

唐洪元 编著

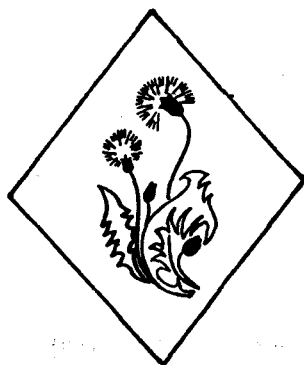
中国农田杂草彩色图谱

上海科学技术出版社



中国农田杂草彩色图谱

唐洪元 编著



上海科学技术出版社

责任编辑 马根娣

中国农田杂草彩色图谱

唐洪元 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 正文: 上海中华印刷厂印刷 插页: 上海市印刷二厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 6 插页 20 字数 67,000

1989年12月第1版 1989年12月第1次印刷

印数 1—3,000

ISBN 7-5323-1589-4/S·186 定价: 25.00元

前 言

农田杂草是指为害农作物,有野生习性,且长期受农业措施影响的非栽培植物。它们种类多,分布广,繁殖快,水田旱田都有发生;它们与作物争肥、争光,大量消耗农田地力,妨碍作物正常生长;有些杂草还是作物多种病虫害的中间寄主或越冬寄主;有的甚至寄生于作物上,如菟丝子;也有一些杂草及其种子带毒,如毒麦会影响人们的健康与牲畜的安全。为此,世界各国均致力于防除杂草的实践和研究,并逐步应用于生产,多年来积累了丰富的经验。我国进行杂草防除的研究始于五十年代后期,经过三十余年的努力,尤其是近年来乡镇工副业的发展,农村劳力的转移,促进了化学除草的迅速推广。农田化学除草作为一种现代化的农业技术正被广泛应用。

我国幅员辽阔,作物种类繁多,农田生态环境迥异,因而杂草种类繁多,其为害程度也参差不一。根据全国农田杂草考察组对27个省(市)、自治区3万多样方的调查:全国主要农田杂草有500余种,隶属77科。其中稻田杂草占22%,旱地杂草占74%,水旱地兼生的杂草占4%。在500余种杂草中,一年生杂草占48%,多年生杂草占42%,越年生杂草占10%左右。在调查中还了解到,全国范围分布的常见杂草有120种左右,地区性常见杂草有135种左右。其中在全国范围广泛分布、为害作物最严重的重要杂草有稗草、异型莎草、眼子菜、野燕麦、看麦娘、马唐、牛筋草、绿狗尾、牛繁缕、白茅等17种;为害范围较广泛,对农作物为害较严重的主要杂草有萤蔺、牛毛草、碎米莎草、野慈姑、节节菜、空心莲子菜、双穗雀稗、狗牙根、猪殃殃、马齿苋、篇蓄、细叶千金子等31种;在局部地区对农作物为害较严重的杂草,如热带、亚热带的龙爪茅、水龙,温带、寒温带的苍耳、鼬瓣花等24种。此外,有些杂草虽较常见,但对农作物并不造成严重为害,这类杂草约有183种。

鉴于杂草种类繁多,生境条件各异,为害程度不一,要科学地控制杂草为害,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,以期取得最高的效益;也只有在识别杂草的基础上,才能阻止恶性杂草的蔓延。

作者从事杂草科学研究已有二十余年,在有关部门领导的热情帮助下,曾先后到云南、四川、贵州、青海、甘肃、新疆、陕西、山西、河南、河北、北京、天津、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、山东、江苏、安徽、浙江、福建、广东、广西、湖南、湖北、江西等省(市)、自治区进行调查、考察;又在上海农业科学院领导的积极支持下,

长期进行杂草生物学、生态学和防除杂草的科学实验,取得大量的数据,为本书的编写积累了资料和依据。

本书编写的特点是从中国的实际出发,以作者本人的实验材料为主体,总结多年研究工作中的实践和体会,以供广大农业科技人员借鉴和参考。全书介绍了水田和旱田主要杂草 158 种。每种杂草从形态特征,发生、生长和发育,分布和为害,防除方法,作了较详细的介绍,并附有彩图,可供读者对照识别杂草。

本书在编写的过程中,得到中国农业科学院张泽傅先生的热心帮助。上海农业科学院科技情报研究所蔡武纯同志,植物保护研究所除草组王学鹗、叶承道同志,四川化工情报站葛加林同志先后参加了部分工作。南京农业大学李扬汉教授曾给予良好的指导。作者赴各地调查和考察时得到各地领导和许多同行朋友的帮助。此外,对于原农业部植物保护局和中国农业科学院领导的支持和资助,以及有关同志付出辛勤劳动,在此一并表示衷心的感谢。

