

新疆田间杂草 种子图鉴

薛光华 柴 燕 范伟功 编著



新疆科技卫生出版社(K)

新疆田间杂草 种子图鉴

薛光华 柴 燕 范伟功 编著

新疆科技卫生出版社(K)

新疆田间杂草种子图鉴

薛光华 柴 燕 范伟功 编著

新疆科技卫生出版社(K)出版发行
(乌鲁木齐市延安路4号 邮政编码 830001)

新疆新华印刷三厂印刷

850×1168毫米 32开本 9.375印张 18插页 260千字

1999年1月第1版 1999年1月第1次印刷

印数:1—1 000

ISBN7-5372-1632-0/S·296 定价:80.00元

编 委:

薛光华 柴 燕 范伟功 莫桂花 王良斌 张有晖 王文广
严 钧 依米提·热苏力 张 伟 彭有付 赵 江 张祥林
吴 卫 金宝顺 马德英 王文正 陈伟利

顾 问: 陈建亭 安争夕 尔肯·吐尔逊

前 言

杂草危害巨大,不仅直接危害和影响农、林、牧业的生产,而且还是多种病虫害的寄主和传播者。其中一些杂草是有毒植物,对人、畜、家禽危害极大。随着我国国内和国际间贸易往来及科学技术的交流的日益频繁,某一地区的杂草种子就有可能混杂在农产品中,传播到未曾分布过的一些地区或国家,造成新的危害,这就要求我们做好进出口植物及植物产品的杂草检疫工作,保护农、林、牧业生产和人畜安全。

杂草检疫是一项复杂的预防草害的工作,要求检疫工作者熟悉国内各省市自治区和世界范围内主要田间杂草的种类,对种子(果实)的鉴定准确而快速,以便正确地作出结论。目前,有关新疆田间杂草种子(果实)的研究资料较少,迫切需要一本有关新疆田间杂草种子(果实)种类、形态特征、分布的专业书籍,以助于检疫工作者熟悉新疆的各种田间杂草和掌握杂草检疫鉴定技术,进一步提高检疫技术水平和检疫工作效率。

因此,我们将近年来在新疆境内采集到的田间杂草种子(果实)及多年检疫工作中检出、收集的杂草种子(果实),加以鉴定和整理,编写了这本《新疆田间杂草种子(果实)图鉴》,供从事检疫、种子、粮食、植物分类以及农林、医药等部门的工作者阅读参考。

本书共收录新疆田间杂草种子(果实)40科,311种,并依据种子(果实)的形态特征和内部结构特征编制了科、属、种检索表。书中科的顺序按照恩格勒植物分类系统排列,各科内的属、种则按拉丁学名字母顺序排列。

本书是在乌鲁木齐动植物检疫局领导的关怀和支持下完成的,并得到了新疆农业大学专家教授的指导。本书由薛光华统稿,摄影,范伟功、柴燕撰稿,柴燕绘图。在本书的资料收集、编写过程中得到新疆农业大学植物研究室、阜北三宝乐公司、喀什动植物检疫局、阿勒泰动植物检疫局、伊犁动植物检疫局等单位的大力支持。在此,一并表示衷心的感谢。

由于我们水平有限,缺乏经验,书中难免有缺点和错误,恳请广大读者批评指正。

编 著 者

1997 年 12 月 22 日

目 录

一、杂草种子(果实)分科检索表	(1)
二、各科杂草种子(果实)的描述	(6)
(一)木贼科 Equisetaceae	(6)
(二)荨麻科 Urticaceae	(8)
(三)蓼科 Polygonaceae	(9)
(四)藜科 Chenopodiaceae	(20)
(五)苋科 Amaranthaceae	(31)
(六)马齿苋科 Portulacaceae	(34)
(七)石竹科 Caryophyllaceae	(35)
(八)毛茛科 Ranunculaceae	(41)
(九)罂粟科 Papaveraceae	(46)
(十)白花菜科 Capparidaceae	(49)
(十一)十字花科 Cruciferae	(49)
(十二)蔷薇科 Rosaceae	(82)
(十三)豆科 Leguminosae	(86)
(十四)酢浆草科 Oxalidaceae	(125)
(十五)牻牛儿苗科 Geraniaceae	(126)
(十六)蒺藜科 Zygophyllaceae	(128)
(十七)大戟科 Euphorbiaceae	(131)
(十八)凤仙花科 Balsaminaceae	(132)
(十九)锦葵科 Malvaceae	(133)
(二十)伞形科 Umbelliferae	(138)

