3

## 第二部分 中等职业学校种植专业教师培训方案 / 38

- 一、种植专业教师培训方案总体框架体系和方案制定说明 / 38
- 二、种植专业教师上岗层级专业培训方案 / 47
- 三、种植专业教师提高层级专业培训方案 / 50
- 四、种植专业教师骨干层级专业培训方案 / 55

## 第三部分 中等职业学校种植专业师资培训质量评价指标体系 / 60

- 一、内涵界定 / 60

二、指标解释 / 60

三、权重分配 / 61

四、标准说明 / 62

五、计分办法 / 63

六、适用范围 / 63

七、评价程序 / 63

八、评价结论及应用 / 63

九、种植专业师资培训质量评价指标体系 / 64

# 第一部分 中等职业学校种植专业教师教学能力标准

## 一、目的意义

为贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》(国发[2005]35号)文件中关于“实施职业院校教师素质提高计划”的精神,适应职业教育扩大规模和提高质量的需要,切实提高中等职业学校种植专业教师队伍的整体素质及实践教学能力,加快造就一支以社会需求为导向,满足技能性和实践性教学要求的教师队伍,依据教育部、财政部《关于实施中等职业学校教师素质提高计划的意见》(教职成[2006]13号)文件精神,制定《中等职业学校种植专业教师教学能力标准》。

## 二、基本原则

本标准依据《中华人民共和国教育法》、《中华人民共和国教师法》、《中华人民共和国职业教育法》、《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国教师资格条例》、《中华人民共和国标准化法》等相关政策、法律,立足我国中等职业学校种植专业师资现状,遵循中等职业学校教育教学规律,着眼职业教育和职教师资的发展,吸取和借鉴国内外相关研究成果,力求全面反映社会发展尤其是职业教育发展对职教师资的新要求。

本标准遵循以下原则:

### 1. 科学性原则

本标准基于我国中等职业学校种植专业师资现状,坚持实事求是,做到科学性、合理性、可操作性的有机结合。

### 2. 全面性原则

本标准是对中等职业学校种植专业教师的全面要求,包括实践能力标准和教学能力标准。

### 3. 广泛性原则

本标准考虑到了我国各地中等职业学校种植专业的差异,具有广泛的适用性。

### 4. 稳定性原则

本标准着眼于我国中等职业学校种植专业未来的发展趋势,具有一定的前瞻性,以保持

相对较长时期的稳定。

### 5. 开放性原则

随着社会发展和技术更新,对教师教学能力的要求也会随之变化,能力标准亦应随之补充修订。

## 三、术语定义

### 1. 种植专业

种植专业为中等职业学校重点建设专业,培养植物生产、服务和经营人员,主要面向农业生产第一线,从事植物类栽培、病虫草害防治、农业推广服务及生产经营等工作。毕业生应掌握植物生产与植物栽培环境的基本知识与实验技术、农业生物技术的基本知识与技能、植物栽培的基本知识与技能,具有农业科学试验与新技术推广的能力,具有一定的种植业生产管理和生产经营的能力。

### 2. 教学能力

教学能力是指从事教学活动的主体(教师)成功胜任教学活动所必需的能力。根据任务活动被完成的一般程序,教学活动可以分为教学准备活动、教学实施活动、教学评价活动和教学总结活动,因而教学能力包括教学设计能力、教学组织能力、教学监控能力、教学评价能力、教学反思能力等。

### 3. 实践教学能力

实践教学能力是指教师从事实践教学的能力。实践教学相对理论教学而言,是根据专业培养目标,以完成一定的工作任务为目的,把教学安排在工作现场如实习基地、实习企业、校办农场等,通过实际操作或技能训练,使学生养成一定的职业态度、并以提高职业素养和职业能力为目的的教学活动,其内容包括实验、实习、实训、参观、生产劳动、社会实践等,也包括军训、创业活动、社会调查、科技制作等。