由于业务水平有限,工作实践不够,书中难免有错误和不当之处,谨请广大读者予以批评指正。

唐 洪 元

1989 年 11 月

目 录

1. 稻稗(图版 1)	1	33. 野塘蒿(图版33)	18
2. 马唐(图版 2)	1	34. 鲤肠(图版34)	18
3. 看麦娘(图版 3)	2	35. 苍耳(图版35)	19
4. 千金子(图版 4)	3	36. 辣子草(图版36)	19
5. 细叶千金子(图版 5)	3	37. 稻槎菜(图版37)	20
6. 野燕麦(图版 6)	4	38. 菊叶鱼眼草(图版38)	20
7. 旱稗(图版 7)	4	39. 泥胡菜(图版39)	21
8. 绿狗尾(图版 8)	5	40. 剪刀股(图版40)	21
9. 牛筋草(图版 9)	5	41. 三叶鬼针草(图版41)	22
10. 蒺藜(图版10)	6	42. 霍香薷(图版42)	22
11. 棒头草(图版11)	6	43. 大刺儿菜(图版43)	23
12. 早熟禾(图版12)	7	44. 刺儿菜(图版44)	23
13. 硬草(图版13)	8	45. 南牡蒿(图版45)	24
14. 日本看麦娘(图版14)	8	46. 苣荬菜(图版46)	24
15. 白茅(图版15)	9	47. 一点红(图版47)	25
16. 画眉草(图版16)	9	48. 花花柴(图版48)	25
17. 双穗雀稗(图版17)	10	49. 锥形紫菀(图版49)	26
18. 扁穗雀稗(图版18)	10	50. 欧洲千里光(图版50)	26
19. 芦苇(图版19)	11	51. 夜香牛(图版51)	27
20. 毒麦(图版20)	11	52. 鼠曲(图版52)	27
21. 狗牙根(图版21)	12	53. 马兰(图版53)	28
22. 地毯草(图版22)	13	54. 紫茎泽兰	28
23. 两耳草(图版23)	13	55. 飞机草	29
24. 龙爪茅(图版24)	13	56. 异型莎草(图版54)	29
25. 铺地黍(图版25)	14	57. 香附子(图版55)	30
26. 小丽草(图版26)	14	58. 黄香附(图版56)	30
27. 白羊草(图版27)	15	59. 牛毛草(图版57)	31
28. 荻草(图版28)	15	60. 水三棱(图版58)	31
29. 冰草(图版29)	16	61. 直立蔗草(图版59)	32
30. 鼠尾粟(图版30)	16	62. 扁秆蔗草(图版60)	33
31. 小飞蓬(图版31)	17	63. 碎米莎草(图版61)	33
32. 一年蓬(图版32)	17	64. 线状匍匐枝蔗草(图版62)	34

65. 野荸荠(图版63).....	34	104. 附地菜(图版100).....	55
66. 卵穗荸荠(图版64).....	35	105. 斑种草(图版101).....	55
67. 日照飘拂草(图版65).....	35	106. 微孔草(图版102).....	56
68. 蕹草(图版66).....	36	107. 倒提壶(图版103).....	56
69. 单穗水蜈蚣(图版67).....	36	108. 藜(图版104, 附灰绿藜图版105)...	57
70. 畦畔莎草(图版68).....	37	109. 西伯利亚滨藜(图版106).....	57
71. 野芥菜(图版69).....	37	110. 小藜(图版107).....	58
72. 碎米荠(图版70).....	38	111. 地肤(图版108).....	58
73. 播娘蒿(图版71).....	38	112. 泽泻(图版109).....	59
74. 遏蓝菜(图版72).....	39	113. 野慈姑(图版110).....	59
75. 独行菜(图版73).....	39	114. 矮慈姑(图版111).....	60
76. 宽叶独行菜(图版74).....	40	115. 佛座(图版112).....	61
77. 荠菜(图版75).....	40	116. 香薷(图版113).....	61
78. 臭荠(图版76).....	41	117. 雪见草(图版114).....	62
79. 蔊菜(图版77).....	41	118. 鹧鸪花(图版115).....	62
80. 波斯婆婆纳(图版78).....	42	119. 耳水苋(图版116).....	63
81. 直立婆婆纳(图版79).....	43	120. 节节菜(图版117).....	63
82. 陌上菜(图版80).....	43	121. 含羞草(图版118).....	64
83. 蚊母草(图版81).....	44	122. 苦马豆(图版119).....	64
84. 通泉草(图版82).....	44	123. 大巢菜(图版120).....	65
85. 泥花草.....	45	124. 反枝苋(图版121).....	65
86. 水苦葵(图版83).....	45	125. 空心莲子菜(图版122).....	66
87. 轮叶马先蒿(图版84).....	46	126. 刺果毛茛(图版123).....	66
88. 卷茎蓼(图版85).....	46	127. 石龙芮(图版124).....	67
89. 旱苗蓼(图版86).....	47	128. 龙葵(图版125).....	67
90. 篇蓄(图版87).....	47	129. 鸭舌草(图版126).....	68
91. 齿果酸模(图版88).....	48	130. 黄花稔.....	69
92. 柳叶刺蓼(附箭叶蓼图版89).....	49	131. 苘麻(图版127).....	69
93. 尼泊尔蓼.....	49	132. 野葵(图版128).....	70
94. 牛繁缕(图版90).....	50	133. 中国菟丝子(图版129).....	70
95. 繁缕(图版91).....	50	134. 小旋花(图版130).....	71
96. 石生繁缕(图版92).....	51	135. 眼子菜(图版131).....	71
97. 薄蒴草(图版93).....	51	136. 马齿苋(图版132).....	72
98. 卷耳(图版94).....	52	137. 乌敛莓(图版133).....	73
99. 雀舌草(图版95).....	52	138. 脉耳草(图版134).....	73
100. 泽漆(图版96).....	53	139. 猪殃殃(图版135).....	74
101. 飞扬草(图版97).....	53	140. 丁香蓼(图版136).....	74
102. 地锦(图版98).....	54	141. 水龙(图版137, 附草龙图版138)...	75
103. 榎草(图版99).....	54	142. 蒺藜(图版139).....	75