(二十一) 萝藦科 Asclepiadaceae	(143)
(二十二) 旋花科 Convolvulaceae	(145)
(二十三) 菟丝子科 Cuscutaceae	(147)
(二十四) 紫草科 Boraginaceae	(153)
(二十五) 马鞭草科 Verbenaceae	(159)
(二十六) 唇形科 Labiatae	(160)
(二十七) 茄科 Solanaceae	(168)
(二十八) 玄参科 Scrophulariaceae	(173)
(二十九) 列当科 Orobanchaceae	(177)
(三十) 车前科 Plantaginaceae	(180)
(三十一) 茜草科 Rubiaceae	(184)
(三十二) 菊科 Compositae	(188)
(三十三) 香蒲科 Typhaceae	(216)
(三十四) 眼子菜科 Potamogetonaceae	(217)
(三十五) 水麦冬科 Juncaginaceae	(218)
(三十六) 泽泻科 Alismataceae	(219)
(三十七) 禾本科 Gramineae	(221)
(三十八) 莎草科 Cyperaceae	(257)
(三十九) 灯心草科 Juncaceae	(265)
(四十) 鸢尾科 Iridaceae	(266)
三、名词解释	(268)
四、参考文献	(275)
五、中文名索引	(277)
六、拉丁名索引	(284)
附、种子(果实)照片及说明	(297)

一、杂草种子(果实)分科检索表

1. 靠根茎和孢子囊繁殖,并非真正的种子或果实 木贼科 Equisetaceae
1. 被子植物,靠真正的种子或果实繁殖 2
2. 根据籽实的形态结构及表面特征,确认为真正的种子 31
2. 根据籽实的形态结构及表面特征、附属物,确认为类似种子的果实 3
3. 果实为颖果,胚位于胚乳的下侧方,通常有稃和颖 禾本科 Gramineae
3. 果实不为颖果,胚具其他特征,无稃和颖 4
4. 果实不具宿存的花被或苞片,完全裸露 5
4. 果实具宿存的花被或苞片,完全或部分被其所包围 27
5. 果实为瘦果或胞果 6
5. 果实为其他类型 15
6. 果实为胞果 7
6. 果实为瘦果 8
7. 胞果通常开裂 苋科 Amaranthaceae
7. 胞果果皮膜质,不开裂,但易磨损 藜科 Chenopodiaceae
8. 瘦果顶端残存花柱短而弯曲 9
8. 瘦果顶端残存花柱短而直立或细长或呈羽毛状 11
9. 瘦果边缘有宽翼状薄边,胚马蹄形 泽泻科 Rosaceae
9. 瘦果边缘无宽翼状薄边,胚直立 10
10. 瘦果中央成棱,不扁平,无胚乳 蔷薇科 Rosaceae
10. 瘦果扁平,胚乳丰富 毛茛科 Ranunculaceae
11. 瘦果通常狭长或宽短,扁形、圆形、圆柱形,表面有时具棱、花纹及其他附属物,有或无冠毛 菊科 Compositae
11. 瘦果不如上述形状 12

12.瘦果顶端的残存花柱直立,果实为两面体、三棱形、双凸透镜形	13
12.瘦果顶端的残存花柱长,果实为其他形状	14
13.果实胚弯曲	蓼科 Polygonaceae
13.果实胚直立	荨麻科 Urticaceae
14.瘦果顶端的残存花柱呈长羽毛状,果实不具长柄	
.....	毛茛科 Ranunculaceae
14.瘦果顶端的残存花柱线状披针形,果实具长柄	香蒲科 Typhaceae
15.果实为角果	十字花科 Cruciferae
15.果实为其他形状	16
16.果实为荚果	豆科 Leguminosae
16.果实不为荚果	17
17.果实为分果、小核果或蒴果	18
17.果实为双悬果或坚果或浆果	23
18.果实为分果	19
18.果实为小核果,内含一粒种子	眼子菜科 Potamogetonaceae
19.果实为坚果状分果	20
19.果实为蒴果状分果	21
20.果皮表面有长棘刺,木质化,坚硬	蒺藜科 Zygophyllaceae
20.果皮表面无长棘刺,仅有刺毛状或颗粒状突起	茜草科 Zygophyllaceae
21.果实顶端具长而弯曲的喙,胚折叠,无胚乳	牻牛儿苗科 Geraniaceae
21.果实顶端不具长而弯曲的喙	22
22.果瓣披针形,胚直立	水麦冬科 Juncaginaceae
22.果瓣不为披针形,胚折叠	锦葵科 Malvaceae
23.果实为双悬果	伞形科 Umbelliferae
23.果实为小坚果	24
24.坚果为四小坚果	25
24.坚果不为四小坚果	26
25.坚果较大,果皮坚硬,尖塔形或卵状三棱形,表面具柱状或锚状皮刺或具 凸凹不平的瓷釉状隆起物	紫草科 Boraginaceae
25.坚果较小,果皮较软,三棱形或椭圆形,无附属物,仅凸凹不平或有种种花 纹	唇形科 Labiatae

