

四川农田 常见杂草 原色图谱

周小刚 张 辉 / 编著

*The Coloured Atlas of
Field Common Weeds
in Sichuan*



四川农田常见杂草原色图谱

 *The Coloured Atlas of*
 *Field Common Weeds*
 *in Sichuan*



ISBN 7-5364-6029-5



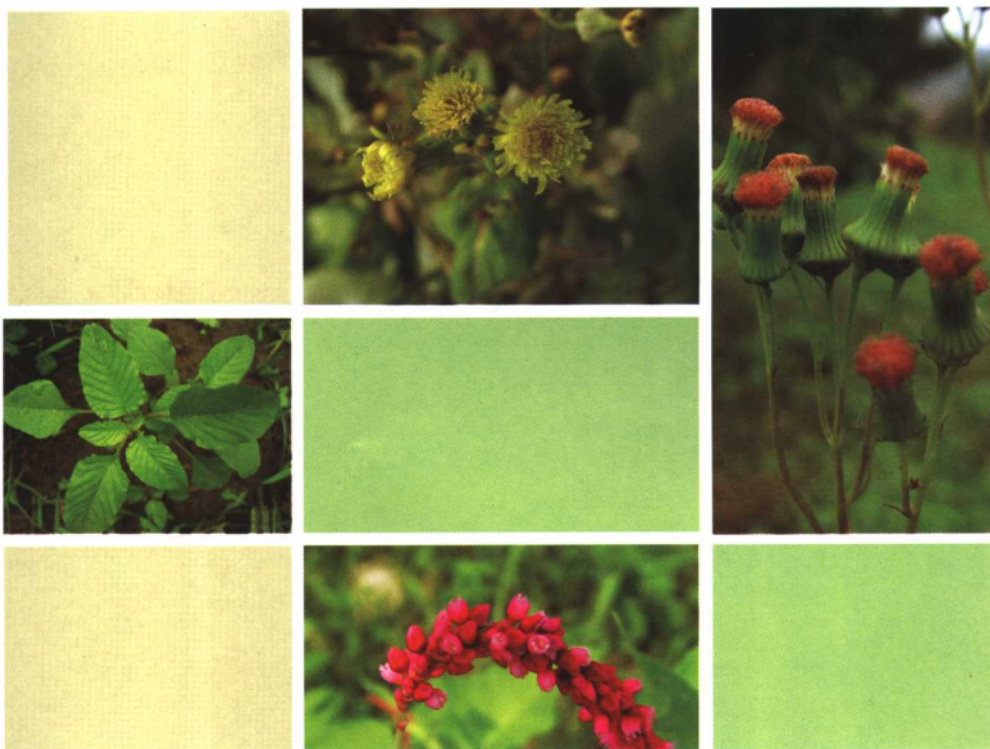
9 787536 460294 >

ISBN 7-5364-6029-5
定价：88.00元

The Coloured Atlas of Field Common Weeds in Sichuan

四川农田 常见杂草 原色图谱

周小刚 张 辉 编著



四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

四川农田常见杂草原色图谱 / 周小刚、张辉编著.
-成都: 四川科学技术出版社, 2006.11
ISBN 7-5364-6029-5

I. 四... II. ①周...②张... III. 农田-杂草-四川
省-图谱 IV. S451.0-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第123192号

四川农田常见杂草原色图谱

The Coloured Atlas of Field Common Weeds in Sichuan

编 著 周小刚 张 辉
组稿编辑 赵 钢
责任编辑 陈敦和 郑 尧
封面设计 韩建勇
版式设计 杨璐璐
责任校对 尧汝英
责任印制 邓一羽
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都三洞桥路12号 邮政编码 610031
成品尺寸 146mm×210mm
印张 11.875 字数 200 千
照 排 成都勤慧彩色制版印务有限公司
印 刷 四川五洲彩印有限责任公司
版 次 2006年12月第一版
印 次 2006年12月第一次印刷
定 价 88.00 元

ISBN 7-5364-6029-5

■版权所有·翻印必究

■本书若出现印装质量问题,请与我社发行部联系

电话:(028)87734081

《四川农田常见杂草原色图谱》编委会

主 编:周小刚(四川省农科院植物保护研究所)