143. 紫背萍(图版140).....	76	151. 荇菜(图版148).....	80
144. 四叶苹(图版141).....	76	152. 半夏(图版149).....	80
145. 问荆(图版142).....	77	153. 鹅绒委陵菜(图版150).....	81
146. 鹭嘴草(图版143).....	77	154. 蛇床(图版151).....	81
147. 黄花酢浆草(图版144).....	78	155. 葎草(图版152).....	82
148. 车前(图版145).....	78	156. 黑藻(图版153).....	82
149. 野蒜(图版146).....	79	157. 瓜列当(图版154).....	83
150. 赛谷精(图版147).....	79	158. 鸭跖草(图版155).....	83
学名索引	85		

1. 稗 (图版1) 禾本科

【学名】 *Echinochloa crusgallis* (L.) Beauv. var. *oryzicola* Ohwi.

【别名】 有芒早稗、长子。

【形态特征】 种子卵圆形,较大,长3~3.6毫米、宽约1.5~2.0毫米、厚1.2~1.5毫米,种皮灰绿色,千粒重约5克。第一片真叶长约1.5厘米左右、宽约2毫米左右,叶色略淡绿,无叶舌、叶耳,叶脉明显。在秧田内,3叶期前叶片较水稻秧苗细弱下垂,色略深;至5叶期以上,叶片较秧苗长而粗,且色淡,叶片主脉粗大,色白。成株粗壮,高30~100厘米,茎基部圆形,分蘖力强。6月下旬至7月初抽穗开花。抽穗时穗直立,成熟时略下垂,小穗有芒。颖果长4~5毫米,第一颖片为小穗长的1/2~3/5。

无芒稗[*E. crusgallis* var. *formosensis* Ohw.]的种子长圆形,无芒,抽穗期较有芒稗晚(图版1)。

【发生、生长和发育】 夏季一年生杂草。种子休眠期3~4个月。发芽温度为10~45℃,以30~40℃为最好。在有水层的土壤中,种子能在0~3厘米土层中出苗,而以0~1厘米土层内出苗最好;在无水层时,0~12厘米土层内的种子也能出苗。稗全生育期110天左右,是双季稻区的主要杂草。

【分布和为害】 分布于我国的南方稻区。主要为害水稻。

【防除方法】 改种旱作,实行水旱轮作。作物播种前,先耕耙诱苗出土,然后集中消灭。在秧苗1~2叶期,稗草先放叶,易拔除。秧田使用敌稗、灭草特、除草醚、杀草丹,大田使用除草醚防除。

2. 马 唐(图版2) 禾本科

【学名】 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

【别名】 面条筋、盘鸡头草。

【形态特征】 种子长椭圆形,长2毫米左右、宽0.7~0.8毫米、厚0.4~0.5毫米,种皮光滑,淡肉色,半透明。幼苗第一片真叶长7~10毫米、宽3毫米左右,主脉不明显;第二片真叶长1~1.2厘米、宽0.5厘米左右,主脉明显,叶缘和茎部有毛。5~6片真叶时,茎倾地匍匐生长,节上生不定根和芽,长出新枝,繁殖较快,难拔除也不易锄死。总状花序,3~9个呈指状排列于秆顶。小穗1对,对生,披针形,有一短柄。

此外,毛马唐[*Digitaria sanguinalis* var. *ciliaris* (Retz.) Parl.]的颖边及脉间有疏长毛。还有近似种升马唐[*Digitaria adscendens* (H. B. K.) Henrard] 和华马唐[*D.*

chinesis], 注意区别。

【发生、生长和发育】 夏季一年生杂草。种子，发芽温度为 14~45℃，以 30~35℃ 为最好；能在 10~30% 的土壤湿度中出苗，以 20% 左右为好；可在 0~6 厘米土层内出苗，但以 0~3 厘米土层内出苗最好。植株在土壤湿润的环境下，如梅雨季节生长最快。上海、江苏一带，在 4 月中下旬开始发生，5 月中下旬至 6 月上中旬达发生高峰，9 月上中旬还有少量发生。上海地区于 6~10 月开花结果，一年可以发生 3 代。