26. 近圆柱形	马鞭草科 Verbenaceae
26. 坚果三棱状、双凸状、平凸状	莎草科 Cyperaceae
27. 宿存花或苞片被连合成萼筒, 籽实埋藏在其中	28
27. 宿存花被及苞片分离或部分连合	29
28. 瘦果为总苞形成的囊紧包, 表面具钩刺	菊科 Compositae
28. 果实为连萼瘦果, 果体倒圆锥形, 残萼顶端周围密生钩状刺	蔷薇科 Rosaceae
29. 宿存花被及苞片分离, 呈花萼状, 草绿色或呈花瓣状, 带有颜色	30
29. 宿存花被及苞片分离, 呈半透明的干膜状, 草质或革质	苋科 Amaranthaceae
30. 宿存花被呈花萼状, 草绿色, 包着胞果或坚果	藜科 Chenopodiaceae
30. 宿存花被呈花瓣状, 带有颜色, 包着瘦果或坚果	蓼科 Polygonaceae
31. 种子极小, 长小于 0.7mm	32
31. 种子较大, 长大于 0.7mm	33
32. 种子表面有极明显的网纹	列当科 Orobanchaceae
32. 种子表面光滑有光泽, 仅有不明显的细纵纹	灯心草科 Juncaceae
33. 种子有胚乳或仅具少量的胚乳	34
33. 种子无胚乳	53
34. 胚直生或略弯曲	35
34. 胚弯曲、环状、盘旋状、螺旋状	44
35. 种子球形或近圆形, 表面粗糙	36
35. 种子为其他形状, 或为球形或近圆形, 但表面光滑或近光滑	38
36. 种子纵棱将种子一面分成两个斜面, 种子呈多面体状球形	鸢尾科 Iridaceae
36. 种子近圆形或球形, 不为上述特征	37
37. 种子近圆形, 边缘具宽薄翼	玄参科 Scrophulariaceae
37. 种子近球形, 略呈四棱, 边缘无薄翼	大戟科 Euphorbiaceae
38. 种子极扁平, 边缘具宽翼, 一端具种缨	萝藦科 Asclepiadaceae
38. 种子不为上述特征	39
39. 种子为阔卵形或卵形或倒卵形	40
39. 种子呈其他形状	47