张 辉(四川省农药检定所)

副主编:何忠全(四川省农科院植物保护研究所)

秦 蓁(四川省农业厅植物保护站)

倪健英(四川省农科院植物保护研究所)

张武军(四川省农药检定所)

编 委:刘 旭(四川省农科院植物保护研究所)

罗林明(四川省农业厅植物保护站)

刘 可(四川省农业厅植物保护站)

丁 佶(四川省农科院植物保护研究所)

李美玲(四川省农科院植物保护研究所)

郑勇生(四川省农科院植物保护研究所)

陈庆华(四川省农科院植物保护研究所)

高 菡(四川省农科院植物保护研究所)

张中明(四川省农药检定所)

陈 敏(四川省农药检定所)

蒋 凡(四川省农业厅植物保护站)

徐 翔(四川省农业厅植物保护站)

杨晓蓉(四川省农科院植物保护研究所)

李 聪(四川省农科院植物保护研究所)

王朝斌(四川省彭山县农业局植物保护站)

郑仕军(四川省青神县农业局植物保护站)

陈贵明(四川省夹江县农业局植物保护站)

王映全(四川省泸县农业局)

柳光富(四川省纳溪县农业局植物保护站)

李万聪(四川省射洪县农业局植物保护站)

编 著:周小刚(四川省农科院植物保护研究所)

张 辉(四川省农药检定所)

序

全球经定名的植物有 30 余万种, 认定为杂草的植物约 8 000 余种; 在我国书刊中可查出的植物名称有 36 000 多种, 认定为杂草的植物有 1 200 多种。杂草是指生长在有害于人类生存和活动场地的植物, 一般是非栽培的野生植物或对人类无用的植物。广义的杂草定义则是指生长在对人类活动不利或有害于生产场地的一切植物。20 世纪 80 年代中期, 全国农田杂草抽样调查发现的杂草有 580 种, 受草害农田面积约 4 300 万公顷, 平均减产 13.4%。四川省农业生态环境复杂, 杂草种类繁多, 农作物受草害减产可能超过 10%。

传统农业生产使用深耕细作、轮作换茬、利用荫蔽、淹水控制、防止杂草种子入田等方法防除田间杂草, 劳动强度大、工效低, 往往除草不及时, 造成农作物受草害减产, 甚至因草荒毁产。现代农业生产使用化学除草方法能将杂草消灭在萌芽或初生阶段, 比人工或机械除草的效果好, 又有利于农业机械化作业; 在传统农业生产的情况下, 使用化学除草有助于劳动力的调剂, 开展多种经营, 促进农、林、牧、副、渔业的全面发展, 增加农民收入; 化学除草改进了水稻、小麦、玉米、大豆及棉花的传统耕作、栽培方法, 节省田间管理用工, 增加产量; 在传统农业向现代农业转化的历程中, 必须逐步提高农业机械化作业水平, 提高农业劳动生产率, 加快农村剩余劳动力向非农产业转移, 实施城镇化战略, 全面建设小康社会。

自 20 世纪 80 年代以来,随着农村经济发展,我国农田化学除草面积以年增 200 多万公顷的速度扩大,农田化学除草面积从 20 世纪 70 年代早期不到 100 万公顷扩大到近年来 6 000 多万公顷。农田化学除草已成为不可缺少的生产措施,但是,农田化学除草也带来了杂草种群更替和抗药性杂草种群发展等问题,需要进行杂草生物学、生态学特性、种群结构和优势种数量变动规律及除草剂合理使用技术的深入研究。

随着世界经济全球化的发展,国际政策和经济环境的变化日益复杂,我国农业将受到来自国外农产品质量和价格的更大冲击。加速传统农业向现代农业发展的基础是农业机械化,只有全盘机械化耕作才能大幅度提高农业劳动生产率;扩大人均耕地面积;加重作物种植强度来提高产量,达到农作物高产、优质、安全、低成本的生产目标。为此,必须注视国际杂草科技发展的新动向,丰富杂草科学研究的新内容。在发展化学除草的基础上,采用各种有效的农业技术措施和维护良好的生态环境进行杂草科学治理。

