

# 青海湖

## 周边植物及访花昆虫图鉴

2022年清华大学鸟岛支队 编

收录青海湖

常见植物 132种

昆虫 45种

清华大学赴青海湖鸟岛实践调研支队 出品



# 序

层峦含远影，千嶂抱粼波。八月的青海湖，没有平原的天干气燥、芳菲净尽，有的是风中的清新凉爽，有的是河滩草甸上繁花盛草的争奇斗艳。在青海湖畔的路上漫步，满目可见鳞叶龙胆、湿生扁蕾妆点的草甸，甘青铁线莲、露蕊乌头铺缀的长堤，青甘韭、斜茎黄芪生长的原野，天山报春、长花马先蒿聚生的湿地，以及沙丘、山谷等奇观……

在这个八月，清华大学鸟岛实践支队有幸造访美丽的青海湖，其中四名队员跟随植被调查组一窥高原植物的奇观。在这趟并不轻松的旅途中，高原植物们始终在用它们自己的方式犒劳着奔波的旅人。每个样地都有“新朋友”，那扑面而来的新鲜感总是让人应接不暇；在一些奇特生境能够邂逅奇花异草，它们能让队员们如获至宝，兴奋一整天。因此，考虑到未曾到访过青海湖的朋友们对青海湖自然风光的期盼，编写这一份植物和访花昆虫图鉴，将青藏高原最值得骄傲的儿女——形形色色的高原植物们，介绍给尽可能多的人，便是一件有意义的事。

《青海湖周边植物及访花昆虫图鉴》是由清华大学鸟岛实践支队的队员在求助专家学者并查阅基本资料后独立编写的。它以青海湖周边常见种子植物（共37科132种，其中除禾本科、莎草科、菊科蒿属以名录形式体现以外，均有详细介

绍，并附带图片说明，超半数图片为支队队员自己拍摄，部分为青海湖国家级自然保护区管理局供图）为骨架，通过分类地位、植物图片、分布点、简介和识别特征与要点共五个模块，向读者介绍青海湖周边各植物的基本特征。读者可以根据自己的需要阅读简介（详细介绍）或识别要点（简要介绍）。同时，根据本次实践队员的调查，目前对青海湖周边地区的昆虫研究不多，但高原昆虫与植物的相互作用一直是比较值得研究的课题，因此，《青海湖周边植物及访花昆虫图鉴》在能够调查清楚访花昆虫的植物词条后面专门添加了其对应的访花昆虫的介绍。该部分详细记录了3目，14科，约27属45种，有较为特殊行为的会附带一段简介；此外，不属于这3目的若干昆虫亦有简要介绍。所有昆虫访花的图片均为支队队员在综调中所拍摄。比较可惜的是，由于设备原因，一些行动迅速的访花昆虫未能及时记录；生长环境难以接近或光线不足的植物，拍摄效果也差强人意。因而，这篇图鉴中有一些访花昆虫缺少图片，一些植物的图片引自PPBC，给读者造成的不便敬请谅解。

相信这样的一篇图鉴不仅能帮助读者快速熟悉青海湖周边植物和昆虫概况，也能对清华大学鸟岛实践支队后续可能有意向展开的昆虫学、植物学、传粉生物学课题研究提供一个参考。比如，后续支队的队员可以通过这篇图鉴初步了

解访花昆虫多的植物，在选取研究对象的阶段可以更有方向性；研究传粉课题的过程中，也可以通过这篇图鉴查找对应访花昆虫的学名和分类地位，克服昆虫识别上的困难并减少昆虫记录错误。

随着本篇调查报告的徐徐铺展，想象力丰富的读者或许能够见证，名为青海湖的画卷解开了尘封已久的扉页，而画卷上面点点色彩的名字也开始逐一浮现。那明快活泼的黄属于菊们——比如亚菊、苦苣菜、垂头菊、橐吾、黄缨菊，当然也有菊以外的长花马先蒿、阿拉善马先蒿、黄花棘豆。略显沉郁的红与宁静端庄紫常常意味着韭和豆——比如青甘韭、胀果棘豆、斜茎黄芪，或许还有甘肃马先蒿、狼毒、乳苣。优雅的蓝是各种龙胆、天蓝韭、微孔草和蓝刺鹤虱；纯净的白则属于麻花苻、乳白香青，以及伞形科的一众藁本、独活、葛缕子、大瓣芹。一望无际的绿，则由各种禾草、莎草铺就，作为高原的背景，泼洒在怡人的湖风中。每个名字的背后，都有初遇的惊喜、重逢的感慨、离别的不舍，是支队队员们与高原断不了的纽带，也是读者认识青海湖的一座桥梁。

绝艳似怜前者意，繁花且待后来宾。

谨以此序，纪念为期十二天的高原寻芳之旅。

# 目 录

## 麻黄科

01 单子麻

02 草麻黄

## 水麦冬科

03 海韭菜

## 兰科

04 角盘兰

## 鸢尾科

05 天山鸢尾

## 石蒜科

06 青甘韭

07 蒙古韭

08 天蓝韭

## 天门冬科

09 长花天门冬

## 禾本科

10 赖草

11 未定种

12 垂穗披碱草

13 早熟禾

14 西北针茅 (新疆针茅亚种)

15 紫花针茅

16 异针茅

17 醉马草

18 紫大麦草

19 未定种

20 未定种

21 青海固沙草

22 穗三毛草

23 洽草

24 芨芨草

25 羊茅

## 莎草科

26 细叶薹草 (寸草亚种)

27 高山嵩草 (即小嵩草)

28 矮生嵩草

29 北疆薹草

## 灯芯草科

30 小灯芯草

## 罂粟科

31 细果角茴香

## 毛茛科

32 水毛茛

33 高原毛茛

34 棉毛茛

35 圆叶毛茛

36 三裂碱毛茛

37 露蕊乌头

38 甘青铁线莲

39 高山唐松草

40 芸香叶唐松草

### *景天科*

41 红景天属未定植物

### *卫矛科*

42 三脉梅花草

### *堇菜科*

43 圆叶堇菜

### *亚麻科*

44 宿根亚麻

45 短柱亚麻

### *大戟科*

46 青藏大戟

### *豆科*

47 胀果棘豆

48 黄花棘豆

49 镰荚棘豆

50 斜茎黄芪

51 多枝黄芪

52 丛生黄芪

53 密花黄芪

54 马衔山黄芪

55 披针叶野决明 (披针叶黄华)

56 花苜蓿 (扁蓿豆)

57 短叶锦鸡儿

### *蔷薇科*

58 金露梅

59 毛莓草 (伏毛山莓草)

60 鸡冠茶 (二裂委陵菜)

61 多裂委陵菜

62 钉柱委陵菜

63 蕨麻

### *十字花科*

64 虻果芥

65 涩芥

66 播娘蒿

67 葶苈

### *瑞香科*

68 狼毒

### *石竹科*

69 细蝇子草

70 尼泊尔蝇子草

### *蓼科*

71 珠芽蓼

72 圆穗蓼

73 西伯利亚蓼

### *苋科*

74 灰绿藜

75 小藜

76 驼绒藜

77 刺沙蓬

### 旋花科

78 银灰旋花

### 茄科

79 马尿脬

### 车前科

80 短穗兔耳草

81 平车前

### 茜草科

82 蓬子菜

### 龙胆科

83 麻花艽

84 鳞叶龙胆

85 假水生龙胆

86 蓝白龙胆

87 刺芒龙胆

88 黑边假龙胆

89 达乌里秦艽

90 扁蕾

91 湿生扁蕾

92 喉毛花

93 肋柱花

### 通泉草科

94 肉果草 (兰石草)

### 唇形科

95 白花枝子花 (异叶青兰)

### 紫草科

96 微孔草

97 蓝刺鹤虱

### 列当科

98 碎米蕨叶马先蒿

99 阿拉善马先蒿

100 琴盔马先蒿

101 管状长花马先蒿

102 甘肃马先蒿

103 短腺小米草

104 列当

### 报春花科

105 海乳草

106 天山报春

107 西藏点地梅

### 桔梗科

108 长柱沙参

### 菊科

109 星状雪兔子

110 草甸雪兔子

111 美丽风毛菊

- 112 葵花大蓟
- 113 黄缨菊
- 114 藏蓟（丝路蓟亚种）
- 115 条叶垂头菊
- 116 中华苦苣菜
- 117 乳苣
- 118 细叶亚菊
- 119 阿尔泰狗娃花
- 120 青海龙蒿（龙蒿亚种）
- 121 猪毛蒿
- 122 冷蒿
- 123 褐苞蒿
- 124 细裂叶莲蒿
- 125 沙蒿
- 126 大籽蒿
- 127 乳白香青

### *伞形科*

- 128 秦岭柴胡（长茎柴胡变种）
- 129 密花柴胡
- 130 黑柴胡
- 131 长茎藁本
- 132 葛缕子
- 133 裂叶大瓣芹（裂叶独活）

### *忍冬科*

- 134 圆萼刺参

图示果期植株整体形态



## 01 单子麻

*Ephedra monosperma* 麻黄属

**【简介】**属于盖子植物，具有盖被，能发育成假果皮。但没有真正的果实。

草本状，矮小灌木。叶2片对生，膜质鞘状。

雄球花生于小枝上下各部，单生枝顶或对生节上，多成复穗状，苞片3-4对，广圆形，中部绿色，两侧膜质边缘较宽。假花被较苞片长，倒卵圆形。雄蕊7-8，花丝完全合生。

雌球花单生或对生节上，无梗。苞片3对，基部合生。雌花通常1，稀2。雌球花成熟时肉质红色，微被白粉。种子外露，多为1粒。花期6月，种子8月成熟。

**【分布点】**样点47（克图）、33（青巴垭豁）、34（青巴垭豁）。

**【识别要点】**

1、和一般的叶线性的禾草的区别在于，单子麻黄的线状结构（茎）上有明显的分节，禾草的叶不会分节。

2、和草麻黄的区别在于，草麻黄高度（20-40cm）显著高于单子麻黄（5-15cm）。

图示果期植株整体形态



## 02 草麻黄

*Ephedra sinica* 麻黄属

**【简介】** 草本状灌木，高20-40厘米。木质茎短或成匍匐状。

叶2裂，鞘占全长 $1/3-2/3$ ，裂片锐三角形，先端急尖。

雄球花多成复穗状，常具总梗，苞片通常4对，雄蕊7-8，花丝合生。

雌球花单生，在幼枝上顶生，在老枝上腋生，常在成熟过程中基部有梗抽出，使雌球花呈侧枝顶生状，卵圆形或矩圆状卵圆形。苞片4对。雌花2。雌球花成熟时肉质红色。

**【分布点】**青海湖畔的样点中较少见。

**【识别要点】**和单子麻黄的区别在于，草麻黄高度（20-40cm）显著高于单子麻黄（5-15cm）。

图示果期植株整体形态



水  
麦  
冬  
科

### 03 海韭菜

*Triglochin maritima* 水麦冬属

**【简介】**多年生或一年生湿生或水生草本。具根茎。叶通常基生，线形或条形，直立，全缘，基部具鞘。

花葶直立，较粗壮，圆柱形，无毛；总状花序顶生，花较紧密，无苞片；花梗长约1毫米。

花被片6，2轮，绿色，外轮宽卵形，内轮较窄；雄蕊6，无花丝；雌蕊由6枚合生心皮组成，柱头毛笔状。

蒴果6棱状椭圆形或卵圆形，成熟时6瓣裂，顶部联合。

**【分布点】**各湿地均常见，如样点7（泉湾湿地）、15（哈达滩）。

**【识别要点】**和一般具线性叶的禾草的区别在于，海韭菜具有6棱状的蒴果，禾草一般是颖果。



## 04 角盘兰

*Herminium monorchis* 角盘兰属

**【简介】**地生草本。具很大的块茎。茎直立。

叶窄椭圆状披针形或窄椭圆形，先端尖。

花序具多花，苞片线状披针形。子房圆柱状纺锤形，成熟时180度扭转。花黄绿色，垂头，钩手状；3枚外轮花被片近等长。2内轮普通花被片近菱形，上部肉质，较萼片稍长。1枚唇瓣与内轮花被片等长，肉质，基部浅囊状，近中部3裂，中裂片线形，侧裂片三角形。

**【分布点】**样点30（黑马河正去乎村）。

**【识别要点】**

- 1、叶椭圆形类似麻花艽，但角盘兰为平行脉，麻花艽为网状脉。
- 2、有花时则很容易通过唇瓣的存在确认为兰科植物，青海湖周边兰科植物一般都是角盘兰。

图示花期植株整体形态



## 05 天山鸢尾

*Iris loczyi* 鸢尾属

**【简介】**多年生密丛草本。叶狭条形，20-40cm。

花被裂片6，两轮排列，内轮裂片与外轮裂片同形等大或不等大，花被管通常为丝状或喇叭形；雄蕊3，花药多外向开裂；花柱1，上部多有三个分枝，分枝圆柱形或扁平呈花瓣状，柱头3-6，子房下位，3室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果。

**【分布点】**样点2（鸬鹚岛）。

**【识别要点】**

1、叶狭条形容容易与禾草类混淆，需要用手触摸，天山鸢尾的叶明显更扁平且叶缘无硅质齿，较为光滑。禾草类叶缘较粗糙。

2、与马蔺的区别在于，马蔺基生叶的基部相互套叠，鸢尾没有这种情况。



## 06 青甘韭

*Allium przewalskianum* 葱属

**【简介】**多年生草本。鳞茎数枚聚生，有时基部被以共同的网状鳞茎外皮。鳞茎外皮红色，破裂成纤维状。

花葶圆柱状，下部被叶鞘；总苞与伞形花序近等长或较短，单侧开裂，具常与裂片等长的喙，宿存。伞形花序球状或半球状。小花梗近等长，比花被片长2-3倍，基部无小苞片。花淡红色至深紫红色。花被片两轮。子房下位，球状，基部无凹陷的蜜穴；花柱在花刚开放时被包围在3枚内轮花丝扩大部分所组成的三角锥体中，花后期伸出，而近与花

丝等长。花果期6-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**青甘韭与天蓝韭、蒙古韭的区别主要是，天蓝韭花颜色偏蓝，青甘韭花色偏紫，蒙古韭花颜色为偏红的浅紫。

**【访华昆虫特点】**青甘韭的访花者多为喜阳性昆虫，以蜂类、蝶类和食蚜蝇为主，访花行为多集中在日照较为强烈的中午和下午。

## 访花昆虫包括以下类群

### 食蚜蝇科 *Syrphidae*

月斑后蚜蝇 *Metasyrphus luniger*



食蚜蝇类口器短小，在访花过程中一般会停落，而在不同花之间会做短的悬停和平移飞行。

## 蜜蜂科 *Apidae*

花蜂属未定种 *Anthophora sp.*

熊蜂属未定种 *Bombus sp.*



图中的熊蜂正在停落用嚼吸式口器的下唇吸取花蜜。

## 灰蝶科 *Lycaenidae*

眼灰蝶属未定种 *Polyommatus sp.*

## 蛱蝶科 *Nymphalidae*

仁眼蝶 *Hipparchia autonoe*



仁眼蝶一般会在巡飞后做较场时间的停栖，使用长的虹吸式口器汲取花蜜



## 07 蒙古韭

*Allium mongolicum* 葱属

**【简介】**多年生草本。鳞茎密集丛生，圆柱状；鳞茎外皮褐黄色，破裂成松散的纤维状。花葶圆柱状，伞形花序半球状至球状，具多而通常密集的花。花淡红色、淡紫色至紫红色。花被片6枚，两轮，卵状矩圆形，先端钝圆，内轮的常比外轮的长；花丝近等长。子房下位。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**青甘韭与天蓝韭、蒙古韭的区别主要是，天蓝韭花颜色偏蓝，青甘韭花色偏紫，蒙古韭花颜色为偏红的浅紫。

图示花期植株整体形态



## 08 天蓝韭

*Allium cyaneum* 葱属

**【简介】**鳞茎数枚聚生。花天蓝色。花被片6枚排成两轮。子房下位，近球形，腹缝基部具有帘的蜜穴，花柱伸出花被。其余与青甘韭等葱属植物类似。

**【分布点】**样点34（青巴垭豁）。

**【识别要点】**青甘韭与天蓝韭、蒙古韭的区别主要是，天蓝韭花颜色偏蓝，青甘韭花色偏紫，蒙古韭花颜色为偏红的浅紫。

图示营养期植株整体形态



## 09 长花天门冬

*Asparagus longiflorus* 天门冬属

**【简介】**叶状枝成簇，伏贴或张开，近扁的圆柱形，微有棱，直伸，常有软骨质齿，稀齿不明显。茎的鳞叶基部有长1-5毫米刺状距，稀距不明显或具硬刺，分枝距短或不明显。

花单性。花常2朵腋生，花被6枚，排列为2轮，呈淡紫色。雄花花丝中部以下贴生花被片。浆果，成熟时红色，具4种子。

**【分布点】**样点2（鸬鹚岛）。

**【识别要点】**长花天门冬与刺沙蓬幼株的区别在于，刺沙蓬的茎分枝很多，长花天门冬似茎的结构分支较少。

# 禾本科与莎草科植物名录

鉴于禾本科与莎草科植物种类繁多，需要在专业人士的指导下借助体式镜等仪器配合检索表才能准确鉴定，本图鉴不收录具体的植物的图片，仅提供植物名录供后人参考。

**10 赖草** 赖草属

**11 未定种** 冰草属

**12 垂穗披碱草** 披碱草属（鹅观草属）

**13 早熟禾** 早熟禾属

**14 西北针茅（新疆针茅亚种）** 针茅属

**15 紫花针茅** 针茅属

**16 异针茅** 针茅属

**17 醉马草** 醉马草属

18 紫大麦草 大麦属

19 未定 剪股颖属

20 未定 芦苇属

21 青海固沙草 固沙草属

22 穗三毛草 穗三毛草属

23 洽草 洽草属

24 芨芨草 芨芨草属

25 羊茅 羊茅属

26 细叶薹草（寸草亚种） 薹草属

27 高山嵩草（即小嵩草） 薹草属

28 矮生嵩草 薹草属

## 29 北疆臺草 臺草属



### 30 小灯芯草

*Hypochaeris leptocarpum* 灯芯草属

**【简介】**高4-20cm，一般极其低矮，茎丛生，细弱，直立或斜升，有时稍下弯，基部常红褐色。

叶基生和茎生；茎生叶常1枚；叶片线形，扁平，顶端尖；叶鞘具膜质边缘，无叶耳。

蒴果三棱状椭圆形，黄褐色。

**【分布点】**样点15（哈达滩）等滨湖湿地。

**【识别要点】**极其低矮。

左图示花期植株整体形态及生境，右图为花特写



### 31 细果角茴香

*Hypecoum leptocarpum* 角茴香属

**【简介】**一年生草本。基生叶窄倒披针形，二回羽状全裂。茎生叶具短柄或近无柄。

萼片4枚，边缘膜质；花瓣4枚，淡紫色，外面2枚宽倒卵形，内面2枚3裂近基部，中裂片匙状圆形，侧裂片较长，长卵形或宽披针形；雄蕊花丝丝状，扁平，基部宽，花药卵圆形；子房无毛，柱头2裂，裂片外弯。

蒴果直立，圆柱形，两侧扁，在关节处分离，每节具1种子。

**【分布点】**样点53（克图）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 32 水毛茛

*Batrachium bungei* 毛茛属（水毛茛属）

**【简介】**茎长30厘米以上，无毛或节被毛。具二型叶。叶半圆形或扇状半圆形，宽2.5-4厘米，三至五回细裂，丝状小裂片在水外通常收拢，无毛或近无毛；叶柄长0.7-2厘米。花两性。花梗无毛；花托被毛；萼片5枚，卵状椭圆形，长2.5-4毫米，无毛；花瓣5枚，白色，基部黄色，倒卵形，长5-9毫米；雄蕊多数。

聚合瘦果。

**【分布点】** 广布，鸟岛管理局附近。

**【识别要点】** 不易与其它水生植物混淆。



### 33 高原毛茛

*Ranunculus tanguticus* 毛茛属

**【简介】**多年生草本。茎被柔毛。基生叶5-10或更多，叶五角形或宽卵形，长0.8-1.5(-2.6)厘米，宽1-2(-3.4)厘米，基部心形，3全裂，中裂片宽菱形或楔状菱形，侧裂片斜扇形，全裂片均二回细裂，小裂片线状披针形，两面或下面被柔毛，叶柄长1.5-5.5厘米；茎生叶渐小。

顶生花序2-3花；花托被柔毛；萼片5，窄椭圆形，长3-4毫米；花瓣5，倒卵形，长4.5-8.5毫米；雄蕊多数。

瘦果倒卵状球形，长1-1.5毫米，无毛；宿存花柱长约0.8毫米。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**高山毛茛易和圆叶毛茛混淆，区别在于，圆叶毛茛叶一般不裂，高山毛茛叶二回细裂。



### 34 棉毛苣

*Ranunculus membranaceus* 毛苣属

**【简介】**多年生草本。茎被绒毛或密被柔毛。基生叶约4，叶披针状线形、线形或窄长圆形，长1.6-3厘米，宽3-4毫米，基部渐窄或楔形，不裂或3裂，全缘，上面疏被柔毛，下面被柔毛或密柔毛，叶柄长1.5-8厘米；茎生叶较小。单花顶生；花托无毛或被毛；萼片5，卵形或宽卵形，长3-7.5毫米；花瓣5，倒卵形，长5-9毫米；雄蕊多数。瘦果。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**8月份棉毛茛一般仅有叶，易与麻花苳叶混淆，区别在于麻花苳叶无毛，棉毛茛叶基部细长且叶有毛。



### 35 圆叶毛茛

*Ranunculus indivisus* 毛茛属

**【简介】**多年生草本。须根基部较厚，粗约1毫米。茎被柔毛。基生叶4-9，无毛，叶圆卵形，长1-3厘米，宽与长近相等，基部近平截或近心形，具牙齿或钝齿，不裂，叶柄长2-5厘米；上部茎生叶较小，近无柄，3全裂，全裂片窄披针形或线形。

单花顶生；花托被柔毛；萼片5，近椭圆形，长4-5.5毫米；花瓣5，窄倒卵形，长5-9毫米；雄蕊多数。

聚合果长圆形，直径6-7毫米；瘦果卵球形，稍扁，长约2

毫米，宽约1.5毫米，厚约1毫米，生细柔毛，有背腹纵肋，喙直伸或稍弯，长约0.5毫米。

**【分布点】**样点10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**高山毛茛易和圆叶毛茛混淆，区别在于，圆叶毛茛叶一般不裂，高山毛茛叶二回细裂。



### 36 三裂碱毛茛

*Halerpestes tricuspis* 碱毛茛属

【简介】匍匐茎细，长达25厘米。

叶具长柄，无毛；叶革质，宽菱形或菱形，长0.5-2.7厘米，宽0.4-2.8厘米，基部楔形或宽楔形，3全裂或3深裂，一回裂片线形或披针状线形，全缘，不裂，有时较大叶的一回裂片具(1)2小裂片。花葶高达12厘米，无毛或疏被柔毛，单花顶生；萼片椭-圆状卵形，长3.5-4毫米；花瓣5-7，窄倒卵形或倒卵形，长3-5.5毫米；雄蕊长2-4毫米。聚合果球形，径4-5毫米；瘦果长2毫米。

**【分布点】**广布于湿地。

**【识别要点】**叶形态，为三裂叶。



### 37 露蕊乌头

*Gymnaconitum gymnandrum* 露蕊乌头属

**【简介】**根一年生，近圆柱形，长5-14厘米。茎高达0.5(-1)米，被短柔毛，下部有时变无毛，常分枝。基生叶1-3(-6)，与最下部茎生叶通常在开花时枯萎；叶片宽卵形或三角状卵形，长3.5-6.4厘米，宽4-5厘米，3全裂，全裂片二至三回深裂，小裂片窄卵形或窄披针形，上面疏被短伏毛，下面沿脉疏被长柔毛或变无毛；下部叶柄长4-7厘米，上部叶柄渐变短，具窄鞘。