【分布和为害】 北自黑龙江，南到广东省均有分布，生长于旱地。主要为害棉花、大豆、蔬菜、果树、春麦等作物。

【防除方法】 改作水田，实行水旱轮作。早锄草，在马唐尚未分枝前除清。棉田、豆田喷用扑草净、敌草隆、除草醚、绿麦隆、甲基磷酸二钠、稳杀得、拿捕净、禾草克、盖草能等，玉米田使用阿特拉津等防除。

3. 看 麦 娘 (图版3) 禾本科

【学名】 *Alopecurus aequalis* Sobolewski

【别名】 稍草、麦娘娘、麦陀陀。

【形态特征】 种子长椭圆形，长 2 毫米左右，淡棕色。幼苗第一片真叶长 3~5 厘米、宽 0.5~0.8 厘米，心叶内卷。成株高 10~25 厘米，簇生。叶长 6~15 厘米、宽 2~8 毫米，光滑、绿色；叶舌长圆形，膜质，透明，长约 5 毫米，顶部须状分叉。穗状花序圆柱形，长 2~8 厘米、宽 3~5 毫米。小穗长 2~3 毫米，宽约 1 毫米，复瓦状排列于主轴上，含花 1 朵；芒长 2~3.5 毫米，花后脱落于颖片之下。第一颖和第二颖大小相同，膜质，青灰色至黄色，基部往往相连，背部具毛，有脉 3 条。雄蕊 2 个，花药长 0.5~0.8 毫米；柱头细长，2 裂。颖果。

【发生、生长和发育】 冬季一年生杂草。种子发芽温度为 2~23℃，而以 15~20℃ 为最好；它能在含水量为 10~40% 的土壤内发芽，但以含水量为 15~30% 的土壤最有利于看麦娘种子发芽和生长；能在 0~5 厘米土层内出苗，以 0~3 厘米土层内出苗最好。上海地区看麦娘于 4 月上旬抽穗开花，5 月上旬开始成熟落地，休眠 2~3 个月，8 月底至 9 月上旬出苗，10~11 月达发生高峰，严冬时很少发生，翌年早春还可以发生一些。在旱田内种子存活期只有 1 年，在水田中却可以活 2~3 年。当年种子的发芽率 9 月份时最高，以后逐月下降，直至死亡。

【分布和为害】 分布于我国长江以南温暖多雨的地方，东起江苏，西达四川，南至广东都有分布。为害稻麦轮作的麦子、油菜、绿肥。看麦娘是稻飞虱、稻叶蝉、红蜘蛛等害虫的越冬寄主，也是矮缩病的中间寄主。

【防除方法】 改种旱作；改善排水条件；采用麦子、绿肥、油菜轮作。使用绿麦隆、异丙隆、绿黄隆等药剂防除。

4. 千金子(图版4) 禾本科

【学名】 *Leptochloa chinensis* (L.) Nees.

【别名】 绣花草、水稗。

【形态特征】 种子卵形至长扁圆形,长0.5~1毫米,种皮肉色至土黄色;胚生于种子一端,略有突起。第一片真叶长2~2.5毫米、宽1~1.1毫米,线形,叶脉和叶舌明显。第二片真叶长5~6毫米、宽2~2.5毫米,茎基部有毛。7~8片叶后产生匍匐茎,茎节上长出不定根和分枝,繁殖极快,很难拔除;直立茎高30~90厘米。叶线形,长10~25厘米、宽3~6毫米,叶色淡绿,叶鞘无毛。8~10月抽穗。圆锥花序,长15~45厘米;小穗长2~3.5毫米,有花4~6朵;雄蕊3个;柱头2裂;颖片紫褐色至灰白色。

【发生、生长和发育】 夏季一年生湿生杂草。上海地区千金子种子在10~11月成熟落地,休眠2~3个月,至5~6月发芽最多,10月还有部分发生。

【分布和为害】 分布于我国黄河以南各省的潮湿低田。主要为害水稻和部分棉花、果树等作物。

【防除方法】 改种旱作,实行水旱轮作;精选稻种。稻田使用杀草丹,棉田、果园使用敌草隆、扑草净、氟乐灵、拿捕净、稳杀得、禾草克、盖草能等除草剂防除。

5. 细叶千金子(图版5) 禾本科

【学名】 *Leptochloa filiformis* (L.) Beauv. [*Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi.]