本图谱作者为适应农业生产发展,满足农田杂草防除的需要,从 1998 年开始,在四川省内不同农业生态区进行农田主要杂草群落分布及危害现状调查,拍摄杂草图片,采制杂草标本,进行鉴定分类,收录了 62 科 294 种杂草,其中有 15 种杂草在已出版的同类中国杂草图谱中尚未有过记载,编著了《四川农田常见杂草原色图谱》。本杂草图谱将对省内外从事杂草科学研究、教学、农业技术人员识别、鉴定农田杂草和农田杂草治理发挥积极的作用。为此书的出版,感到由衷的高兴,并为之作序。

张泽溥

2006 年 10 月 6 日于什邡

前 言

农田杂草种类多,分布广,繁殖快,与农作物强烈地争夺营养、水分、光照和生存空间,同时又是农作物多种病虫害的中间寄主或越冬寄主,对农作物的产量和品质有很大影响。我国每年因杂草危害使农作物减产 13%左右(当然,不少杂草也具有其独特的利用价值,是一类重要的植物资源)。四川幅员辽阔,作物种类繁多,农田生态环境复杂,因而杂草种类繁多,据 1987 年调查统计,四川省农田杂草有 595 种,分属 80 科。由于化学除草高效、彻底、省工、省时,又有利于大面积机械化操作,所以随着我国国民经济的发展和科学种田水平的提高,化学除草已成为高效农业不可缺少的重要措施之一。由于不同种类的除草剂各有其特定的杀草范围即防除对象,要科学地控制杂草危害,首先要识别杂草,并了解其生物学特性,然后才能对各种杂草选择针对性的除草剂及方法,以期取得最佳的效益;也只有在识别杂草的基础上,才能阻止恶性杂草的蔓延。

目前,有关杂草识别分类的论著不少,如李扬汉先生的《中国杂草志》、唐洪元先生的《中国农田杂草彩色图谱》、中国农业出版社的《中国农田杂草原色图谱》、中国农业部农药检定所与日本国(财)日本植物调节剂研究协会编著的《中国杂草原色图鉴》等,但出版的论著中没有专门针对四川省农田杂草实际发生情况的彩色图谱,查对不方便;另外在工作实践中,我们也发现仍有些杂草在以上彩色图

谱书籍中不能查找到,如四川省农田常见杂草疏花婆婆纳、雾水葛、凹叶景天等在所有杂草彩色图谱书籍中均无描述;不少基层的植保工作者,对于病虫害防治驾轻就熟,对杂草的认识相对较少。这样给选用安全、经济、有效的除草剂防除杂草带来了困难。基于此,我们觉得有必要出版一本针对四川省农田杂草实际发生情况的彩色图谱,为生产上指导杂草防除提供技术支持,为四川省粮食安全、农产品质量安全、农业环境安全贡献一份力量。

本图谱收录的杂草共计 62 科 294 种。我们从 1998 年开始,在四川省内广为收集各种杂草照片、标本,并进行鉴定分类。期间,多次深入到四川省不同的杂草生态区进行调查,了解各地的草相和主要群落。然而,受到人力、财力等多种因素制约(此项工作没有专门经费支持),加之对这一工作的艰巨性认识不足,使得该图谱有一定的局限性,如杂草的种类仍有很多未能收集,种子图片未附上等,以期在今后的工作中加以完善。历数年艰辛,今日终于付梓,我们深感欣慰。

在本图谱的编写过程中,得到了四川省农科院植物保护研究所、四川省农业厅植物保护站、四川省农药检定所、四川绵阳利尔化工有限公司、浙江永农化工有限公司、四川科学技术出版社等单位的领导及专家的大力帮助与支持,在此一并致谢!还要特别感谢中国农业科学院张泽溥老师在百忙之中为本书作序。

由于业务水平有限,书中缺点和错误之处在所难免,还望使用者和专家不吝指正,以备将来再版时更正。

编著者

2006 年 10 月



目 录

孢子植物杂草

满江红科 Azollaceae	2
木贼科 Equisetaceae	3
水网藻科 Hydrodictyaceae	6
海金沙科 Lygodiaceae	7
蕨科 Marasileaceae	8
水蕨科 Parkeriaceae	9
凤尾蕨科 Pteridaceae	10
星接藻科 Zygnemataceae	11