40. 种子有明显的种阜 大戟科 Euphorbiaceae
40. 种子无种阜 41
41. 种子卵形或近球形, 或肾状卵形, 种脐位于种子基端 ... 豆科 Leguminosae
41. 种子宽卵形或卵形, 种脐位于种子腹面的中央 42
42. 种子呈阔卵形或倒卵形, 背面拱圆, 腹面内凹 玄参科 Scrophulariaceae
42. 种子呈阔卵形或卵形, 背面拱圆, 腹面平直, 呈盾状
..... 车前科 Plantaginaceae
43. 种子扁状, 两端急尖, 表面具明显隆起的波状横纹
..... 酢浆草科 Oxalidaceae
43. 种子呈圆柱状或玉米棒状, 表面具短条状 玄参科 Scrophulariaceae
44. 胚弯曲 45
44. 胚环行或马蹄形或螺旋形 48
45. 种子子叶折叠 46
45. 种子子叶不折叠 47
46. 种子呈球形、扁圆、三棱状阔卵形或椭圆形, 种脐倒“U”形, 表面通常无残存珠柄
..... 锦葵科 Malvaceae
46. 种子扁圆形、肾圆形、卵形, 种脐近圆形、卵形或半椭圆形, 表面有残存珠柄 锦葵科 Malvaceae
47. 种子具明显的种脐、种瘤, 种子肾形、倒卵形、心形、椭圆形、球形, 表面光滑或仅凸凹不平 豆科 Leguminosae
47. 种子无种瘤, 种子肾形、卵形、球形, 表面具明显的隆起网纹
..... 罂粟科 Papaveraceae
48. 种子胚呈螺旋状, 种子近球形或卵形 菟丝子科 Cuscutaceae
48. 种子胚呈环状, 种子圆肾形、扁球形及其他形状 49
49. 种子表面光滑 50
49. 种子表面粗糙, 具皱纹、凹穴、颗粒状或瘤状突起 51
50. 种子表面有显著的光泽, 边缘具周边 苋科 Amaranthaceae
50. 种子表面略有光泽, 边缘钝圆 藜科 Chenopodiaceae
51. 种子表面凹凸不平, 具蜂窝状凹穴 茄科 Solanaceae
51. 种子表面具同心圆排列的小突起 52
52. 种子肾状阔卵形, 种脐上常有残存的珠柄 马齿苋科 Portulacaceae

52. 种子肾形、圆形、卵形、球形,种脐上无残存的珠柄 石竹科 Caryophyllaceae
53. 胚直生 凤仙花科 Balsaminaceae
53. 胚弯生或折叠 54
54. 胚弯曲或环状 55
54. 胚折叠 56
55. 种子三棱状卵形,种脐大而呈马蹄形 旋花科 Convolvulaceae
55. 种子圆肾形,表面粗糙 白花菜科 Capparidaceae
56. 种子表面无肿瘤,胚折叠或螺旋,子叶直叠、横叠、对折,表面大多有细网纹 十字花科 Cruciferae
56. 种子表面有明显的肿瘤,胚环状 豆科 Leguminosae

二、各科杂草种子(果实)的描述

(一)木贼科 *Equisetaceae*

根茎和孢子繁殖,并非真正意义上的种子。叶退化,连合成叶鞘筒,上部裂成狭齿;孢子囊穗有盾状孢子叶组成,每一孢子叶下面着生 6~9 个孢子囊。

种 检 索 表

- 1. 孢子囊穗有柄,顶端钝 1. 问荆 *Equisetum arvense* L.
- 2. 孢子囊穗无柄,顶端具小尖头 2. 节节草 *Equisetum ramosissimum* Desf.

1. 问荆 【图 1】

Equisetum arvense L.

孢子囊穗有柄,呈长椭圆形,长 2~4cm,粗 5~6mm,钝头,淡黄褐色;营养茎在孢子茎枯萎前生出,绿色,高 20~60cm,粗 1.5~3mm,有棱脊 6~15 条,分枝轮生,具 3~4 条棱,单生,不分枝;叶退化,叶鞘筒漏斗状,鞘齿披针形,暗褐色,边缘膜质,灰白色。产富蕴、阿勒泰、布尔津、哈巴河、奇台、阜康、乌鲁木齐、昌吉、玛纳斯、石河子、塔城、霍城、伊宁、察不查尔、巴里坤、拜城、温宿、乌恰、塔什库尔干、和田、皮山等地。我国东北、华北、西北、西南、华中各省区以及世界北半球温带和寒带的其他地区也广泛分布。生于较湿润的农田、池边、路边或荒草地。

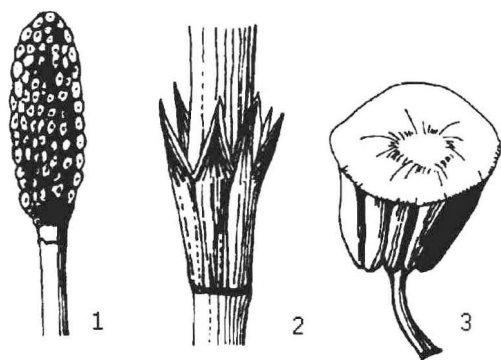


图 1 问荆 *Equisetum arvense* L.

1. 孢子囊穗 2. 叶鞘筒 3. 孢子叶和孢子囊

2. 节节草 土麻黄 草麻黄 木贼草 【图 2】

Equisetum ramosissimum Desf.

