

一年生或二年生草本。根垂直直伸。茎直立，自基部分枝或不分枝，高25—125厘米，无毛或稍被蛛丝状毛。叶线状披针形，长6—18厘米，宽3—6毫米，先端渐尖，基部宽，半抱茎，上部茎生叶渐小。头状花序单生茎顶或枝端。花序梗果期膨大。总苞圆柱状钟形，长4—8厘米，总苞片8枚，极少5枚，披针形，长3.5—5厘米，宽4—6毫米，先端渐尖，外面略带蛛丝状柔毛。舌状小花红色或紫红色。瘦果黄褐色或淡黄色，长0.8—1厘米，边缘瘦果有鳞片状疣形突起，上部渐狭成细喙，喙长0.8—1厘米，喙顶不增粗，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛污黄色，长2.1—2.6厘米。花果期5—8月。

分布陕西（太白山）、新疆（乌鲁木齐、阿勒泰、昭苏）及云南。生于荒地、田野、荒漠及半荒漠地带，海拔730—1900米。欧洲及俄罗斯欧洲部分也有分布。模式标本采自欧洲。

9. 中亚婆罗门参

Tragopogon kasahstanicus S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 7: 268. 1937; Boriss. in 29: 195. 1964; 中国沙漠植物志3: 437. 1992.

多年生草本。根垂直直伸。茎直立，高10—40厘米，自基部或自下部分枝，有纵沟纹，头状花序下部及叶腋具白色棉毛，果期无毛。下部茎叶披针形、披针状线形或线形，长8—20厘米，宽5—15（20）毫米，基部宽，抱茎，先端渐尖，边缘狭膜质。头状花序单生茎顶或枝端，花序梗在果期多少膨大。总苞钟状圆柱形，长3厘米。总苞片8枚，披针形，长3厘米，宽3—6毫米，先端渐尖，基部被白色棉毛。舌状小花紫色。边缘瘦果长约1.5厘米，直立或稍弯曲，沿肋有鳞片状突起，先端渐尖成粗喙，喙长3—5毫米，粗糙，顶端不扩大，与冠毛连接处有蛛丝状毛环。冠毛污白色或淡黄色，长2.5—3厘米。

花果期4—6月。

分布新疆（青河、富蕴、布尔津、塔城、托里、裕民、奎屯、石河子、昌吉、乌鲁木齐、阜康、霍城、伊宁）。生于山坡、山前平原、河谷及沙地，海拔400—1400米。俄罗斯欧洲部分、哈萨克斯坦也有分布。模式标本采自哈萨克斯坦。

10. 膜缘婆罗门参 图版13: 3

Tragopogon marginifolius Pavl. in Bull. Soc. Nat. Mosc. Biol. 47: 83. 1938; Boriss in Fl. URSS 29: 188. 1964. — *T. gonocarpus* S. Nikit. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. URSS 7: 266. 1938.

多年生草本。根粗，垂直直伸。茎直立，高12—40（60）厘米，自基部或自中部分枝或不分枝，有沟纹，无毛或有时在头状花序之下有柔毛。基生叶和中下部茎叶宽披针形，皱波状，宽1—2（3）厘米，最宽处在中部以下，半抱茎，边缘白膜质，先端渐尖；上部茎小渐小，与基生叶及中下部茎叶同形。头状花序单生茎顶或枝端，花序梗在果期不膨大。总苞圆柱状钟形，长2—4厘米。总苞片8枚，披针形，先端渐尖。舌状小花紫色。边缘瘦果长1.1—1.3厘米，有纵肋，有肋成翼状，沿肋有尖锐的鳞片，向上突然收