



国家示范性高职院校重点建设专业系列教材

园艺植物 土肥水管理

Yuanyi Zhiwu Tufeishui Guanli

郑志勇 主编



 中国农业出版社

国家示范性高职院校重点建设专业系列教材



园艺植物土 肥水管理

郑志勇 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

园艺植物土肥水管理/郑志勇主编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 12

国家示范性高职院校重点建设专业系列教材

ISBN 978 - 7 - 109 - 15194 - 9

I. ①园… II. ①郑… III. ①园艺作物—土壤—管理—高等学校: 技术学校—教材②园艺作物—施肥—高等学校: 技术学校—教材③园艺作物—灌溉—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①S6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 228512 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 郭元建

文字编辑 吴丽婷

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 12.75

字数: 285 千字

定价: 25.90 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

■ 编审人员名单 ■

主 编 郑志勇

副主编 顾志亮 毕红艳

编 者 (以姓氏笔画为序)

王乃丽 (北京市顺义区园林绿化局林木绿地管护中心)

王德芳 (北京农业职业学院)

叶 波 (浙江省建德市市政园林管理处)

毕红艳 (北京农业职业学院)

刘志才 (广东省民政厅双拥办公室)

孙云松 (合生创展集团有限公司)

邢益宇 (海南阳光百年房地产开发有限公司园林部)

李美霞 (北京市园林绿化局)

郑志勇 (北京农业职业学院)

莫名雪 (广东省慈善总会)

顾志亮 (北京市房山区林果科技服务中心)

主 审 迟全勃 (北京农业职业学院)

段学武 (中国科学院华南植物研究所)

前言

本教材导入新的职业教育理念,以职业岗位的需求确定教学内容,突出实践教学,始终贯穿“以学生为主体,教师为主导”的教学思想,实施“教、学、做一体化”的教学模式,完成教学任务。

本教材的教学设计思路是:通过召开实践专家访谈会,了解职业岗位对学生综合素质的需求,确定该职业领域的典型工作任务,开发园艺专业人才培养方案、明确课程体系,将职业领域转化成学习领域,再将学习领域转化成学习情境,对《园艺植物土肥水管理》的学习是情境之一,在完成这一学习情景任务的过程中,以教学目标为主线,开展互动式的教学活动,培养学生的综合职业能力。

《园艺植物土肥水管理》主要讲述园艺植物土壤管理、园艺植物肥料管理、园艺植物水分管理等内容。本书以任务的形式进行编写,使学生学习后,具备从事园艺植物土肥水管理的基本知识和基本技能,为学生就业提供帮助。

本教材力求基本理论精炼,基本概念准确,基本工艺明确,条理清晰。根据园艺植物土肥水管理岗位各环节的技术要求,理论知识以够用为尺度,实践技能以实用为准绳,针对特定任务,完成理论与实践的结合。同时为满足高等职业教育的需要,在介绍基本知识的基础上,注重对学生的职业岗位实践技能的培养。

本教材每项综合任务以工作任务的形式展开,工作任务以单元的形式进行讲解,每个单元中列有学习目标、任务描述、任务要求、任务实施、评价反馈、学习拓展等栏目。

教材的内容尽量以先进又实用的实例为主,缩短教材与工作任务的差距。本教材实用性、可操作性强,突出体现了职业教育的特色,注重学生实践技能和自主学习能力的培养。

本教材由郑志勇主编,顾志亮、毕红艳担任副主编,王乃丽、叶波、刘志才、邢益宇、莫名雪、王德芳、李美霞、孙云松参加编写。中国科学院华南植物研究所段学武副研究员、北京农业职业学院迟全勃副教授主审。

热忱希望广大读者对教材中不妥之处提出宝贵意见,以帮助我们进一步修订和完善。

编 者

2010年10月

■ 内 容 简 介 ■

本教材是国家示范性高职院校重点建设园艺技术专业系列教材，是北京农业职业学院“园艺植物生长周期循环”系列改革教材之一。

本教材包括园艺植物土壤管理、园艺植物肥料管理、园艺植物水分管理三部分。土壤管理部分主要介绍了北京地区土壤类型及特点、土壤改良技术、栽培基质的配制、土壤管理制度等；肥料管理部分主要介绍了常用肥料识别、营养诊断、施肥技术等；水分管理方面主要介绍了灌溉技术、水分测定、调节技术等。其中还包括学习拓展及评价反馈内容。