【别名】 绣花草、蛾子草。

【形态特征】 种子长卵形,头上略尖,长约0.5~1毫米,橙黄色。第一片真叶长约2~3毫米、宽1毫米,叶表有深绿色叶脉6~7条,脉间淡绿色;第二片真叶长约3毫米、宽1~1.2毫米,比千金子叶细而短。茎直立,高30~80厘米,基部多分枝,丛生,无伏地匍匐枝。叶细弱、狭长;叶鞘上疏生乳突状长毛。小穗由2~3朵花组成;雄蕊3个,雌蕊柱头2裂。

【发生、生长和发育】 夏季一年生杂草。上海地区在4月底至5月初开始发生,5月中旬达发生高峰,6~7月迅速生长,8~10月抽穗开花,11月死亡。

【分布和为害】 分布于华东、华南、华中诸省的旱地。主要为害棉花、大豆、蔬菜、果树等作物。

【防除方法】 改作水田,实行水旱轮作。秋天拔除成株,减少田间种子数量,降低发生基数。在棉花、大豆播后4~8天,作物出苗前,于杂草发生初期使用扑草净、敌草隆,苗期使用拿捕净、稳杀得、禾草克、盖草能等除草剂防除。

6. 野 燕 麦(图版6) 禾本科

【学名】 *Avena fatua* L.

【别名】 乌麦、摇铃麦。

【形态特征】 种子纺锤形，长约4~6毫米、宽约2~3毫米，一侧有纵沟1条，种皮棕褐色。幼苗形似大麦，节上有毛，心叶逆时针旋转生长(麦苗心叶顺时针旋转生长)；叶鞘表面光滑；叶舌短，头钝；叶耳不明显，两侧生有丛毛。茎绿色，圆柱形，中空，直立，高30~100厘米；分蘖性强，常3~5株簇生。叶片阔线形，渐尖，长10~25厘米、宽3~10毫米。圆锥花序，分枝轮生，每轮长细纤分枝3根，疏生绿色的小穗。小穗具细柄，下垂，一般有2朵小花组成。颖片为卵状披针形，尖头约2厘米，张开，绿黄色。外稃黄褐色，表面有粗长毛，背面有曲膝状长芒，受土壤湿度影响而收缩，有利于种子扎根发芽。雄蕊3个，雌蕊1个。种子产生原生根，然后长出地下根状茎节，伸出土表，或由近土表1~3厘米土层内长出须根，而麦子的次生须根是直接长于胚根下面的。

【发生、生长和发育】 冬季或夏季一年生杂草。种子成熟、落地，休眠2~3个月后，可在0~20℃的温度内发芽，以10~15℃为最好。种子能在0~20厘米土层中出苗(砂土)。一般春麦区在4~5月出苗。出苗期间由于开始温度低，加上种子在土层内分布不均匀，故发生期较长。7~8月开花、死亡。8月份也有个别发生。冬麦区于9~11月出苗，4~5月开花结果，6月死亡。

【分布和为害】 主要分布于我国西北、东北、华北各省，南方也有分布。为害旱地麦，常有赤霉菌寄生。

【防除方法】 实行水旱轮作。使用燕麦灵、燕麦畏、禾草灵、野燕枯、新燕灵、异丙隆、绿麦隆防除。

7. 旱 稗(图版7) 禾本科

【学名】 *Echinochloa crusgallis* (L.) Beauv. var. *praticola* Ohw.

【别名】 长子、稗草子。

【形态特征】 种子较小，长2毫米左右、宽约1毫米、厚0.7毫米左右，千粒重约2克。第一片真叶长1~1.2厘米、宽1.5毫米左右；叶色深绿略带紫，无叶舌、叶耳；茎、叶、穗均细弱而软。6月初抽穗开花；小穗下垂，长2.5~3毫米，无芒。在空地或旱地上斜倾生长，分蘖极多。

【发生、生长和发育】 种子休眠期达半年以上，一年只发生1代。4月上旬出苗。在有水层田内，1厘米以下不发芽；旱地0~6厘米土层内可发芽。5月上中旬达发生高峰，9月还可以有第二个发生峰。

【分布和为害】 广布于国内诸省,生长在旱田或水田。主要为害棉花、大豆、蔬菜、果树、水稻等作物。

【防除方法】 精选种子;施用充分腐熟的有机肥料。在水稻出苗前或幼苗期,用除草醚、杀草丹处理;2~3叶期,喷洒敌稗。棉花、大豆和菜地作物,苗前使用除草醚、敌草隆、扑草净等土壤处理类除草剂;出苗后使用稳杀得、拿捕净等作叶面处理。

8. 绿 狗 尾(图版8) 禾本科

【学名】 *Setaria viridis* (L.) Beauv.

