

사초과 식물의 개요

사초과(Cyperaceae Juss.)는 세계적으로 100속 5,400여 종이 분포하는 것으로 알려져 있으며, 한반도에는 약 280분류군이 분포한다. 한반도 분포종 중 약 70분류군이 북한에 분포하며 남한에서는 210분류군을 확인할 수 있다.

동북아시아 사초과 연구는 Ohwi(1936, 1944), Akiyama(1955), Koyama(1961, 1962) 등에 의해 수행되었으며, 최근에는 Egorova(1999), Dai et al.(2010) Hoshino et al.(2011) 등에 의해 진행되고 있다. 국내에서는 Nakai(1952)가 268분류군을 정리하였으며, 정(1965), 이(1980), 이(1996), 이(1996) 등에 의해 연구되어 왔다. 그 후 오(2006)는 우리나라 사초과 식물에 대한 전반적인 분포 확인과 외부형태학 및 해부학적 관찰을 통해 226종으로 정리한 바 있다.

이 책에서는 지금까지 알려진 한반도 사초과 중 주요 사초과 식물 13속 100종을 선정하여 기재와 사진자료를 제공하였다.

사초과 식물의 분류학적 특징

사초과는 형태적으로 벼과식물과 가장 유사한 것으로 알려졌으나, 최근 유전분석 연구와 형태적 특징을 검토한 결과 꿀풀과와 가장 근연관계에 있는 분류군으로 확인되었다(Simpson, 1995; Givnish et al., 1999).

형태적으로 사초과는 작은 소수(spikelet)들이 모여 화서를 이루며, 각각의 꽃은 1개의 포(또는 인편, scale)로 둘러싸인다. 화피는 없거나 강직모(bristle)의 형태로 퇴화하였고, 열매는 수과이다. 잎은 3열 배열하고 엽설(ligule)이 없으며 줄기의 횡단면이 삼각형이고 안이 차 있는 특징이 있다.

형질	사초과	꿀풀과	벼과
화서	수성화서인 소수로 이루어짐	단일화서 또는 취산화서, 단상화서	수성화서인 소수로 이루어짐
화피	퇴화하여 강직모의 형태를 하거나 없음	6개의 막질로 이루어짐	2~3개의 화피흔이 있음
열매	수과이며, 1개의 포영이 있음	식과로 여러 개의 종자가 있음	수과이며, 2개의 포영이 있음
줄기	주로 삼각형(때때로 원형, 다각형 등)이며 차 있고, 엽설이 없으며, 엽초는 폐쇄형임	원통형, 편평형이며 차 있거나 격막형이고, 엽설이 없으며, 엽초는 개방형임	원형으로 비어 있고, 엽초는 개방형이며, 엽설이 있음

반면 꿀풀과는 단독으로 꽃이 피거나 다수의 꽃이 취산화서(cyme) 혹은 단산화서(glomerule)를 이루며, 화피는 6개의 막질로 이루어지고, 열매는 여러 개의 종자가 들어 있는 삭과(capsule)로 사초과 식물과 차이점이 있다.

또한 벼과는 사초과와 비교하여 잎이 2열 배열하고 개방형 엽설을 가지며, 줄기의 횡단면이 원형이고 비어 있다. 각 소수는 밑부분에 2개의 포영이 있으며, 2~3개의 화피흔(lodicule)이 있다.

사초과 식물의 형태적 특성

생육형 : 다년생 또는 1년생 초본이며, 흔히 습지 주변에서 자란다.

줄기 : 주로 삼각형(원형, 다각형 등도 있음)으로 내부가 채워져 있다.

잎 : 줄기의 기부에서 모여 있고, 엽신은 원형, 삼각형, 편평형 등이며, 엽설은 없고, 3열로 배열한다.

꽃 : 양성화 또는 단성화(자웅동주)이며, 각각의 꽃은 인편(scale)에 싸인다.

꽃차례 밑부분에 포(bract)가 있으며 포 기부에서 엽초(leaf sheath)가 있거나 없다.