本教材的编写融入了新的职业教育理念，以任务导向教学模式为依据，不仅可作为高职高专学生教材使用，同时也可作为岗位培训资料。

目 录

前言

综合任务一 园艺植物土壤管理	1
工作任务一 识别北京地区土壤类型及特点.....	1
单元一 北京山区土壤类型及特点.....	1
单元二 北京平原地区土壤类型及特点.....	8
工作任务二 土壤改良技术.....	14
单元三 土壤含水量测定.....	14
单元四 土壤 pH 测定.....	20
单元五 土壤营养元素测定.....	26
单元六 花卉土壤改良技术.....	35
单元七 果树土壤改良技术.....	43
单元八 蔬菜土壤改良技术.....	51
工作任务三 营养土的配制.....	58
单元九 识别栽培基质.....	58
单元十 营养土配制技术.....	64
工作任务四 土壤耕作制度.....	76
单元十一 园艺植物土壤耕作制度.....	76
综合任务二 园艺植物肥料管理	83
工作任务五 常用肥料识别.....	83
单元十二 有机肥料.....	83
单元十三 无机肥料.....	100
单元十四 生物肥料.....	112
工作任务六 园艺植物营养诊断.....	122
单元十五 氮、磷、钾缺素诊断.....	122
单元十六 微量元素缺素诊断.....	129
工作任务七 园艺植物施肥技术.....	140
单元十七 花卉施肥技术.....	140
单元十八 果树施肥技术.....	147
单元十九 蔬菜施肥技术.....	153

综合任务三 园艺植物水分管理	162
工作任务八 园艺植物灌溉技术	162
单元二十 花卉灌溉技术	162
单元二十一 蔬菜灌溉技术	167
单元二十二 果树灌溉技术	174
工作任务九 水分测定、调节技术	180
单元二十三 营养液配制及使用	180
单元二十四 酸性水配制	188
主要参考文献	192

综合任务一 园艺植物土壤管理

工作任务一 识别北京地区土壤类型及特点

单元一 北京山区土壤类型及特点

任务描述

北京农业职业学院科技园准备在上方山建设一彩林品种园，建园之前要对山区土壤进行调查与分析。本次任务主要是对北京山区的土壤类型及特点进行调查。

任务要求

要想对北京山区土壤进行调查，首先要到实地考察，采取标本。回到实验室进行样本分析。在分析的时候要对土壤的质地、成分、pH 等数值进行记录。

任务实施

（一）任务相关知识

1. 阅读材料

土壤是人类生存的重要自然资源。土壤是成土母质在一定水热条件和生物的作用下，经过一系列物理、化学和生物化学过程形成的。土壤的基本属性和本质特征是具有肥力，且能从物质组成、形态、结构和功能上进行剖析的物质实体。

北京郊区县土壤覆盖率为 82%，面积约 137.8 万 hm^2 。其中：山区 73.6 万 hm^2 ，占 53%；平原 64.2 万 hm^2 ，占 47%。

北京土壤类型可分为七大类（表 1-1）：

- ①山地草甸土：0.053 万 hm^2 ，占全市土壤总面积的 0.038%。
- ②山地棕壤：13.03 万 hm^2 ，占 9.5%。
- ③褐土：89.05 万 hm^2 ，占 64.95%。
- ④潮土：33.84 万 hm^2 ，占 24.7%。
- ⑤沼泽土：0.14 万 hm^2 ，占 0.10%。
- ⑥水稻土：0.53 万 hm^2 ，占 0.382%。
- ⑦风沙土：0.46 万 hm^2 ，占 0.33%。

山区的山地土壤，自高而低，依次为山地草甸土、山地棕壤、山地褐土（表 1-2）。在山区土壤覆盖面积中，土层厚度小于 30cm 的薄土层和粗骨土有 34.87 万 hm^2 ，占山地土壤面积的 47.3%；同时，由于高山至丘陵的地形变化急骤，陡坡面积比重高，河谷纵坡也大，