总状花序有6-16花；基部苞片似叶，其他下部苞片3裂，中上部苞片披针形或或线形；花梗长1-5(-9)厘米，小苞

片生花梗上部或顶部，叶状或线形，长0.5-1.5厘米；萼片蓝紫色，稀白色，疏被柔毛，有较长爪，上萼片船形，高约1.8厘米，爪长约1.4厘米，侧萼片长1.5-1.8厘米，瓣片与爪近等长；花瓣的瓣片宽6-8毫米，疏被缘毛，距短，头状，疏被短毛；花丝疏被短毛，唇扇形，边缘有小齿，不分裂；心皮6-13，子房有柔毛。蓇葖果。

**【分布点】**广布，鸟岛管理局附近。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

**【访花昆虫特点】**露蕊乌头的花结构特殊，对其进行访问需要一定的悬停飞行能力和较长的口器。在实际观察中以苏氏熊蜂为代表的熊蜂属昆虫为其主要访问者，也观察到有蜂虻科昆虫访问露蕊乌头。

**访花昆虫包括以下类群：**

蜂虻科 *Bombyliidae*

须蜂虻 *Anastoechus barbatus*

蜂虻科未定 *Bombyliidae indet.*

蜜蜂科 *Apidae*

苏氏熊蜂 *Bombus sushkini*



图示中苏氏熊蜂正在用其发达的下唇汲取花蜜，其具有毛发的腹部覆盖了露蕊乌头的雄蕊，可能具有携带花粉的作用



## 38 甘青铁线莲

*Clematis tangutica* 铁线莲属

**【简介】** 木质藤本，在荒漠地区呈矮小灌木状。枝被柔毛。一至二回羽状复叶；小叶菱状卵形或窄卵形，长1-6厘米，先端尖，具小牙齿，两面脉疏被柔毛；叶柄长2-6厘米。花单生枝顶，或1-3朵组成腋生花序，花序梗长0.3-3厘米；苞片似小叶；花梗长3.5-16.5厘米；萼片4，黄色，具时带紫色，窄卵形或长圆形，长1.5-4厘米，顶端常骤尖，疏被

柔毛，边缘被柔毛；无花瓣；花丝被柔毛，花药窄长圆形，长2-3毫米，无毛，顶端具不明显小尖头。瘦果菱状倒卵圆形，长约4.5毫米，被毛；宿存花柱长达5厘米。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

**【访花昆虫特点】**甘青铁线莲上观察到的访花昆虫较少，主要为双翅目昆虫。

**访花昆虫包括以下类群：**

大蚊科 *Tipulidae*

大蚊科未定 *Tipulidae indet.*

寄蝇科 *Tachinidae*

弥寄蝇 *Tachina mikado*

以上昆虫大多不是专一访花的昆虫，也会以花蜜、花粉以外的有机质为食，因而在访花行为上无明显特化，仅有较为标准的停落进食。



### 39 高山唐松草

*Thalictrum alpinum* 唐松草属

**【简介】**多年生小草本，无毛。叶4-5或更多，均基生，二回羽状复叶；小叶薄革质，圆菱形、菱状宽倒卵形或倒卵形，长、宽3-5毫米，3浅裂，裂片全缘，脉不明显；叶柄长1.5-3.5厘米。苞片小，窄卵形；花梗下弯，长0.1-1厘米；萼片4，脱落，椭圆形，长2毫米；雄蕊7-10，花丝丝状，花药窄长圆形，具小尖头；心皮3-5，无柄，柱头与子房近等长，箭头形。瘦果。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**花难以见到，主要依靠叶分辨，高山唐松草易与芸香叶唐松草混淆。区别在于，高山唐松草具二回羽状复叶，小叶三裂；芸香叶唐松草具，三至四回三出复叶。



## 40 芸香叶唐松草

*Thalictrum rutifolium* 唐松草属

**【简介】** 植株无毛。基生叶及茎下部叶具长柄，三至四回三出复叶；小叶草质，楔状倒卵形、菱形、椭圆形或近圆形，长3-8毫米，3裂或不裂，常全缘，脉平；叶柄长达6厘米。复单歧聚伞花序窄长，总状；花梗长2-7毫米；萼片4，淡紫色，早落，卵形，长约1.5毫米；雄蕊4-18(-30)，花丝丝状，花药顶端具小尖头；心皮3-5，具短柄，

花柱短，无翅，腹面具柱头。瘦果下垂，稍扁，镰状半月形，长4-6毫米，心皮柄长1毫米，宿存花柱长0.3毫米；果柄下弯。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**花难以见到，主要依靠叶分辨，高山唐松草易与芸香叶唐松草混淆。区别在于，高山唐松草具二回羽状复叶，小叶三裂；芸香叶唐松草具，三至四回三出复叶。



## 41 红景天属未定植物

红景天属

**【简介】**由于难以定种，将介绍红景天属整体情况。

多年生草本。根颈肉质，粗或细，被基生叶或鳞片状叶，先端部分通常出土的。花茎发自基生叶或鳞片状叶的腋部，一年生，老茎有时宿存，茎不分枝，多叶。茎生叶互生，

厚，无托叶，不分裂。花序顶生，通常为复出或简单的伞房状或二歧聚伞状，少有为螺状聚伞花序，更少有为花单生，通常有苞片，有总梗及花梗。花辐射对称，雌雄异株或两性；萼（3-）4-5（-6）裂；花瓣几分离，与萼片同数；雄蕊2轮，常为花瓣数的2倍，对瓣雄蕊贴生在花瓣下部，花药2室，底着，极少有为背着的，一般在开花前花药紫色，花药开裂后黄色；腺状鳞片线形、长圆形、半圆形或近正方形；心皮基部合生，与花瓣同数，子房上位。蓇葖有种子多数。

**【分布点】**样点34（青巴垭豁）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 42 三脉梅花草

*Parnassia trinervis* 梅花草属

**【简介】**多年生草本。基生叶4-9，长圆形、长圆状披针形或卵状长圆形，长0.8-1.5厘米，先端尖，基部微心形、平截或下延至叶柄，上面深绿色，下面淡绿色，有突起3-5

脉；叶柄长0.8-1.5厘米，稀达4厘米，扁平，两侧有窄翼，有褐色条纹，托叶膜质。花单生茎顶，径约1厘米；萼片披针形或长圆披针形，长约3毫米，先端纯，有3脉；花瓣白色，披针形，长约7.8厘米，先端圆，基部楔形下延成长约1.5毫米之爪，边全缘，有3脉；雄蕊5，花丝不等长，退化

雄蕊5，扁平，先端1/3浅裂，裂片短棒状；子房半下位，花柱极短，长约0.5毫米，柱头3裂，裂片直立，花后反折。蒴果三裂。

**【分布点】**广布于各湿地。

**【识别要点】**花瓣上有三条明显的条状凹陷，即所谓“脉”。

图示花期植株整体形态图



## 43 圆叶堇菜

堇菜属

**【简介】**多年生草本，较低矮，无地上茎。根状茎短粗，根颈处常具多数分蘖的短枝，通常被宿存的叶柄所包围。根褐色，长而坚韧，多分枝。叶多数，基生；叶片卵形或卵状心形，长2-2.5厘米，宽约1.5厘米，先端稍急尖，基部心形，弯缺浅而较狭，边缘具圆齿，两侧有15个浅圆齿，深绿色，但下面带紫色并具隆起的叶脉；叶柄长于叶片，长可达10厘米，较细，上部具极短的狭翅；托叶淡白色，长约1厘米，较狭，约1/2与叶柄合生，离生部分披针形，边缘具带腺体的短流苏。花多数，淡白色或白色；花梗中部具钻形而对生的小苞片2枚；萼片长圆状披针形，长约3.5毫米，先端钝，基部具极短附属物，具3脉，边缘狭膜

膜质；花瓣倒卵状长圆形，长6.5毫米，侧方花瓣里面基部密生短泡状须毛；距近球形，长与粗不到2毫米，末端圆；子房无毛，花柱较粗，基部不明显膝曲，长约1.3毫米，柱头小，顶端平，缘边不明显，前方具短喙。花期5月。

**【分布点】**样点34（青巴垭豁）。

**【识别要点】**花难见。圆叶堇菜的叶易与肉果草混淆。需要触摸，有肉质感的为肉果草，否则为圆叶堇菜。



## 44 宿根亚麻

*Linum perenne* 亚麻属

**【简介】**多年生草本，高20-90厘米。根为直根，粗壮，根颈头木质化。茎多数，直立或仰卧，中部以上多分枝，基部木质化，具密集狭条形叶的不育枝。叶互生；叶片狭条形或条状披针形，长8-25毫米，宽8-3（4）毫米，全缘内卷，先端锐尖，基部渐狭，1-3脉（实际上由于侧脉不明显而为1脉）。花多数，组成聚伞花序，蓝色、蓝紫色、淡蓝色，直径约2厘米；花梗细长，长1-2.5厘米，直立或

稍向一侧弯曲。萼片5，卵形，长3.5-5毫米，外面3片先端急尖，内面2片先端钝，全缘，5-7脉，稍凸起；花瓣5，倒卵形，长1-1.8厘米，顶端圆形，基部楔形；雄蕊5，长于或短于雌蕊、或与雌蕊近等长，花丝中部以下稍宽，基部合生；退化雄蕊5，与雄蕊互生；子房5室，花柱5，分离，柱头头状。蒴果近球形，直径3.5-7（8）毫米，草黄色，开裂。种子椭圆形，褐色，长4毫米，宽约2毫米。花期6-7月，果期8-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**短柱亚麻和宿根亚麻不易区分。二者的区别在于，短柱亚麻花瓣先端圆形微缺，宿根亚麻先端圆形不微缺。



## 45 短柱亚麻

*Linum pallescens* 亚麻属

**【简介】**多年生草本，高20-90厘米。根为直根，粗壮，根茎木质化。茎多数丛生，直立或基部仰卧，不分枝或上部分枝，基部木质化，具卵形鳞片状叶；不育枝通常发育，具狭的密集的叶。茎生叶散生，线状条形，长7-15毫米，宽0.5-1.5毫米，先端渐尖，基部渐狭，叶缘内卷，1脉或3脉。单花腋生或组成聚伞花序，花直径约7毫米；萼片5，卵形，长约3.5毫米，宽约2毫米，先端钝，具短尖头，外面3片具1-3脉或间为5脉，侧脉纤细而短，果期中脉明显隆起；花瓣倒卵形，白色或淡蓝色，长为萼片的2倍，先端圆形、微凹，基部楔形；雄蕊和雌蕊近等长，长约4毫米。蒴果近球形，草黄色，直径约4毫米。种子扁平，椭圆形，

褐色，长约4毫米，宽约2毫米。花、果期6-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**短柱亚麻和宿根亚麻不易区分。二者的区别在于，短柱亚麻花瓣先端圆形微缺，宿根亚麻先端圆形不微缺。



## 46 青藏大戟

*Euphorbia altotibetica* 大戟属

**【简介】**多年生草本，较低矮，无地上茎。根状茎短粗，根颈处常具多数分蘖的短枝，通常被宿存的叶柄所包围。根褐色，长而坚韧，多分枝。叶多数，基生；叶片卵形或卵状心形，长2-2.5厘米，宽约1.5厘米，先端稍急尖，基部心形，弯缺浅而较狭，边缘具圆齿，两侧有15个浅圆齿，深绿色，但下面带紫色并具隆起的叶脉；叶柄长于叶片，长可达10厘米，较细，上部具极短的狭翅；托叶淡白色，长约1厘米，较狭，约1/2与叶柄合生，离生部分披针形，边缘具带腺体的短流苏。花多数，淡白色或白色；花梗中部具钻形而对生的小苞片2枚；萼片长圆状披针形，长约3.5毫米，先端钝，基部具极短附属物，具3脉，边缘狭膜

质；花瓣倒卵状长圆形，长6.5毫米，侧方花瓣里面基部密生短泡状须毛；距近球形，长与粗不到2毫米，末端圆；子房无毛，花柱较粗，基部不明显膝曲，长约1.3毫米，柱头小，顶端平，缘边不明显，前方具短喙。花期5月。

**【分布点】**样点53（克图）。

**【识别要点】**有乳汁。



## 47 胀果棘豆

*Oxytropis stracheyana* 棘豆属

**【简介】**多年生草本，高2-3厘米。根粗壮，直伸。茎缩短，丛生垫伏，密被枯萎叶柄和托叶；羽状复叶长2-3厘米；托叶薄膜质，白色，于基部与叶柄贴生，于叶柄背面的一侧彼此合生，分离部分三角形，边缘被疏柔毛；小叶5-9，长圆形，长3-7毫米，宽1-2毫米，先端钝，两面密被白色绢状柔毛。3-6花组成伞形总状花序；总花梗长约45毫米，密被绢状柔毛；苞片卵形，长4-5毫米，密被绢状柔毛；花长约25毫米；花萼筒状，长12-14毫米，密被白色绢状柔毛，萼齿三角形，长约4毫米；花冠粉红色、淡蓝色、紫红色，旗瓣长23-25毫米，瓣片宽卵状长圆形，

翼瓣长20-23毫米，瓣片倒卵状长圆形，龙骨瓣长17-19毫米，喙长约2毫米，子房密被白色绢状长柔毛，具短柄。荚果卵圆形，膨胀，长约12毫米，密被白色绢状长柔毛，隔膜窄。花果期7-9月。

**【分布点】**广布。

### **【识别要点】**

- 1、棘豆属、黄芪属植物内部的分类请在采标本后查检索表。棘豆属和黄芪属的区别在，棘豆属植物的龙骨瓣上具有一个名为喙的凸起。
- 2、在没有花的情况下，棘豆属植物的叶易与二裂委陵菜混淆。区别在于：二裂委陵菜有部分小叶先端二裂，棘豆不存在这种现象。

**【访花昆虫特点】**仅观察到意蜂*Apis mellifera*一种访花昆虫。





## 48 黄花棘豆

*Oxytropis ochrocephala* 棘豆属

**【简介】**多年生草本，高(10)20-(40)50厘米。根粗，圆柱状，淡褐色，深达50厘米，侧根少。茎粗壮，直立，基部分枝多而开展，有棱及沟状纹，密被卷曲白色短柔毛和黄色长柔毛，绿色。羽状复叶长10-19厘米。托叶草质，卵形，与叶柄离生，于基部彼此合生，分离部分三角形，长约15毫米，先端渐尖，密被开展黄色和白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，于小叶之间有淡褐色腺点，密被黄色长柔毛；小叶17-29(-31)，草质，卵状披针形，长10-25(-30)毫米，宽3-9(-10)毫米，先端急尖，基部圆形，

幼时两面密被贴伏绢状毛，以后变绿，两面疏被贴伏黄色和白色短柔毛。多花组成密总状花序，以后延伸；总花梗长10-25厘米，直立，较坚实，具沟纹，密被卷曲黄色和白色长柔毛，花序下部混生黑色短柔毛；苞片线状披针形，上部的长6毫米，下部的长12毫米，密被开展白色长柔毛和黄色短柔毛；花长11-17毫米；花梗长约1毫米；花萼膜质，几透明，筒状，长11-14毫米，宽3-5毫米，密被开展黄色和白色长柔毛并杂生黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长约6毫米；花冠黄色，旗瓣长11-17毫米，瓣片宽倒卵形，外展，中部宽10毫米，先端微凹或截形，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣长约13毫米，瓣片长圆形，先端圆形，瓣柄长7毫米，龙骨瓣长11毫米，喙长约1毫米或稍长；子房密被贴伏黄色和白色柔毛，具短柄，胚珠12-13。荚果革质，长圆形，膨胀，长12-15毫米，宽4-5毫米，先端具弯曲的喙，密被黑色短柔毛，1室；果梗长约2毫米。花期6-8月，果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**

- 1、棘豆属的识别要点见47、胀果棘豆。
- 2、黄花棘豆的花为黄色，其余棘豆、黄芪花多为紫色、红色。



## 49 镰荚棘豆

*Oxytropis falcata* 棘豆属

**【简介】**多年生草本，高1-35厘米，具粘性和特异气味。根径6毫米，直根深，暗红色。茎缩短，木质而多分枝，丛生。羽状复叶长5-12(-20)厘米；托叶膜质，长卵形，于2/3处与叶柄贴生，彼此合生，上部分离，分离部分披针形，先端尖，密被长柔毛和腺点；叶柄与叶轴上面有细沟，密被白色长柔毛；小叶25-45，对生或互生，线状披针形、线形，长5-15(-20)毫米，宽1-3(-4)毫米，先端钝尖，基部圆形，上面疏被白色长柔毛，下面密被淡褐色腺点。6-10花组成头形总状花序；花萼与叶近等长，或较叶短，

直立，疏被白色长柔毛，稀有腺点；苞片草质，长圆状披针形，长8-12毫米，宽约4毫米，先端渐尖，基部圆形，密被褐色腺点和白色、黑色长柔毛，边缘具纤毛；花长20-25毫米；花萼筒状，长11-16(-18)毫米，宽约3毫米，密被白色长柔毛和黑色柔毛，密生腺点，萼齿披针形、长圆状披针形，长3-4.5毫米；花冠蓝紫色或紫红色，旗瓣长18-25毫米，瓣片倒卵形，长15毫米，宽8-11毫米，先端圆，瓣柄长10毫米，翼瓣长15-22毫米，瓣片斜倒卵状长圆形，先端斜微凹2裂，背部圆形，龙骨瓣长16-18毫米，喙长2-2.5毫米；子房披针形，被贴伏白色短柔毛，具短柄，含胚珠38-46。荚果革质，宽线形，微蓝紫色，稍膨胀，略成镰刀状弯曲，长25-40毫米，宽6-8毫米，喙长4-6毫米，被腺点和短柔毛，隔膜宽2毫米，不完全2室；果梗短。种子多数，肾形，长2.5毫米，棕色。花期5-8月，果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**与其它棘豆的区别在于，镰荚棘豆的小叶不平展，小叶间角度小于180度，整体植株较为高大。



## 50 斜茎黄芪

*Astragalus laxmannii* 黄芪属

**【简介】**多年生草本，高15-20厘米。根粗壮。茎直立或外倾，有条棱，近无毛或被稀疏伏贴毛。羽状复叶有19-29片小叶，长3-15厘米，叶柄较叶轴短；托叶白色，膜质，基部或中部以下合生；小叶长圆状椭圆形，长5-25毫米，宽2-7毫米，先端钝圆或锐尖，两面被稀疏伏贴毛。总状花序生多数花，排列紧密，总花梗腋生，较叶长；花近无花梗；苞片线状披针形，先端细尖，有缘毛，膜质；花萼管状钟形，长7-8毫米，密被黑白色混生伏贴毛，萼齿丝

状线形，长为萼筒的1/2，稀等长；花冠淡蓝紫色或乳白色，旗瓣长14-16毫米，宽6-7毫米，长圆状狭倒卵形，顶部稍狭，先端微凹，基部渐狭，翼瓣较旗瓣短，瓣片与瓣柄近等长，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半圆形，较瓣柄稍短；子房被伏贴毛，含胚珠13-17颖。荚果长圆形，长6-7毫米，宽约2.5毫米，腹缝线龙骨状凸起，背缝线呈沟槽状，被黑白色混生毛。花期7-8月，果期8-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**

- 1、一般而言，黄芪属植物请在采集标本后配合检索表使用。
- 2、斜茎黄芪的花序为总状，密花黄芪总状花序呈穗状，丛生黄芪和多枝黄芪总状花序呈头状，可作为初步判定的依据。



## 51 多枝黄芪

*Astragalus polycladus* 黄芪属

**【简介】**多年生草本。根粗壮。茎多数，纤细，丛生，平卧或上升，高5-35厘米，被灰白色伏贴柔毛或混有黑色毛。奇数羽状复叶，具11-23片小叶，长2-6厘米；叶柄长0.5-1厘米，向上逐渐变短；托叶离生，披针形，长2-4毫米；小叶披针形或近卵形，长2-7毫米，宽1-3毫米，先端钝尖或微凹，基部宽楔形，两面披白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生多数花，密集呈头状；总花梗腋生，较叶长；苞片膜质，线形，长1-2毫米，下面被伏贴柔毛；花梗极短；花萼钟状，长2-3毫米，外面被白色或混有黑色短伏贴毛，萼齿线形，与萼筒近等长；花冠红色或青紫色，旗瓣宽倒卵形，长7-8毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣与

旗瓣近等长或稍短，具短耳，瓣柄长约2毫米，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半圆形；子房线形，被白色或混有黑色短柔毛。荚果长圆形，微弯曲，长5-8毫米，先端尖，被白色或混有黑色伏贴柔毛，1室，有种子5-7枚，果颈较宿萼短。花期7-8月，果期9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**

- 1、一般而言，黄芪属植物请在采集标本后配合检索表使用。
- 2、斜茎黄芪的花序为总状，密花黄芪总状花序呈穗状，丛生黄芪和多枝黄芪总状花序呈头状，可作为初步判定的依据。



## 52 丛生黄芪

*Astragalus confertus* 黄芪属

**【简介】**多年生草本。根粗状，木质，直伸。茎多数丛生，高5-15厘米。奇数羽状复叶，具11-19片小叶，长1.5-3厘米；托叶膜质，基部互相多少合生，披针形，长1-1.5毫米，下面散生白色柔毛；小叶卵形或长圆状卵形，长2-5毫米，宽1.5-2.5毫米，先端钝尖或微凹，基部宽楔形，两面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生6-8花，密集呈头状；总花梗近顶生，通常较叶短，被白色或混有黑色伏贴柔毛；苞片膜质，披针形，长约1.5毫米；小苞片缺；花梗短，密被黑色柔毛；花萼钟状，长约3毫米，外面散生黑色或混有白色柔毛，萼齿披针形，长约1毫米；花冠青紫色，

旗瓣宽倒卵形，长约7毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，契瓣与旗瓣近等长或稍短，瓣片长圆形，具短耳，瓣柄长约3毫米，龙骨瓣较翼瓣稍短，瓣片半圆形，先端深蓝色，具短耳，瓣柄长约3毫米；子房线形，被伏贴短柔毛，具短柄。荚果长圆形，稍弯曲，长5-8毫米，两端尖，被伏贴短柔毛，果颈较宿萼稍短，1室，有少数种子。花期7-8月，果期8-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**

- 1、一般而言，黄芪属植物请在采集标本后配合检索表使用。
- 2、斜茎黄芪的花序为总状，密花黄芪总状花序呈穗状，丛生黄芪和多枝黄芪总状花序呈头状，可作为初步判定的依据。



### 53、密花黄芪

*Astragalus densiflorus* 黄芪属

**【简介】**多年生草本，高7-30厘米，被白色短伏贴柔毛，有时混生少数黑色毛。茎直立，基部具分枝，有条纹。羽状复叶有9-15片小叶，长2.5-6厘米；叶柄长0.5-3厘米，向上逐渐变短；托叶草质，离生，宽三角形至三角状披针形，背面被白色短伏贴柔毛；小叶卵状长圆形至长圆形，长4-14毫米，宽2-5毫米，先端钝或微尖，基部宽楔形或近圆形，上面近无毛或疏被柔毛，下面被白色伏贴柔毛，具短柄。总状花序生多数花，密集，呈穗状，花序、轴长1-3厘米，花后稍延伸；总花梗较叶长；苞片披针形，长3-6毫米，下面散生黑色柔毛；花梗短，连同花序轴密被