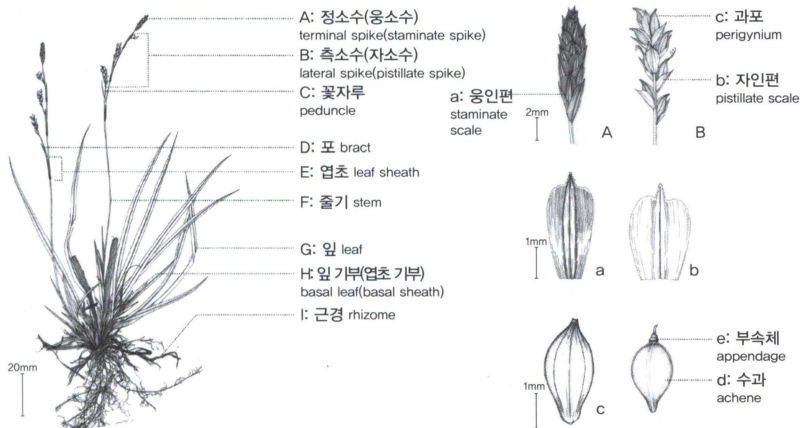
화피는 퇴화하여 강직모 또는 비늘로 변했거나 없으며,

암술대는 2~3개로 갈라진다.

열매 : 수과로 과포가 있거나 없으며, 간혹 암술대가 남아 있다.

(개씨버리사초, 길독사초 등)

종자 : 삼각형 또는 렌즈형이며, 암술대가 붙는 부위에 부속체가 있거나 없다.



사초과 식물 속 검색표 Key of Cyperaceae

1. 낱꽃은 단성화이고, 암꽃은 과포에 의해 싸인다.
 2. 과포는 완전히 감싸며, 낱꽃은 모두 단성화이다. 1) *Carex* 사초속
 2. 과포는 일부만 감싸며, 정단소수는 웅성, 측생소수는 양성이다. * *Kobresia* 좀바늘사초속
1. 낱꽃은 양성화 또는 단성화이며, 암꽃이 과포에 싸여 있지 않다.
 3. 소수는 여러 개의 꽃으로 이루어지며, 양성화이다.
 4. 소수에 여러 개의 꽃이 좌우 두 줄로 달리고, 화피가 없다. 2) *Cyperus* 방동산이속
 4. 소수에 여러 개의 꽃이 나선형으로 달린다(하늘지기속 일부 제외).
 5. 암술대 밑부분이 부풀지 않는다.
 6. 화피조각은 없거나, 넓게 부풀 막질이다.
 7. 화피조각은 없으며, 식물체에 털이 없다.
 8. 화서는 3~5개의 소수로 이루어지며, 잎 모양의 짧은 총포를 가지고, 소수는 2개의 인편으로 되어있다. 3) *Lipocarpa* 세대거리속
 8. 화서는 5개 이상의 작은 소수로 이루어지며, 잎 모양의 긴 총포를 가지고, 소수는 2개 이상의 인편으로 되어있다. 4) *Kyllinga* 파대거리속
 7. 화피조각은 막질로 이루어지며, 식물체에 털이 있다. * *Fuirena* 검정방동산이속
 6. 화피조각은 여러 개이며, 강모이거나 실모양이다.
 9. 화피조각은 10개 이상이다. * *Eriophorum* 황새풀속
 9. 화피조각은 4~6개이다.
 10. 화서는 단일 소수로 이루어지며, 엽신이 없다. 5) *Neoscirpus* 동강고랭이속
 10. 화서는 여러 개의 소수로 이루어지며, 엽신이 있다.
 11. 엽설이 없으며, 소화 인편에는 털이 있다. 6) *Bolboschoenus* 매자기속
 11. 엽설이 있으며, 소화 인편에는 털이 없거나 가장자리에 섬모가 있다.

12. 2개 이상의 잎 같은 포가 있으며, 줄기의 속은 비어 있다. ... 7) *Scirpus* 방울고랭이속
12. 포는 줄기의 연장으로 보이며 2개 이하이고, 줄기의 속은 차 있다.

..... 8) *Schoenoplectus* 올챙이골속

5. 암술대 밑부분은 부풀어 두껍고, 수과와 뚜렷이 구분된다.

13. 화피조각은 없고, 엽신은 길며, 소수는 1개 또는 다수이다.

