

全国青少年校外教育活动指导教程丛书

农田生物世界

蔬果篇

顾静雯 编



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

全国青少年校外教育活动指导教程丛书

农田生物世界

蔬果篇

顾静雯◎编



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农田生物世界·蔬果篇 / 顾静雯编. — 武汉: 武汉大学出版社,
2015.6

全国青少年校外教育活动指导教程丛书

ISBN 978-7-307-15994-5

I . 农… II . 顾… III . ① 生物—青少年读物 ② 水果—青少年读物 ③ 蔬菜—青少年读物 IV . ① Q-49 ② S6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 118780 号

责任编辑: 徐 纯 孙 丽 责任校对: 路亚妮 装帧设计: 孙英俊 潘婷婷

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: whu_publish@163.com 网址: www.stmpress.cn)

印刷: 武汉市金港彩印有限公司

开本: 880 × 1230 1/32 印张: 1.875 字数: 25 千字

版次: 2015 年 6 月第 1 版 2015 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-15994-5 定价: 130.00 元 (全套六册, 精装)

版权所有, 不得翻印; 凡购买我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

序

进入 21 世纪，校外教育作为实施素质教育的重要阵地，发挥着日益重要的作用。青少年户外营地作为校外教育重要的组成部分，其规范化、专业化建设，尤其是实践活动课程建设成为其“转型驱动，创新发展”的重要原动力。

本套书的主创团队——上海市普陀区中小学社会实践服务中心的辅导员们立足于青少年户外营地的教育职能，在组织学生开展日常的农村社会实践活动过程中，敏锐地意识到充分利用学生接触大自然的优势，以营地的农田和植物园区作为学习的课堂，能带给学生全新的学习享受。

通过零距离接触书中提及的各种动植物，一草一木、一虫一鸟不仅能带给学生无穷的乐趣，而且能激发他们求知的动力，用多维的感觉加深对知识的理解，用感性的体验激发学习的兴趣，进而生动地理解环境对人类生存的重要性。

在我国漫长的农耕文化发展过程中，随着中华民族聪明的先民们生产力水平的不断提升，人们对自然环境的了解也在不断加深，对身边生物资源的了解更加深入，依赖也越显紧密。他们在逐步建立和完善以环境安全、生态保护为主要特征的农业生产方法的进程中，逐渐形成了“天人合一”的哲学思想。在全球环境问题日益突出的今天，本套教材内容贴合实践活动，通过在实际中的认识和尝试，对我们深刻理解十八大提出的“生态文明”“美丽中国”有着重要的意义。

因此，本套书的开发，真正意义上是源自于学生在实践活动中的实际需求，贴近学生的发展、营地的特质及生态的教育。2013年，上海市普陀区中小学社会实践服务中心“农田生物世界”项目在上海市教委“上海市学生农村社会实践基地重点建设项目”评审中中标。作为项目成果，本套书以小学、初中、高中各年段的学生为主要读者对象，围绕“生物多样性”主题，涵盖植物、动物两类，既可以用于户外营地，也可以用于学校，乃至社区和家庭。

本套书是户外营地的实践与学科知识的贯通、拓展与整合的成果。据悉，该中心还将开发相关的实践活动案例，以更好地指导营地辅导员和学生用好这套教材。

期待更多的校外教育工作者能基于自身工作特点，勇于开拓创新，为上海市校外教育的改革和发展，为学生的健康成长作出不懈努力。同时，也希望读者在阅读的过程中能提出宝贵的意见，进而不断完善丛书的内容。