黑色或混生白色柔毛；花萼钟状，长约3-5毫米，密生黑色开展毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长；花冠青紫色，旗瓣宽卵形，长约7毫米，先端微凹，基部渐狭；翼瓣较旗瓣短，长约5毫米，瓣片长圆形，基部具短耳，瓣柄长约2毫米，龙骨瓣较翼瓣短，瓣片半卵形，具短耳，瓣柄长约2毫米；子房卵球形，被白色或混生黑色长伏贴柔毛，具短柄。荚果近球形，直径2-4毫米，先端具短而弯曲的喙，具凸起的横纹，被白色或混生黑色柔毛，1室，具1颗种子；种子肾形，长约2毫米。花果期7-8月。

**【分布点】**广布。

### **【识别要点】**

- 1、一般而言，黄芪属植物请在采集标本后配合检索表使用。
- 2、斜茎黄芪的花序为总状，密花黄芪总状花序呈穗状，多枝黄芪总状花序呈头状，可作为初步判定的依据。



## 54 马衔山黄芪

*Astragalus mahoschanicus* 黄芪属

**【简介】**多年生草本。根粗壮，直伸，灰白色，根茎短缩，具分叉。茎细弱，高15-40厘米，具条棱，被白色和黑色伏贴柔毛。羽状复叶有9-19片小叶，长5-8厘米；托叶离生，宽三角形，长3-5毫米，先端尖，下面被白色柔毛；叶柄长1-3.5毫米；小叶卵形至长圆状披针形，长10-20毫米，宽3-6毫米，先端钝圆或短渐尖，基部近圆形，上面无毛，下面连同叶轴被白色伏贴柔毛，几无小叶柄。总状花序生15-40花，密集呈圆柱状；总花梗长达10厘米，被黑毛或混有白色伏贴柔毛；苞片披针形，片1.5-3毫米，膜质，下面有黑色柔毛；花萼钟状，长4-5毫米，被较密的

黑色伏贴柔毛，萼齿钻状，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣长圆形，长约7毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣稍短，长约6毫米，瓣片长圆形，先端有不等的2裂，基部具细瓣柄及短耳，龙骨瓣最短，长约5毫米，瓣片半卵形，瓣柄细，与瓣片近等长；子房球形，密被白毛或混生黑色长柔毛，具短柄。荚果球状，直径约3毫米，近假2室，每室具1颗种子；种子肾形，长约1.2毫米，栗褐色。花期6-7月，果期7-8月。

**【分布点】**少见。

**【识别要点】**花黄色，非花期难以辨认。



## 55 披针叶野决明（披针叶黄华）

*Thermopsis lanceolata* 野决明属

**【简介】**多年生草本，高12-30（-40）厘米。茎直立，分枝或单一，具沟棱，被黄白色贴伏或伸展柔毛。3小叶；叶柄短，长3-8毫米；托叶叶状，卵状披针形，先端渐尖，基部楔形，长1.5-3厘米，宽4-10毫米，上面近无毛，下面被贴伏柔毛；小叶狭长圆形、倒披针形，长2.5-7.5厘米，宽5-16毫米，上面通常无毛，下面多少被贴伏柔毛。总状花序顶生，长6-17厘米，具花2-6轮，排列疏松；苞片线状卵形或卵形，先端渐尖，长8-20毫米，宽3-7毫米，宿

存；萼钟形长1.5-2.2厘米，密被毛，背部稍呈囊状隆起，上方2齿连合，三角形，下方萼齿披针形，与萼筒近等长。花冠黄色，旗瓣近圆形，长2.5-2.8厘米，宽1.7-2.1厘米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，瓣柄长7-8毫米，翼瓣长2.4-2.7厘米，先端有4-4.3毫米长的狭窄头，龙骨瓣长2-2.5厘米，宽为翼瓣的1.5-2倍；子房密被柔毛，具柄，柄长2-3毫米，胚珠12-20粒。荚果线形，长5-9厘米，宽7-12毫米，先端具尖喙，被细柔毛，黄褐色，种子6-14粒。位于中央。种子圆肾形，黑褐色，具灰色蜡层，有光泽，长3-5毫米，宽2.5-3.5毫米。花期5-7月，果期6-10月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**植株整体形态较为高达，较不容易与其它叶形态相近的植物混淆。



## 56 花苜蓿（扁蓿豆）

*Medicago ruthenica* 苜蓿属

**【简介】**多年生草本，高20-70（-100）厘米。主根深入土中，根系发达。茎直立或上升，四棱形，基部分枝，丛生，羽状三出复叶；托叶披针形，锥尖，先端稍上弯，基部阔圆，耳状，具1-3枚浅齿，脉纹清晰；叶柄比小叶短，长2-7（-12）毫米，被柔毛；小叶形状变化很大，长圆状倒披针形、楔形、线形以至卵状长圆形，长（6）10-15（-25）毫米，宽（1.5）3-7（-12）毫米，先端截平，钝圆或微凹，中央具细尖，基部楔形、阔楔形至钝圆，边缘在基部四分之一处以上具尖齿，或仅在上部具不整齐尖齿，或仅在上

部具不整齐尖锯齿，上面近无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉8-18对，分叉并伸出叶边成尖齿，两面均隆起；顶生小叶稍大，小叶柄长2-6毫米，侧生小叶柄甚短，被毛。花序伞形，有时长达2厘米，具花(4)6-9(-15)朵；总花梗腋生，通常比叶长，挺直，有时也纤细并比叶短；苞片刺毛状，长1-2毫米；花长(5)6-9毫米；花梗长1.5-4毫米，被柔毛；萼钟形，长2-4毫米，宽1.5-2毫米，被柔毛，萼齿披针状锥尖，与萼筒等长或短；花冠黄褐色，中央深红色至紫色条纹，旗瓣倒卵状长圆形、倒心形至匙形，先端凹头，翼瓣稍短，长圆形，龙骨瓣明显短，卵形，均具长瓣柄；子房线形，无毛，花柱短，胚珠4-8粒。荚果长圆形或卵状长圆形，扁平，长8-15(-20)毫米，宽3.5-5(-7)毫米，先端钝急尖，具短喙，基部狭尖并稍弯曲，具短颈，脉纹横向倾斜，分叉，腹缝有时具流苏状的狭翅，熟后变黑；有种子2-6粒。种子椭圆状卵形，长2毫米，宽1.5毫米，棕色，平滑，种脐偏于一端；胚根发达。花期6-9月，果期8-10月。

**【分布点】**少布。

**【识别要点】**与其它低矮匍匐草本的主要区别在于，花苜蓿羽状三出复叶。

**【访花昆虫特点】**仅记录到一种不能确定的食蚜蝇科昆虫访问花苜蓿

访花昆虫包括以下类群：

食蚜蝇科 *Syrphidae*

食蚜蝇科未定 *Syrphidae indet.*

图左示花期植株整体形态，图右示叶序和托叶刺



## 57 短叶锦鸡儿

*Caragana brevifolia* 锦鸡儿属

**【简介】**灌木，高1-2米，全株无毛。树皮深灰褐色，稍有光泽，老时龟裂；小枝有棱，有时弯曲。假掌状复叶有4片小叶，托叶硬化成针刺，长3-6毫米，宿存；长枝上叶轴长3-8毫米，短枝上叶柄极短，有时近无柄；小叶披针形或倒卵状披针形，长2-8毫米，宽1-4毫米，先端锐尖，基部楔形。花梗单生于叶腋；长5-8毫米，关节在中部或下部；花萼管状钟形，长5-6毫米，宽3-4毫米，带褐色，常被白粉，萼齿三角形，锐尖，长约1毫米；花冠黄色，长14-16毫米，旗瓣宽卵形，长约14毫米，宽约11毫米，先端稍截平，瓣柄长约4毫米，翼瓣较旗瓣稍长，瓣柄与瓣片近等长，耳短小，齿状，龙骨瓣的瓣柄与瓣片近等长，耳

齿状，子房无毛。荚果圆筒状，长1-2.5 (3.5) 厘米，粗2-2.5，成熟时黑褐色。花期6-7月，果期8-9月。

**【分布点】**广布，样点34（青巴垭豁）、47（克图）尤多。

**【识别要点】**短叶锦鸡儿与金露梅均为灌木，但花区别很大。非花期区别在于，短叶锦鸡儿具托叶刺，金露梅无刺。



## 58 金露梅

*Dasiphora fruticosa* 金露梅属

**【简介】** 灌木，高0.5-2米，多分枝，树皮纵向剥落。小枝红褐色，幼时被长柔毛。羽状复叶，有小叶2对，稀3小叶，上面一对小叶基部下延与叶轴汇合；叶柄被绢毛或疏柔毛；小叶片长圆形、倒卵长圆形或卵状披针形，长0.7-2厘米，宽0.4-1厘米，全缘，边缘平坦，顶端急尖或圆钝，基部楔

形，两面绿色，疏被绢毛或柔毛或脱落近于几毛；托叶薄膜质，宽大，外面被长柔毛或脱落。单花或数朵生于枝顶，花梗密被长柔毛或绢毛；花直径2.2-3厘米；萼片卵圆形，顶端急尖至短渐尖，副萼片披针形至倒卵状披针形，顶端渐尖至急尖，与萼片近等长，外面疏被绢毛；花瓣黄色，宽倒卵形，顶端圆钝，比萼片长；花柱近基生，棒形，基部稍细，顶部缢缩，柱头扩大。瘦果近卵形，褐棕色，长1.5毫米，外被长柔毛。花果期6-9月。

**【分布点】**广布，样点34（青巴垭豁）、47（克图）尤多。

**【识别要点】**短叶锦鸡儿与金露梅均为灌木，但花区别很大。非花期区别在于，短叶锦鸡儿具托叶刺，金露梅无刺。



## 59 毛莓草（伏毛山莓草）

毛莓草属

**【简介】**多年生草本。根木质细长，多分枝。花茎矮小，丛生，高1.5-12厘米，被绢状糙伏毛。基生叶为羽状复叶，有小叶2对，上面一对小叶基部下延与叶轴汇合，有时混生有3小叶，连叶柄长1.5-7厘米，叶柄被绢状糙伏毛；顶生小叶片，倒披针形或倒卵长圆形，顶端截形，有(2-)3齿，极稀全缘，基部楔形，稀阔楔形，侧生小叶全缘，披针形或长圆披针形，长5-20毫米，宽1.5-6毫米，顶端急尖，

基部楔形，上面暗绿色，伏生稀疏柔毛或脱落几无毛，下面绿色，被绢状糙伏毛；茎生叶1-2，与基生叶相似；基生叶托叶膜质，暗褐色，外面几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，披针形。聚伞花序数朵，或单花顶生；花5数出，直径0.6-1厘米；萼片三角卵形，顶端急尖，副萼片长椭圆形，顶端圆钝或急尖，比萼片略长或稍短，外面被绢状糙伏毛；花瓣黄色或白色，倒卵长圆形；雄蕊10，与萼片等长或稍短；花柱近基生。瘦果表面有显著皱纹。花果期5-8月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**毛莓草和棘豆、黄芪的区别在于，毛莓草的叶先端常三裂。



## 60 鸡冠茶（二裂委陵菜）

毛莓草属

**【简介】**多年生草本或亚灌木。基生叶羽状复叶，有5-8对小叶，最上面2-3对小叶基部下延与叶轴贴合，连叶柄长3-8厘米，叶柄密被疏柔毛和微硬毛；小叶无柄，对生，稀互生，椭圆形或倒卵状椭圆形，长0.5-1.5厘米，先端2(3)裂，基部楔形或宽楔形，两面贴生疏柔毛；下部叶的托叶膜质，褐色，被微硬毛或脱落几无毛；上部茎生叶的

托叶草质，绿色，卵状椭圆形，有齿或全缘。花茎直立或上升，高达20厘米，被疏柔毛或硬毛。瘦果光滑。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**在没有花的情况下，棘豆属植物的叶易与二裂委陵菜混淆。区别在于：二裂委陵菜有部分小叶先端二裂，棘豆不存在这种现象。



## 61 多裂委陵菜

*Potentilla multifida* 委陵菜属

**【简介】**多年生草本。根圆柱形，稍木质化。花茎上升，稀直立，高12-40厘米，被紧贴或开展短柔毛或绢状柔毛。基生叶羽状复叶，有小叶3-5对，稀达6对，间隔0.5-2厘米，连叶柄长5-17厘米，叶柄被紧贴或开展短柔毛；小叶片对生稀互生，羽状深裂几达中脉，长椭圆形或宽卵形，长1-5厘米，宽0.8-2厘米，向基部逐渐减小，裂片带形或带状披针形，顶端舌状或急尖，边缘向下反卷，上面伏生短柔毛，稀脱落几无毛，中脉侧脉下陷，下面被白色绒毛，沿脉伏生绢状长柔毛；茎生叶2-3，与基生叶形状相似，

惟小叶对数向上逐渐减少；基生叶托叶膜质，褐色，外被疏柔毛，或脱落几无毛；茎生叶托叶草质，绿色，卵形或卵状披针形，顶端急尖或渐尖，二裂或全缘。花序为伞房状聚伞花序，花后花梗伸长疏散；花梗长1.5-2.5厘米，被短柔毛；花直径1.2-1.5厘米；萼片三角状卵形，顶端急尖或渐尖，副萼片披针形或椭圆披针形，先端圆钝或急尖，比萼片略短或近等长，外面被伏生长柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端微凹，长不超过萼片1倍；花柱圆锥形，近顶生，基部具乳头膨大，柱头稍扩大。瘦果平滑或具皱纹。花期5-8月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**

- 1、多裂委陵菜与鸡冠茶的区别在于，鸡冠茶小叶先端有时三裂。
- 2、多裂委陵菜与棘豆的区别在于，多裂委陵菜叶片被毛但不多，而棘豆叶片被毛多且叶片呈银白色。



## 62 钉柱委陵菜

*Potentilla saundersiana* 委陵菜属

**【简介】**多年生草本。根粗壮，圆柱形。花茎直立或上升，高10-20厘米，被白色绒毛及疏柔毛。基生叶3-5掌状复叶，连叶柄长2-5厘米，被白色绒毛及疏柔毛，小叶无柄；小叶片长圆倒卵形，长0.5-2厘米，宽0.4-1厘米，顶端圆钝或急尖，基部楔形，边缘有少数缺刻状锯齿，齿顶端急尖或微钝，上面绿色，伏生稀疏柔毛，下面密被白色绒毛，沿脉伏生疏柔毛，茎生叶1-2，小叶3-5，与基生叶小叶相似；基生叶托叶膜质，褐色，外面被白色长柔毛或脱落几无毛，茎生叶托叶草质，绿色，卵形或卵状披针形，通常

全缘，顶端渐尖或急尖，下面被白色绒毛及疏柔毛。聚伞花序顶生，有花多朵，疏散，花梗长1-3厘米，外被白色绒毛；花直径1-1.4厘米；萼片三角卵形或三角披针形，副萼片披针形，顶端尖锐，比萼片短或几等长，外被白色绒毛及柔毛；花瓣黄色，倒卵形，顶端下凹，比萼片略长或长1倍；花柱近顶生，基部膨大不明显，柱头略扩大。瘦果光滑。花果期6-8月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**三出复叶，小叶叶缘锯齿形，叶背面色。



## 63 蕨麻

*Argentina anserina* 蕨麻属

**【简介】**多年生草本。茎匍匐，节处生根，常着地长出新植物，被贴生或半开展疏柔毛或脱落几无毛。基生叶为间断羽状复叶，有6-11对小叶，最上面一对小叶基部下延与叶轴汇合；基生小叶渐小呈附片状，连叶柄长2-20厘米，叶柄被贴生或稍开展疏柔毛，有时脱落几无毛，小叶椭圆形、卵状披针形或长椭圆形，长1.5-4厘米，先端圆钝，基部楔形或宽楔形，有多数尖锐锯齿或呈裂片状，上面被疏柔毛或脱落近无毛，下面密被紧贴银白色绢毛；茎生叶与

单花腋生：花梗长2.5-8厘米，疏被柔毛；花径1.5-2厘米；萼片5，三角状卵形，先端急尖或渐尖，副萼片椭圆形或椭圆状披针形，常2-3裂，稀不裂，与萼片近等长或稍短；花瓣5，黄色，倒卵形；花柱侧生，小枝状，柱头稍扩大。雄蕊多数。

**【分布点】**广布于沼泽湿地，如样点7（泉湾湿地）。

**【识别要点】**间断羽状复叶，小叶叶缘锯齿状，锯齿浅。



## 64 蚬果芥

*Braya humilis* 肉叶芥属

**【简介】**多年生草本植物。

基生叶倒卵形，长约1厘米，柄长约2厘米；茎下部叶宽匙形或窄长卵形，长0.5-3厘米，先端钝圆，基部渐窄成柄，全缘或具2-3对钝齿；中上部茎生叶线形。

花序最下部的花有苞片，稀所有的花均有苞片；萼片4，长圆形，长1.5-2.5毫米，外轮较内轮窄，边缘膜质；花瓣4，两两对生，长椭圆形、长卵形或倒卵形，白色，长3-6毫米，先端平截、圆或微缺，基部渐窄成爪。长角果。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 65 涩芥

*Malcolmia africana* 涩芥属

**【简介】**二年生草本，高8-35厘米，密生单毛或叉状硬毛；茎直立或近直立，多分枝，有棱角。叶长圆形、倒披针形或近椭圆形，长1.5-8厘米，宽5-18毫米，顶端圆形，有小短尖，基部楔形，边缘有波状齿或全缘；叶柄长5-10毫米或近无柄。总状花序有10-30朵花，疏松排列，果期长达20厘米；萼片长圆形，长4-5毫米；花瓣紫色或粉红色，长8-10毫米。长角果（线细状）圆柱形或近圆柱形，长3.5-7厘米，宽1-2毫米，近4棱，倾斜、直立或稍弯曲，密生短或长分叉毛，或二者间生，或具刚毛，少数几无毛或完全无毛；柱头圆锥状；果梗加粗，长1-2毫米。种子长圆形，长约1毫米，浅棕色。花果期6-8月。

**【分布点】** 广布。

**【识别要点】** 触摸叶片可感到极为粗糙。



## 66 播娘蒿

*Descurainia sophia* 播娘蒿属

**【简介】**一年生草本，高20-80厘米，有毛或无毛，毛为叉状毛，以下部茎生叶为多，向上渐少。茎直立，分枝多，常于下部成淡紫色。叶为3回羽状深裂，长2-12(-15)厘米，末端裂片条形或长圆形，裂片长(2-)3-5(-10)毫米，宽0.8-1.5(-2)毫米，下部叶具柄，上部叶无柄。花序伞房状，果期伸长；萼片直立，早落，长圆条形，背面有分叉细柔毛；花瓣黄色，长圆状倒卵形，长2-2.5毫米，或稍短于萼片，具爪；雄蕊6枚，比花瓣长三分之一。长角果圆筒状，长2.5-3厘米，宽约1毫米，无毛，稍内曲，与果梗不成1条直线，果瓣中脉明显；果梗长1-2厘米。种子每室1行，种子形小，多数，长圆形，长约1毫米，稍扁，淡红

褐色，表面有细网纹。花期4-5月。

**【分布点】**广布，如样点34（青巴垭豁）。

**【识别要点】**叶三回羽状复叶；花瓣4枚，两两对生；四强雄蕊。



## 67 葶苈

*Draba nemorosa* 葶苈属

**【简介】**一年或二年生草本。茎直立，高5-45厘米，单一或分枝，疏生叶片或无叶，但分枝茎有叶片；下部密生单毛、叉状毛和星状毛，上部渐稀至无毛。基生叶莲座状，长倒卵形，顶端稍钝，边缘有疏细齿或近于全缘；茎生叶

长卵形或卵形，顶端尖，基部楔形或渐圆，边缘有细齿，无柄，上面被单毛和叉状毛，下面以星状毛为多。总状花序有花25-90朵，密集成伞房状，花后显著伸长，疏松，小花梗细，长5-10毫米；萼片椭圆形，背面略有毛；花瓣黄色，花期后成白色，倒楔形，长约2毫米，顶端凹；雄蕊长1.8-2毫米；花药短心形；雌蕊椭圆形，密生短单毛，花柱几乎不发育，柱头小。短角果长圆形或长椭圆形，长4-10毫米，宽1.1-2.5毫米，被短单毛；果梗长8-25毫米，与果序轴成直角开展，或近于直角向上开展。种子椭圆形，褐色，种皮有小疣。花期3-4月上旬，果期5-6月。

**【分布点】**少见。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

图示花期植株整体形态



## 68 狼毒

*Stellera chamaejasme* 狼毒属

**【简介】**多年生草本，高20-50厘米；根茎木质，粗壮，圆柱形，不分枝或分枝，表面棕色，内面淡黄色；茎直立，丛生，不分枝，纤细，绿色，有时带紫色，无毛，草质，基部木质化，有时具棕色鳞片。叶散生，稀对生或近轮生，

薄纸质，披针形或长圆状披针形，稀长圆形，长12-28毫米，宽3-10毫米，先端渐尖或急尖，稀钝形，基部圆形至钝形或楔形，上面绿色，下面淡绿色至灰绿色，边缘全缘，不反卷或微反卷，中脉在上面扁平，下面隆起，侧脉4-6对，第2对直伸直达叶片的2/3，两面均明显；叶柄短，长约1.1毫米，基部具关节，上面扁平或微具浅沟。花白色、黄色至带紫色，芳香，多花的头状花序，顶生，圆球形；具绿色叶状总苞片；无花梗；花萼筒细瘦，长9-11毫米，具明显纵脉，基部略膨大，无毛，裂片5，卵状长圆形，长2-4毫米，宽约2毫米，顶端圆形，稀截形，常具紫红色的网状脉纹；雄蕊10，2轮，下轮着生花萼筒的中部以上，上轮着生于花萼筒的喉部，花药微伸出，花丝极短，花药黄色，线状椭圆形，长约1.5毫米；花盘一侧发达，线形，长约1.8毫米，宽约0.2毫米，顶端微2裂；子房椭圆形，几无柄，长约2毫米，直径1.2毫米，上部被淡黄色丝状柔毛，花柱短，柱头头状，顶端微被黄色柔毛。果实圆锥形，长5毫米，直径约2毫米，上部或顶部有灰白色柔毛，为宿存的花萼筒所包围；种皮膜质，淡紫色。花期4-6月，果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 69 细蝇子草

*Silene gracilicaulis* 蝇子草属

**【简介】**多年生草本，高(15-) 20-50厘米。根粗壮，稍木质。茎疏丛生，稀较密，直立或上升，不分枝，稀下部具1-2分枝，无毛。基生叶叶片线状倒披针形，长6-18厘米，宽2-5毫米，基部渐狭成柄状，顶端渐尖，两面均无

毛，边缘近基部具缘毛；茎生叶叶片线状披针形，比基生叶小，基部半抱茎，具缘毛。花序总状，花多数，对生，稀呈假轮生，花梗与花萼几等长，无毛；苞片卵状披针形，长4-12毫米，基部合生，具缘毛，顶端渐尖；花萼狭钟形，长8-12毫米，直径约4毫米，无毛，纵脉紫色，脉端在萼齿处连合，萼齿三角状卵形，顶端圆钝，边缘膜质，白色，具短缘毛；雌雄蕊柄长约2毫米，被短毛；花瓣白色或灰白色，下面带紫色，爪倒披针形，无毛，耳呈三角状，瓣片露出花萼，2裂达瓣片中部或更深，裂片狭长圆形；副花冠片小，长圆形；雄蕊外露，花丝无毛；花柱外露，蒴果长圆状卵形，长6-8毫米；种子圆肾形，长约1毫米。花期7-8月，果期8-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**细蝇子草与尼泊尔蝇子草易混淆，二者的区别在于，尼泊尔蝇子草雄蕊内藏，细蝇子草雄蕊外露。