加之历史上战争、营造城池宫室、采薪柴等人为因素影响，山地林木、植被遭到严重破坏，因此造成山区水上严重流失，局部地区在暴雨季节还会出现泥石流。平原地区土壤，主要是洪积冲积物。山麓阶地及洪积冲积扇上、中部，为褐土、潮褐土；冲积扇末端和洼地则为砂姜潮土、湿潮土和水稻土；近郊因多年种菜关系，已发育为菜园褐土；东部及东南部是北京盐碱地集中地区，为盐潮土。

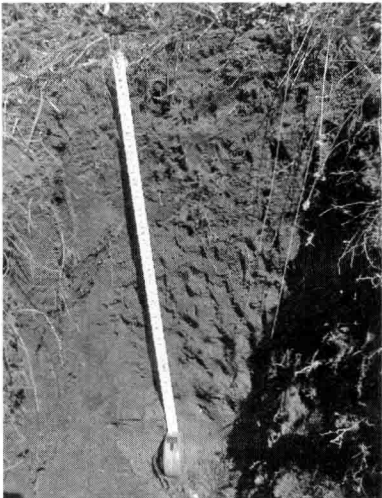
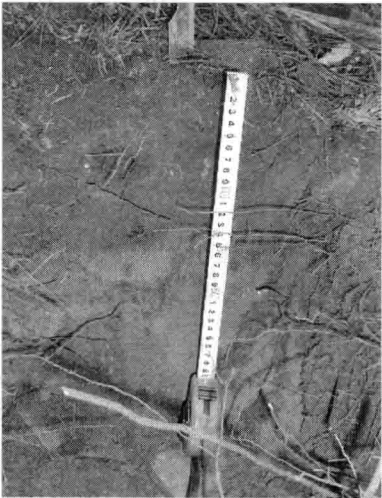
表 1-1 北京土壤类型

大 类			亚 类		
名称	面积 (km ²)	占全市土壤总面积 (%)	名 称	面积 (km ²)	占全市土壤总面积 (%)
山地草甸土	5.26	0.038	山地草甸土	5.26	0.038
山地棕壤	1 303	9.5	山地棕壤	1 057.4	7.7
			山地粗骨棕壤	245.6	1.8
褐土	8 905.4	64.95	山地淋溶褐土	4 861.73	35.46
			山地粗骨褐土	4 926	3.6
			普通褐土 (包括山地普通褐土)	1 945.86	14.19
			碳酸盐褐土	455.53	3.3
			褐土性土	555.93	4.1
			潮褐土	594.06	4.3
			褐潮土	749.6	5.5
潮土	3 383.66	24.7	潮土	1 904.93	13.89
			砂姜潮土	505.13	3.68
			湿潮土	45	0.33
			盐潮土	179	1.3
沼泽土	14.3	0.10	草甸沼泽土	14.3	0.10
水稻土	52.46	0.382	潞者育水稻土	40.26	0.292
			潜育水稻土	12.20	0.09
风沙土	46.60	0.33	风沙土	46.40	0.33
总计	13 710.5				

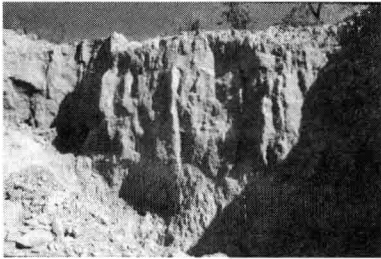
表 1-2 北京山区土壤类型及特点

序号	类 型	特 点	示例图片
1	山地草甸土	总面积 0.053 万 hm ² ，占全市总土壤面积的 0.038%。呈带状分布于东灵山、海坨山、百花山等海拔1 900m 以上林线以上的中山山地顶部的平台缓坡，坡度较小。母质以硅质岩类、碳酸盐岩类、酸性岩类风化物为主。是北京市气温最低，冻结期和积雪期最长和风力最大的地区。植被为中生杂类草草甸（下限有灌丛草甸），优势种不明显。土壤一般无侵蚀，土层多为中厚层。由于气候冷凉，土体湿润，有机质累积强烈而分解缓慢，有	 山地草甸景观

(续)

