

지피용 자생화 눈개쭈부쟁이 번식 및 재배특성

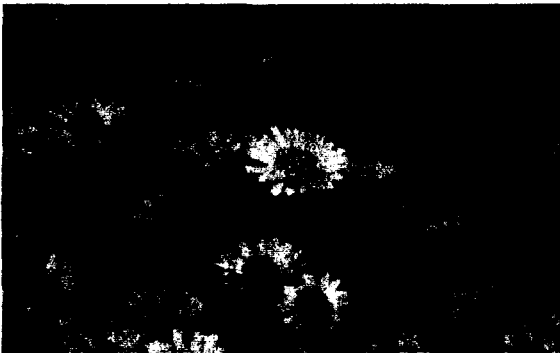
Characteristics of Propagation and Cultivation in Aster hayatae Used in Groundcover Plant.



농촌진흥청 원예연구소
(National Horticultural Research Institute, Rural Development Administration)

송정섭 농업연구관, 이학박사

- ▶ 과명 : 국화과(Compositae)
- ▶ 일명 : かななぎく
- ▶ 학명 : Aster hayatae LEV. et VNT.
- ▶ 분류 : 다년초
- ▶ 분포 : 한라산 표고 1,200~1,500 m, 흑산도, 소흑산도, 대룡산



1. 종류 및 형태

가. 유사종

- 개쭈부쟁이(A. cilius) : 산야의 건조한 곳에서 자라며 키가 35~50cm이고 꽃은 7~8월에 남자색으로 핀다.

- 쭈부쟁이(A. yomena) : 산야의 습기가 있는 곳에서 자라며 키가 30~100cm이고 꽃은 7~10월에 자주색으로 핀다.
- 섬쭈부쟁이(A. glehni) : 울릉도에서 자라며 키가 100~150cm로 크다. 꽃은 7~8월에 백색으로 핀다.

나. 형태 (사진 1)

- 꽃, 종자 : 남부 자생지에서는 7~8월에 피지만 수원지역에서는 8~10월에 핀다. 꽃은 연보라색으로 폭 2.5cm 내외의 꽃이 한 포기에 300개 이상이 핀다. 종자는 10~11월에 성숙하는데 2~3mm의 크기로 적색을 띠는 털이 달려 있다.
- 잎, 줄기 : 잎은 어긋나기하며 영양생장기까지는 끝이 둔한 주걱모양이나 분지가 나오고 추대되면서부터 잎폭이 좁아지고 끝이 밋밋해지며 촘촘히 달린다. 줄기는 낮게 기면서 크는데 꽃눈이 형성될 무렵 높이 20cm, 폭 40cm 정도까지 자란다.
- 뿌리 : 잔뿌리가 없는 수염뿌리로 백색을 띤다.

2. 용도

눈개쭈부쟁이는 다른 쭈부쟁이류와는 달리, 키가 작

고 꽃이 아름다우며 가을철에 한 달 이상 계속 피기 때문에 도로변, 공원, 일반가정의 가을철 화단용으로 적합하다. 종자번식이 잘 되기 때문에 봄에 새로 만든 도로나 제방의 사면 등에 씨앗을 직접 뿌려 이용할 수도 있다. 분화로도 관상가치가 좋지만 화단에서처럼 꽃수를 많이 확보하기가 어렵다.

3. 번식

눈개썩부쟁이는 종자번식시 파종한 당년에 개화가 가능하기 때문에 재배적으로는 일년초로 취급할 수 있다. 하지만 눈개썩부쟁이는 Aster속내 다른 종들과 자연교잡이 매우 잘 되기 때문에 근처에 다른 Aster속 식물(개썩부쟁이 등)이 있으면 개화가 때 방화곤충들에 의해 자연교잡이 왕성하게 일어나게 된다. 따라서 여기서 채종한 종자를 뿌리게 되면 나오는 개체들이 매우 불균일해 상품가치가 현저히 떨어지게 된다. 그러므로 실생번식용으로 쓸 종자의 채종모본은 반드시 격리재배를 해야 하며 모본은 별도로 포기나누기 등의 방법에 의해 영양체로 번식 유지 관리해야 한다.

가. 종자파종

- 발아 : 종자수명은 상온에 보관해도 2년 정도 가지만 발아율이 떨어지기 때문에 전년도에 수확한 종자를 이용하는 것이 좋다. 발아는 종자 저장방법이나 GA처리 유무에 관계없이 잘 되는 것으로 보아 휴면성은 없는 것으로 생각되며 (표 1), 발아조건은 온도 20~25°C이고 광이 있는 조건에서 발아가 더 잘 된다. 발아율은 보통 80% 이상이다. 종자 수확은 한 포기에서 30,000립 정도 채종이 가능하다. (표1)
- 파종 : 파종은 상자파종이나 플러그파종 모두 가능하다. 균일한 묘를 대량으로 생산

하고 육묘 및 가식에 들어가는 노력을 절감하기 위해서는 플러그 파종이 유리하다. 파종은 4월 이전에 하면 당년에 개화가 가능하지만 개화기 때 정상적인 생육을 위해서는 2월에 온실에서 파종하고 육묘한 다음 4월경에 화단에 정식하는 것이 좋다. 파종시 용토는 피트모스와 펄라이트를 1:1로 섞어서 써도 되지만 파종용 조제용토를 쓰는 것이 좋다.