## 70 尼泊尔蝇子草

*Silene nepalensis* 蝇子草属

**【简介】**多年生草本，高10-50厘米。根粗壮，具多头根颈。茎丛生，直立，不分枝，密被短柔毛。基生叶叶片线状披针形，长3-14厘米，宽3-7毫米，基部渐狭成柄状，多少合生，顶端渐尖，两面和边缘无毛或近无毛，中脉明

显；上部茎生叶几无柄，与基生叶同形，基部多少合生，两面和边缘被短柔毛。圆锥花序具数至多数花；花俯垂，后期直立，花梗短，长5-10毫米，密被短柔毛；苞片线形，被短柔毛；花萼钟形，有时球状钟形，微膨大，近草质，长8-10毫米，直径3-4毫米，密被短柔毛，口张开，基部圆形，纵脉暗紫色或暗绿褐色，明显，脉端通常在萼齿连合，萼齿三角形，长约3毫米，顶端钝，边缘膜质，具缘毛；雌雄蕊柄长1-1.5毫米，被短柔毛；花瓣露出花萼2-3毫米，爪宽楔形，长6-8毫米，基部近无毛，具耳，瓣片紫色，轮廓近卵形，长1.5-3毫米，凹缺或2裂，裂片全缘，有时具不明显的齿，副花冠片小，近圆形，顶端钝或微缺；雄蕊内藏，花丝无毛；花柱5，有时4，内藏。蒴果卵状椭圆形，长8-10毫米，比宿存萼短或微长，5瓣裂或10齿裂；种子肾形，肥厚，微压扁，长约0.6毫米，灰褐色，两侧具线条纹，脊具小瘤。花期7-8月，果期8月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**细蝇子草与尼泊尔蝇子草易混淆，二者的区别在于，尼泊尔蝇子草雄蕊内藏，细蝇子草雄蕊外露。



## 71 珠芽蓼

*Bistorta vivipara* 拳参属

**【简介】**多年生草本。基生叶长圆形或卵状披针形，长3-10厘米，先端尖或渐尖，基部圆、近心形或楔形，无毛，边缘脉端增厚，外卷，叶柄长；茎生叶披针形，近无柄，托叶鞘筒状，下部绿色，上部褐色，偏斜，无缘毛。花序穗状，紧密，下部生珠芽：苞片卵形，膜质；花梗细：

花被5深裂，白或淡红色，花被片椭圆形，长2-3毫米；雄蕊8，花丝不等长；花柱3。瘦果卵形，具3棱，深褐色，有光泽，包于宿存花被内。

**【分布点】**样点50（江西沟下让社村）。

**【识别要点】**花序上常有珠芽。



蓼科

## 72 圆穗蓼

*Bistorta macrophylla* 拳参属

**【简介】**多年生草本。基生叶长圆形或披针形，长3-11厘米，宽1-3厘米，先端尖，基部圆或近心形，下面灰绿色，边缘脉端增厚，外卷，叶柄长3-8厘米；茎生叶窄披针形，叶柄短或近无柄，托叶鞘下部绿色，上部褐色，偏斜，无缘毛。穗状花序长1.5-2.5厘米，径1-1.5厘米；苞片膜质，卵形，长3-4毫米；花梗细，较苞片长；花被5深裂，淡红或白色，花被片椭圆形，长2.5-3毫米；雄蕊8，较花被长，花药黑紫色；花柱3，瘦果卵形，具3棱，长2.5-3毫米，

黄褐色，包于宿存花被内。

**【分布点】**样点50（江西沟下让社村）。

**【识别要点】**花序上无珠芽。



## 73 西伯利亚蓼

*Knorringia sibirica* 西伯利亚蓼属

**【简介】**多年生草本。叶长椭圆形或披针形，长5-13厘米，基部戟形或楔形，无毛；叶柄长0.8-1.5厘米，托叶鞘筒状，膜质，无毛。圆锥状花序顶生，花稀疏，苞片漏斗状，无毛；花梗短，中上部具关节；花被5深裂，黄绿色，花被片长圆形，长约3毫米；雄蕊7-8，花丝基部宽；花柱3，较短。瘦果卵形，具3棱，黑色，有光泽，包于宿存花被内或稍突出。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 74 灰绿藜

*Oxybasis glauca* 红叶藜属

**【简介】**一年生草本。茎平卧或外倾，具条棱及绿色或紫红色色条。叶片矩圆状卵形至披针形，长2-4厘米，宽6-20毫米，肥厚，先端急尖或钝，基部渐狭，边缘具缺刻状牙齿，上面无粉，平滑，下面有粉而呈灰白色，有稍带紫红色；中脉明显，黄绿色；叶柄长5-10毫米。胞果顶端露出于花被外，果皮膜质，黄白色。

【分布点】广布。

【识别要点】灰绿藜与小藜相近，但灰绿藜叶更为肥厚且有时茎呈红色。

【访花昆虫特点】露蕊乌头的花结构特殊，对其进行访问需要一定的悬停飞行能力和较长的口器。在实际观察中以苏氏熊蜂为代表的熊蜂属昆虫为其主要访问者，也观察到有蜂虻科昆虫访问露蕊乌头。

访花昆虫包括以下类群：

水虻科 *Striatomyidae*

水虻属未定种 *Striatomys sp.*



## 食蚜蝇科 *Syrphidae*

### 野食蚜蝇 *Syrphus torvus*



### 黑带食蚜蝇 *Episyrphus balteatus*



## 斜斑鼓额蚜蝇 *Scaeva pyrasti*



在图片展示中，水虻和鼓额蚜蝇都在用其舐吸式口器汲取灰绿藜花表面的花蜜等有机物质，黑带食蚜蝇和野食蚜蝇则由于时间关系没有获得花上访问的照片。灰绿藜吸引如此大量双翅目昆虫的同时，并未观察到同生境分布的灰蝶和蜜蜂对其有任何的访问，这种现象背后的原因值得进一步探究。



## 75 小藜

*Chenopodium ficifolium* 藜属

**【简介】**一年生草本，高20-50厘米。茎直立，具条棱及绿色色条。叶片卵状矩圆形，长2.5-5厘米，宽1-3.5厘米，通常三浅裂；中裂片两边近平行，先端钝或急尖并具短尖头，边缘具深波状锯齿；侧裂片位于中部以下，通常各具2浅裂齿。花两性，数个团集，排列于上部的枝上形成较开展的顶生圆锥状花序；花被近球形，5深裂，裂片宽卵形，不开展，背面具微纵隆脊并有密粉；雄蕊5，开花时外伸；柱头2，丝形。胞果包在花被内，果皮与种子贴生。种子双凸镜状，黑色，有光泽，直径约1毫米，边缘微钝，表面具

六角形细洼；胚环形。4-5月开始开花。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**灰绿藜与小藜相近，但灰绿藜叶更为肥厚且有时茎呈红色。



## 76 驼绒藜

*Krascheninnikovia ceratoides* 驼绒藜属

**【简介】** 植株高0.1-1米，分枝多集中于下部，斜展或平展。叶较小，条形、条状披针形、披针形或矩圆形，长1-2-(5)厘米，宽0.2-0.5-(1)厘米，先端急尖或钝，基部渐狭、楔形或圆形，1脉，有时近基处有2条侧脉，极稀为羽状。雄

花序较短，长达4厘米，紧密。雌花管椭圆形，长3-4毫米，的翅状附属物窄，附属物径0.7-1厘米，花被片翅以上部分近革质，向中央聚集，先端膜质；柱头丝状，长为花柱3-4倍。

**【分布点】**样点2（鸬鹚岛）。

**【识别要点】**叶上密被泡状毛是其区别于其它条形/披针形叶植物的主要特征。



## 77 刺沙蓬

*Kali tragus* 猪毛菜属

**【简介】**叶半圆柱形或圆柱形，长1.5-4厘米，径1-1.5毫米，先端具短刺尖，基部宽，具膜质边缘。花着生于枝条上部组成穗状花序；苞片窄卵形，先端锐尖，基部边缘膜质；小苞片卵形；花被片窄卵形，膜质，无毛，1脉，果时

变硬，外轮花被片的翅状附属物肾形或倒卵形；内轮花被片宽约2毫米；花管裂片角状，较长，其长为管长的1/3到等长。果直立，椭圆形，被毛。花果期6-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**

- 1、长花天门冬与刺沙蓬幼株的区别在于，刺沙蓬的茎分枝很多，长花天门冬似茎的结构分支较少。
- 2、刺沙蓬和其它苋科植物的区别在于，刺沙蓬具刺。



## 78 银灰旋花

*Convolvulus ammannii* 旋花属

**【简介】**多年生草本，根状茎短，木质化，茎少数或多数，高2-10（-15）厘米，平卧或上升，枝和叶密被贴生稀半贴生银灰色绢毛。叶互生，线形或狭披针形，长1-2厘米，宽（0.5-）1-4（5）毫米，先端锐尖，基部狭，无柄。花单生枝端，具细花梗，长0.5-7厘米；萼片5，长（3-5-）4-7毫米，外萼片长圆形或长圆状椭圆形，近锐尖或稍渐尖，内萼片较宽，椭圆形，渐尖，密被贴生银色毛；花冠小，漏斗状，长（8）-9-15毫米，淡玫瑰色或白色带紫色条纹，有毛，5浅裂；雄蕊5，较花冠短一半，基部稍扩大；雌蕊无毛，较雄蕊稍长，子房2室，每室2胚珠；花柱2裂，

柱头2，线形。蒴果球形，2裂，长约4-5毫米。种子2-3枚，卵圆形，光滑，具喙，淡褐红色。

**【分布点】**样点62（湖东种羊场）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 79 马尿脬

*Przewalskia tangutica* 马尿脬属

**【简介】**全体生腺毛；根粗壮，肉质；根茎短缩，有大多数休眠芽。茎高4-30厘米，常至少部分埋于地下。叶生于茎下部者鳞片状，常埋于地下，生于茎顶端者密集生，铲形、长椭圆状卵形至长椭圆状倒卵形，通常连叶柄长10-15厘米，宽3-4厘米，顶端圆钝，基部渐狭，边缘全缘或微波状，有短缘毛，下上两面幼时有腺毛，后来渐脱落而近秃净。总花梗腋生，长2-3毫米，有1-3朵花；花梗长约5毫米，被短腺毛。花萼筒状钟形，长约14毫米，径约5毫米，外面密生短腺毛，萼齿圆钝，生腺质缘毛；花冠檐部黄色，

筒部紫色，筒状漏斗形，长约25毫米，外面生短腺毛，檐部5浅裂，裂片卵形，长约4-毫米；雄蕊插生于花冠喉部，花丝极短；花柱显著伸出于花冠，柱头膨大，紫色。蒴果球状，直径1-2厘米，果萼椭圆状或卵状，长可达8-13厘米，近革质，网纹凸起，顶端平截，不闭合。种子黑褐色，长3毫米，宽约2.5毫米。花期6-7月。

**【分布点】**样点35（吉尔孟）。

**【识别要点】**具有球形的膨大的果萼。



## 80 短穗兔耳草

*Lagotis brachystachya* 兔耳草属

**【简介】**多年生矮小草本，高约4-8厘米。根状茎短，不超过3厘米；根多数，簇生，条形，肉质，长可达10厘米，根颈外面为多数残留的老叶柄所形成的棕褐色纤维状鞘包裹。匍匐走茎带紫红色，长可达30厘米以上，直径约1-2毫米。叶全部基出，莲座状；叶柄长1-3(5)厘米，扁平，翅宽；叶片宽条形至披针形，长2-7厘米，顶端渐尖，基部渐窄成柄，边全缘。花葶数条，纤细，倾卧或直立，高度不超过叶；穗状花序卵圆形，长1-1.5厘米，花密集；苞片卵状披针形，长约4-6毫米，下部的可达8毫米，纸质；花萼成两裂片状，约与花冠筒等长或稍短，后方开裂至1/3

以下，除脉外均膜质透明，被长缘毛；花冠白色或微带粉红或紫色，长约5-6毫米，花冠筒伸直较唇部长，上唇全缘，卵形或卵状矩圆形，宽约1.5-2毫米，下唇2裂，裂片矩圆形，宽约1-1.2毫米；雄蕊贴生于上唇基部，较花冠稍短；花柱伸出花冠外，柱头头状；花盘4裂。果实红色，卵圆形，顶端大而微凹，光滑无毛。花果期5-8月。

**【分布点】**广布，如样点35（吉尔孟）。

**【识别要点】**无花时短穗兔耳草的叶易与麻花艽的叶混淆，区别在于，短穗兔耳草叶基部渐尖呈柄，较麻花艽更明显。



## 81 平车前

*Plantago depressa* 车前属

**【简介】**一年生或二年生草本。直根长，具多数侧根，多少肉质。根茎短。叶基生呈莲座状，平卧、斜展或直立；叶片纸质，椭圆形、椭圆状披针形或卵状披针形，长3-12厘米，宽1-3.5厘米，先端急尖或微钝，边缘具浅波状钝齿、不规则锯齿或牙齿，基部宽楔形至狭楔形，下延至叶柄，脉5-7条，上面略凹陷，于背面明显隆起，两面疏生白色短柔毛；叶柄长2-6厘米，基部扩大成鞘状。花序3-10余个；花序梗长5-18厘米，有纵条纹，疏生白色短柔毛；穗状花序细圆柱状，上部密集，基部常间断，长6-12厘米；

苞片三角状卵形，长2-3.5毫米，内凹，无毛，龙骨突宽厚，宽于两侧片，不延至或延至顶端。花萼长2-2.5毫米，无毛，龙骨突宽厚，不延至顶端，前对萼片狭倒卵状椭圆形至宽椭圆形，后对萼片倒卵状椭圆形至宽椭圆形。花冠白色，无毛，冠筒等长或略长于萼片，裂片极小，椭圆形或卵形，长0.5-1毫米，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近顶端，同花柱明显外伸，花药卵状椭圆形或宽椭圆形，长0.6-1.1毫米，先端具宽三角状小突起，新鲜时白色或绿白色，干后变淡褐色。胚珠5。蒴果卵状椭圆形至圆锥状卵形，长4-5毫米，于基部上方周裂。种子4-5，椭圆形，腹面平坦，长1.2-1.8毫米，黄褐色至黑色；子叶背腹向排列。花期5-7月，果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**平车前与大车前的区别在于，大车前为须根系，平车前为直根系。



## 82 蓬子菜

*Galium verum* 拉拉藤属

**【简介】**多年生近直立草本，基部稍木质，高25-45厘米；茎有4角棱，被短柔毛或秕糠状毛。叶纸质，6-10片轮生，线形，通常长1.5-3厘米，宽1-1.5毫米，顶端短尖，边缘极反卷，常卷成管状，上面无毛，稍有光泽，下面有短柔毛，稍苍白，干时常变黑色，1脉，无柄。聚伞花序顶生和腋生，较大，多花，通常在枝顶结成带叶的长可达15厘米、宽可达12厘米的圆锥花序状；总花梗密被短柔毛；花小，稠密；花梗有疏短柔毛或无毛，长1-2.5毫米；萼管无毛；花冠黄色，辐状，无毛，直径约3毫米，花冠裂片卵形或长圆形，顶端稍钝，长约1.5毫米；花药黄色，花丝长约0.6

毫米；花柱长约0.7毫米，顶部2裂。果小，果片双生，近球状，直径约2毫米，无毛。花期4-8月，果期5-10月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 83 麻花艽

*Gentiana straminea* 龙胆属

**【简介】**多年生草本，全株光滑无毛。须根多数，扭结成一个粗大、圆锥形的根。枝多数丛生，斜升，黄绿色，稀带紫红色，近圆形。莲座丛叶宽披针形或卵状椭圆形，两端渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶脉3-5条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，膜质，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶小，线状披针形至线形，两端渐狭，边缘平滑或微粗糙，叶柄宽，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。聚伞花序顶生及腋生，排列成疏松的花序；花梗斜伸，黄绿色，稀带紫红色，不等长，总花梗长达9厘米，小花梗长达4厘米；花萼筒膜质，黄绿色，长1.5-2.8厘米，一侧开裂呈火焰苞状，萼齿2-5个，甚小，钻形，长0.5-1毫米，稀线形，

不等长，长3-10毫米；花冠黄绿色，喉部具多数绿色斑点，有时外面带紫色或蓝灰色，漏斗形，长(3) 3.5-4.5厘米，裂片卵形或卵状三角形，长5-6毫米，先端钝，全缘，褶偏斜，三角形，长2-3毫米，先端钝，全缘或边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长11-15毫米，花药狭矩圆形，长2-3毫米；子房披针形或线形，长12-20毫米，两端渐狭，柄长5-8毫米，花柱线形，连柱头长3-5毫米，柱头2裂。蒴果内藏，椭圆状披针形，长2.5-3厘米，先端渐狭，基部钝，柄长7-12毫米；种子褐色，有光泽，狭矩圆形，长1.1-1.3毫米，表面有细网纹。染色体 $2n=52$ 。花果期7-10月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**

- 1、龙胆属请拍照或采标本后结合检索表以进行详细的鉴定。
- 2、麻花艽的主要识别特征是，花冠黄绿色，喉部有，叶条形，叶柄较宽。

**【访花昆虫特点】**记录到的访花昆虫仅毛蚁属未定种 *Lasius sp.* 一种，此结论与前人研究差异较大，推测可能麻花艽在本地区的传粉者以夜行性蛾类为主，需要更多的观察。



图示工蚁深入麻花艸的花筒内部，但其大小不足以触碰雄蕊，也未观察到工蚁身体上有花粉沾附。这里认为毛蚁可能是盗取花蜜者而非起到传播花粉的作用。



## 84 鳞叶龙胆

*Gentiana squarrosa* 龙胆属

**【简介】**一年生草本，高2-8厘米。茎黄绿色或紫红色，密被黄绿色有时夹杂有紫色乳突，自基部起多分枝，枝铺散，斜升。叶先端钝圆或急尖，具短小尖头，基部渐狭，边缘厚软骨质，密生细乳突，两面光滑，中脉白色软骨质，在下面突起，密生细乳突，叶柄白色膜质，边缘具短睫毛，背面具细乳突，仅连合成长0.5-1毫米的短筒；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形、卵圆形或卵状椭圆形，长6-10毫米，宽5-9毫米；茎生叶小，外反，密集或疏离，长于

或短于节间，倒卵状匙形或匙形。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色或紫红色，密被黄绿色乳突、有时夹杂有紫色乳突，藏于或大部分藏于最上部叶中；花萼倒锥状筒形，外面具细乳突，萼筒常具白色膜质和绿色叶质相间的宽条纹，裂片外反，绿色，叶状，整齐，卵圆形或卵形，先端钝圆或钝，具短小尖头，基部圆形，突然收缩成爪，边缘厚软骨质，密生细乳突，两面光滑，中脉白色厚软骨质，在下面突起，并向萼筒下延成短脊或否，密生细乳突，弯缺宽，截形；花冠蓝色，筒状漏斗形，裂片卵状三角形，先端钝，无小尖头，褶卵形，先端钝，全缘或边缘有细齿；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状，花药矩圆形，；子房宽椭圆形，先端钝圆，基部渐狭成柄，柄粗，花柱柱状，连柱头长1-1.5毫米，柱头2裂，外反，半圆形或宽矩圆形。蒴果外露，倒卵状矩圆形，长3.5-5.5毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，直立，长至8毫米；种子黑褐色，椭圆形或矩圆形，长0.8-1毫米，表面有白色光亮的细网纹。花果期4-9月。

**【分布点】**广布于海拔较高的草甸，如样点50（江西沟下让社村）、10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**龙胆属请拍照或采标本后结合检索表以进行详细的鉴定。



## 85 假水生龙胆

*Gentiana pseudoaquatica* 龙胆属

**【简介】**一年生草本，高3-5厘米。茎紫红色或黄绿色，密被乳突，自基部多分枝，似丛生状，枝再作多次二歧分枝，铺散，斜升。叶先端钝圆或急尖，外反，边缘软骨质，具极细乳突，两面光滑，中脉软骨质，在背面突起；基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵圆形或圆形，长3-6毫米，宽3-5毫米，叶柄宽，长1-2毫米；茎生叶疏离或密集，覆瓦状排列，倒卵形或匙形，长3-5毫米，宽2-3毫米，叶柄边缘具乳突，背面光滑，连合成长1-1.5毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗紫红色或黄绿色，长2-13毫米，藏于上部叶中或裸露；花萼筒状漏斗形，长5-6毫米，裂片三角形，长1.5-2毫米，先端急尖，边缘膜质，狭窄，

光滑，中脉在背面呈脊状突起，并下延至萼筒基部，弯缺截形；花冠深蓝色，外面常具黄绿色宽条纹，漏斗形，长9-14毫米，裂片卵形，长2-2.5毫米，先端急尖或钝，褶卵形，长1.5-2毫米，先端钝，全缘或边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝丝状，长3-3.5毫米，花药矩圆形，长1-1.5毫米；子房狭椭圆形，长2.5-3.5毫米，两端渐狭，柄粗而短，长1-2毫米，花柱线形，连柱头长1.5-2毫米，柱头2裂，裂片外卷，线形。蒴果外裸，倒卵状矩圆形，长3-4毫米，先端圆形，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部钝，柄长至18毫米；种子褐色，椭圆形，长1-1.2毫米，表面具明显的细网纹。花果期4-8月。

**【分布点】**广布，如样点10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**龙胆属请拍照或采标本后结合检索表以进行详细的鉴定。



## 86 蓝白龙胆

*Gentiana leucomelaena* 龙胆属

**【简介】**一年生草本，高1.5-5厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜升。基生叶稍大，卵圆形或卵状椭圆形，先端钝圆，边缘有不明显的膜质，平滑，两面光滑，叶脉不明显，或具1-3条细脉，叶柄宽，光滑；茎生叶小，疏离，短于或长于节间，椭圆形至椭圆状披针形，稀下部叶为卵形或匙形，先端钝圆至钝，边缘光滑，膜质，狭窄或不明显，叶柄光滑，连合成长1.5-3毫米的筒，愈向茎上部筒愈长。花数朵，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，藏于最上部一对叶中或裸露，花萼钟形，裂片三角形，先端钝，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉细，明显或否，弯缺狭窄，截形；花冠白色或淡蓝色，稀蓝色，外面具蓝

灰色宽条纹，喉部具蓝色斑点，钟形，长8-13毫米，裂片卵形，长2.5-3毫米，先端钝，褶矩圆形，长1.2-1.5毫米，先端截形，具不整齐条裂；雄蕊着生于冠筒下部，整齐，花丝丝状锥形，长2.5-3.5毫米，花药矩圆形，长0.7-1毫米；子房椭圆形，长3-3.5毫米，先端钝，基部渐狭，柄长1.5-2毫米，花柱短而粗，圆柱形，长0.5-0.7毫米，柱头2裂，裂片矩圆形。蒴果外露或仅先端外露，倒卵圆形，长3.5-5毫米，先端圆形，具宽翅，两侧边缘具狭翅，基部渐狭，柄长至19毫米；种子褐色，宽椭圆形或椭圆形，长0.6-0.8毫米，表面具光亮的念珠状网纹。花果期5-10月。

**【分布点】**样点10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**

- 1、龙胆属请拍照或采标本后结合检索表以进行详细的鉴定。
- 2、蓝白龙胆的主要识别特征是喉部具有蓝色斑点。



## 87 刺芒龙胆

*Gentiana aristata* 龙胆属

**【简介】**一年生草本，高3-10厘米。茎黄绿色，光滑，在基部多分枝，枝铺散，斜上升。基生叶大，在花期枯萎，宿存，卵形或卵状椭圆形，长7-9毫米，宽3-4.5毫米，先端钝或急尖，具小尖头，边缘软骨质，狭窄，具细乳突或光滑，两面光滑，中脉软骨质，在下面突起，叶柄膜质，光滑，连合成长0.5毫米的筒；茎生叶对折，疏离，短于或等于节间，线状披针形，长5-10毫米，宽1.5-2毫米，愈向茎上部叶愈长，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，光滑，两面光滑，中脉在下面呈脊状突起，叶柄膜质，光滑，连合成长1-2.5毫米的筒。花多数，单生于小枝顶端；花梗黄绿色，光滑，长5-20毫米，裸露；花萼漏斗形，长7-