序号	类 型	特 点	示例图片
1	山地草甸土	机质含量高达9%~16%。砾质轻壤质土，仍松软。一般没有锈纹、锈斑等新生体。土壤碳酸钙全部淋溶，呈弱酸性反应。山地草甸土土层深厚，营养元素丰富，自然肥力高。山地草甸土土类只分一个亚类，并按岩性划分为酸性岩类、硅质岩类、碳酸盐岩类土属	 山地草甸土壤剖面
2	山地棕壤	面积1 303万 hm ² ，占全市土壤的9.5%，占山地土壤的 13.79%。主要分布在 700m 以上的中山山地。集中分布在房山区、门头沟区的百花山、白草畔、东灵山、老龙窝、妙峰山、平谷的四座楼山、密云县东北部雾灵山、北部大洼尖山和西部的云蒙山、黄花顶等中山区。怀柔区主要分布在北部喇叭沟门和碾子公社的北部中山区，在延庆县主要分布在大海坨山及东部山地。山地棕壤的母岩为各类岩石的风化物的残坡积物（石灰岩除外）。在凉湿气候条件及落叶阔叶林植被下，进行腐殖质累积、黏化及碳酸盐的充分淋溶等成土过程。无碳酸盐反应，呈微酸性至中性反应。淋溶强度略强于褐土。二氧化硅在剖面的分布基本上一致，并有由上向下渐多的趋势，未见任何在表层聚积的现象，无灰化象征。山地棕壤根据植被及水文状况的变异，划分为山地棕壤，山地生草棕壤及山地粗骨棕壤三个亚类	 山地棕壤景观  山地棕壤土壤剖面

(续)

序号	类 型	特 点	示例图片
3	山地褐土	总面积 89.11 万 hm^2，占全市土壤的 64.95%。为全市土壤面积最大，分布最广泛的土壤。分布在海拔 40m 以上的山麓平原及 1000m 以下的低山丘陵。褐土处于暖温带半湿润地区，夏热多雨，冬季寒冷干燥，春季干旱多风。自然植被在山区多为中生夏绿阔叶林。山麓平原多为农田，以粮果为主，为北京地区的地带性土壤。母质为各类岩石风化物的残坡积物、黄土性母质，洪积物及洪积冲积物等。没有明显的钙积层。以淀积黏化为主，兼有残积黏化。有机质累积强度不大，弱于山地棕壤，表层多为 2.5%~6.0%。褐土呈中性微碱性反应，阳离子交换量不高。不含交换性氢，无游离酸。褐土土类根据其主要成土过程，划分为淋溶褐土、普通褐土、碳酸盐褐土、粗骨褐土、褐性土及潮褐土六个亚类	 褐土景观  褐土土壤剖面

北京山区表土流失惊人

水土流失，人人皆知，表土流失，鲜为人知。两者在学术上泛称土壤侵蚀。在灾害分类、危害程度以及防治灾害机制等方面，两者既有联系，又有区别，不能混同对待。由于表土流失鲜为人知，其潜在危机相当严重。

据普查统计结果显示，北京山区每年流失表土量达 1 528 万 t，相当于每年每公顷失去 10~20t 表土，而全市山区土层厚度小于 30cm 的土地占山区总面积的 40% 以上。山区表土流失的结果，将导致山区土壤资源日渐损耗，农田和果园地力衰退，土壤肥力及生产力显著下降，山区农村自然经济衰退。从生态经济学观点看，表土流失将把山区推向可持续发展的境地。

表土层土壤的特性、功能

表土是覆盖于土壤表面的重要土层，通常厚度不过 20cm，是土壤资源的精华。没有表土，农作物、林果树木就无法生长，绿草也不会生存，甚至会危及人类生物圈的生存发展。表土流失在国际上称为“宁静的危机”和“蠕变的灾难”。据美国等国外研究结果显示，表土层厚度每下降 2.8cm，每公顷农作物产量就会下降 7%，流失 15cm，每公顷的玉米产量从以前 6.5t 可下降到 1t，流失 18cm，每公顷农田只能生产 0.6t 玉米。