孢子囊穗生于枝顶，长 5~20mm，粗 3~4mm，长圆形或长椭圆形，无柄，顶端有小尖头；营养茎灰绿色，每节有轮生分枝 2~5 个，有时上部不生小枝或仅有一小枝；叶鞘筒筒状，叶鞘齿短三角形，黑色，基部有狭膜质白边，先端有易落的尖尾。

产阿勒泰、布尔津、阜康、乌鲁木齐、玛纳斯、博乐、霍城、察不查尔、若羌、且末、英吉沙、叶城、塔什库尔干、和田、皮山等地。我国全国各地及亚洲其他地区、欧洲、北非、北美也有分布。生于沙质地农田、沟岸、路边及水边湿地。



图 2 节节草 *Equisetum ramosissimum* Desf. 孢子囊穗

(二) 荨麻科 *Urticaceae*

果实为瘦果。多为卵圆形或长卵圆形，扁平。胚直立，胚乳通常富有油质。

种 检 索 表

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. 瘦果表面具明显的褐色斑点 | 1. 火欣麻 <i>Urtica cannabina</i> L. |
| 1. 瘦果表面略粗糙 | 2. 异株荨麻 <i>Urtica dioica</i> L. |

1. 火欣麻 麻叶荨麻 哈拉海 蝎子草 蜚麻子 【图 3】

Urtica cannabina L.

果实为瘦果，卵形，两面凸起而稍扁平。长 2.0~2.5mm，宽 0.6~0.9mm，表面灰黄色，具明显的褐色斑点；果实顶端宿存突尖状花柱。果实表面光滑。果脐位于基端，微突。胚直立，胚乳富含油质。

产奇台、乌鲁木齐、玛纳斯、塔城、托里、沙湾、霍城、巩留、特克斯、哈密、和硕、和静等地。我国东北、华北及西北其他省区，欧洲、哈萨克斯坦、蒙古、朝鲜也有分布。生于河谷水边、河滩、山坡田地。

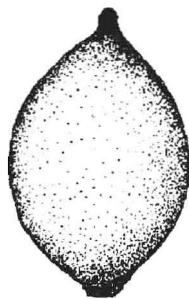


图 3 火欣麻 *Urtica cannabina* L. 果实

2. 异株荨麻 三洲荨麻 【图 4; 297 页, 照片 1】

Urtica dioica L.

果实为瘦果，卵圆形，扁平。长 0.9~1.4mm，宽 0.6~0.9mm，灰白色或浅褐色；果实一端渐收缩，圆钝截平；另一端渐尖，常有短而呈深褐色的宿存花萼和花柱。果实表面略粗糙，无光

泽,具微细小颗粒突起。果脐位于果实圆钝一端,圆形,微突起。胚直立,胚乳富含油质。

产青河、哈巴河、奇台、乌鲁木齐、托里、沙湾、霍城、伊宁、尼勒克、昭苏等地。我国西藏及欧洲、北非、蒙古、西伯利亚也有分布。生于河谷水边、山坡田地。

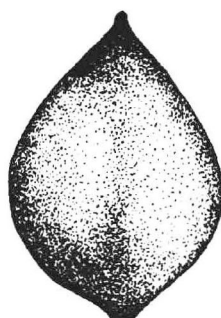


图4 异株荨麻 *Urtica dioica* L. 果实

(三) 蓼科 *Polygonaceae*

果实为瘦果,通常为宿存花被所包被。花被膜片状或长大为翅状,并与基部有1~3个瘤状物;瘦果三棱形或扁压的卵圆形或椭圆形,不开裂;果皮厚,坚硬,多为革质;种皮薄,膜质;胚乳为粉质,胚弯生。

属 检 索 表

- 1. 瘦果通常为宿存的花被所包,花被基部有瘤 3. 酸模属 *Rumex* L.
- 1. 瘦果包被的花被易破碎,基部绝无瘤状物 2
- 2. 瘦果较大,长4.0mm以上,三棱状锥形,一头尖,一头钝
..... 1. 荞麦属 *Fagopyrum* L.
- 2. 瘦果较小,长3.5mm以下,扁压的卵圆形或圆形
..... 2. 蓼属 *Polygonum* L.

1. 荞麦属 *Fagopyrum* L. 及分种检索表

- 1. 瘦果棱脊钝,果实每面中央有深凹,褐色
..... 2. 苦荞麦 *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.