10毫米，光滑，裂片线状披针形，长3-4毫米，先端渐尖，具小尖头，边缘膜质，狭窄，光滑，中脉绿色，草质，在背面呈脊状突起，并向萼筒下延，弯缺宽，截形或圆形；花冠下部黄绿色，上部蓝色、深蓝色或紫红色，喉部具蓝灰色宽条纹，倒锥形，长12-15毫米，裂片卵形或卵状椭圆形，长3-4毫米，先端钝，褶宽矩圆形，长1.5-2毫米，先端截形，不整齐短条裂状；雄蕊着生于冠筒中部，整齐，花丝丝状钻形，长3-4毫米，先端弯垂，花药弯拱，矩圆形至肾形，长0.7-1毫米；子房椭圆形，长2-3毫米，两端渐狭，柄粗，长1.5-2毫米，花柱线形，连柱头长1.5-2毫米，柱头狭矩圆形。蒴果外露，稀内藏，矩圆形或倒卵状矩圆形，长5-6毫米，先端钝圆，有宽翅，两侧边缘有狭翅，基部渐狭成柄，柄粗壮，长至20毫米；种子黄褐色，矩圆形或椭圆形，长1-1.2毫米，表面具致密的细网纹。花果期6-9月。

**【分布点】**样点50（江西沟下让社村）。

**【识别要点】**

- 1、龙胆属请拍照或采标本后结合检索表以进行详细的鉴定。
- 2、刺芒龙胆的主要识别特征是喉部具有蓝色倒锥形宽条纹。



## 88 黑边假龙胆

*Gentianella azurea* 龙胆属

**【简介】**一年生草本，高2-25厘米。茎直立，常紫红色，有条棱，从基部或下部起分枝，枝开展。基生叶早落；茎生叶无柄，矩圆形，椭圆形或矩圆状披针形，长3-22毫米，宽1.5-7毫米，先端钝，边缘微粗糙，基部稍合生，仅中脉在下面较明显。聚伞花序顶生和腋生，稀单花顶生；花梗常紫红色，不等长，长至4.5厘米；花5数，直径4.5-5.5毫米；花萼绿色，长为花冠之半，长4-9毫米，深裂，萼筒短，长仅1.5-2毫米，裂片卵状矩圆形、椭圆形或线状披针形，宽1-2毫米，先端钝或急尖，边缘及背面中脉明显黑色，裂片间弯缺狭而长；花冠蓝色或淡蓝色，漏斗形，长5-14毫米，近中裂，裂片矩圆形，长2-6毫米，先端钝，

冠筒基部具10小腺体；雄蕊着生于冠筒中部，花丝线形，有时蓝色，长2-4.5毫米，花药蓝色，矩圆形或宽矩圆形，长0.4-1毫米；子房无柄，披针形，长4.5-10毫米，先端渐尖，与花柱界限不明显，柱头小。蒴果无柄，先端稍外露；种子褐色，矩圆形，长1-1.2毫米，表面具极细网纹。花果期7-9月。

**【分布点】**广布，如样点10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**龙胆属请拍照或采标本后结合检索表以进行详细的鉴定。



## 89 达乌里秦艽

*Gentiana dahurica* 龙胆属

**【简介】**多年生草本，高10-25厘米，全株光滑无毛，基部被枯存的纤维状叶鞘包裹。须根多条，向左扭结成一个圆锥形的根。枝多数丛生，斜升，黄绿色或紫红色，近圆形，光滑。莲座丛叶披针形或线状椭圆形。长5-15厘米，宽0.8-1.4厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘粗糙，叶脉3-5条，在两面均明显，并在下面突起，叶柄宽，扁平，膜质，长2-4厘米，包被于枯存的纤维状叶鞘中；茎生叶少数，线伏披针形至线形，长2-5厘米，宽0.2-0.4厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘粗糙，叶脉1-3条，在两面均明显，中脉在下面突起，叶柄宽，长0.5-10厘米，愈向茎上部叶愈小，柄愈短。聚伞花序顶生及腋生，排列成疏松

的花序；花梗斜伸，黄绿色或紫红色，极不等长，总花梗长至5.5厘米，小花梗长至3厘米；花萼筒膜质，黄绿色或带紫红色，筒形，长7-10毫米，不裂，稀一侧浅裂，裂片5个，不整齐，线形，绿色，长3-8毫米，先端渐尖，边缘粗糙，背面脉不明显，弯缺宽，圆形或截形；花冠深蓝色，有时喉部具多数黄色斑点，筒形或漏斗形，长3.5-4.5厘米，裂片卵形或卵状椭圆形，长5-7毫米，先端钝，全缘，褶整齐，三角形或卵形，长1.5-2-毫米，先端钝，全缘或边缘啮蚀形；雄蕊着生于冠筒中下部，整齐，花丝线状钻形，长1-1.2厘米，花药矩圆形，长2-3毫米；子房无柄，披针形或线形，长18-23毫米，先端渐尖，花柱线形，连柱头长2-4毫米，柱头2裂。蒴果内藏，无柄，狭椭圆形，长2.5-3厘米；种子淡褐色，有光泽，矩圆形，长1.3-1.5毫米，表面有细网纹。染色体 $2n=26$ 。花果期7-9月。

**【分布点】**广布，如样点7（泉湾湿地）。

**【识别要点】**龙胆属请拍照或采标本后结合检索表以进行详细的鉴定。



## 90 扁蕾

*Gentianopsis barbata* 扁蕾属

**【简介】**一年生或二年生草本，高8-40厘米。茎单生，直立，近圆柱形，下部单一，上部有分枝，条棱明显，有时带紫色。基生叶多对，常早落，匙形或线状倒披针形，长0.7-4厘米，宽0.4-1厘米，先端圆形，边缘具乳突，基部渐狭成柄，中脉在下面明显，叶柄长至0.6厘米；茎生叶3-10对，无柄，狭披针形至线形，长1.5-8厘米，宽0.3-0.9厘米，先端渐尖，边缘具乳突，基部钝，分离，中脉在下面明显。花单生茎或分枝顶端；花梗直立，近圆柱形，有明显的条棱，长达15厘米，果时更长；花萼筒状，稍扁，略短于花冠，或与花冠筒等长，裂片2对，不等长，异形，具白色膜质边缘，外对线状披针形，长7.5-20毫米，基部

宽2-3毫米，先端尾状渐尖，内对卵状披针形，长6-12毫米，基部宽4-6毫米，先端渐尖，萼筒长10-18毫米，口部宽6-10毫米；花冠筒状漏斗形，筒部黄白色，檐部蓝色或淡蓝色，长2.5-5厘米，口部宽达12毫米，裂片椭圆形，长6-12毫米，宽6-8毫米，先端圆形，有小尖头，边缘有小齿，下部两侧有短的细条裂齿；腺体近球形，下垂；花丝线形，长8-12毫米，花药黄色，狭长圆形，长约3毫米；子房具柄，狭椭圆形，长2.5-3厘米，花柱短，长1-1.5毫米，子房柄长2-4毫米。蒴果具短柄，与花冠等长；种子褐色，矩圆形，长约1毫米，表面有密的指状突起。花果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**扁蕾与湿生扁蕾易混淆，区别在于，扁蕾的花冠裂片短（长0.75-2cm），湿生扁蕾的花冠裂片要比扁蕾长得多（长1.6-6.5cm）。



## 91 湿生扁蕾

*Gentianopsis paludosa* 扁蕾属

**【简介】**一年生草本，高3.5-40厘米。茎单生，直立或斜升，近圆形，在基部分枝或不分枝。基生叶3-5对，匙形，长0.4-3厘米，宽2-9毫米，先端圆形，边缘具乳突，微粗糙，基部狭缩成柄，叶脉1-3条，不甚明显，叶柄扁平，长达6毫米；茎生叶1-4对，无柄，矩圆形或椭圆状披针形，长0.5-5.5厘米，宽2-14毫米，先端钝，边缘具乳突，微粗糙，基部钝，离生。花单生茎及分枝顶端；花梗直立，长1.5-20厘米，果期略伸长；花萼筒形，长为花冠之半，

长1-3.5厘米，裂片近等长，外对狭三角形，长5-12毫米，内对卵形，长4-10毫米，全部裂片先端急尖，有白色膜质边缘，背面中脉明显，并向萼筒下延成翅；花冠蓝色，或下部黄白色，上部蓝色，宽筒形，长1.6-6.5厘米，裂片宽矩圆形，长1.2-1.7厘米，先端圆形，有微齿，下部两侧边缘有细条裂齿；腺体近球形，下垂；花丝线形，长1-1.5厘米，花药黄色，矩圆形，长2-3毫米；子房具柄，线状椭圆形，长2-3.5厘米，花柱长3-4毫米。蒴果具长柄，椭圆形，与花冠等长或超出；种子黑褐色，矩圆形至近圆形，直径0.8-1毫米。花果期7-10月。

**【分布点】**广布，鸟岛上尤多。

**【识别要点】**扁蕾与湿生扁蕾易混淆，区别在于，扁蕾的花冠裂片短（长0.75-2cm），湿生扁蕾的花冠裂片要比扁蕾长得多（长1.6-6.5cm）。



## 92 喉毛花

*Comastoma pulmonarium* 喉毛花属

**【简介】**一年生草本，高5-30厘米。茎直立，单生，草黄色，近四棱形，具分枝，稀不分枝。基生叶少数，无柄，矩圆形或矩圆状匙形，长1.5-2.2厘米，宽0.45-0.7厘米，先端圆形，基部渐狭，中脉明显；茎生叶无柄，卵状披针形，长0.6-2.8厘米，宽0.3-1厘米，茎上部及分枝上叶变小，叶脉1-3条，仅在下面明显，先端钝或急尖，基部钝，半抱茎。聚伞花序或单花顶生；花梗斜伸，不等长，长至4厘米；花5数；花萼开张，一般长为花冠的1/4，深裂近基部，裂片卵状三角形，披针形或狭椭圆形，通常长6-8毫米，先端急尖，边缘粗糙，有糙毛，背面有细而不明显的1-3脉；花冠淡蓝色，具深蓝色纵脉纹，筒形或宽筒形，

直径6-7毫米，稀达10毫米，长9-23毫米，通常长15-20毫米，浅裂，裂片直立，椭圆状三角形、卵状椭圆形或卵状三角形，长5-6毫米，先端急尖或钝，喉部具一圈白色副冠，副冠5束，长3-4毫米，上部流苏状条裂，裂片先端急尖，冠筒基部具10个小腺体；雄蕊着生于冠筒中上部，花丝白色，线形，长约3毫米，疏被柔毛，并下延冠筒上成狭翅，花药黄色，狭矩圆形，长1毫米；子房无柄，狭矩圆形，无花柱，柱头2裂。蒴果无柄，椭圆状披针形，通常长2-2.7厘米；种子淡褐色，近圆球形或宽矩圆形，直径0.8-1毫米，光亮。花果期7-11月。

**【分布点】**少见。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 93 助柱花

*Lomatogonium carinthiacum* 助柱花属

**【简介】**一年生草本，高3-30厘米。茎带紫色，自下部多分枝，枝细弱，斜升，几四棱形，节间较叶长。基生叶早落，具短柄，莲座状，叶片匙形，长15-20毫米，宽6-8毫米，基部狭缩成柄；茎生叶无柄，披针形、椭圆形至卵状椭圆形，长4-20毫米，宽3-7毫米，先端钝或急尖，基部钝，不合生，仅中脉在下面明显。聚伞花序或花生分枝顶端；花梗斜上升，几四棱形，不等长，长达6厘米；花5数，大小不相等，直径常8-20毫米；花萼长为花冠的1/2，萼筒长不及1毫米，裂片卵状披针形或椭圆形，长4-80（11）毫米，宽1.5-2.5毫米，先端钝或急尖，边缘微粗糙，叶脉1-3条，细而明显；花冠蓝色，裂片椭圆形或卵

状椭圆形，长8-14毫米，先端急尖，基部两侧各具1个腺窝，腺窝管形，下部浅囊状，上部具裂片状流苏；花丝线形，长5-7毫米，花药蓝色，矩圆形，长2-2.5毫米，子房无柄，柱头下延至子房中部。蒴果无柄，圆柱形，与花冠等长或稍长；种子褐色，近圆形，直径1毫米。染色体 $2n=40$ 。花果期8-10月。

**【分布点】**样点10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 94 肉果草

*Lancea tibetica* 肉果草属

**【简介】**又名兰石草。年生矮小草本，高约3-7厘米，最高不超过15厘米，除叶柄有毛外其余无毛。根状茎细长，可达10厘米，直径约2-3毫米，横走或斜下，节上有一对膜质鳞片。叶6-10片，几成莲座状，倒卵形至倒卵状矩圆形或匙形，近革质，长2-7厘米，顶端钝，常有小凸尖，边全缘或有很不明显的疏齿，基部渐狭成有翅的短柄。花3-5朵簇生或伸长成总状花序，苞片钻状披针形；花萼钟状，革质，长约1厘米，萼齿钻状三角形；花冠深蓝色或紫色，喉部稍带黄色或紫色斑点，长1.5-2.5厘米，花冠筒长8-13毫米，上唇直立，2深裂，偶有几全裂，下唇开展，中裂片全缘；雄蕊着生近花冠筒中部，花丝无毛；柱头扇

状。果实卵状球形，长约1厘米，红色至深紫色，被包于宿存的花萼内；种子多数，矩圆形，长约1毫米，棕黄色。花期5-7月，果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**圆叶堇菜的叶易与肉果草混淆。需要触摸，有肉质感的为肉果草，否则为圆叶堇菜。



## 95 白花梔子兰

*Dracocephalum heterophyllum* 青兰属

**【简介】**又名异叶青兰。茎在中部以下具长的分枝，高10-15厘米，有时高达30厘米，四棱形或钝四棱形，密被倒向的小毛。茎下部叶具超过或等于叶片的长柄，柄长2.5-6厘米，叶片宽卵形至长卵形，长1.3-4厘米，宽0.8-2.3厘米，先端钝或圆形，基部心形，下面疏被短柔毛或几无毛，边缘被短睫毛及浅圆齿；茎中部叶与基生叶同形，具与叶片等长或较短的叶柄，边缘具浅圆齿或尖锯齿；茎上部叶变小，叶柄变短，锯齿常具刺而与苞片相似。轮伞花序生于茎上部叶腋，占长度4.8-11.5厘米，具4-8花，因上部节间变短而花又长过节间，故各轮花密集；花具短梗；苞片较萼稍短或为其之1/2，倒卵状匙形或倒披针形，

疏被小毛及短睫毛，边缘每侧具3-8个小齿，齿具长刺，刺长2-4毫米。花萼长15-17毫米，浅绿色，外面疏被短柔毛，下部较密，边缘被短睫毛，2裂几至中部，上唇3裂至本身长度的1/3或1/4，齿几等大，三角状卵形，先端具刺，刺长约15毫米，下唇2裂至本身长度的2/3处，齿披针形，先端具刺。花冠白色，长（1.8-）2.2-3.4（-3.7）厘米，外面密被白色或淡黄色短柔毛，二唇近等长。雄蕊无毛。花期6-8月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

**【访花昆虫特点】**本种是严格的蜂媒植物，观察到的访花者均为膜翅目昆虫，且通常在晨昏达到访花高峰。

**访花昆虫包括以下类群：**

蜜蜂科 *Apidae*

花蜂属未定种 *Anthophora* sp.

苏氏熊蜂 *Bombus sushkini*

西方蜜蜂 *Apis mellifera*



图中观察到的蜜蜂属于西方蜜蜂物种，但在形态与颜色上和前文中的意大利蜜蜂有显著区别，可能为从东欧引进我国的多种高加索亚种组西方蜜蜂 (*Apis mellifera caucasica subspecies group*) 杂交产生的后代。白花枝子花的长筒状花冠利于有较长口器的膜翅目昆虫访问，其花冠开口大小较为符合蜜蜂属的体型，图中的蜜蜂正在钻入花筒中用下唇汲取花蜜，在此过程中躯干会沾有花粉。熊蜂属和花蜂属在访问时则主要以悬停的方式逗留，而将细长的口器伸入花筒中吸取花蜜。



## 96 微孔草

*Microula sikkimensis* 微孔草属

**【简介】** 茎高6-65厘米，直立或渐升，常自基部起有长或短的分枝，或不分枝，被刚毛，有时还混生稀疏糙伏毛。基生叶和茎下部叶具长柄，卵形、狭卵形至宽披针形，长4-12厘米，宽0.7-4.4厘米，顶端急尖、渐尖，稀钝，基部圆形或宽楔形，中部以上叶渐变小，具短柄至无柄，狭卵形或宽披针形，基部渐狭，边缘全缘，两面有短伏毛，下面沿中脉有刚毛，上面还散生带基盘的刚毛。花序密集，直径0.5-1.5厘米，有时稍伸长，长可达2厘米，生茎顶端及无叶的分枝顶端，基部苞片叶状，其他苞片小，长0.5-2毫米；花梗短，密被短糙伏毛；花萼长约2毫米，果期长达3.5毫米，5裂近基部，裂片线形或狭三角形，外面疏被

短柔毛和长糙毛，边缘密被短柔毛，内面有短伏毛；花冠蓝色或蓝紫色，檐部直径5-9（-11）毫米，无毛，裂片近圆形，筒部长2.5-3.8（-4）毫米，无毛，附属物低梯形或半月形，长约0.3毫米，无毛或有短毛。小坚果卵形，长2-2.5毫米，宽约1.8毫米，有小瘤状突起和短毛，背孔位于背面中上部，狭长圆形，长1-1.5毫米，着生面位腹面中央。5-9月开花。

**【分布点】**鸟岛管理局附近的沙陀寺、45号样点（甘子河湿地）。

**【识别要点】**花呈非常明亮的蓝色。

**【访花昆虫特点】**在甘子河湿地记录到2种微孔草的访花昆虫，其中中蜂是主要的访花者，推测与其花冠的紫色相关。

**访花昆虫包括以下类群：**

蜜蜂科 *Apidae*

西方蜜蜂 *Apis mellifera*

灰蝶科 *Lycaenidae*

眼灰蝶属未定种 *Polyommatus sp.*



图示对于小型花，蜜蜂既可以用下唇采集花蜜也可用后足收集花粉



图示灰蝶细长的虹吸式口器。进行访问时，眼灰蝶一般会做较长时间的停留



## 97 蓝刺鹤虱

*Lappula consanguinea* 鹤虱属

**【简介】**一年生或二年生草本，高达60余厘米。茎通常单生，稀2-3个簇生，上部具分枝，被糙伏毛或开展的硬毛。基生叶长圆状披针形，长达5厘米，密生白色长硬毛，果期均枯萎；茎生叶披针形或线形，长2-5厘米，宽3-6毫米，扁平或沿中肋对折，先端钝，基部渐狭，两面密被具基盘的长硬毛，中脉在上面凹陷、下面明显突起。花序生茎及小枝顶端，果期伸长，长7-25厘米；苞片小，线形；果梗极短，长1-3毫米，被糙伏毛，直立；花萼深裂至基部，裂片线形，长2.5-3毫米，果期增大，长4-5毫米，呈星状开展；花冠淡蓝紫色，钟状，长3.5-4毫米，檐部直径2.5-3毫米，裂片长圆形或宽倒卵形，喉部附属物高约0.5

毫米。果实宽卵状，长约2.5-3毫米，宽约3.5毫米；小坚果尖卵状，下半部宽，上部尖，故4个小坚果的基部相互靠紧而上部则有长圆形的空档，背面狭卵形，具颗粒状突起，边缘具3行锚状刺，第1行（内行）刺长约1.5毫米，细而硬，斜升或直立，基部略增宽但相互离生，第2行刺稍短而硬呈棒状，第3行刺极短，仅生小坚果的腹面下部，小坚果腹面散生小疣状突起而其空档处平滑且有光泽；花柱伸出小坚果约1毫米。花期6-7月，果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 98 碎米蕨叶马先蒿

*Pedicularis cheilanthifolia* 马先蒿属

**【简介】**株高5-30厘米。根茎很粗，被有少数鳞片；根多少变粗而肉质，略为纺锤形；茎单出直立，或成丛而多达十余条，不分枝，暗绿色，有4条深沟纹，沟中有成行之毛，节2-4枚，节间最长者可达8厘米。叶基出者宿存，有长柄，丛生，柄长达3-4厘米，茎叶4枚轮生，中部一轮最大，柄仅长5-20毫米；叶片线状披针形，羽状全裂，裂片8-12对，卵状披针形至线状披针形，羽状浅裂，小裂片2-3对，有重齿，或仅有锐锯齿，齿常有胼胝。花序一般亚头状，在一年生植株中有时花仅一轮，但大多多少伸长，长者达10厘米，下部花轮有时疏远；苞片叶状，下部者与花等长；花梗仅偶在下部花中存在；萼长圆状钟形，脉上有密毛，

前方开裂至1/3处，齿5枚，后方1枚三角形全缘，较膨大有锯齿的后侧方两枚狭1倍，而与有齿的前侧方2枚等宽；花冠自紫红色一直退至钝白色（作者由活植物中观察），管在花初放时几伸直，后约在基部以上4毫米处几以直角向前膝屈，上段向前方扩大，长达11-14毫米，下唇稍宽过于长，裂片圆形而等宽，盔长10毫米，花盛开时作镰状弓曲，稍自管的上段仰起，但不久即在中部向前作膝状屈曲，端几无喙或有极短的圆锥形喙；雄蕊花丝着生于管内约等于子房中部的地方，仅基部有微毛，上部无毛；花柱伸出。蒴果披针状三角形，锐尖而长，下部为宿萼所包；种子卵圆形，基部显有种阜，色浅而有明显之网纹，长2毫米。花期6-8，果期7-9月。

**【分布点】**广布，湿地尤多。

**【识别要点】**

- 1、马先蒿属植物请拍照或采标本后结合检索表进行详细鉴定。
- 2、碎米蕨叶马先蒿的主要识别特征是其具有线状披针形羽状全裂的叶。



## 99 阿拉善马先蒿

*Pedicularis alaschanica* 马先蒿属

**【简介】**多年生草本，高可达35厘米，但有时低矮，多茎，多少直立或更多侧茎铺散上升，干时易于稍变黑色。根粗壮而短，粗者径可达8毫米，一般较细，长可达10余厘米，向端渐细，有细状侧根或分枝；根颈有多对复瓦状膜质卵形之鳞片。茎从根颈顶端发出，常多数，并在基部分枝，但上部决不分枝，中空，微有4棱，密被短而锈色绒毛。叶基出者早败，茎生者茂密，下部者对生，上部者3-4枚轮生，花苞不计外，各茎仅2-3轮；叶柄下部者长达3厘米，几与叶片等长，扁平，沿中肋有宽翅，被短绒毛，翅缘被有卷曲长柔毛；叶片披针状长圆形至卵状长圆形，两面均近于光滑，羽状全裂，裂片每边7-9，线形而疏距，不相

对，边有细锯齿，齿常有白色胼胝，不时卷。花序穗状，生于茎枝之端，长短不一，长者可达20厘米以上，花轮可达10枚，下部花轮多间断；苞片叶状，甚长于花，柄多少膜质膨大变宽，中上部者渐渐变短，略长至略短于花，基部卵形而宽，前部线形而仅具锐齿或浅裂，很象五角马先蒿的苞片；萼膜质，长圆形，前方开裂，脉5主5次，明显高凸，沿脉被长柔毛，无网脉，齿5枚，后方1枚三角形全缘，其余三角状披针形而长，有反卷而具胼胝的锯齿；花冠黄色，花管约与萼等长，在中上部稍稍向前膝屈，下唇与盔等长或稍长，浅裂，侧裂斜椭圆形而略带方形，甚大于亚菱形而显著的中裂，盔直立部分内缘约高（长）6毫米，背线向前上方转折形成多少膨大的含有雄蕊部分，而后再转向前下方成为倾斜之额，顶端渐细成为稍稍下弯的短喙，喙长短和粗细很不一律；雄蕊花丝着生于管的基部，前方一对端有长柔毛。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**马先蒿属植物请拍照或采标本后结合检索表进行详细鉴定。