表土层的土壤生物多样性最富有活力，是土壤营养库的精华与源泉所在。目前国内尚无这方面研究的定量资料，据美国《科学》周刊披露的研究资料表明：1 hm^2 优质土壤表土层内含有 1 000kg 蚯蚓、150kg 原生动物、150kg 藻类、1 700kg 细菌和 2 700kg 真菌等。所有

这些生物物质对植物所需的营养要素起着再循环作用, 对提高土壤内的空气、水以及物理、化学和生物学过程的良性循环起着重要的流通作用。

在农田中每形成 1cm 厚的表土, 其形成的自然过程需历时 80~400 年。相对而言, 在不良的耕作制度和长年累月暴露在外的裸地农田, 经风吹雨打的侵袭, 表土丧失只是一瞬间、几年或若干年。其结果是土地资源急剧锐减、山区环境退化, 加剧了可耕地总量减少与农村人口持续增长的矛盾, 造成无地、少地农民乱砍伐、乱开荒或成为“生态贫民”。无视或任由山区表土流失, 必将酿成生态灾难。在某种意义上说, 表土流失持续发生发展是大自然向人类发出的红色警讯。

造成表土流失的主要原因

造成表土流失的两个最重要的自然因素是坡度和裸地。国外一项研究显示, 坡度分别是 1°、5°和 15°土地上都种植木薯, 其产生表土年流失量每公顷分别是 3t、87t 和 221t。按这个比率, 10 年间这个试验区的全部表土就不复存在。此实例启示我们, 随坡度增大而表土流失量也增大; 裸地是表土层土壤的露面部分, 无植被覆盖。农田果园的耕地表土流失量的大小, 取决于裸地面积和时间。造成山区表土流失的人为因素, 主要是人们长期沿用传统耕作制、耕作方法和粗放经营、广种薄收等原因所造成。

实施生态技术, 控制表土流失的方法

(1) 落实《国家水土保持法》、《退耕还林还草的实施条例》, 建立北京市土地或耕地资源退化预警系统。从治本(落实自然和谐科学发展观)与治标(实施生态控制技术)相结合上整治表土流失。

(2) 保护好现有山林自然植被。在剥蚀的山坡上、退耕地和空旷裸地上植树造林或种牧草, 或封山育林育草, 提高山区绿化覆盖率。

(3) 因地(地势地形)制宜、因害设防。按坡度大小设置等高小区, 沿等高线种植。彻底改变顺坡种植旧习惯。

(4) 改革传统耕作体制与粗放经营的耕作方法, 变单一作物为混栽或林间套种, 使农田和果园的行间、垄间种植牧草等覆盖物。

(5) 苜蓿是适宜北京山区或平原农区最佳的牧草, 苜蓿适应性强、耐旱耐瘠, 一次种植, 多年收割, 可做牛羊饲料。它根系具有根瘤, 可改土增肥, 耕地果园或房前屋后小片地块都适合种植, 可起到防御风蚀水蚀表土的功能。

(6) 修筑梯田虽是传统简易工程, 对减少侵蚀很有效果。北京山区门头沟、昌平、房山、延庆和平谷等水土流失重灾区可效法我国西南民族地区、山东沂蒙山区构筑梯田的作法, 对抗御土壤侵蚀及泥石流的破坏可起抑制作用。为了维护梯田的安全性与防冲蓄水保土的防护效益, 建议在梯田的田埂上, 种植既有防护又有经济收入的灌木, 如花椒、紫穗槐、桑树、沙棘和金银花等。

(7) 秋收后, 坡耕地上的作物残体暂且保留到明年早春。北京是半干旱区, 秋末冬春季节长达 6~7 个月, 此时山区耕地或果园长期暴露在外成为裸地。强风吹袭下的农耕地上表土流失极为严重, 而作物残体留茬, 对于保护表土层土壤与防止风蚀或水蚀的生态防护作用不可低估。如延庆对春玉米耕地实行留茬免耕法, 既能防止表土资源流失, 又不再扬沙。

(8) 京郊羊群散养和滥牧是造成水土流失的重要原因之一，建议由家畜散养改为圈养。

2. 思考题

- (1) 什么是土壤？
- (2) 北京土壤有几种类型？
- (3) 北京山区土壤类型及特点是什么？
- (4) 如何控制山区土壤流失？

(二) 相关材料工具

量尺、细绳、铁锹、放大镜、耙。

(三) 实施过程 (图 1-1)