### 4. 种植专业教师教学能力标准

这是中等职业学校种植专业教师胜任相应教学活动的基本能力要求,是中等职业学校种植专业教师在教学活动和自身发展方面应该达到的基本要求和准则,可作为中等职业学校种植专业教师选聘、评价、培训的基本依据。

## 四、基本结构

### (一) 三个层级

本标准按照“上岗层级”、“提高层级”、“骨干层级”三个层级递进设计。

在本标准的表述中,“上岗层级”应具有的能力标准不做标记;“提高层级”在上岗层级



能力标准要求的基础上,还应达到“\*”标记指示的标准;“骨干层级”在提高层级能力标准要求的基础上,还应达到“\*\*”标记指示的标准。

## (二) 两个板块

本标准将种植专业教师教学能力分为“种植专业教师实践能力”和“种植专业教师教学能力”两个部分。

种植专业教师实践能力设置 8 个模块,即:作物生产、设施蔬菜生产、作物保护、农业分析与检测、作物种子繁育、田间试验与统计分析、农业生物技术、农业技术推广与咨询。

种植专业教师教学能力设置 10 个领域,即:制订授课计划、教案设计、教学准备、教学实施、教学评价、课程设计、教学指导、教学研究、教学改革、专业建设。

## 五、适用范围

(1) 本标准适用于我国中等职业学校种植专业。

(2) 本标准可供其他同类院校、同类专业参考。

## 六、研发单位

本标准主要开发单位是:河北科技师范学院、南京农业大学、湖南农业大学、西北农林科技大学、内蒙古农业大学、河北省迁安职教中心、河北省滦南职教中心、中国种子集团公司、河北省北戴河集发农业综合开发公司等。

## 七、研发人员

宋士清、龚义勤、宁永红、路宝利、颜冰、李大志、乔亚科、付金锋、齐慧霞、周丽艳、张电学、韩金玲、刘桂智、王文颇、曹晔、周印富、赵宝柱、李桂兰、李彦生、高书国、冯国强、凌志杰、聂庭彬、胡晓辉、王耀明。