双子叶植物杂草

爵床科 Acanthaceae	13
蕃杏科 Aizoaceae	14
苋科 Amaranthaceae	15
紫草科 Boraginaceae	25
桔梗科 Campanulaceae	30



忍冬科 Caprifoliaceae	33
石竹科 Caryophyllaceae	34
藜科 Chenopodiaceae	42
菊科 Compositae	47
旋花科 Convolvulaceae	95
景天科 Crassulaceae	99
十字花科 Cruciferae	101
葫芦科 Cucurbitaceae	111
大戟科 Euphorbiaceae	112
牻牛儿苗科 Geraniaceae	122
藤黄科 Guttiferae	124
唇形科 Labiatae	125
豆科 Leguminosae	138
亚麻科 Linaceae	154
千屈菜科 Lythraceae	155
锦葵科 Malvaceae	159
桑科 Moraceae	162
紫茉莉科 Nyctaginaceae	163
柳叶菜科 Onagraceae	164
酢浆草科 Oxalidaceae	168
罂粟科 Papaveraceae	170
商陆科 Phytolaccaceae	172
车前科 Plantaginaceae	174
蓼科 Polygonaceae	177

马齿苋科 Portulacaceae	191
报春花科 Primulaceae	192
毛茛科 Ranunculaceae	197
蔷薇科 Rosaceae	202
茜草科 Rubiaceae	207
三白草科 Saururaceae	209
玄参科 Scrophulariaceae	210
茄科 Solanaceae	221
梧桐科 Sterculiaceae	228
伞形科 Umbelliferae	229
荨麻科 Urticaceae	236
马鞭草科 Verbenaceae	241
堇菜科 Violaceae	245
葡萄科 Vitaceae	246

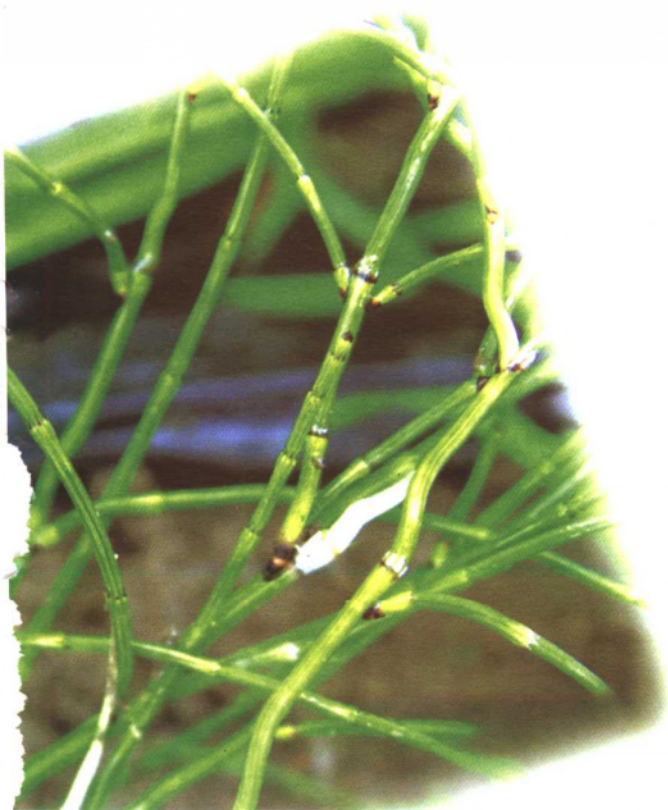
单子叶植物杂草

泽泻科 Alismataceae	249
天南星科 Araceae	251
鸭跖草科 Commelinaceae	253
莎草科 Cyperaceae	257
谷精草科 Eriocaulaceae	269
禾本科 Gramineae	270
鸢尾科 Iridaceae	306
灯心草科 Juncaceae	307
浮萍科 Lemnaceae	309

雨久花科 Pontederiaceae	311
眼子菜科 Potamogetonaceae	314
附录一 四川省农田杂草目录	319
附录二 拉丁学名索引	343
附录三 英语名称索引	352
附录四 中文名称索引(笔画顺序)	357
附录五 中文名称索引(汉语拼音顺序)	362
参考文献	367



孢子植物杂草





● 满江红

满江红科 Azollaceae

满江红 Manjianghong (满江红科)

Azolla imbricata (Roxb.)