上海市科技艺术教育中心

卢晓明

2015年2月

目 录

- | | | | |
|----|-----|----|------|
| 01 | 卷心菜 | 27 | 黄瓜 |
| 02 | 青菜 | 28 | 番茄 |
| 03 | 芹菜 | 29 | 秋葵 |
| 04 | 生菜 | 30 | 玉米 |
| 05 | 菠菜 | 31 | 苹果 |
| 06 | 空心菜 | 32 | 芒果 |
| 07 | 韭菜 | 33 | 桃 |
| 08 | 乌塌菜 | 34 | 橘子 |
| 09 | 蚕豆 | 35 | 猕猴桃 |
| 10 | 毛豆 | 36 | 香蕉 |
| 11 | 荷兰豆 | 37 | 葡萄 |
| 12 | 扁豆 | 38 | 荔枝 |
| 13 | 刀豆 | 39 | 杏 |
| 14 | 芸豆 | 40 | 菠萝 |
| 15 | 胡萝卜 | 41 | 西瓜 |
| 16 | 西兰花 | 42 | 哈密瓜 |
| 17 | 芋头 | 43 | 火龙果 |
| 18 | 莴笋 | 44 | 石榴 |
| 19 | 红薯 | 45 | 梨 |
| 20 | 马铃薯 | 46 | 无花果 |
| 21 | 山药 | 47 | 杨梅 |
| 22 | 藕 | 48 | 枇杷 |
| 23 | 南瓜 | 49 | 樱桃 |
| 24 | 西葫芦 | 50 | 山竹 |
| 25 | 冬瓜 | 51 | 后记 |
| 26 | 丝瓜 | 53 | 参考文献 |

学名	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>
别称	甘蓝、结球甘蓝、洋白菜、圆白菜、包菜、包心菜、莲花菜、疙瘩白、茺子白、大头菜
分类	叶菜类；十字花科，芸薹属

1. 卷心菜

卷心菜为二年生草本植物。叶片深绿至绿色，叶面光滑、有粉状蜡质，叶肉肥厚。花为总状花序，异花授粉。果实为长角果，种子呈圆球形，红褐或黑褐色。

卷心菜的生长期分为营养生长和生殖生长两个阶段，一般在秋季播种形成营养体，在冬季长期低温的作用下完成发育，开始花芽分化，然后在春季抽薹开花结籽。

卷心菜的水分含量高（约 90%），而热量低，富含维生素 C、维生素 B6、叶酸和钾，具有一定的药用功效。



学名	<i>Brassica rapa</i> var. <i>chinensis</i>
别称	小白菜、油白菜、小青菜、菜薹
分类	叶菜类；十字花科，芸薹属

2. 青菜

青菜为一年生草本植物，茎、叶用蔬菜，颜色深绿。叶互生，花为总状无限花序，呈黄色，有4片花瓣，为典型的十字形。果实为短角果，种子呈球形，紫褐色。



青菜性喜冷凉，抗寒力较强，种子发芽的最低温度为 $3\sim 5^{\circ}\text{C}$ ，在 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ 条件下3天就可以出苗。露地生产一般在3月下旬播种，全部采用直播方式。

青菜中富含维生素C；种子含油量达 $35\%\sim 50\%$ ，其菜籽油含有丰富的脂肪酸和多种维生素，营养价值高，不但是良好的食用植物油，而且在工业上也有着广泛的用途。



学名	<i>Apium graveolens</i>
别称	旱芹
分类	叶菜类；伞形花科，旱芹属

3. 芹菜



03

芹菜为一、二年生草本植物，高5~15厘米，茎具匍匐性，走茎发达，茎细长，匍匐于地面，节节生根。叶为多年生肉质，近圆形或肾形，有V形缺口，花为伞形花序，果为双悬果。

芹菜一般春季栽培，1—2月在温室内育苗，5月下旬至7月采收；秋季栽培，6月中旬至7月上旬播种育苗，10—12月收获。

芹菜富含蛋白质、碳水化合物、胡萝卜素、B族维生素、钙、磷、铁、钠等，具有显著的药用价值。

学名	<i>Lactuca sativa</i> 'Romana'
别称	叶用莴苣、鹅仔菜、莴仔菜
分类	叶菜类；菊科，莴苣属

4. 生菜



生菜为一年生或二年生草本植物，根系浅，须根发达，茎短缩，叶互生，有披针形、椭圆形、卵圆形等，叶色绿、黄绿或紫，叶面平展或皱缩，叶缘波状或浅裂，外叶开展，心叶松散或抱合成叶球，种子灰白或黑褐色。