【别名】 狗尾巴草、莠草。

【形态特征】 种子(颖果)长卵形、扁平,长1.3~2.2毫米、宽0.7~1毫米、厚0.5~0.8毫米,表面浅灰绿色或黄绿色,具点状突起,排列成细条纹。第一片真叶长5~6毫米、宽2~2.5毫米,叶色淡绿。第二片真叶带状,长1.5毫米左右、宽约1.5毫米,有茸毛状叶舌、叶耳,叶鞘和叶片交接处有一圈紫色带。幼苗茎直立,和马唐幼苗相似,茎和叶无毛。成株高30~80厘米。成叶长6~20厘米、宽0.3~0.8毫米。穗状花序,长2~5厘米、宽4~10毫米,下垂。小穗长2~2.5毫米,3~6个簇生,基部有刺毛5~6条;芒长0.5~0.6厘米。

另外,大狗尾[*Setaria fabri*]株高100厘米以上,叶长18~40厘米、宽约1.5厘米,穗长10~15厘米,小穗刺毛长约1厘米,种子大,叶片和叶鞘交接处无紫色圈。金狗尾[*Setaria lutescens*]茎扁平,分蘖多,叶色深,叶片较绿狗尾和大狗尾狭长,穗茎粗,穗直立,小穗基部有刺毛10条以上,金黄色(图版8)。

【发生、生长和发育】 一年生杂草。它的发芽温度和在不同土层以及不同土壤湿度中的发芽出苗情况,与马唐相似。上海地区于4月中下旬出苗;5月下旬为发生高峰,9月上中旬为第二个发生峰;6月下旬至10月抽穗开花。生长于旱田,一年内可以发生2~3代。

【分布和为害】 在我国几乎各省都有分布。为害棉花、玉米、果树等。绿狗尾是稻苞虫、小地老虎的寄主,也是稻纹枯病的传染媒介。

【防除方法】 改作水田,实行水旱轮作,消灭第一代植株。用敌草隆、灭草隆、扑草净、绿麦隆进行苗前处理,大豆和棉花田喷施稳杀得、拿捕净作苗后处理。

9. 牛 筋 草(图版9) 禾本科

【学名】 *Eleusine indica* (L.) Gaertner

【别名】 蟋蟀草、油葫芦草、尺盆草。

【形态特征】 种子长椭圆形至长三角形,长1~1.2毫米、宽0.5~1.0毫米,棕褐色至黑色。第一片真叶长1~1.2厘米、宽1.8~2毫米,叶色淡绿,叶脉明显,叶耳发达。4~5叶后,心叶对折,倾斜生长。根发达,茎叶扁平、强韧,很难拔除。株高15~70厘米。叶线形,

长10~15厘米、宽3~5毫米，叶和鞘光滑，叶鞘口有柔毛。穗状花序，3~7个指状排列于顶端，长3~10厘米，扁平绿色，轴两侧密生小穗2行。小穗生小花3~6朵，无柄，无芒，作复瓦状排列。第一颖小于第二颖，内稃短于外稃。花两性，雄蕊3个，雌蕊1个，柱头2裂。

【发生、生长和发育】 秋季种子成熟，休眠期3个月左右。发芽温度和异型莎草相似，但需变温，最适温度为20~40℃，恒温时几乎不发芽；发芽时要求有光照，在无光的情况下发芽不良；种子在0~1厘米的土层中发芽最好，3厘米以下不发芽；在10~40%土壤含水量中出苗。上海地区于4月中下旬出苗，5月上中旬达发生高峰，6~8月很少发生，9月上中旬还能发生，部分种子一年可以发生2代。

【分布和为害】 分布于我国长城以南各省。主要为害棉花、大豆、果树、蔬菜等。牛筋草也是稻飞虱、稻苞虫等害虫的寄主。

【防除方法】 改作水田，实行水旱轮作。棉花、大豆播种后，于出苗前使用扑草净、敌草隆、利谷隆、伏草隆、氟乐灵防除；出苗后使用拿捕净、稳杀得、盖草能、禾草克；果园还可以用西马津、阿特拉津等除草剂防除。

10. 蔊 草(图版10) 禾本科

【学名】 *Beckmannia erucaeformis* Host.

【别名】 大头稗草、大头稍草。

【形态特征】 种子长椭圆形，长2毫米左右、宽1毫米左右，肉色。第一片真叶长4~5厘米、宽0.8~0.9毫米；叶舌膜质，长约0.5毫米，不分叉；叶脉明显，特别是主脉突起，两侧2条脉下陷成沟线；心叶内卷；叶片淡绿色、粗糙，长5~15厘米、宽3毫米，边缘有小锯齿。株高40~50厘米。总状花序，穗形似稗草；小穗近圆形，复瓦状排列，长约3毫米；外稃先端突起呈芒状，内稃具脊2条，与外稃等长；雄蕊3个；雌蕊分离，柱头2裂，有细毛。颖果与稃片分离，每小穗有1~2颗种子。

【发生、生长和发育】 冬季一年生杂草。发生条件同看麦娘。上海地区，它的种子在5月成熟落地，休眠1~2个月，至9月上旬发生，10~11月达发生高峰，12月至翌年2月间也有少量发生，4月抽穗开花，6月死亡。种子在水田土壤内可活2年以上，在旱田内1年即死亡。

【分布和为害】 我国各省都有分布。为害稻麦轮作的麦子、油菜、绿肥。蔊草是飞虱、叶蝉、红蜘蛛的越冬寄主，也是矮缩病的传染媒介和细菌性褐斑病的寄主。

【防除方法】 精选种子；改作棉麦轮作或油菜、绿肥和麦子轮作。苗前使用绿黄隆、去草净防除。

11. 棒 头 草(图版11) 禾本科

【学名】 *Polypogon fugax* Steud.