14. 암술대 밑부분의 수과는 성숙하면 떨어진다. 9) *Fimbristylis* 하늘지속

14. 암술대 밑부분의 수과는 성숙한 후에도 남아 있다. 10) *Bulbostylis* 모기골속

13. 화피조각은 강모 또는 털 모양이거나 드물게 없다. 앞은 엽신이 없으며, 소수는 정생한다.

..... 11) *Eleocharis* 바늘골속

3. 소수는 몇 개의 꽃으로 이루어지며, 양성화 또는 단성화이다.

15. 낱꽃은 대부분이 양성이고, 암술대는 2개로 갈라지며, 수과는 렌즈형이다.

16. 소수의 꽃은 2열 배열한다. 12) *Rhynchospora* 골풀아재비속

16. 소수의 꽃은 나선형으로 배열한다. 13) *Cladium* 층층고랭이속

15. 낱꽃은 대부분 단성이고, 소수의 윗부분은 수꽃, 아랫부분은 암꽃이 피며, 암술대는 3개로 갈라지고, 수과는 구형이다. * *Scleria* 너도고랭이속

사초속 식물 종 검색표 Key of Carex

1. 소수는 1개가 정생한다.
 2. 유향경은 소수 바로 이렛부분이 갈갈하다. 1. *C. onoei* 바늘사초
 2. 유향경은 전체적으로 평활하다. 2. *C. biwensis* 솔잎사초
1. 소수는 2개 이상의 복수(複數)이다.
 3. 화서는 수상(穗狀)이며 때로는 두상이 된다; 소수는 자루가 없고 기부에 전엽이 없다.
 4. 꽃은 단성(單性)이다. 3. *C. kobomugi* 통보리사초
 4. 꽃은 양성(兩性)이다.
 5. 소수는 웅자성, 때로는 끝의 소수는 옹화만 있다.
 6. 포의 엽신은 다수가 있고 잎 모양이며, 과포에 너비가 넓은 날개가 있다.
..... 4. *C. neurocarpa* 갱이사초
 6. 포의 엽신은 맨 아래의 것만 잎 모양이고 나머지는 인편상이고, 과포의 가장자리가 날카롭거나 좁은 날개가 있다.
 7. 엽신은 3~5mm이며, 포엽은 짧은 잎 모양이고, 수과에 잔점이 없다.
..... 5. *C. leiorhyncha* 산맹이사초
 7. 엽신은 2mm 정도이며, 포엽은 인편상이고, 수과에 잔점이 있다.
..... 6. *C. laevisissima* 애맹이사초
 5. 소수는 자웅성이다.
 8. 화서는 성가게 꽃이 달리고 소수는 떨어져서 붙고 최하의 포엽은 소수보다 길다.
..... 7. *C. gibba* 나도별사초
 8. 화서와 소수는 거의 밀접하며 최하의 포엽은 소수보다 짧거나 같은 길이이다.
..... 8. *C. maackii* 타래사초
 3. 화서는 총상, 수상 또는 원추상, 소수에는 자루가 있고 그 기부에 전엽이 있다.
 9. 주두는 2개, 수과는 2능형이다.
 10. 포엽은 유초, 소수는 웅자성, 가을에 개화한다. 9. *C. lenta* 줄사초
 10. 포엽은 무초이다.
 11. 과포의 구부가 2치로 된다.
 12. 과포 부리가 길고, 부리 가장자리가 갈갈하고, 구부는 깊게 2치로 파인다.
..... 10. *C. forficula* 산뚝사초
 12. 과포 부리가 중간 정도이고, 부리 가장자리가 매끈하고, 구부는 2치이다.
..... 11. *C. heterolepis* 산비늘사초
 11. 과포의 구부가 움푹 들어간 모양, 반듯하게 잘린 모양, 비스듬히 잘린 모양이다.

13. 정소수가 양성이다. 12. *C. dimorpholepis* 아삭사초

13. 정소수가 음성이다.

14. 과포는 편평한 난형 혹은 넓은 난형이며, 자소수는 2cm 이상이다.

15. 자소수 직경이 4~6mm, 과포 길이가 25~3mm이다. 13. *C. phacota* 비늘사초

15. 자소수 직경이 6~10mm, 과포 길이가 4~4.5mm이다.