대량생산시에는 기계파종을 하지만 손으로 파종해도 된다. 파종 전에는 파종상자나 플러그트레이에 용토를 채우고 아래에서 물이 충분히 흡수되도록 한 뒤 종자를 뿌리면 된다. 파종 후에는 버미큘라이트 등으로 종자두께(2mm) 정도의 양을 복토해 준다. 20~25°C의 온실에서 파종후 약 1~2주면 발아하는데, 발아할 때까지 표면이 마르지 않도록 물 관리를 잘 해주어야 한다.

- 육묘 : 파종후 싹이 나오면 용토가 너무 습하지 않도록 물 관리를 잘 해야 한다. 물을 줄 때 표면으로 주는 것보다는 저면으로 주는 것이 좋으며 하루 한 번씩 1회 20분정도 저면으로 흡수되도록 관수하면 좋은 묘를 충분히 생산할 수 있다 (표 2).

표 1. 종자 저장방법 및 GA처리 유무에 따른 눈개썩부쟁이의 발아율

저장방법	GA처리 유무	발아율(파종후 23일)
상온저장	무처리	85.0
	처리(100 ppm)	96.7
노지방임	무처리	88.3
	처리(100 ppm)	91.7

표 2. 관수방법에 따른 묘소질 비교

관수방법	초장(cm)	초폭(cm)	생체중(g)	엽면적(cm ²)	근활력(mg/g/h)
표면관수	3.37 c*	4.22 c	0.81 bc	7.19 c	89.76 ab
저면관수 0분	3.99 bc	4.82 bc	0.73 c	7.81 bc	101.76 ab
10	4.60 ab	5.51 ab	1.06 ab	10.06abc	124.95 a
20	4.90 ab	6.30 a	1.21 a	11.41 ab	59.61 b
30	5.01 a	6.06 a	1.22 a	12.56 a	94.16ab

* 관수간격 2일1회, 파종일 : '97. 4. 17, 관수개시일 : 5. 2, 조사일 : 6. 29, *DMRT, 5%



육묘온도는 20~25℃를 유지하되 특히 너무 고온이 되지 않도록 환기 등에 유의해야 한다. 육묘는 본엽이 4~5매 정도 나올 때까지 계속하는데, 이 시기에 플러그묘의 경우 묘를 뽑아 보면 뿌리가 적당히 들고 있다. 정식용으로 쓸 수 있는 본엽 4~5매기까지는 파종 후 약 5~6주가 걸린다. 묘를 정식한 뒤에는 묘령에 따른

이다. 따라서 동지아 채취용 모본은 미리 꽃을 어느 정도 제거해 주게 되면 속근성으로 자라게 된다. 동지아는 봄철에 근경의 마디로부터 나오는 어린 묘를 채취하여 발근시키면 된다.

3. 재배관리

표 3. 육묘기간별 묘소질 및 정식후 생육 및 개화특성

육묘기간 (주)	정식시 묘소질 (4. 30 정식)			화단 정식후 개화특성	
	초고(cm)	초폭(cm)	생체중(g/주)	개화시(월.일)	꽃수(개/주)
5	2.6	3.6	0.25	9.18	1057
6	3.0	4.4	0.40	9.17	694
7	3.1	5.1	0.62	9.19	793
8	3.5	6.0	0.82	9.21	693
9	3.8	6.5	1.06	9.19	849

차이가 거의 없이 정상적으로 개화되므로 이식할 묘는 가급적 육묘기간을 단축하는 것이 경영상 유리하다 (표 3)

나. 영양변식

눈개썩부쟁이는 종자변식이 잘 되기 때문에 실생번식을 주로 하지만, 앞서 말한 실생 변이주 발생 문제 때문에 모본관리가 여의치 않고 균일묘를 생산하고자 할 때는 영양변식을 할 수도 있다. 눈개썩부쟁이의 동지아 채취를 위해서는 꽃이 완전히 피기 전 꽃봉오리가 나오기 시작할 때 꽃눈을 어느 정도 제거해 주어야 한다. 이것은 완전히 개화된 포기는 당년에 종자를 맺히고 죽게 되기 때문인데, 개화기에 체내 저장양분이 먼저 개화와 종자형성을 위해 모두 소모되고 지하부의 뿌리로의 전류는 어렵기 때문에 나타나는 현상으로 보

가. 토양 및 배양토

눈개썩부쟁이는 척박지에서도 어느 정도 자라기 때문에 특별히 토양을 가리지 않지만 물빠짐이 좋은 양토나 사양토에서 보다 잘 자란다. 공원, 골프장, 레저타운 등이나 일반가정에서는 화단이 잘 관리되기 때문에 흙이 부드럽고 양분도 많아 특별한 문제가 없으나, 아스

팔트 도로변과 같이 매우 딱딱하거나 도로 양쪽 경사면과 같이 양분유실이 많은 곳은 심은 뒤 활착할 때까지 물 관리를 잘 해주어야 한다.