【别名】 狗尾稍草、稍草。

【形态特征】 种子纺锤形，长1~1.1毫米、宽0.5毫米左右，深肉色。第一片真叶长3~4厘米、宽0.5毫米左右，叶平展，色淡绿，叶舌三角形，长约1毫米。幼苗分蘖性强，卧地或倾斜以至贴地生长。叶片长1~10厘米、宽0.5~2厘米，叶色较淡，不下垂，叶表、叶缘粗糙；叶鞘光滑，短于节间；叶舌长4~8毫米，膜质透明。株高17~70厘米，自茎基部分枝。圆锥花序，长3.5~10厘米、宽0.5~2.5厘米，穗上有节，节上有很多分枝开展，节距1~2厘米；颖的芒和小穗等长或略短。花小，雄蕊3个。颖果。

另有一种长芒棒头草[*Polypogon monspeliensis*]，芒长为小穗的2~3倍，茎直立，小穗节间无间隔。

【发生、生长和发育】 冬季一年生杂草。种子发芽温度为2~20℃，最适温度为10~15℃；能在0~1厘米土层内出苗，在10~40%的土壤含水量内发芽。上海地区，种子于5月成熟落地，休眠2~3月，9月初开始出苗，10~11月为发生高峰，翌春2~3月还可部分发生，4月上旬抽穗、开花、结果。

【分布和为害】 分布于西北、西南、华东、华南各省的潮湿低田。主要为害麦子、油菜、蔬菜、果树等作物。

【防除方法】 实行水旱轮作。麦田使用绿麦隆、异丙隆、利谷隆，果园还可以用西马津、敌草隆，蔬菜地可以用除草醚防除。

12. 早熟禾 (图版 12) 禾本科

【学名】 *Poa annua* Linn.

【别名】 稍草、小青草、小鸡草、冷草、绒球草。

【形态特征】 种子纺锤形，长1.4~1.6毫米、直径0.5~0.8毫米，深肉色至淡褐色。第一片真叶长1~3厘米、宽0.5毫米，从主脉处对折，心叶尤为明显，不内卷，叶色较看麦娘等禾本科杂草深绿。成株叶片线状，长3~10厘米、宽0.5~1.0厘米，先端钝圆；叶舌三角形至圆形，膜质，透明，长1.5~2.5厘米。植株矮小，高5~20厘米，分蘖性很强，丛生成绒球状，茎细弱。穗下垂，圆锥花序，长3~7厘米，每节生2个小而光滑的分枝，其上有1~10多个小穗。每小穗长3~6朵花，脱落于颖片上。颖片卵圆形，两颖大小不等，膜质，具1~3脉，外稃基部无毛。

【发生、生长和发育】 冬季一年生杂草。发生条件同看麦娘。上海地区，于4月中旬种子成熟落地，休眠1~2个月，9月上旬出苗，10~11月达发生高峰，至翌年2~3月还有部分发生，2~3月抽穗开花，5月死亡。

【分布和为害】 分布于长江中下游各省的低湿田。主要为害稻麦轮作的麦子、油菜、蔬菜、果树等。早熟禾是飞虱、叶蝉、蚜虫等的越冬场所，也是矮缩病的中间寄主。

【防除方法】 棉麦轮作。麦子出苗前或苗期喷施绿麦隆除草剂防除。

13. 硬 草 (图版 13) 禾本科

【学名】 *Sclerochloa kengiana* K.

【别名】 稍草、冷草。

【形态特征】 种子长椭圆形，长约 2 毫米、宽 0.5~0.8 毫米，种皮深灰色至草绿色。第一片真叶长 2~2.5 厘米、宽 0.6~0.7 毫米；叶舌三角形，膜质，长、宽约 5 毫米，顶有 3 叉。心叶近似对折，叶色较看麦娘、莠草深绿。叶稍尖而卷曲但比早熟禾长，叶片或叶鞘带紫绿色。株高 10~20 厘米，分蘖性比早熟禾略差。4 月上旬抽穗开花，枝梗粗硬，穗直立而不下垂（区别于早熟禾）。种子成熟时大都不脱落，随麦收而混入麦子内。

【发生、生长和发育】 发芽温度、发芽土层、出苗时间等均与看麦娘相似。

【分布和为害】 分布于江苏、浙江（北部）、上海的沿海地区和安徽、河南低湿的轻度盐碱地。为害麦子、油菜、绿肥等作物。

【防除方法】 水田改作旱地，开沟排水，降低土壤含水量，加速杂草种子死亡。麦田使用绿麦隆、异丙隆、禾草灵等除草剂防除。

14. 日本看麦娘 (图版 14) 禾本科

【学名】 *Alopecurus japonicus* Steud.