..... 14. *C. maximowiczii* 왕비늘사초

14. 과포는 구형이며, 자소수는 2cm 이하이다. 15. *C. tegulata* 구슬사초

9. 주두는 3개, 수과는 3능형이다.

16. 소수는 모두 웅자성 또는 측소수만 웅자성, 정소수가 웅성의 경우는 측소수의 옹화부는 자부(雌部)와 같은 길이다.

17. 잎의 가장자리에 긴 섬모가 있고 과방은 돌기가 있다; 정소수만 웅성이다.

..... 16. *C. ciliatomarginata* 털대사초

17. 잎의 가장자리는 깔까하고 과방은 매끈하다; 소수 모두 웅자성이다.

18. 잎의 너비는 1cm 이상으로, 근경은 지하로 뻗는다. 17. *C. siderosticta* 대사초

18. 잎의 너비는 1cm 이하로, 근경은 지상으로 뻗는다. 18. *C. okamotoi* 자리대사초

16. 정소수는 웅성-상부의 2~3개가 웅성, 다른 측소수는 자성-끝에 짧은 옹부(雄部)가 있는 웅자성이다.

19. 정소수는 1개이며 웅성, 측소수는 자성-웅자성이다.

20. 수과의 끝에 고리 모양 또는 부리 모양의 부속물이 있거나 드물게 없다.

21. 과포는 혁질로 굳으며 길이 5~8mm이다.

22. 유향경은 측생하고, 수과 단면은 렌즈형, 암술머리는 2갈래로 갈라진다.

..... 19. *C. matsumurae* 왕밀사초

22. 유향경은 중앙생하거나 중앙생과 측생이 있고, 수과 단면은 3릉형, 암술머리는 3갈래로 갈라진다.

23. 수과의 중앙부가 움푹 들어가며, 근경이 짧고, 약간 성글게 총생하며, 기부엽초는 담색 내지는 녹색이다. 20. *C. laticeps* 갯보리사초

23. 수과는 평활하며, 근경이 거의 없고 총생하며, 기부 엽초는 암갈색이다.

..... 21. *C. boottiana* 밀사초

21. 과포는 박막질이며 길이 5mm 이하이다.

24. 잎은 밝은색으로 상록이고 굳으며, 자소수는 원주형이고, 약간 성글게 꽃이 달린다.

..... 22. *C. conica* 애기사초

24. 잎은 부드럽고, 하록 또는 반상록이다.

25. 자소수가 상부의 것은 약간 근접하여 달리지만, 아래의 것은 떨어져 달린다.

26. 포의 엽신이 없고 엽초만 있으며, 근경은 옆으로 뻗는다.
 23. *C. ussuriensis* 싸라기사초
26. 포는 엽신과 엽초가 있으며, 근경은 뻗지 않는다.
 24. *C. polyschoena* 가지청사초
25. 소수는 줄기 윗부분에 모여 달리고 드물게 근생상으로 되든가, 자소수는 모두 근저에 모여 달린다.
27. 자인편이 녹색이다.
28. 웅인편이 축을 강하게 감고 있든가, 혹은 기부가 합착하여 통 모양으로 된다.
 25. *C. tristachya* 반들사초
28. 웅인편이 축을 감고 있지 않고, 합착하지도 않는다.
29. 수과 표면이 움푹 들어간다. 26. *C. kamagariensis* 좀목포사초
29. 수과 표면은 움푹 들어가지 않고 매끈하다.
30. 웅소수는 장타원형이다; 포에 엽초가 없다. ... 27. *C. breviculmis* 청사초
30. 웅소수는 원주형이고 가늘다; 포에 짧은 엽초가 있다.
 28. *C. mitrata* var. *aristata* 까락겨사초
27. 자인편이 갈색을 띤다.
31. 기부 엽초가 황갈색-갈색, 약간 섬유상으로 가늘게 갈라지고, 과포 구부는 요형이다. 29. *C. nervata* 양지사초
31. 기부 엽초가 흑색을 띠고, 과포에 2맥은 뚜렷하고 나머지는 희미하고, 구부는 2치이다. 30. *C. sabynensis* 실청사초
20. 수과에 부속체가 없다.
32. 과포는 유모이다.
33. 포는 엽초가 없다.
34. 과포에 다수의 맥이 있다. 31. *C. fusanensis* 애기감동사초
34. 과포에 거의 맥이 없다. 32. *C. mira* 꼬랑사초
33. 포의 엽초는 있다.
35. 과포는 3능형으로 편평하지 않다.
36. 유화경과 잎에 털이 있다. 33. *C. holotricha* 난사초
36. 유화경과 잎에 털이 없다.
37. 기부 엽초가 적갈색이다.
38. 포는 엽신이 있으며, 자인편 끝에 까락이 있다.
 34. *C. erythrobasis* 한라사초
38. 포는 엽신이 없으며, 자인편 끝에 까락이 없다.