上海地区一般于1月底至2月上旬进行春季栽培。若春季露地育苗，则3月上旬播种，4月上旬定植，定植至采收为30～50天；秋季栽培常于8月进行。

生菜含有丰富的营养成分，其纤维和维生素C比白菜多，是最合适生吃的蔬菜。

学名	<i>Spinacia oleracea</i>
别称	波斯草、菠薐、菠苈、鸚鵡菜、红根菜、飞龙菜
分类	叶菜类；藜科，菠菜属

5. 菠菜

菠菜为一年生或二年生草本植物，以叶片及嫩茎供食用，原产于伊朗。根呈圆锥状，带红色，较少为白色。茎直立，中空。叶呈戟形至卵形，鲜绿色，柔嫩多汁，稍有光泽，全缘或有少数牙齿状裂片。

菠菜植株生长的适宜温度是 $15 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，每年 3 月（春菠菜）、5—7 月（夏菠菜）、8—9 月（秋菠菜）以及 10—11 月上旬（越冬菠菜）适宜播种，播后 30～50 天可分批采收。

菠菜营养价值属中等，各种营养含量均衡，富含钾等微量元素，具有较好的食疗作用。



学名	<i>Ipomoea aquatica</i>
别称	瓮菜、蕹菜、竹叶菜、通菜、藤菜
分类	叶菜类；旋花科，番薯属

6. 空心菜

空心菜为一年生或多年生草本植物，茎蔓生，圆形而中空，绿色或淡紫色，有节；叶互生，椭圆状卵形或长三角形；花通常为白色，也有紫红色或粉红色，花期 7—9 月；种子有细毛。

空心菜喜高温多湿环境，适宜湿润的土壤，喜充足光照，播种期一般在 4 月中下旬。

空心菜含丰富的维生素与微量元素，它所具有的钙、钾、维生素 C、胡萝卜素、核黄素的含量均比一般蔬菜高一至数倍，有一定的食疗作用。



学名	<i>Allium tuberosum</i>
别称	山韭、长生韭、丰本、扁菜、懒人菜、草钟乳、起阳草、韭芽
分类	叶菜类；百合科，葱属

7. 韭菜

韭菜为多年生宿根草本植物，具特殊强烈气味。根为须根系；茎分为营养茎和花茎；叶片呈扁平带状，表面有蜡粉；花为伞形花序，花冠为白色，花果期为7—10月；果实为蒴果，成熟种子呈黑色、盾形。

韭菜具有极强的耐寒性，生长适宜温度为12～24℃，一次种植，可多年采收。栽培季节以春、秋为宜，南方地区春、秋、冬三季均可栽种。

韭菜的种子和叶可入药，具健胃、提神、止汗固涩、补肾助阳、固精等功效。



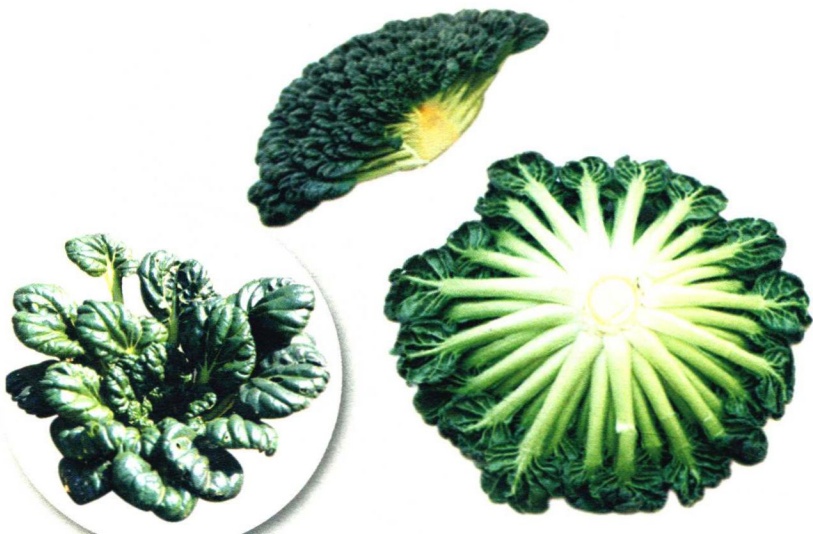
学名	<i>Brassica rapa</i> var. <i>chinensis</i> 'Rosularis'
别称	塌菜、塌棵菜、塌地松、黑菜、乌青菜
分类	叶菜类；十字花科，芸薹属