【别名】 稍草、麦娘娘、麦陀陀草。

【形态特征】 种子阔扁长椭圆形，长 2~2.2 毫米、宽 1~1.2 毫米、厚 0.4~0.5 毫米，淡肉色。株高 20~25 厘米。第一片真叶长约 7 厘米、宽约 1 毫米，叶舌膜质，透明，三角形，长约 1 毫米，顶上有须状分叉。心叶螺旋状内卷。叶片主脉明显下凹，长 3~12 厘米、宽 3~8 毫米。叶舌长约 3 毫米。3 月底至 4 月中旬抽穗开花。穗状花序，长 4~10 厘米、宽 4~9 毫米；小穗长 5~6 毫米、宽约 2 毫米；芒长 1 厘米左右，比看麦娘的芒长 2~3 倍；雄蕊 3 个，花丝长 1 厘米。颖果。

【发生、生长和发育】 冬季一年生杂草。发芽条件同看麦娘。上海地区，种子在 5 月成熟落地，休眠 1~2 个月，9 月上旬发生，10~11 月达发生高峰，1~2 月很少发生，4 月抽穗开花，5~6 月结果死亡。

【分布和为害】 分布于华东至华南各省。发生于潮湿的土壤和稻麦轮作的麦田。主要为害麦子、油菜、绿肥、蔬菜、果树等作物。

【防除方法】 精选麦种；选择前茬旱地，采用油菜、绿肥、麦子轮作。用绿麦隆、异丙隆、绿黄隆等除草剂防除。

15. 白 茅 (图版 15) 禾本科

【学名】 *Imperata cylindrica* Beauv. var. *major* (Ness.) C. E. Hubb.

【别名】 茅柴。

【形态特征】 地下根茎白色，节间明显，每节长约2~4厘米、直径2~3毫米，节上有褐色鳞片叶，有甜汁。叶片线形或线状披针形，扁平，先端渐尖，基部渐狭，下面和边缘都较粗糙，长5~40厘米、宽2~8毫米；主脉明显，在背部突出。秆自叶中伸长，丛生，直立，高30~80厘米，往往带紫红色，粗1~2毫米。顶部着生圆柱状圆锥花序，长约10厘米、宽约1厘米，分枝短而密集，上生小穗；小穗圆柱形或披针形，含2朵小花，基部有白色丝状长柔毛，柄长约2~3毫米；两颖等长，膜质，背面疏生丝状柔毛，毛长较颖短，内稃更小或缺；雄蕊2个，花药黄色；雌蕊柱头2裂，呈黑紫色，羽毛状。

【发生、生长和发育】 3月下旬抽叶发芽，4月上旬大量生长，4月下旬至5月上中旬抽穗开花，6~10月迅速生长，形成大量地下根茎和分枝，11月下旬地上部分枯死。种子飞落到土壤内也可能发芽生长。

【分布和为害】 我国各省都有分布。主要为害果树、茶树、橡胶树和棉花、大豆等。白茅也是褐稻虱、灰稻虱的寄主。

【防除方法】 改种水田，实行水旱轮作。耕地时清除地下根茎。生长期使用草甘膦、茅草枯、四氟丙酸、稳杀得、禾草克、盖草能等除草剂防除。

16. 画 眉 草 (图版 16) 禾本科

【学名】 *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv.

【别名】 绣花草。

【形态特征】 种子长椭圆形，长约7~8毫米、宽4~5毫米，顶部急尖，黄棕色。第一片叶长约5毫米、宽约0.5毫米；第二片叶有明显叶鞘，紫红色，鞘长约3毫米，叶片宽1毫米、长5~7毫米。成株矮小细弱，高10~60厘米，直立或基部节上略曲。叶鞘无毛，鞘口有柔毛；叶舌很短，长不到0.5毫米，须状；叶片狭长，长3~30厘米、宽2~4毫米，叶背无毛，叶表面粗糙。5~6月抽穗。圆锥花序。小穗长3~6毫米、宽约1毫米，通常顶端蓝紫色；雄蕊2~3个，雌蕊1个，花柱2裂，柱头羽状。颖果脱落于颖片之上。

另外，小画眉草 [*E. poaeoides* Beauv.] 植株、小穗都比较小；无毛画眉草 [*E. pilosa* var. *imberbis* Franch.]、乱草 [*E. tenella* L.]，花序狭长，长度超过秆的1/2，小穗轴节间脱节；大画眉草 [*E. cilianensis* (All.) Link.] 的植株、花、小穗均较大。

【发生、生长和发育】 夏季一年生杂草。种子在7~10月成熟，7月份产生的种子至9~10月可以萌发，10月以后成熟的种子进入休眠。上海地区在4月中下旬出苗，5月中