- 35. *C. quadriflora* 녹빛사초
37. 기부 엽초가 갈색이다.
39. 윗화경이 아주 짧고, 잎짚에 숨는다.
- 36. *C. humilis* var. *nana* 가는잎그늘사초
39. 윗화경이 잎보다 길다. 37. *C. lanceolata* 그늘사초
35. 과포는 3능형으로 편평하다. 38. *C. blepharicarpa* 여우꼬리사초
32. 과포는 가장자리 이와는 무모이다.
40. 과포는 유두상돌기가 밀포하며, 포에 엽초가 있다. 39. *C. maculata* 무늬사초
40. 과포에 유두상돌기가 없다.
41. 포에 엽초가 없다.
42. 과포의 부리는 없거나 매우 짧다.
43. 소수는 밀로 쳐지며, 인편은 녹색이다. 40. *C. jaluensis* 참삿사초
43. 소수는 쳐지지 않고, 인편은 흑갈색이다. ... 41. *C. augustinowiczii* 복사초
42. 과포의 부리는 길다.
44. 과포 건조되면 갈색으로 변한다. 42. *C. dispalata* 삿사초
44. 과포는 건조되어도 녹색이다.
45. 과포는 길이 8~10mm이다. 43. *C. dickinsii* 도깨비사초
45. 과포는 길이 3~4mm이다.
46. 웅소수가 자소수보다 짧고, 소수는 줄기 끝에 모여 달린다.
- 44. *C. mollicula* 애기흰사초
46. 웅소수가 자소수와 길이가 같거나 보다 길고, 소수는 좀 떨어져 붙는다.
47. 잎 너비가 5~10mm, 자소수는 장타원형으로 길이 3~6cm이다.
48. 잎 뒷면은 분백색이다. 45. *C. doiana* 흰사초
48. 잎 뒷면은 선녹색이다. 46. *C. planiculmis* 그늘흰사초
47. 잎 너비가 2~4mm, 자소수는 장타원형 내지 짧은 원주형으로 길이 1~2cm
이다.
49. 자소수 자루가 길고, 과포 부리가 길고, 잎 뒷면이 분백색이다.
- 47. *C. japonica* 개찌버리사초
49. 자소수 자루가 짧고, 과포 부리가 짧고, 잎 뒷면이 녹색이다.
- 48. *C. aphanolepis* 골사초
41. 포의 엽초는 길다.
50. 소수에는 긴 자루가 있고, 끝에 달린다.
51. 포복 근경이 있어 총생하지 않는다. 49. *C. pilosa* 털사초

51. 포복 근경이 없고 총생한다. 50. *C. filipes* var. *oligostachys* 나라사초
50. 소수는 짧은 자루가 있고 비스듬히 선다.
 52. 과포가 건조되면 흑색으로 변한다.
 53. 과포 부리가 길고, 길이 45~6mm, 구부는 비스듬히 잘린 모양이다.
 51. *C. transversa* 화살사초
53. 과포 부리가 짧고, 길이 3~35mm, 구부는 2차이다.
 52. *C. brownii* 흰꼬리사초
52. 과포는 건조되어도 녹색 긴 암술대가 속존한다.
 53. *C. bostrychostigma* 갈뚝사초
19. 위쪽 2~3개의 소수는 웅성 다른 것은 자성이다.
 54. 과포는 유모이다. 54. *C. miyabei* 웅단사초
54. 과포는 무모이다.
 55. 자소수는 떨어져 달리고, 과포 끝이 급하게 기울어지면서 짧은 부리로 된다.
 55. *C. scabrifolia* 천일사초
55. 자소수는 조밀하게 달리고, 과포 끝이 서서히 기울어지면서 긴 부리로 된다.
 56. *C. pumila* 좁보리사초