## 100 琴盔马先蒿

*Pedicularis lyrata* 马先蒿属

**【简介】**一年生草本，高约2-6厘米，直立，密被短柔毛。根细长，垂直伸入地下，偶有多少肉质增粗者，侧根纤维状，根颈有1-2轮长三角形小鳞片。茎单出，不分枝，密被灰色短柔毛，略具稜角。叶对生，基生者具长柄，扁平，具狭翅，被疏毛，茎生者叶柄较短，或近于无柄，叶片多少长圆状披针形或卵状长圆形，基部不增宽，亚心脏形，顶端钝，两面均被短柔毛，下面毛较疏，在碎冰纹网脉间有块状凸起，间有白色肤屑状物，边缘有大圆齿，齿上有

时有重齿。总状花序顶生，近于头状，花少，花梗短；苞片叶状，基部较宽，成三角形，近于无柄；萼管状，前方不开裂，密被长而多细胞的柔毛，5条主脉较显著，但不高凸，次脉不清晰，为稠密的网脉所串连，萼齿5枚，长约为萼筒的1/2或稍短，不等，后方的一枚较小，大针状，全缘，后侧方两枚较大于前侧方者，基部多少三角形而较宽，中上部稍变狭，均全缘而膜质，顶端稍膨大，草质绿色，边缘有细圆齿，反卷。花冠黄色，较窄而小，花管直伸，与萼近于等长，喉部被短柔毛，盔长约11毫米，中部略镰形弯曲，端略膨大，额圆凸，有时略有鸡冠状凸起，前方垂直向下，下缘前端除1对主齿外，尚有清晰的附加小齿3-4枚，下唇比盔短1/2，几无柄，3裂，裂片圆形，缘无毛，而具有刺尖的细齿，中裂向前凸出一半，基部狭缩成长约1毫米的宽柄，自柄基向后有两条细褶皱通向喉部，侧裂较小；雄蕊着生在花管的基部，2对花丝均无毛；子房狭卵圆形，长约2.5毫米，后方有代表花盘的一个卵形附属物，极小，向上，与子房贴生；柱头伸出于盔外。蒴果斜披针状卵形，端有细凸尖。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**马先蒿属植物请拍照或采标本后结合检索表进行详细鉴定。



## 101 管状长花马先蒿

*Pedicularis longiflora* var. *tubiformis* 马先蒿属

**【简介】**又名斑唇马先蒿，为长花马先蒿亚种。低矮草本，全身少毛。根束生，几不增粗，长者可达15厘米，下端渐细成须状。茎多短，很少伸长。叶基出与茎出，常成密丛，有长柄，柄在基叶中较长，1-2厘米，在茎叶中较短，下半部常多少膜质膨大，时有疏长缘毛，叶片羽状浅裂至深裂，有时最下方之叶几为全缘，披针形至狭长圆形，两面无毛，背面网脉显明而细，常有疏散的白色肤屑状物，裂片5-9对，有重锯齿，齿常有胼胝而反卷。花均腋生，有短梗；萼管状，长11-15毫米，前方开裂约至 $2/5$ ，裂口多少膨膨，无毛，仅有极微的缘毛，脉约15条，其中仅2条较粗，然亦细弱，仅近管端处略有网结，齿2枚，有短柄，

多少掌状开裂，裂片有少数之锯齿；花均腋生，花冠黄色，长达5-8厘米，管外面有毛，盔直立部分稍向后仰，前缘高仅2-3毫米，上端转向前上方成为多少膨大的含有雄蕊部分，长约4-5毫米，宽达3毫米，其前端很快狭细为一半环状卷曲的细喙，长约6毫米，其端指向花喉，下唇有长缘毛，宽过于长，宽达20毫米，长仅11-12毫米，中裂较小，近于倒心脏形，约向前凸出一半，长约5-6毫米，宽约相等，端明显凹入，侧裂为斜宽卵形，凹头，外侧明显耳形，约为中裂的两倍；花丝两对均有密毛，着生于花管之端；花柱明显伸出于喙端。蒴果披针形，长达22毫米，宽达6毫米，约自萼中伸出3/5，基部有伸长的梗，长可达2厘米；种子狭卵圆形，有明显的黑色种阜，具纵条纹，长约2毫米。花期7-9月。

**【分布点】**广布于各沼泽，如样点10（黑马河湿地）、21（小泊湖）。

**【识别要点】**

- 1、马先蒿属植物请拍照或采标本后结合检索表进行详细鉴定。
- 2、斑唇马先蒿的主要识别特征为其极长的花冠管。



## 102 甘肃马先蒿

*Pedicularis kansuensis* 马先蒿属

**【简介】**一年或两年生草本，干时不变黑，体多毛，高可达40厘米以上。根垂直向下，不变粗，或在极偶然的情况下多少变粗而肉质，有时有纺锤形分枝，有少数横展侧根。茎常多条自基部发出，中空，多少方形，草质，径达3.5毫米，有4条成行之毛。叶基出者常长久宿存，有长柄达25毫米，有密毛，茎叶柄较短，4枚较生，叶片长圆形，锐头，长达3厘米，宽14毫米，偶有卵形而宽达20毫米以上者，羽状全裂，裂片约10对，披针形，长者达14厘米，羽状深裂，小裂片具少数锯齿，齿常有胼胝而反卷。花序长者达25厘米或更多，花轮极多而均疏距，多者达20余轮，仅顶端者较密；苞片下部者叶状，余者亚掌状3裂而有锯齿；萼

下有短梗，膨大而为亚球形，前方不裂，膜质，主脉明显，有5齿，齿不等，三角形而有锯齿；花冠长约15毫米，其管在基部以上向前膝曲，再由于花梗与萼的向前倾弯，故全部花冠几置于地平的位置上，其长为萼的两倍，向上渐扩大，至下唇的水平上宽达3-4毫米，下唇长于盔，裂片圆形，中裂较小，基部狭缩，其两侧与侧裂所组成之缺刻清晰可见，盔长约6毫米，多少镰状弓曲，基部仅稍宽于其他部分，中下部有一最狭部分，额高凸，常有具波状齿的鸡冠状凸起，端的下缘尖锐但无凸出的小尖；花丝1对有毛；柱头略伸出。蒴果斜卵形，略自萼中伸出，长锐尖头。花期6-8月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**马先蒿属植物请拍照或采标本后结合检索表进行详细鉴定。



## 103 短腺小米草

*Euphrasia regelii* 小米草属

**【简介】** 植株干时几乎变黑。茎直立，高3-35厘米，不分枝或分枝，被白色柔毛。叶和苞叶无柄，下部的楔状卵形，顶端钝，每边有2-3枚钝齿，中部的稍大，卵形至卵圆形，基部宽楔形，长5-15毫米，宽3-13毫米，每边有3-6枚锯齿，锯齿急尖、渐尖，有时为芒状，同时被刚毛和顶端为头状的短腺毛，腺毛的柄仅1个细胞，少有两个细胞。花序通常在花期短，果期伸长可达15厘米；花萼管状，与叶被同类毛，长4-5毫米，果期长达8毫米，裂片披针状渐尖至

钻状渐尖，长达3-5毫米；花冠白色，上唇常带紫色，背面长5-10毫米，外面多少被白色柔毛，背部最密，下唇比上唇长，裂片顶端明显凹缺，中裂片宽至3毫米。蒴果长矩圆状，长4-9毫米，宽2-3毫米。花期5-9月。

**【分布点】**广布，如样点10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 104 列当

*Orobanche coerulescens* 列当属

**【简介】**二年生或多年生寄生草本，株高（-10）15-40（-50）厘米，全株密被蛛丝状长绵毛。茎直立，不分枝，具明显的条纹，基部常稍膨大。叶干后黄褐色，生于茎下部的较密集，上部的渐变稀疏，卵状披针形，长1.5-2厘米，宽5-7毫米，连同苞片和花萼外面及边缘密被蛛丝状长绵毛。花多数，排列成穗状花序，长10-20厘米，顶端钝圆或呈锥状；苞片与叶同形并近等大，先端尾状渐尖。花萼长1.2-1.5厘米，2深裂达近基部，每裂片中部以上再2浅

裂，小裂片狭披针形，长3-5毫米，先端长尾状渐尖。花冠深蓝色、蓝紫色或淡紫色，长2-2.5厘米，筒部在花丝着生处稍上方缢缩，口部稍扩大；上唇2浅裂，极少顶端微凹，下唇3裂，裂片近圆形或长圆形，中间的较大，顶端钝圆，边缘具不规则小圆齿。雄蕊4枚，花丝着生于筒中部，长约1-1.2厘米，基部略增粗，常被长柔毛，花药卵形，长约2毫米，无毛。雌蕊长1.5-1.7厘米，子房椭圆体状或圆柱状，花柱与花丝近等长，常无毛，柱头常2浅裂。蒴果卵状长圆形或圆柱形，干后深褐色，长约1厘米，直径0.4厘米。种子多数，干后黑褐色，不规则椭圆形或长卵形，长约0.3毫米，直径0.15毫米，表面具网状纹饰，网眼底部具蜂巢状凹点。花期4-7月，果期7-9月。

**【分布点】**样点47（克图）。

**【识别要点】**列当与弯管列当的区别在于，列当的苞片上具长绵毛，弯管列当苞片具腺毛。



## 105 海乳草

*Lysimachia maritima* 珍珠菜属

**【简介】**多年生草本，全株无毛，稍肉质。茎高达25厘米，直立或下部匍匐。叶对生或互生，近无柄；叶肉质，线形、线状长圆形或近匙形，长0.4-1.5厘米，先端钝或稍尖，基部楔形，全缘。花单生叶腋，具短梗；无花冠；花萼白或粉红色，花冠状，长约4毫米，通常分裂达中部，裂片5，倒卵状长圆形，在花蕾中覆瓦状排列；雄蕊5，着生花萼基部，与萼片互生；花丝钻形或丝状，花药背着，卵心形，顶端钝；子房卵球形，花柱丝状，柱头呈小头状。蒴果卵状球形。

**【分布点】**广布于各湿地。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 106 天山报春

*Primula nutans* 报春花属

**【简介】**多年生草本，全株无粉。根状茎短小，具多数须根。叶丛基部通常无芽鳞及残存枯叶；叶片卵形、矩圆形或近圆形，长0.5-2.5(3)厘米，宽0.4-1.5厘米，先端钝圆，基部圆形至楔形，全缘或微具浅齿，两面无毛，鲜时稍带肉质，中肋稍宽，侧脉通常不明显；叶柄稍纤细，通常与叶片近等长，有时长于叶片1-3倍。花葶高(2)10-25厘米，无毛；伞形花序2-6(10)花；苞片矩圆形，长，-8毫米，先端钝或具骤尖头，边缘具小腺毛，基部下延成垂耳状，长1-1.5毫米；花梗长0.5-2.2(4.5)厘米；花萼狭钟状，长5-8毫米，具5棱，外面通常有褐色小腺点，基部稍收缩，下延成囊状，分裂深达全长的1/3，裂片矩圆形

至三角形，先端锐尖或钝，边缘密被小腺毛；花冠淡紫红色，冠筒口周围黄色，冠筒长6-10毫米，喉部具环状附属物，冠檐直径1-2厘米，裂片倒卵形，先端2深裂；长花柱花：雄蕊着生于冠筒中部，花柱微伸出筒口；短花柱花：雄蕊着生于冠筒上部，花药顶端微露出筒口，花柱长略超过冠筒中部。蒴果筒状，长7-8毫米，顶端5浅裂。花期5-6月，果期7-8月。

**【分布点】**广布，如样点10（黑马河湿地）、21（小泊湖）、59（元者），常伴生斑唇马先蒿。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

图示花期植株整体形态



## 107 西藏点地梅

*Androsace mariae* 点地梅属

**【简介】**多年生草本。主根木质，具少数支根。根出条短，叶丛叠生其上，形成密丛；有时根出条伸长，叶丛间有明显的间距，成为疏丛。莲座状叶丛直径1-3（4）厘米；叶两型，外层叶舌形或匙形，长3-5毫米，宽1-1.5毫米，先端锐尖，两面无毛至被疏柔毛，边缘具白色缘毛；内层叶匙形至倒卵状椭圆形，长7-15毫米，先端锐尖或近圆形而具骤尖头，基部渐狭，两面无毛至密被白色多细胞柔

毛，具无柄腺体，边缘软骨质，具缘毛。花萼单一，高2-8厘米，被白色开展的多细胞毛和短柄腺体；伞形花序2-7(10)花；苞片披针形至线形，长3-4毫米，与花梗、花萼同被白色多细胞毛；花梗在花期稍长于苞片，长5-7毫米，花后伸长，果期长可达18毫米；花萼钟状，长约3毫米，分裂达中部，裂片卵状三角形；花冠粉红色，直径5-7毫米，裂片楔状倒卵形，先端略呈波状。蒴果稍长于宿存花萼。花期6月。

**【分布点】**广布，如样点59（元者）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 108 长柱沙参

*Adenophora stenanthina* 沙参属

**【简介】**茎常数支丛生，高40-120厘米，有时上部有分枝，通常被倒生糙毛。基生叶心形，边缘有深刻而不规则的锯齿；茎生叶从丝条状到宽椭圆形或卵形，长2-10厘米，宽1-20毫米，全缘或边缘有疏离的刺状尖齿，通常两面被糙毛。花序无分枝，因而呈假总状花序或有分枝而集成圆锥花序。花萼无毛，筒部倒卵状或倒卵状矩圆形，裂片钻状三角形至钻形，长1.5-5(7)毫米，全缘或偶有小齿；花冠细，近于筒状或筒状钟形，5浅裂，长10-17毫米，直径5-8毫米，浅蓝色、蓝色、蓝紫色、紫色；雄蕊与花冠近等长；花盘细筒状，长4-7毫米，完全无毛或有柔毛；花柱长20-22毫米。蒴果椭圆状，长7-9毫米，直径3-5毫米。花期

8-9月。

**【分布点】**样点15（哈达滩）、34（青巴垭豁）。

**【识别要点】**花冠坛状，花柱极长，长度超过2cm。



## 109 星状雪兔子

*Saussurea stella* 风毛菊属

**【简介】**无茎莲座状草本，全株光滑无毛。根倒圆锥状，深褐色。叶莲座状，星状排列，线状披针形，长3-19厘米，宽3-10毫米，无柄，中部以上长渐尖，向基部常卵状扩大，边缘全缘，两面同色，紫红色或近基部紫红色，或绿色，无毛。头状花序无小花梗，多数，在莲座状叶丛中密集成半球形的直径为4-6厘米的总花序。总苞圆柱形，直径8-10毫米；总苞片5层，覆瓦状排列，外层长圆形，长9毫米，宽3毫米，顶端圆形，中层狭长圆形，长10毫米，宽5毫米，顶端圆形，内层线形，长1.2厘米，宽3毫米，顶端钝；全部总苞片外面无毛，但中层与外层苞片边缘有睫毛。小花

紫色，长1.7厘米，细管部长1.2厘米，檐部长5毫米。

瘦果圆柱状，长5毫米，顶端具膜质的冠状边缘。冠毛白色，2层，外层短，糙毛状，长3毫米，内层长，羽毛状，长1.3厘米。花果期7-9月。

**【分布点】**广布，如样点10（黑马河湿地）。

**【识别要点】**星状雪兔子和草甸雪兔子的区别在于，星状雪兔子的头状花序无小花梗，草甸雪兔子的有。



## 110 草甸雪兔子

*Saussurea thoroldii* 风毛菊属

**【简介】**无茎莲座状多年生草本，全株无毛。根倒圆锥状，深褐色；根状茎粗，密被纤维状撕裂的叶柄残迹。叶多数，莲座状，狭披针形或线形，长2-4厘米，宽3-5毫米，有短而宽的叶柄，两面绿色，无毛，羽状深裂，侧裂片5对，下弯或水平伸展，椭圆形或长椭圆形或宽线形，边缘全缘或少锯齿。头状花序有小花梗，花梗长4毫米，无毛，多数，在莲座状叶丛中排成直径3-4厘米的半球形总花序。总苞圆柱形，直径5毫米；总苞片4层，外层椭圆形，长4毫米，宽1.5毫米，顶端钝，中内层近等长，长圆形，长6毫米，宽3毫米；全部苞片外面无毛，但上部边缘具睫毛。小花蓝

紫色，长7毫米，管部长5毫米，檐部长2毫米。

瘦果圆柱状，褐色，长2-3毫米。冠毛2层，褐色，外层短，糙毛状，长2毫米，内层长，羽毛状，长6毫米。花果期7-9月。

**【分布点】**样点15（小泊湖）。

**【识别要点】**星状雪兔子和草甸雪兔子的区别在于，星状雪兔子的头状花序无小花梗，草甸雪兔子的有。



## 111 美丽风毛菊

*Saussurea pulchra* 风毛菊属

**【简介】**多年生草本，高8-27厘米。根状茎粗短，被稠密的褐色叶残迹。茎直立，上部有开展或斜升的1-3个长或短分枝或不分枝，全部茎枝灰绿色或灰白色，被薄棉毛。基生叶稠密，茎生叶稀疏，全部叶无柄，线形，长1-2.5厘米，宽1.2毫米，顶端急尖或钝，边缘全缘，反卷，极少边缘少锯齿，上面黄绿色，无毛，下面灰白色，被稠密的短棉毛。头序花序单生茎端或2-4头状花序在茎端与枝顶成明显或不明显的伞房花序状排列，有长或短花序梗。总苞楔形，直径1厘米；总苞片5层，外层披针形，长6毫米，宽1.5毫米，顶端渐尖，外面被稀疏的白色棉毛，中层椭圆形、

椭圆状披针形或长圆形，长6-9.5毫米，宽1.5-2毫米，顶端渐尖或急尖，有稀疏的白色棉毛，内层线状长椭圆形或宽线形，长1.5-1.9毫米，宽1.8-2毫米，顶端渐尖，有白色稀疏的棉毛，全部总苞片外面紫色，顶端有软骨质小尖头。小花紫色，长2.2厘米，细管部与檐部各长1.1厘米。瘦果青绿色，长5.5毫米，有瘤状突起，具横皱纹。冠毛2层，白色，外层短，糙毛状，长几3毫米，内层长，羽毛状，长1.6厘米。花果期8-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**一般难以见到花，主要靠其被稠密短绵毛的叶辨识。



## 112 葵花大蓟

*Cirsium souliei* 蓟属

**【简介】**多年生铺散草本。主根粗壮，直伸，生多数须根。茎基粗厚，无主茎，顶生多数或少数头状花序，外围以多数密集排列的莲座状叶丛。全部叶基生，莲座状，长椭圆形、椭圆状披针形或倒披针形，羽状浅裂、半裂、深裂至几全裂，长8-21厘米，宽2-6厘米，有长1.5-4厘米的叶柄，两面同色，绿色，下面色淡，沿脉有多细胞长节毛；侧裂片7-11对，中部侧裂片较大，向上向下的侧裂片渐小，有时基部侧裂片为针刺状，除基部侧裂片为针刺状的以外，全部侧片卵状披针形、偏斜卵状披针形、半椭圆形或宽三角形，边缘有针刺或大小不等的三角形刺齿而齿顶有针刺

一，全部针刺长2-5毫米。花序梗上的叶小，苞叶状，边缘针刺或浅刺齿裂。头状花序多数或少数集生于茎基顶端的莲座状叶丛中，花序梗极短（长5-8毫米）或几无花序梗。总苞宽钟状，无毛。总苞片3-5层，镊合状排列，或至少不呈明显的覆瓦状排列，近等长，中外层长三角状披针形或钻状披针形，包括顶端针刺长1.8-2.3厘米，不包括边缘针刺宽1-2毫米；内层及最内层披针形，长达2.5厘米，顶端渐尖成长达5毫米的针刺或膜质渐尖而无针刺，全部苞片边缘有针刺，针刺斜升或贴伏，长2-3毫米，或最内层边缘有刺痕而不形成明显的针刺。小花紫红色，花冠长2.1厘米，檐部长8毫米，不等5浅裂，细管部长1.3厘米。瘦果浅黑色，长椭圆状倒圆锥形，稍压扁，长5毫米，宽2毫米，顶端截形。冠毛白色或污白色或稍带浅褐色；冠毛刚毛多层，基部连合成环，整体脱落，向顶端渐细，长羽毛状，长达2厘米。花果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**葵花大蓟与黄缨菊的主要区别在于，葵花大蓟花紫色且叶两面同为绿色，黄缨菊花黄色且叶背面为白色。



## 113 黄缨菊

*Xanthopappus subacaulis* 黄缨菊属

**【简介】**多年生无茎草本。根粗壮，直径可达2.5厘米，棕褐色。茎基极短，粗厚，被纤维状撕裂的褐色的叶柄残鞘。叶莲座状，坚硬，革质，长椭圆形或线状长椭圆形，长20-30厘米，宽5-8厘米，羽状深裂，叶柄长达10厘米，基部扩大成鞘，中脉在下面突起，粗厚；侧裂片8-11对或奇数，中部侧裂片半长椭圆形或卵状三角形，长2-3厘米，宽1-1.5厘米，侧脉及细脉及中脉在两面明显并在边缘及顶端伸延成长或短针刺，自中部向上或向下的侧裂片渐小，与中部侧裂片同形，边缘及顶端具等针刺。两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚的蛛丝状绒毛，叶柄

上的绒毛稠密或变稀疏。头状花序多数，达20个，密集成团球状，花序梗粗壮，长5-6厘米，有1-2个线形或线状披针形的苞叶。总苞宽钟状，宽达6厘米。总苞片8-9层，最外层披针形，长2-2.5厘米，坚硬，革质，顶端渐尖成芒刺；中内层披针形或长披针形，坚硬，革质，长3-3.5厘米；最内层线形或宽线形，硬膜质。全部苞片外面有微糙毛，最内层苞片糙毛较稠密。小花黄色，花冠长3.5厘米，簷部不明显，顶端5浅裂，裂片线形。瘦果偏斜倒长卵形，长约7毫米，宽约4毫米，压扁，有不明显的脉纹，基底着生面平或稍见偏斜，顶端果缘平展，边缘全缘。冠毛多层，淡黄色或棕黄色，等长，冠毛刚毛糙毛状，向顶端渐细，基部连合成环，整体脱落。花果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**葵花大蓟与黄缨菊的主要区别在于，葵花大蓟花紫色且叶两面同为绿色，黄缨菊花黄色且叶背面为白色。



## 114 藏蓟（丝路蓟亚种）

*Cirsium arvense* var. *alpestre* 蓟属

**【简介】**高40-80厘米。茎直立，自部分枝，有时不分枝，全部茎枝灰白色，被稠密的蛛丝状绒毛或变稀毛。下部茎叶长椭圆形、倒披针形或倒披针状长椭圆形，长7-12厘米，宽2.5-3厘米，羽状浅裂或半裂，基部渐狭，无柄或成短柄；侧裂片3-5对，中部侧裂片稍大，向上或向下的侧裂片渐小，全部侧裂片半圆形、宽卵形或半椭圆形，边缘（2）3-5个长硬针刺或刺齿，齿顶有长硬针刺，齿缘有缘毛状针刺，长硬针