나. 이식재배

묘를 키워 정식하는 경우로서 심을 자리를 사전에 경운작업을 하여 흙을 부드럽게 하고 잡초를 제거한 다음, 퇴비도 약간 넣고 잘 혼합하여 표면을 고른다. 심는 간격은 30×30cm 간격으로 하고 심은 후에는 새 뿌리가 내릴 때까지는 물 관리를 잘해야 한다. 심은지 15일 정도 지나면 새 뿌리가 나온다.

다. 직파재배

직파할 경우에도 이식재배와 마찬가지로 씨앗을 뿌리기 전에 심을 자리는 경운작업을 하여 흙을 부드럽

표 4. 파종기별 생육 및 개화특성

파종일 (월. 일)	첫꽃 개화일	개화 기간	개화 주율	만개기 생육 및 관상가치				
				만개일	초고	초폭	주당꽃수	관상가치
2. 22	9. 23	44일	96.7%	10. 6	19.1cm	45.1cm	364개	상
3. 21	9. 26	45	86.7	10. 12	14.1	35.1	76	중
4. 22	10. 18	35	30.0	11. 2	11.1	26.8	11	하
5. 22이후	개화되지 않음							

게 하고 잘 골라야 한다. 표면이 잘 골라지면 물을 충분히 주어 파종 후에 종자가 표면에 잘 붙도록 한다.

직파하게 되면 발아율이 상당히 떨어지므로, 이를 감안하여 씨앗을 촘촘히 뿌려야 한다. 심는 장소에 따라 다르지만 씨앗을 뿌린지 보통 2주정도 지나면 싹이 나오며 그 뒤 다시 2~3주정도 지나면 새 뿌리가 내리게 된다.

라. 물 관리

재배방법에 관계없이 묘나 종자가 잘 활착할 때까지는 물 관리가 매우 중요하다. 물주는 방법은 재배양식에 따라 다르겠지만 한번 줄 때는 속 흙까지 젖을 수 있도록 충분히 주는 것이 좋다.

이식재배의 경우 새 뿌리가 나오는 2~3주 동안 흙이 건조하지 않도록 물을 주어야 한다. 심은 지 처음 1주일에는 하루에 한번씩, 2주째부터는 이틀에 한번씩 준다.

직파재배의 경우는 특히 물 관리를 잘 해야 한다. 즉 씨앗을 뿌린 후 싹이 나오고 새 뿌리가 나올 때까지 건조하지 않도록 자주 물을 주어야 하는데, 이 기간이 약 한달 정도 걸린다. 따라서 파종 후 처음 1~2주 동안의 발아기에는 하루에 한번, 그 뒤부터는 2~3일에 한번씩 물을 준다. 완전히 활착하고 나면 자연강우에 의존해도 된다.

마. 생육 및 개화조절

눈개썩부쟁이의 생육 및 개花期 조절을 위하여 2월부터 8월까지 매월 22일에 파종하여 본엽 4~5매까지 온실에서 육묘한 다음 노지에 정식하고 생육 및 개화특성을 조사한 결과, 5월 이후에 파종한 것은 당년에 개화되지 않았고 4월 이전에 파종한 것들만 개화되었다. 2~4월에 파종한 것은 파종기가 늦을수록 개花期는 2주정도 지연되는 경향이었지만 4월 파종한 것은 2월 파종

한 것보다 생육량이 적고 개花期가 늦으며 개花期 때 관상가치도 크게 떨어지는 것으로 나타났다(표 4).

따라서 가을화단용으로 정상적인 생육을 위해서는 2월 이전에 파종해야 하며, 3~4월에 파종하여 묘를 화단에 심을 때는 다소 베게 심어야 어느 정도 포기를 형성할 수 있게 된다.

4. 인용문헌

- 송정섭 외. 1998. 자생 눈개썩부쟁이의 파종기별 생육 및 개화반응. 원예논문집 40권 2호
- 송정섭 외. 1998. 저면관수가 자생초화류 플러그묘 생육 및 용토의 물리성에 미치는 영향. 한국원예학회지 39권 4호.
- 원예연구소. 1996. 시험연구보고서
- 농촌진흥청. 1989. 원색도감 한국의 자생식물 '초본류'.
- 이창복. 1982. 대한식물도감. **조경수**