방동사니속 식물 종 검색표 Key of *Cyperus*

1. 주두는 2개이다; 수과의 횡단면은 렌즈형이다.
 2. 수과의 능선이 소화축을 향한다.
 3. 일년생으로 지하경이 없다; 인편은 세로 홈이 없다.
 57. *C. flavidus* 드랑방동사니
3. 다년생으로 지하경이 있다; 인편은 세로 홈이 있다.
 58. *C. sanguinolentus* 방동사니대거리
2. 수과의 면이 소화축을 향한다.
 4. 일년생으로 지하경이 없다; 인편 상부는 급첨두이다. 59. *C. nipponicus* 푸른방동사니
4. 다년생으로 지하경이 있다; 인편 상부는 둔두이다. 60. *C. serotinus* 너도방동사니
1. 주두는 3개이다; 수과의 횡단면은 삼릉형이다.
 5. 소수는 화축에 수상 또는 장상으로 배열한다.
 6. 소수는 화축에 수상으로 배열한다.
 7. 일년생으로 지하경과 과경이 없다.
 8. 화축에 강모가 있다; 인편은 까락이 없다. 61. *C. orthostachys* 쇠방동사니

8. 화축은 매끈하다; 인편은 까락이 있다.
9. 화축은 분지하지 않는다; 인편 상부는 반곡한다. 62. *C. amuricus* 방동사니
9. 화축은 분지한다; 인편 상부는 반곡하지 않는다.
10. 인편 까락은 짧다(0.05~0.12mm) 63. *C. iria* 침방동사니
10. 인편 까락은 길다(0.2~0.25mm) 64. *C. microiria* 금방동사니
7. 다년생으로 지하경과 과경이 있다 65. *C. rotundus* 향부자
6. 소수는 화축에 장상으로 배열한다.
11. 지하경(근경)이 있다; 인편은 둔두이고 반곡하지 않는다. 66. *C. haspan* 모기방동사니
11. 지하경(근경)이 없다; 인편은 까락이 있고 반곡한다. ... 67. *C. hakonensis* 병아리방동사니
5. 소수는 화축에 원주상 또는 구상으로 배열한다.
12. 소수는 화축에 원주상으로 배열한다. 68. *C. cyperoides* 방동사니아재비
12. 소수는 화축에 구상으로 배열한다. 69. *C. difformis* 일방동사니

세대가리속 식물 종 검색표 Key of *Lipocarpa*

70. *L. microcephala* 세대가리

파대가리속 식물 종 검색표 Key of *Kyllinga*

71. *K. brevifolia* var. *leiolepis* 파대가리

동강고랭이속 식물 종 검색표 Key of *Neoscirpus*

72. *N. dioicus* 동강고랭이

매자기속 식물 종 검색표 Key of *Bolboschoenus*

1. 주두는 3개이다; 수과의 횡단면은 삼릉형이다. 73. *B. fluviatilis* 큰매자기
1. 주두는 2개이다; 수과의 횡단면은 렌즈형이다. 74. *B. planiculmis* 줄매자기

방울고랭이속 식물 종 검색표 Key of *Scirpus*

1. 지하경이 있다; 수술은 3개이다; 인편 가장자리에 작은 거치가 있다. 75. *S. radicans* 도루박이
1. 지하경이 없다; 수술은 2개이다; 인편 가장자리는 매끄럽다.
2. 엽신 너비는 8~15mm이다; 인편 길이는 2mm 이하이다; 수과 길이는 12mm 이하이다.
..... 76. *S. wichurae* 방울고랭이

2. 엽신 너비는 9mm 이하이다; 인편 길이는 2mm 이상이다; 수과 길이는 12mm 이상이다.

3. 엽신 너비는 15~45mm이다; 개화기는 8~9월이다. 77. *S. karuisawensis* 솔방울고랭이

3. 엽신 너비는 45~9mm이다; 개화기는 7~8월이다. 78. *S. mitsukurianus* 솔방울골

큰고랭이속 식물 종 검색표 Key of *Schoenoplectus*

1. 지하경은 굵고 절간이 짧아 인편상 잎은 촘촘히 달린다; 줄기의 횡단면은 원형이다.