刺长3.5-10毫米，齿缘缘毛状针刺长不足2毫米，顶裂片宽卵形、宽披针形或半圆形，顶端有长硬针刺，边缘有缘毛状针刺，长硬针刺及缘毛状针刺与侧裂片的相等长；或下部茎叶羽裂不明显，但叶缘针刺常3-5个成束或成组；向上的叶渐小，与下部茎叶同形并具等样的针刺和缘毛状针刺。全部叶质地较厚，两面异色，上面绿色，无毛，下面灰白色，被密厚的绒毛，或两面灰白色，被绒毛，但下面的更为稠密或密厚。头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或少数作总状花序式排列。总苞卵形或卵状长圆形，无毛。总苞片约7层，覆瓦状排列，向内层渐长，外层三角形，顶端急尖成2.5毫米的针刺；中层椭圆形，顶端急尖成3-4毫米的针刺；内层及最内层披针形至线形，顶端膜质渐尖。小花紫红色，细管部为细丝状；两性小花细管部也为细丝状。全部小花檐部5裂几达基部。瘦果楔状。花果期6-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**藏蓟和丝毛飞廉易混淆，藏蓟叶背面被绒毛，丝毛飞廉叶背面被柱丝状薄绵毛。

**【访花昆虫特点】**在本地区的蜜源植物群中藏蓟占据绝对优势，有大量的访花昆虫存在，以双翅目昆虫为主，鳞翅目、膜翅目昆虫同样丰富。

## 访花昆虫包括以下类群：

### 大蚊科 *Tipulidae*

大蚊科未定 *Tipulidae indet.*

### 食蚜蝇科 *Syrphidae*

斜斑股额蚜蝇 *Scaeva pyrausti*

田管蚜蝇 *Eristalis campestris*

棕边管蚜蝇 *Eristalis arbustorum*

### 蜂虻科 *Bombyliidae*

蜂虻科未定 *Bombyliidae indet.*

### 蝇科 *Muscidae*

蝇科未定 *Muscidae indet.*

### 丽蝇科 *Calliphoridae*

陪丽蝇属未定种 *Bellardia sp.*

反吐丽蝇 *Calliphora vomitoria*

红头丽蝇 *Calliphora vicina*

乌拉尔丽蝇 *Calliphora uralensis*

尸蓝蝇 *Cynomya mortuorum*

铜绿蝇 *Lucilia cuprina*

丝光绿蝇 *Lucilia sericata*

叉叶绿蝇 *Lucilia caesar*

亮绿蝇 *Lucilia illustris*

银绿蝇 *Lucilia silvarum*

新陆原伏蝇 *Protophormia terranova*

伏蝇 *Phormia regina*

### 寄蝇科 *Tachinidae*

弥寄蝇 *Tachina mikado*

### 麻蝇科 *Sarcophagidae*

麻蝇科未定种 *Sarcophagidae indet.*

### 蜜蜂科 *Apidae*

川熊蜂 *Bombus sichuansis*

熊蜂属未定种 *Bombus sp.1*

熊蜂属未定种 *Bombus sp.2*

熊蜂属未定种 *Bombus sp.3*

意蜂 *Apis mellifera*

中蜂 *Apis cerana*

隧蜂科 *Halictidae*

隧蜂科未定 *Halictidae indet.*

蛱蝶科 *Nymphalidae*

灿福蛱蝶 *Fabriciana adippe*

西藏麻蛱蝶 *Aglais ladakensis*

荨麻蛱蝶 *Aglais urticae*

小红蛱蝶 *Vanessa cardui*

仁眼蝶 *Hipparchia autonoe*

牧女珍眼蝶 *Coenonympha amaryllis*

粉蝶科 *Pieridae*

斑缘豆粉蝶 *Colias erate*

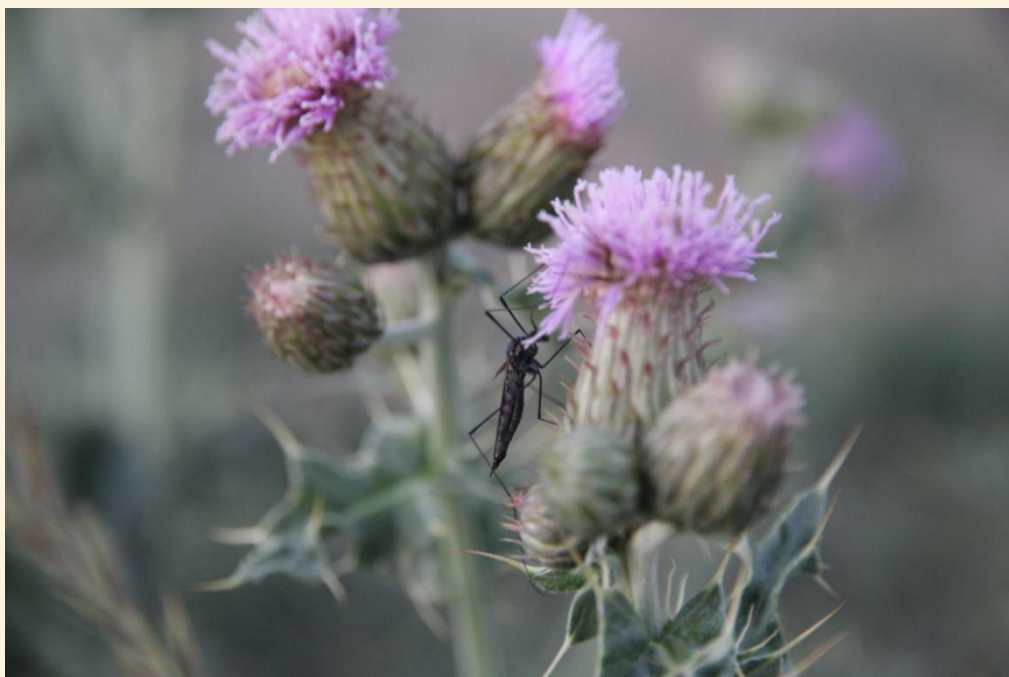
夜蛾总科 *Noctuoidea*

食虫虻科 *Asilidae*

狭须虻属未定种 *Stenopogon sp.*

蜻科 *Libellulidae*

黑赤蜻 *Sympetrum danae*



图示大蚊科未定类群。大蚊科昆虫在本地区是较为多见的大型双翅目，多在晨昏活动，会使用发达的下唇吸食花蜜

## 菊科



图示斜斑股额蚜蝇



图示田管蚜蝇。管蚜蝇属是本地区体型最大的食蚜蝇，与蜂类外表类似，但其口器与大多数蝇类相同，为舐吸式。图中的管蚜蝇正在舔食花蜜



图示蝇科未定类群

菊科



图示陪丽蝇属未定种，中小型的丽蝇科昆虫，具有灰色的粉被

菊科



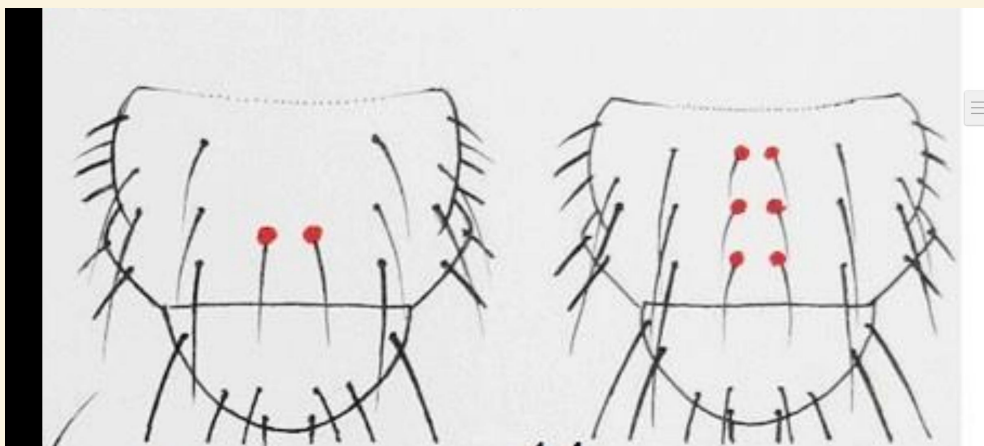
图示反吐丽蝇



图示红头丽蝇



图示尸蓝蝇



丽蝇属和蓝蝇属在野外可以靠盾牌的沟后中鬃数目区分：  
蓝蝇属的沟后中鬃只有一对，而丽蝇属有完整的三对中鬃。  
图示中左侧为蓝蝇属，右侧为丽蝇属

## 菊科



图示丝光绿蝇



图示银绿蝇。绿蝇属和上述丽蝇属的种级鉴别在野外较难进行，建议配合放大镜和检索表进行查证



图示新陆原伏蝇。原伏蝇属的中胸中部背板光裸，缺乏中鬃，展现金属光泽，是很容易识别的丽蝇科昆虫伏蝇与之近似，但具有中鬃



图示弥寄蝇。弥寄蝇不属于丽蝇科，但色彩鲜艳且有一定的金属光泽，容易识别



图示麻蝇科未定类群。本种上常在午后聚集极大量蝇类进行访问，除食蚜蝇科外其均为非专一的传粉者，进食方式大致与进食其他有机质时相同，使用舐吸式口器消化和刮取花上的花粉和花蜜等有机质。在所有本种的访花双翅目昆虫中，尸蓝蝇和弥寄蝇占据优势，丽蝇属和绿蝇属则为次要者



图示川熊蜂



图示熊蜂属未定种1



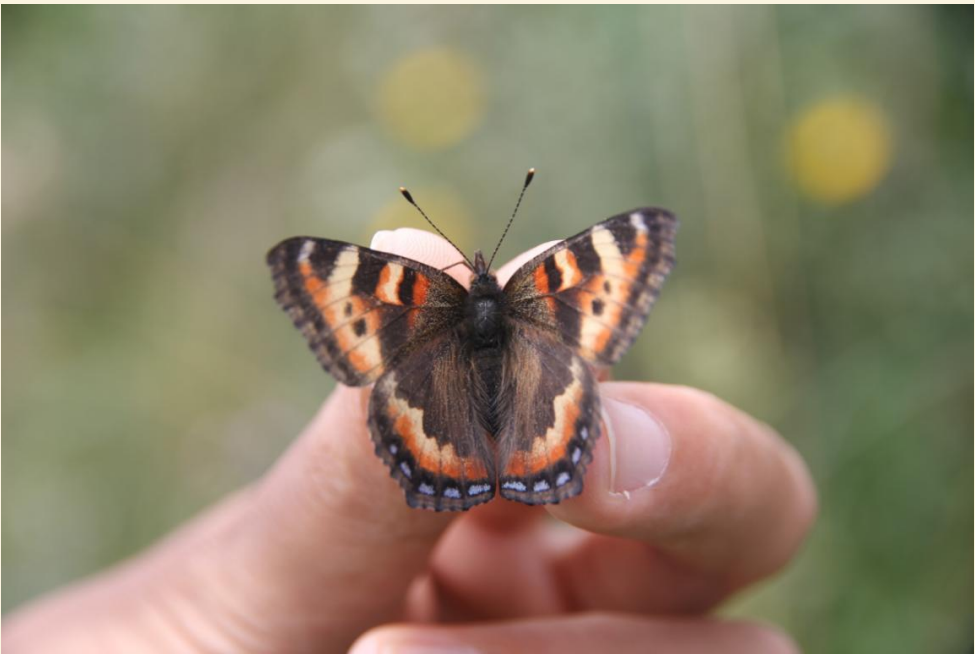
图示熊蜂属未定种2



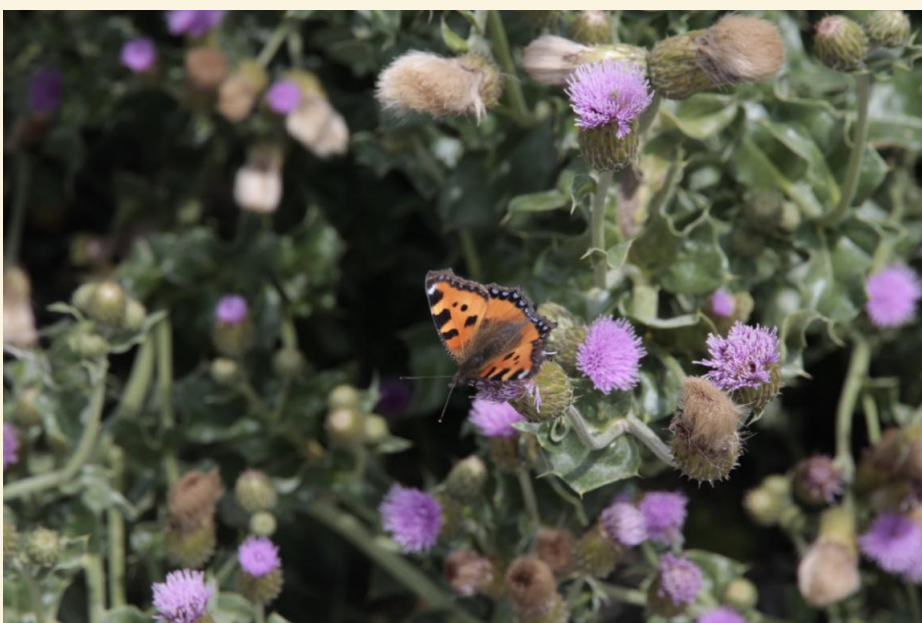
图示熊蜂属未定种3。访问本种植物时熊蜂一般不做过多悬停而采取停栖的模式。访问本种植物的熊蜂以工蜂为主，也偶见具有橙色腹部的熊蜂和全身黄色的蜂王。本地区的熊蜂属物种组成有待进一步研究



图示灿福蛱蝶



图示西藏麻蛱蝶



图示荨麻蛱蝶

菊科



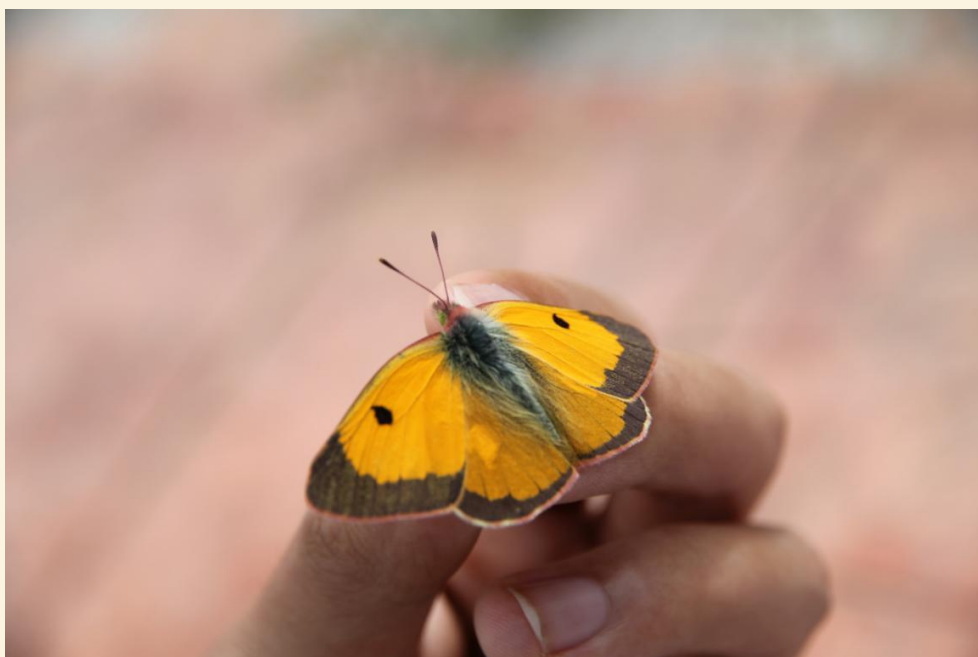
图示小红蛱蝶



图示仁眼蝶

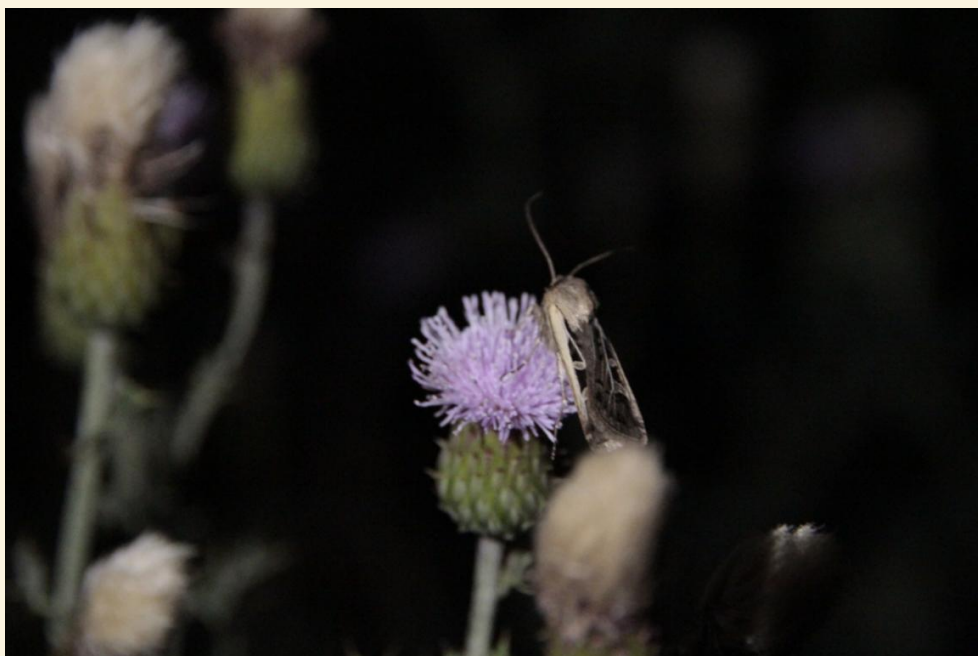


图示牧女珍眼蝶



图示斑缘豆粉蝶。蝶类在本种植物上出现的频率较之双翅目和膜翅目昆虫远低，在小红蛱蝶的生态照中可见其细长的虹吸式口器插入头状花序的小花中汲取花蜜

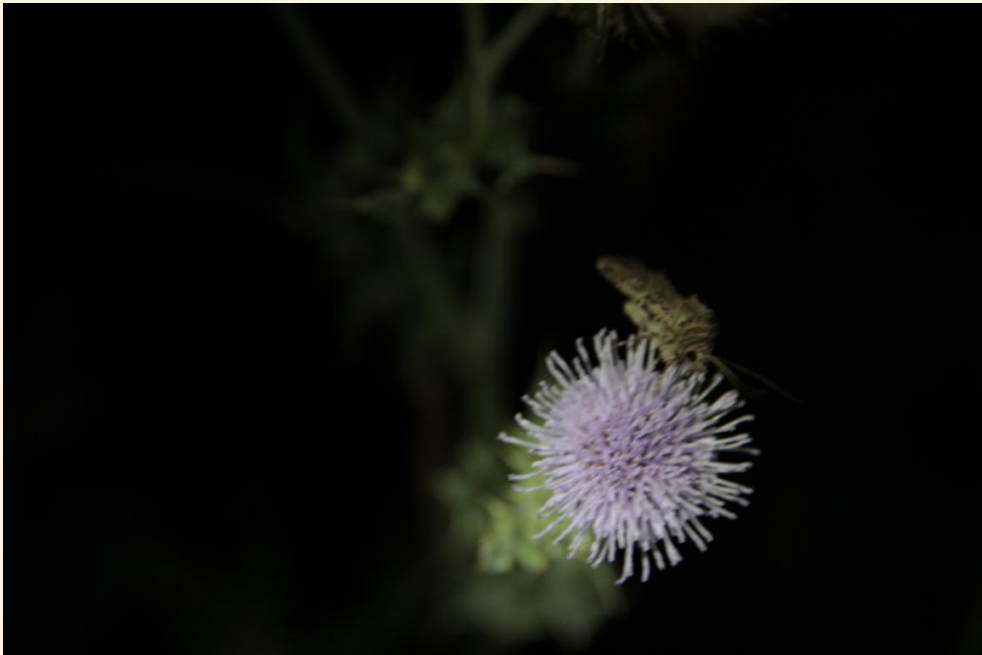
## 菊科



图示夜蛾总科未定1

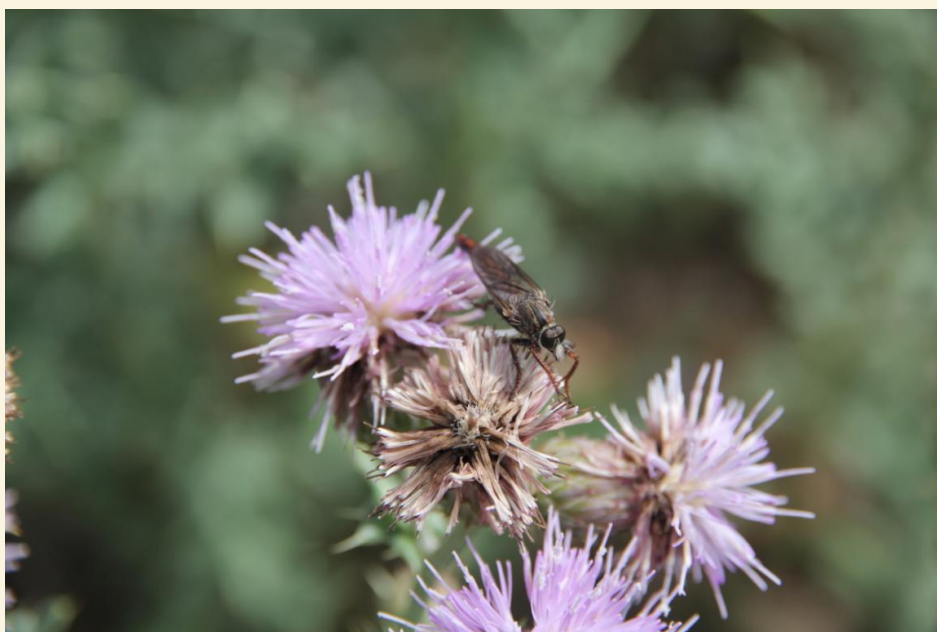


图示夜蛾总科未定2



图示夜蛾总科未定3

菊  
科



图示狭须虻属未定种。捕食性昆虫在花上伺机捕食，应与传粉昆虫甄别

菊科



图示黑赤蜻

近三角形，裂至中脉的一半，边缘有3-9枚硬刺，上面深绿色，背面浅绿色，光滑，中脉明显。花茎从叶丛中生出；茎生叶与基生叶相似，但较短，长5-15厘米，4-6叶（通常4）轮生，2-3轮，向上渐小，裂片边缘具硬刺。轮伞花序顶生，6-9节，紧密穗状，花后各轮疏离，每轮有总苞苞片4，总苞片叶状，长卵形，渐尖，长2.5-3.5厘米，边缘具密集的刺，基部更多；小总苞隐藏于总苞之内，钟形，长1-1.4厘米，顶端平截，边缘有10条以上硬刺，长短不等，通常2条较长，可达6毫米，基部有柄，外面疏被长柔毛；萼露出总苞外约3毫米，草质，二唇形，长(6-)8-10毫米，每唇片先端2裂，裂片钝圆，先端无刺尖，脉明显，外面光滑，内面被绒毛，基部具髯毛；花冠二唇形，短于花萼，长6-7毫米，淡绿色，上唇2裂，下唇3裂，流被，柔毛；雄蕊4，上面2枚能育，贴生于花冠管上部，下面2枚退化，着生于花冠管基部，花药不外露；花柱稍长于雄蕊，柱头头状。瘦果长圆形，长2-3毫米，褐色，表面有皱纹，顶端斜截形，具宿存花萼，藏于小总苞内。花期7-8月，果期9月。