## 八、种植专业教师教学能力标准

### (一) 种植专业教师实践能力标准

#### 模块一 作物生产

##### 1 制订生产计划

##### 1.1 制订种植计划

### 1.1.1 调查生产环境

#### 1.1.1.1 调查自然条件

#### 1.1.1.2 调查社会经济条件

#### 1.1.1.3 调查市场需求

### 1.1.2 调查耕地状况

#### 1.1.2.1 调查耕地面积、类型比例

#### 1.1.2.2 调查土壤质地

#### 1.1.2.3 调查当前种植情况

### 1.1.3 选择作物类型和品种

#### 1.1.3.1 考察作物生态适应性 \*

#### 1.1.3.2 调查当地主栽作物类型和品种

#### 1.1.3.3 确定作物类型和品种

### 1.1.4 填写种植计划表格

### 1.1.5 制订农事历

#### 1.1.5.1 确定茬口顺序

#### 1.1.5.2 确定各月生产任务

#### 1.1.5.3 编写农事历

## 1.2 制订生产资料计划

### 1.2.1 制订种子计划

#### 1.2.1.1 计算用种量

#### 1.2.1.2 填写用种计划表

### 1.2.2 制订肥料计划

#### 1.2.2.1 调查土壤肥力

#### 1.2.2.2 确定肥料种类

#### 1.2.2.3 计算肥料用量

#### 1.2.2.4 填写用肥计划表

### 1.2.3 制订农药计划

#### 1.2.3.1 确定用药种类

#### 1.2.3.2 计算用药量

#### 1.2.3.3 填写用药计划表

### 1.2.4 制订农机具计划

#### 1.2.4.1 确定农机具种类和数量

#### 1.2.4.2 填写农机具使用计划表

### 1.2.5 制订灌排设备计划

1.2.5.1 确定灌排方式、方法

1.2.5.2 计划灌排设备种类

1.2.5.3 计算灌排设备用量

1.2.5.4 填写灌排设备使用计划表

### 1.3 制订收获计划

1.3.1 确定收获期、收获方法

1.3.2 计划收获设备、用具

1.3.3 计划产后处理、贮藏设备

1.3.4 填写收获、产后处理、贮藏设备使用计划表

## 2 育苗

### 2.1 播前准备

2.1.1 选择育苗方式

2.1.2 准备苗床

2.1.2.1 选择苗床地址

2.1.2.2 计算苗床面积

2.1.2.3 配制营养土

2.1.2.4 准备增温、保温物资

2.1.3 准备种子

2.1.3.1 精选良种

2.1.3.2 处理种子

### 2.2 播种

2.2.1 确定播种期

2.2.2 确定播种方式

2.2.3 计算播种量

2.2.4 进行播种

### 2.3 管理苗田

2.3.1 考察秧苗素质

2.3.2 调控温度

2.3.3 调节肥水

2.3.4 防治病虫草害

2.3.4.1 鉴别幼苗受害状况

2.3.4.2 确定防治措施

2.3.4.3 进行防治

### 2.4 鉴定秧苗

2.4.1 确定秧苗壮弱

2.4.2 进行秧苗分级

### 3 直播和移栽

#### 3.1 准备工作

##### 3.1.1 整地

3.1.1.1 调查土壤墒情

3.1.1.2 造墒

3.1.1.3 选择农机具

3.1.1.4 确定土壤耕作时间、深度

##### 3.1.2 施肥

3.1.2.1 确定肥料种类

3.1.2.2 计算肥料用量

3.1.2.3 施用基肥

#### 3.2 直播

3.2.1 确定播种日期

3.2.2 确定作物田间配置方式

3.2.3 确定播种方式、方法

3.2.4 确定种子用量

3.2.5 进行种子处理

3.2.6 进行播种

#### 3.3 移栽

3.3.1 确定移栽日期

3.3.2 确定作物田间配置方式

3.3.3 确定移栽方式、方法

3.3.4 确定移栽密度

3.3.5 计算秧苗数量

3.3.6 进行移栽

### 4 田间管理

#### 4.1 田间诊断

4.1.1 诊断需水状况

4.1.2 诊断需肥状况

4.1.3 诊断病虫害

4.1.4 诊断生育状况

#### 4.2 水肥管理

- 4.2.1 灌排水
  - 4.2.1.1 确定灌排时间
  - 4.2.1.2 确定灌排量
  - 4.2.1.3 采用抗旱新技术 \*
- 4.2.2 追肥
  - 4.2.2.1 确定追肥时间
  - 4.2.2.2 确定追肥方式
  - 4.2.2.3 计算追肥量
  - 4.2.2.4 进行追肥
  - 4.2.2.5 采用施肥新技术 \*
- 4.3 中耕除草
  - 4.3.1 中耕
    - 4.3.1.1 选择中耕用具
    - 4.3.1.2 确定中耕时期、深度
    - 4.3.1.3 进行中耕
  - 4.3.2 除草
    - 4.3.2.1 进行人工除草
    - 4.3.2.2 进行化学除草
- 4.4 植株调整
  - 4.4.1 人工调整
    - 4.4.1.1 确定调整措施
    - 4.4.1.2 进行人工调整
  - 4.4.2 化学调整
    - 4.4.2.1 选择植物生长调节剂
    - 4.4.2.2 使用植物生长调节剂
- 4.5 防治病虫害
  - 4.5.1 确定防治方法
  - 4.5.2 选择防治药剂
  - 4.5.3 确定防治时间
  - 4.5.4 进行防治操作
- 5 收获、收后处理与贮藏
  - 5.1 收获
    - 5.1.1 调查作物成熟度
    - 5.1.2 确定收获时期