Nakai

(英)Imbricate Mosquito Fern

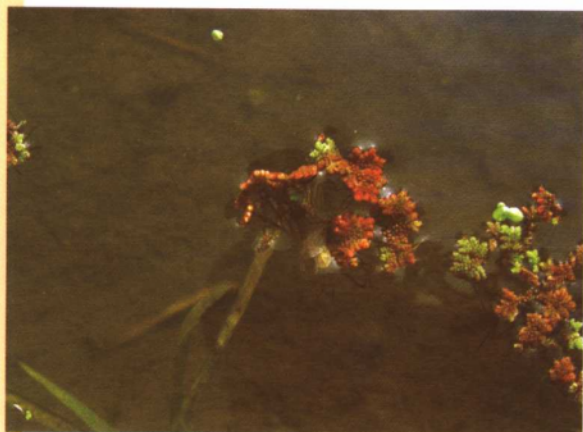
多年生漂浮水生蕨类植物。生于池塘或水田中,为水田杂草。孢子及根茎繁殖。

成株 植物体略呈三角形。具横走根状茎,并羽状分枝,向水中生出根。叶无柄,互生,覆瓦状排列,叶片斜方形或卵形,长约 1 mm,全缘。叶通常分裂为上下两片,上片肉质,有膜质边,行光合作用,上面有粒状突起,下面有空腔,含胶质与蓝藻共生。下片生水中,膜质,鳞片状。

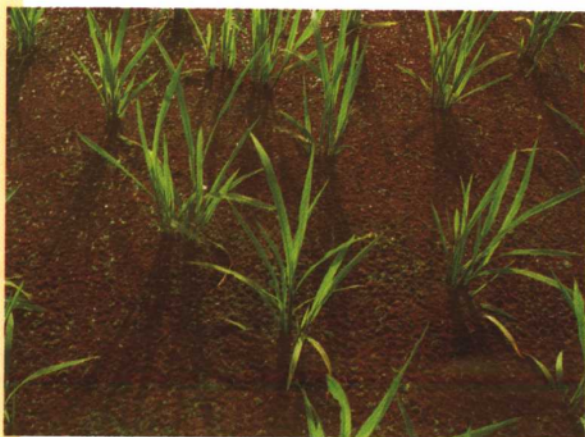
繁殖器官 孢子果成对生于分枝基部的沉水裂片上。大孢子果小,长卵形,果内有 1 个大孢子囊及 1 个大孢子。小孢子果大,球形,果内有多数小孢子囊,各含 64 个小孢子。

分布 广布于长江以南各省区。

用途 供药用,发汗、利尿、祛风湿。另可作绿肥及饲料。



● 满江红根部



● 满江红

木贼科 Equisetaceae

笔管草 Biguancao

(木贼科)

木贼

Equisetum debile Roxb.

(英)Debile Horsetail

多年生，生河滩、沙地、田间、路埂，危害夏收作物及秋收旱作物。根状茎及孢子繁殖。

成株 草本；地上茎一型，高可达1 m以上，黄绿色，坚硬，粗壮，纵棱近平滑，不分枝或具光滑小枝；叶鞘状，鞘基有一黑色环纹，鞘齿褐色，脱落。

繁殖器官 孢子囊长圆形，尖头；孢子一型。

分布 湖南、广西、四川、贵州、云南等地。



● 笔管草(木贼)



● 笔管草

散生木贼

Sansheng Muzei

(木贼科)

Equisetum diffusum Don

(英)Diffusive Horsetail



● 散生木贼

多年生，生河滩、沙地、田间、路埂，危害夏收作物及秋收旱作物。根状茎及孢子繁殖。

成株 草本；地上茎一型，高可达 30 cm 以上，直径 2~3 mm，除基部与近顶部外，均具细而密的轮生分枝。叶鞘状，鞘齿通常为三角形或钻形，深褐色，不脱落，茎上部的鞘齿与鞘筒等长，鞘片背具 2 棱脊。

繁殖器官 孢子囊圆柱形，钝头；孢子叶钝六角形，成熟后黑色，下面生 6~8 个孢子囊。

分布 湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏等地。



● 散生木贼



● 散生木贼根部