**【分布点】**样点47（克图）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



### 113 条叶垂头菊

*Cremanthodium lineare* 垂头菊属

**【简介】**多年生草本，全株蓝绿色。根肉质，多数。茎1-4，常单生，直立，高达45厘米，光滑或最上部被稀疏的白色柔毛，基部直径1-3毫米，被枯叶柄纤维包围。丛生叶

和茎基部叶无柄或具短柄，柄与叶片通常无明显的界线，叶片线形或线状披针形，长达23厘米，宽0.25-3厘米，一般宽2.5-5毫米，先端急尖，全缘，基部楔形，下延成柄，两面光滑，叶脉平行，通常不明显；茎生叶多数，披针形至线形，苞叶状。头状花序单生，辐射状，下垂，总苞半球形，长1-1.2厘米，宽1-2.5厘米，光滑或基部有稀疏的柔毛，总苞片12-14，2层，披针形或卵状披针形，宽2-4毫米，先端急尖，具白色睫毛，背部黑灰色，边缘具狭膜质。舌状花黄色，舌片线状披针形，长达4厘米，宽2-3毫米，先端长渐尖，管部长约2毫米；管状花黄色，长5-7毫米，管部长1.5-2毫米，冠毛白色，与花冠等长。瘦果长圆形，长2-3毫米，光滑。花果期7-10月。

**【分布点】**样点59（元者）。

**【识别要点】**花序下垂。

**【访花昆虫特点】**本种的访花者以双翅目和鳞翅目昆虫为主。

**访花昆虫包括以下类群：**

食蚜蝇科 *Syrphidae*

田管蚜蝇 *Eristalis campestris*

野食蚜蝇 *Syrphus torvus*

寄蝇科 *Tachinidae*

弥寄蝇 *Tachina mikado*

蜂虻科 *Bombyliidae*

须蜂虻 *Anastoechus barbatus*

粉蝶科 *Pieridae*

斑缘豆粉蝶 *Colias erat*

灰蝶科 *Lycaenidae*

眼灰蝶属未定种 *Polyommatus sp.*

羽蛾科 *Pterophoridae*

羽蛾科未定 *Pterophoridae indet.*



## 114 中华苦蕒菜

*Ixeris chinensis* 苦蕒菜属

**【简介】**多年生草本，高5-47厘米。根垂直直伸，通常不分枝。根状茎极短缩。茎直立单生或少数茎成簇生，基部直径1-3毫米，上部伞房花序状分枝。基生叶长椭圆形、倒披针形、线形或舌形，包括叶柄长2.5-15厘米，宽2-5.5厘米，顶端钝或急尖或向上渐窄，基部渐狭成有翼的短

或长柄，全缘，不分裂亦无锯齿或边缘有尖齿或凹齿，或羽状浅裂、半裂或深裂，侧裂片2-7对，长三角形、线状三角形或线形，自中部向上或向下的侧裂片渐小，向基部的侧裂片常为锯齿状，有时为半圆形。茎生叶2-4枚，极少1枚或无茎叶，长披针形或长椭圆状披针形，不裂，边缘全缘，顶端渐狭，基部扩大，耳状抱茎或至少基部茎生叶的基部有明显的耳状抱茎；全部叶两面无毛。头状花序通常在茎枝顶端排成伞房花序，含舌状小花21-25枚。总苞圆柱状，长8-9毫米；总苞片3-4层，外层及最外层宽卵形，长1.5毫米，宽0.8毫米，顶端急尖，内层长椭圆状倒披针形，长8-9毫米，宽1-1.5毫米，顶端急尖。舌状小花黄色，干时带红色。瘦果褐色，长椭圆形，长2.2毫米，宽0.3毫米，有10条高起的钝肋，肋上有上指的小刺毛，顶端急尖成细喙，喙细，细丝状，长2.8毫米。冠毛白色，微糙，长5毫米。花果期1-10月。

**【分布点】**样点51（海心山山坡）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

**【访花昆虫特点】**仅观察到眼灰蝶属未定种 *Polyommatus* sp. 访问其花。



图中的眼灰蝶使用虹吸式口器汲取头状花序中央小花的花蜜。岛上分布有仁眼蝶，斑缘豆粉蝶，牧女珍眼蝶等多种蝶类，其是否访问本种有待观察



## 115 乳苣

*Lactuca tatarica* 莴苣属

**【简介】**多年生草本，高15-60厘米。根垂直直伸。茎直立，有细条棱或条纹，上部有圆锥状花序分枝，全部茎枝光滑无毛。中下部茎叶长椭圆形或线状长椭圆形或线形，基部渐狭成短柄，柄长1-1.5厘米或无柄，长6-19厘米，宽2-6厘米，羽状浅裂或半裂或边缘有少数或多数大锯齿，顶端钝或急尖，侧裂片2-5对，中部侧裂片较大，向两端的侧裂片渐小，全部侧裂片半椭圆形或偏斜的宽或狭三角形，边缘全缘或有稀疏的小尖头或边缘多锯齿，顶裂片披

针形或长三角形，边缘全缘或边缘细锯齿或稀锯齿；向上的叶与中部茎叶同形或宽线形，但渐小。全部叶质地稍厚，两面光滑无毛。头状花序约含20枚小花，多数，在茎枝顶端狭或宽圆锥花序。总苞圆柱状或楔形，长2厘米，宽约0.8毫米，果期不为卵球形；总苞片4层，不成明显的覆瓦状排列，中外层较小，卵形至披针状椭圆形，长3-8毫米，宽1.5-2毫米，内层披针形或披针状椭圆形，长2厘米，宽2毫米，全部苞片外面光滑无毛，带紫红色，顶端渐尖或钝。舌状小花紫色或紫蓝色，管部有白色短柔毛。瘦果长圆状披针形，稍压扁，灰黑色，长5毫米，宽约1毫米，每面有5-7条高起的纵肋，中肋稍粗厚，顶端渐尖成长1毫米的喙。冠毛2层，纤细，白色，长1厘米，微锯齿状，分散脱落。花果期6-9月。

**【分布点】**样点55（沙岛湿地）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



## 116 细叶亚菊

*Ajania tenuifolia* 亚菊属

**【简介】**多年生草本，高9-20厘米。根茎短，发出多数的地下匍茎和地上茎。匍茎上生稀疏的宽卵形浅褐色的苞鳞。茎自基部分枝，分枝弧形斜升或斜升。茎枝被短柔毛，上部及花序梗上的毛稠密。叶二回羽状分裂。全形半圆形或

三角状卵形或扇形，长宽1-2厘米，通常宽大于长。一回侧裂片2-3对。末回裂片长椭圆形或倒披针形，宽0.5-2毫米，顶端钝或圆。自中部向下或向上叶渐小。全部叶两面同色或几同色或稍异色。上面淡绿色，被稀疏的长柔毛，或稍白色或灰白色而被较多的毛，下面白色或灰白色，被稠密的顺向贴伏的长柔毛。叶柄长0.4-0.8厘米。头状花序少数在茎顶排成直径2-3厘米的伞房花序。总苞钟状，直径约4毫米。总苞片4层，外层披针形，长2.5毫米，中内层椭圆形至倒披针形，长3-4毫米。仅外层被稀疏的短柔毛，其余无毛。全部苞片顶端钝，边缘宽膜质。膜质内缘棕褐色，膜质外缘无色透明。边缘雌花7-11个，细管状，花冠长2毫米，顶端2-3齿裂。两性花冠状，长约3-4毫米。全部花冠有腺点。花果期6-10月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

**【访花昆虫特点】**仅记录到两种大型蝇类访问细叶亚菊。

**访花昆虫包括以下类群：**

丽蝇科 *Calliphoridae*

伏蝇 *Phormia regina*

尸蓝蝇 *Cynomya mortuorum*



寄蝇科 *Tachinidae*

弥寄蝇 *Tachina mikado*



本种上有一定数目的蝇类进行访问，其均为非专一的传粉者，进食方式大致与进食其他有机质时相同，使用舐吸式口器消化和刮取花上的花粉和花蜜等有机质。



## 117 阿尔泰狗娃花

*Aster altaicus* 紫菀属

**【简介】** 植株绿色。茎斜升或直立，高约20-60厘米，被上曲的短贴毛，从基部分枝，上部有少数分枝，头状花序单生于枝端；叶条状披针形或匙形，长3-7(-10)厘米，宽0.2-0.7厘米，开展；总苞径0.5-1.5厘米，总苞片外层草质或边缘狭膜质，内层边缘宽膜质，被腺点及毛。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**紫菀属内部分类鉴定极难，建议求助菊科专家。

**【访花昆虫特点】**阿尔泰狗娃花的访花昆虫类群包括双翅目、膜翅目和鳞翅目昆虫，其中以丽蝇科为主。

访花昆虫包括以下类群：

丽蝇科 *Calliphoridae*

丝光绿蝇 *Lucilia sericata*



尸蓝蝇 *Cynomya mortuorum*



丽蝇属未定种 *Calliphora sp.*

本种上有一定数目的蝇类进行访问，其均为非专一的传粉者，进食方式大致与进食其他有机质时相同，使用舐吸式口器消化和刮取花上的花粉和花蜜等有机质。丽蝇属和蓝蝇属的区分在于盾片的沟后中鬃数目，可见上文。

蜂虻科 *Bombyliidae*

须蜂虻 *Anastoechus barbatus*

蜜蜂科 *Apidae*

西方蜜蜂 *Apis mellifera*



这里观察到的同样为体躯偏黑色的高加索亚种团杂交蜜蜂，在本地区占据优势。对蜜蜂而言，菊科植物暴露于表面的小花可以方便地吸取花蜜和收集花粉

灰蝶科 *Lycaenidae*

眼灰蝶属未定种 *Polyommatus sp.*

# 蒿属植物名录

由于蒿属植物大多难以直接辨认，在此列出名录以供参考。

**118 青海龙蒿（龙蒿亚种）**

**119 猪毛蒿**

**120 冷蒿**

**121 褐苞蒿**

**122 细裂叶蓬蒿**

**123 沙蒿**

**124 大籽蒿**

**【访花昆虫特点】**记录到的蒿属的访花昆虫全部为双翅目昆虫，推测这与蒿属植物的特殊气味有关。

访花昆虫包括以下类群：

蜂虻科 *Bombyliidae*

须蜂虻 *Anastoechus barbatus*

食蚜蝇科 *Syrphidae*

食蚜蝇科未定 *Syrphidae indet.*

黑带食蚜蝇 *Episyrphus balteatus*

丽蝇科 *Calliphoridae*

铜绿蝇 *Lucilia cuprina*

丝光绿蝇 *Lucilia sericata*



## 125 乳白香青

*Anaphalis lactea* 香青属

**【简介】**根状茎粗壮，灌木状，多分枝，直立或斜升，上端被枯叶残片，有顶生的莲座状叶丛或花茎。茎直立，高10-40厘米，稍粗壮，不分枝，草质，被白色或灰白色棉毛，下部有较密的叶。莲座状叶披针状或匙状长圆形，长6-13厘米，宽0.5-2厘米，下部渐狭成具翅而基部鞘状的长柄；茎下部叶较莲座状常稍小，边缘平，顶端尖或急尖，

有或无小尖头；中部及上部叶直立或依附于茎上，长椭圆形，线状披针形或线形，长2-10厘米，宽0.8-1.3厘米，基部稍狭，沿茎下延成狭翅，顶端渐尖，有枯焦状长尖头；全部叶被白色或灰白色密棉毛，有离基3出脉或1脉。头状花序多数，在茎和枝端密集成复伞房状，花序梗长2-4毫米。总苞钟状，长6毫米，稀5或7毫米，径5-7毫米；总苞片4-5层，外层卵圆形，长约3毫米，浅或深褐色，被蛛丝状毛；内层卵状长圆形，长约6毫米，宽2-2.5毫米，乳白色，顶端圆形；最内层狭长圆形，长5毫米，有长约全长三分之二的爪部。花托有繸状短毛。雌株头状花序有多层雌花，中央有2-3个雄花；雄株头状花序全部有雄花。花冠长3-4毫米。冠毛较花冠稍长；雄花冠毛上部宽扁，有锯齿。瘦果圆柱形，长约1毫米，近无毛。花果期7-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。

**【访花昆虫特点】**仅记录到弥寄蝇 *Tachina mikado* 一种访花昆虫。



## 126 秦岭柴胡（长茎柴胡变种）

*Bupleurum longicaule* var. *giraldii* 柴胡属

**【简介】**长茎柴胡：一、二年生草本，高50-70厘米。茎有细纵条纹，空心，不分枝或上部有很少的短分枝。叶稀疏，茎下部叶线形，长6-10厘米，宽4-6毫米，顶端渐尖，基部抱茎，无柄，11-13脉；茎中部叶长披针形，顶端渐尖，基部圆形或心形抱茎，21-27脉，叶缘有白色细边；上部叶狭卵形至卵形，叶顶端和背部常带紫色，顶端急尖或圆钝，有突尖头，基部深心形，29-35脉。复伞形花序1-4，直径2-6厘米，花序梗粗壮；总苞片1-4，与上部叶

同形而小，纸质，卵形或广卵形，不等大，顶端急尖或钝，基部圆形或浅心形，长4-10毫米，宽2-6毫米；伞辐（4）7-9，粗壮，不等长；小总苞片5，质薄，卵形或广卵形，长4-5.5毫米，宽2-4毫米，顶端急尖或渐尖，有小突尖头，基部广楔形，小总苞片长等于或略超过小伞形花序；小伞形花序直径6-9毫米，花18-24，花瓣黄色。果实红棕色，卵圆形，长4-5毫米，宽2.5-3毫米，棱细；棱槽中油管3，合生面4。花期8月，果期9月。

秦岭柴胡：茎高20-40厘米，单生或丛生，少分枝，叶稀疏。下部叶倒披针形，顶端钝或圆，中部以下收缩成长柄，连叶柄长6-10厘米，宽10-17毫米，5-7脉；茎生叶无柄，卵圆形到广卵形，上部有近心形的、长1.5-5厘米，宽1-2厘米，顶端钝尖，基部扩大近心形抱茎，11-15脉；伞辐4-6，长3-4厘米；总苞片2-3，与茎上部叶相似而较小，不等大；小总苞片5-7，椭圆状披针形，广卵形至近圆形，顶端钝尖或圆，5-7脉，比花略长。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**秦岭柴胡、密花柴胡和黑柴胡形态相近。三者的区别在于，秦岭柴胡小总苞片长等于或略超过小伞形花序，密花柴胡小总苞片明显长过小伞形花序，黑柴胡小总苞片长过小伞形花序0.5倍至一倍。



## 127 密花柴胡

*Bupleurum densiflorum* 柴胡属

**【简介】**多年生草本。根颈粗壮。数茎稀疏丛生，少单生，高10-30厘米，纤细，有1-2短分枝。基生叶较多，狭披针形或线形，质薄，长6-13厘米，宽3-7毫米，顶端钝尖，中部以下变窄，成细长叶柄，基部抱茎，叶柄与叶片等长或超过，3-5脉，表面绿色，背面粉绿色；茎生叶1-3片，披针形，无柄，顶端渐尖，基部抱茎，有时有不明显耳状叶基，5-7脉。伞形花序顶生，伞辐2-3很少4条，纤细，不等长，长1.5-5厘米；总苞片1-3，不等大，披针形或卵形，长5-15毫米，宽3-5毫米，顶端渐尖或略钝，基部常

扩大成耳状抱茎，5-9脉；小总苞片5-6，卵形至阔卵形或圆状倒卵形，革质，超过小伞形花序，长5-7毫米，宽3-7毫米，顶端圆或钝，有小突尖头，7-9脉，背面略带浅蓝色白霜；小伞形花序有花10-20；花柄长1.5-2毫米；花瓣外面棕黄色，中脉隆起呈紫色，小舌片顶端2裂，黄色；花柱基暗紫色，直径超过子房。果长圆形，暗棕色，长3-4毫米，直径2-2.5毫米，有略锐的狭翼状棱，油管较粗大，每棱槽内2，合生面2。花期7-8月，果期8-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**秦岭柴胡、密花柴胡和黑柴胡形态相近。三者的区别在于，秦岭柴胡小总苞片长等于或略超过小伞形花序，密花柴胡小总苞片明显长过小伞形花序，黑柴胡小总苞片长过小伞形花序0.5倍至一倍。



## 128 黑柴胡

*Bupleurum smithii* 柴胡属

**【简介】**多年生草本，常丛生，高25-60厘米，根黑褐色，质松，多分枝。植株变异较大。数茎直立或斜升，粗壮，有显著的纵槽纹，上部有时有少数短分枝。叶多，质较厚，基部叶丛生，狭长圆形或长圆状披针形或倒披针形，长10-20厘米，宽1-2厘米，顶端钝或急尖，有小突尖，基部渐狭成叶柄，叶柄宽狭变化很大，长短也不一致，叶基带紫红色，扩大抱茎，叶脉7-9，叶缘白色，膜质；中部的茎生叶狭长圆形或倒披针形，下部较窄成短柄或无柄，顶端短渐尖，基部抱茎，叶脉11-15；序托叶长卵形，长

1.5-7.5厘米，最宽处10-17毫米，基部扩大，有时有耳，顶端长渐尖，叶脉21-31；总苞片1-2或无；伞辐4-9，挺直，不等长，长0.5-4厘米，有明显的棱；小总苞片6-9，卵形至阔卵形，很少披针形，顶端有小短尖头，长6-10毫米，宽3-5毫米，5-7脉，黄绿色，长过小伞形花序半倍至一倍；小伞花序直径1-2厘米，花柄长1.5-2.5毫米；花瓣黄色，有时背面带淡紫红色；花柱基干燥时紫褐色。果棕色，卵形，长3.5-4毫米，宽2-2.5毫米，棱薄，狭翼状；每棱槽内油管3，合生面3-4。花期7-8月，果期8-9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**秦岭柴胡、密花柴胡和黑柴胡形态相近。三者的区别在于，秦岭柴胡小总苞片长等于或略超过小伞形花序，密花柴胡小总苞片明显长过小伞形花序，黑柴胡小总苞片长过小伞形花序0.5倍至一倍。



## 129 长茎藁本

*Ligusticum thomsonii* 藁本属

**【简介】**多年生草本，高20-90厘米。根多分叉，长可达15厘米，径2厘米；根颈密被纤维状枯萎叶鞘。茎多条，自基部丛生，具条棱及纵沟纹。基生叶具柄，柄长2-10厘米，基部扩大为具白色膜质边缘的叶鞘；叶片轮廓狭长圆形，长2-12厘米，宽1-3厘米，羽状全裂，羽片5-9对，卵形至长圆形，长0.5-2厘米，宽0.5-1厘米，边缘具不规则锯

齿至深裂，背面网状脉纹明显，脉上具毛；茎生叶较少，仅1-3，无柄，向上渐简化。复伞形花序顶生或侧生，顶生者直径4-5厘米，侧生者常小而不发育；总苞片5-6，线形，长0.5厘米，具白色膜质边缘；伞辐12-20，长1-2.5厘米；小总苞片10-15，线形至线状披针形，具白色膜质边缘，长0.5-0.7厘米；萼齿微小；花瓣白色，卵形，长约1毫米，具内折小舌片；花柱基隆起，花柱2，向下反曲。分生果长圆状卵形，长4毫米，宽2.5毫米，主棱明显突起，侧棱较宽；每棱槽内油管3-4，合生面油管8；胚乳腹面平直。花期7-8月，果期9月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**长茎藁本和葛缕子、裂叶大瓣芹等开白花的伞形科植物容易混淆，三者区别在于，长茎藁本花纯白色，叶羽状全裂；葛缕子花白色或带淡粉色，叶二至三回羽状分裂；裂叶大瓣芹具三至四回羽状复叶，且复伞形花序边缘具较大的白色辐射瓣。



## 130 葛缕子

*Carum carvi* 葛缕子属

**【简介】**多年生草本，高30-70厘米，根圆柱形，长4-25厘米，径5-10毫米，表皮棕褐色。茎通常单生，稀2-8。基生叶及茎下部叶的叶柄与叶片近等长，或略短于叶片，叶片轮廓长圆状披针形，长5-10厘米，宽2-3厘米，2-3回羽状分裂，末回裂片线形或线状披针形，长3-5毫米，宽约1毫米，茎中、上部叶与基生叶同形，较小，无柄或有短柄。无总苞片，稀1-3，线形；伞辐5-10，极不等长，长1-4厘米，无小总苞或偶有1-3片，线形；小伞形花序有花5-15，花杂性，无萼齿，花瓣白色，或带淡红色，花柄不等长，花柱长约为花柱基的2倍。果实长卵形，长4-5毫米，宽约2毫米，成熟后黄褐色，果棱明显，每棱槽内油管1，合生面油管2。花果期5-8月。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**长茎藁本和葛缕子、裂叶大瓣芹等开白花的伞形科植物容易混淆，三者区别在于，长茎藁本花纯白色，叶羽状全裂；葛缕子花白色或带淡粉色，叶二至三回羽状分裂；裂叶大瓣芹具三至四回羽状复叶，且复伞形花序边缘具较大的白色辐射瓣。



### 131 裂叶大瓣芹（裂叶独活）

*Semenovia malcolmii* 大瓣芹属

**【简介】**多年生草本，高达45厘米，根茎长约20厘米，基生叶柄长约10厘米：叶披针形，长2.5-6厘米，宽2.5-3.5厘米，三至四回羽裂，小裂片线形或披针形，长0.5-1厘米，先端尖，内弯；茎生叶短。复伞形花序梗长20-25厘米，总苞片4-5，披针形，长5-7毫米；伞辐7-9，长1.5-3厘米；伞形花序有数花，小总苞片线形或丝状，有毛；萼齿细小；花瓣白色，长1.5毫米，辐射瓣长4-6毫米，先端2裂。分果椭圆形。

**【分布点】**广布。

**【识别要点】**长茎藁本和葛缕子、裂叶大瓣芹等开白花的伞形科植物容易混淆，三者区别在于，长茎藁本花纯白色，叶羽状全裂；葛缕子花白色或带淡粉色，叶二至三回羽状分裂；裂叶大瓣芹具三至四回羽状复叶，且复伞形花序边缘具较大的白色辐射瓣。

图示花和花序形态



## 132 圆萼刺参

*Morina chinensis* 刺参属

**【简介】**多年生草本；根粗壮，通常不分枝或在下部有细小分枝；茎高（15-）20-50（-70）厘米，有明显的纵沟，下部光滑，紫色，上部通常带紫色，被白色绒毛，在基部常留有褐色纤维状残叶。基生叶6-8，簇生，线状披针形，长10-20（-25）厘米，宽1-1.5（-2）厘米，质地较坚硬，先端渐尖，基部下延抱茎，边缘具不整齐的浅裂片，裂片

近三角形，裂至中脉的一半，边缘有3-9枚硬刺，上面深绿色，背面浅绿色，光滑，中脉明显。花茎从叶丛中生出；茎生叶与基生叶相似，但较短，长5-15厘米，4-6叶（通常4）轮生，2-3轮，向上渐小，裂片边缘具硬刺。轮伞花序顶生，6-9节，紧密穗状，花后各轮疏离，每轮有总苞苞片4，总苞片叶状，长卵形，渐尖，长2.5-3.5厘米，边缘具密集的刺，基部更多；小总苞隐藏于总苞之内，钟形，长1-1.4厘米，顶端平截，边缘有10条以上硬刺，长短不等，通常2条较长，可达6毫米，基部有柄，外面疏被长柔毛；萼露出总苞外约3毫米，草质，二唇形，长(6-)8-10毫米，每唇片先端2裂，裂片钝圆，先端无刺尖，脉明显，外面光滑，内面被绒毛，基部具髯毛；花冠二唇形，短于花萼，长6-7毫米，淡绿色，上唇2裂，下唇3裂，流被，柔毛；雄蕊4，上面2枚能育，贴生于花冠管上部，下面2枚退化，着生于花冠管基部，花药不外露；花柱稍长于雄蕊，柱头头状。瘦果长圆形，长2-3毫米，褐色，表面有皱纹，顶端斜截形，具宿存花萼，藏于小总苞内。花期7-8月，果期9月。

**【分布点】**样点47（克图）。

**【识别要点】**不易与其它植物混淆。



非卖品

制作：齐子炫、彭楚尧、李远哲、司旭  
排版：张天鹤、吴亦乐、张驰、李青、童琳杰、胡悦婷  
审核：任飞、张天鹤