..... 79. *S. tabernaemontani* 큰고랭이

1. 지하경은 연하고 절간이 길어 인편상 잎은 드물게 달린다; 줄기의 횡단면은 삼각형이다.

..... 80. *S. triqueter* 세모고랭이

올챙이골속 식물 종 검색표 Key of *Schoenoplectiella*

1. 줄기의 횡단면은 삼각형이다; 포의 너비는 3~5mm이다. 81. *S. triangulata* 송이고랭이

1. 줄기의 횡단면은 원형 또는 다각형이다; 포의 너비는 1~21mm이다.

..... 82. *S. juncooides* 올챙이고랭이

하늘지기속 식물 종 검색표 Key of *Fimbristylis*

1. 포는 없거나 1개이다; 소수는 1개(드물게 2개)이다.

..... 83. *F. tristachya* var. *subbispicata* 끝하늘지기

1. 포는 2개 이상이다; 소수는 3개 이상이다.

2. 주두는 2개이다; 수과의 횡단면은 렌즈형이다.

3. 화주 기부에 털이 없다.

4. 인편 상부에 털이 없다. 84. *F. dichotoma* 하늘지기

4. 인편 상부에 털이 있다. 85. *F. sieboldii* 갯하늘지기

3. 화주 기부에 털이 있다. 86. *F. squarrosa* 민하늘지기

2. 주두는 3개이다; 수과의 횡단면은 삼릉형이다.

5. 소수는 좁은 난형이다; 인편은 급첨두이다. 87. *F. autumnalis* 애가하늘지기

5. 소수는 구형이다; 인편은 둔두이다. 88. *F. littoralis* 바람하늘지기

모기골속 식물 종 검색표 Key of *Bulbostylis*

1. 화축이 없다; 인편 상부는 서서히 좁아지며 반곡한다. 89. *B. barbata* 모기골

1. 화축이 있다; 인편 상부는 급첨두이다. 90. *B. densa* 꽃하늘지기

바늘골속 식물 종 검색표 Key of *Eleocharis*

1. 주두는 2개이다; 수과의 횡단면은 렌즈형이다.
 2. 줄기는 마르면 가로의 격벽이 나타난다; 인편 길이는 5.5mm 이상이다; 수과의 길이는 1.9mm 이상이다.
..... 91. *E. kuroguwai* 올방개
 2. 줄기는 말라도 가로의 격벽이 나타나지 않는다; 인편 길이는 4.5mm 이하이다; 수과의 길이는 1.8mm 이하이다.
 3. 화주 기부는 수과 길이와 거의 같다. 92. *E. kamschatica* 올방개(재비)
 3. 화주 기부는 수과 길이의 1/2 이하이다.
 4. 줄기 능각이 뚜렷하다; 화피강모는 4개이다. 93. *E. equisetiformis* 가락울
 4. 줄기 능각이 뚜렷하지 않다; 화피강모는 5~6개이다.
..... 94. *E. mamillata* var. *cyclocarpa* 물꼬챙이골
1. 주두는 3개이다; 수과의 횡단면은 삼릉형이다.
 5. 화피강모는 3~4개이다. 95. *E. acicularis* f. *longiseta* 쇠털골
 5. 화피강모는 6개이다.
 6. 화주 기부는 수과 길이와 거의 같다; 화주 기부 표면에 유두상 돌기가 있다.
..... 96. *E. wichurae* 좁네모골
 6. 화주 기부는 수과 길이의 1/2 이하이다; 화주 기부 표면에 유두상 돌기가 없다.
..... 97. *E. congesta* var. *japonica* 바늘골

골풀아재비속 식물 종 검색표 Key of *Rhynchospora*

1. 소수는 5mm 이상, 화피는 수과의 1.5배이며 위를 향한 돌기가 있다. 98. *R. chinensis* 고양이수염
1. 소수는 5mm 이하, 화피 길이는 수과와 유사하며 아래를 향한 돌기가 있다.
..... 99. *R. faberi* 골풀아재비

층층고랭이속 식물 종 검색표 Key of *Cladium*

100. *C. chinense* 층층고랭이