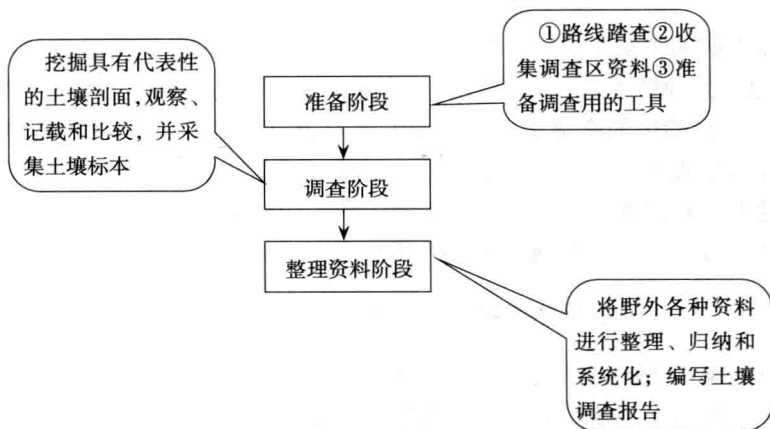


图 1-1 北京市山区土壤调查步骤流程图

评价反馈

(一) 自我评价

1. 为了做好北京山区土壤类型调查，你都做了哪些准备？

- (1) 查找了哪些资料？
- (2) 你有哪些设想？

2. 用所学的知识，谈谈防止山区表土流失从哪几个方面考虑？

- (1)
- (2)
- (3)

3. 在对北京山区土壤进行调查时应注意什么问题？

4. 通过自学、讨论和进行山区土壤调查，你有什么收获？

(二) 小组评价

序号	评价项目	评价情况
1	与其他同学口头交流学习内容是否流畅	
2	是否尊重他人	

(续)

序号	评价项目	评价情况
3	学习态度是否积极主动	
4	是否服从教师的教学安排	
5	着装是否符合标准	
6	能否按照安全和规范的规程操作	
7	能否辨别工作环境中哪些是危险因素	
8	是否合理规范的使用工具和仪器	
9	是否能保持学习环境的干净整洁	
10	是否遵守学习场所的规章制度	
11	是否有工作岗位的责任心	
12	是否达到全勤	
13	团队学习中主动与合作的情况如何	
14	能否主动参与教学场所的清洁和整理工作	

参与评价的同学签名_____

(三) 综合评价**1. 教师评价**

(1) 对实验操作的点评

(2) 对学习过程的总体评价

教师签名_____

2. 学生评价

(1) 对教师的评价

(2) 对学习效果的评价

学生签名_____

知识拓展**北京山区的沟域经济**

沟域经济是北京市在农业区域经济、流域经济基础上结合北京山区农业发展基础与特点提出的崭新概念。

近几年来,为实现山区经济的循环快速发展,北京市推出“沟域经济”发展模式,并在多个区县试点进行了成功的探索和实践,为京郊山区的发展增添了新的亮点。

“沟域经济”开辟了一条新的生态友好型可持续发展道路。所谓“沟域经济”就是集生态治理、新农村建设、种植养殖业、民俗旅游业、观光农业发展为一体的山区区域经济发展新模式。

改革开放初期,急于脱贫致富的部分山区开始对矿产资源进行无序开采。为保护北京大气和水源不受污染,保障人民生命财产安全,2001年开始,北京市陆续关闭矿山1088处。然而新的问题随之而来,多数乡村不仅工业收入减少,运输、餐饮业萧条,裸露的环境还限

制了乡村旅游业的发展。

农民富后返贫的沉痛教训,让京郊山区开始反思,如何针对自身问题和外部困难,发挥山区优势,走出一条替代矿山的生态友好型可持续发展循环经济道路,为农民找到新的收入来源。