8. 乌塌菜

乌塌菜为二年生草本植物，是冬季的主要蔬菜之一。基生叶密生成莲座状，圆卵形或倒卵形，厚而皱缩，深绿色；上部叶近圆形或圆卵形，全缘，抱茎。花呈淡黄色，长角果呈圆柱形，种子呈圆球形，深褐色。花期3—4月，果期5月。

乌塌菜主要于秋冬季节栽培，长江流域一般9月播种育苗，12月至翌年2月收获。

乌塌菜含有大量的膳食纤维，以及钙、铁、维生素C、维生素B1、维生素B2、胡萝卜素等，也被称为“维生素”菜，对防治便秘有很好的作用。



学名	<i>Vicia faba</i>
别称	胡豆、佛豆、川豆、罗汉豆
分类	豆类；豆科，野豌豆属

9. 蚕豆

蚕豆为一年生或二年生草本植物，是粮食、蔬菜和饲料、绿肥兼用作物。茎为方形，中心空，花为蝶形，白色有紫斑，荚果肥厚，种皮革质，青绿色，种子扁平，略呈矩圆形或近于球形，可供食用。花期4—5月，果期5—6月。

蚕豆具有较强的耐寒性，种子在5~6℃时即能开始发芽，但最适发芽温度为16℃。可于10—12月或隔年的1—3月播种。

蚕豆中含有调节大脑和神经组织的重要成分钙、锌、锰、磷脂等，并含有丰富的胆石碱，有增强记忆力的作用。



学名	<i>Glycine max</i>
别称	大豆、黄豆
分类	豆类；豆科，大豆属

10. 毛豆

毛豆为一年生草本植物，茎粗壮；荚果下垂，呈矩形或扁平形，荚上密生黄色细长硬毛；种子2~4粒，新鲜时呈扁椭圆状或卵圆形，长0.8~1.5厘米、淡绿色；干时呈黄色、黄绿色或紫黑。毛豆老熟后就是我们所熟悉的黄豆。

毛豆喜温怕涝，适宜于夏季高温的温带地区，适宜温度为20~25℃，一般3月底至4月中旬播种，6月下旬至7月上旬采摘上市。

毛豆中的卵磷脂是大脑发育不可缺少的营养之一，其中含有丰富的膳食纤维。



学名	<i>Pisum sativum</i> var. <i>saccharatum</i>
别称	荷兰豆、剪豆
分类	豆类；豆科，豌豆属

11. 荷兰豆



11

荷兰豆为一年生缠绕草本植物，全株绿色，茎为矮性或蔓性，中空易折断；偶数羽状复叶，叶面略有蜡粉或白粉；花单生或对生于叶腋处，蝶形，白色、紫色或紫红色；荚果呈浓绿色或黄绿色，扁平长形；种子有圆粒、光滑或皱粒两种粒型。

荷兰豆属半耐寒性植物，喜凉爽而湿润的气候，不耐热，生长期适宜温度为 $12 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，一般在 10—11 月中旬播种。

荷兰豆中含有较为丰富的膳食纤维，可以防止便秘，有清肠作用。