近些年来,山区一些地区积极探索,走出了一条以山区沟域为单元的特色发展道路,通过对沟域内部的环境、景观、村庄、产业进行统一规划,建成内容多样、形式不同、产业融合、特色鲜明的具有一定规模的沟域产业带,成为京郊一道亮丽的风景线。怀柔的雁栖不夜谷、夜渤海,密云的云蒙风情大道,门头沟的妙峰山玫瑰谷等沟域经济试点的成功,为京郊山区的发展带来了新的希望。

北京六大世界文化遗产有一半在山区,全市 154 个 A 级景区有 115 个在山区,占全市的 75%, 占全市十个远郊区县的 77%。著名的雁栖不夜谷内共有 10 个民俗旅游接待村、485 户农民近 3 000 人从事旅游服务业,沟域产业的繁荣,使全镇农民人均纯收入在 2006 年就超过了 10 000 元。乡村旅游业的快速发展,成为山区农民增收致富的主要因素。

然而山区沟域经济发展的重要意义还不仅如此,北京市农村工作委员会山区建设办公室副主任告诉记者,在旅游产业龙头效应的带动下,对沟域内的产业进行合理配置,对村庄布局进行科学调整,将农业与旅游业进行有效的对接和融合,将农产品转变为旅游文化消费品,有效地提升了农产品的附加值。山区农民逐步从单纯的农业生产中解脱出来,从事农产品深加工、旅游产品的开发制作和民俗旅游接待等工作,工资性收入大大增加,农民的生活方式发生重大改变,生活观念也更趋于城市化、更加文明。

69 条沟域整体规划已经完成。未来几年北京市将进一步重点推进沟域经济建设,采取“统一规划、政府扶持、集体搭台、农民主体、社会参与”的运作模式,推进山区特色产业以点带面、集中连片成带发展。

在怀柔区、密云县等几个山区县沟域经济成功实践的带动下,许多山区乡镇都对发展特色沟域经济充满了信心,开展了不同形式的探索工作。62 个山区乡镇已经对 164 条沟域的资源现状进行了系统摸底统计,对具备一定发展条件的沟域开展了初步的发展规划设计,其中 69 条沟域已经完成了整体规划。这些沟域在山区占据很大比例,共有 739 个行政村、17.3 万户 46 万农民。沟域中具有十分丰富的旅游资源和生态产业资源,共计 241 个旅游景点、318 个旅游度假村、639 个观光采摘园。这些沟域如果能够走上一条合理规划发展的道路,对于京郊经济的发展将起到极大的促进作用。

单元二 北京平原地区土壤类型及特点

任务描述

北京农业职业学院科技园准备在温室中种植草莓,种植之前要对土壤进行调查与分析。本次任务主要是对北京平原的土壤类型及特点进行调查。

任务要求

要想对北京平原土壤进行调查,首先要到实地考察,采取标本。回到实验室进行样本分

析。在分析的时候要对土壤的质地、成分、pH 等数值进行记录。

任务实施

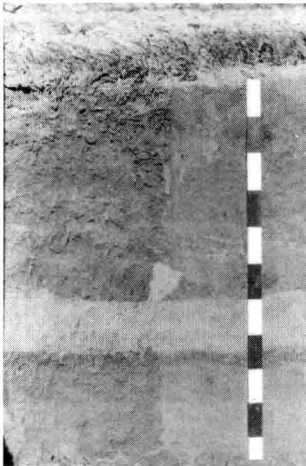
(一) 任务相关知识

1. 阅读材料

北京市平原种植业主要集中在大兴、通州及昌平、顺义、房山的部分地区。

(1) 北京平原土壤类型（表 2-1）

表 2-1 北京平原土壤类型及特点

序号	类 型	特 点	示例图片
1	潮 土	潮土地势低平开阔，微有起伏。地下水埋藏较浅。除少数非碳酸盐母质外，一般通体都含有一定的碳酸钙，土壤都呈微碱性反应。潮土土类受黄土地母质影响，矿物养分较丰富，但有机质、氮素及速效磷较低	 潮土景观  潮土土壤剖面
2	褐 土	山麓平原多为农田，以粮果为主，为北京地区的地带性土壤。有机质累积强度不大，弱于山地棕壤，表层多为 2.5%~5.0%。褐土呈中性微碱性反应，阳离子交换量不高。不含交换性氢，无游离酸	 褐土土壤景观