

한국재래부추의 배주에 관한 형태학적 특성

영남농업시험장 : 김병주*, 한원영, 권일찬, 정찬식

Morphological Characteristics on Ovule of Korean Native Chinese Chive

National Yeongnam Agri. Exp. Sta. : B.J.Kim, W.Y. Han, Y.C.Kwon, C.S.Jung

실험목적

부추는 1991년 일본에서 무수정생식에 관한 연구보고가 발표되면서 생식생리에 대한 관심이 고조되었고, 이에 대한 세포유전학적 연구의 필요성이 제기되기에 이르렀다. 이에 한국재래부추의 무수정생식에 관한 연구의 기초자료를 제공하고 실험의 효율성을 향상시키고자 본 실험을 수행하게 되었다.

재료 및 방법

국내재래종 부추($2n=32$) 8계통과 *Allium senescens*($2n=48$), 그리고 *Allium nutans*($2n=32$)를 공시하여 1995년 12월 16일 포장에서 주간 및 야간온도가 20~25℃로 유지되는 온실에 이식하였으며 이듬해 1월 9일에 꽃대를 출현시킬 목적으로 16시간의 장일처리를 실시하였다. 각 계통의 꽃대가 출현한 후 bud길이가 2mm일 때 부터 bud를 잘라 고정액에 하룻밤동안 고정시킨 후 70% 에탄올에 저장하였다. 저장한 bud에서 배주를 분리한 다음 90%와 99% 에탄올에서 각각 3분간 수화시키고 benzyl-benzoate-four-and-a-half 용액에 하룻밤동안 세척한 후 DIC현미경으로 배주의 형태를 관찰하였다.

결과 및 고찰

국내재래종부추의 화색은 흰색이었으며, *Allium senescens*는 보라색을 나타내었고 *Allium nutans*는 연분홍의 빛깔을 띠었다. 국내재래종부추 및 *Allium senescens*, 그리고 *Allium nutans*의 배주형태를 살펴보면 일반적인 피자식물의 대부분을 차지하고 있는 anatropous가 아닌 amphitropous였다. 배주의 발생초기의 모습은 anatropous의 형태를 하고 있었으나 완전한 배낭을 형성하고 난 후에는 amphitropous의 형태를 갖추고 있었다. 특히 배낭의 위치 및 형태는 오히려 campylotropous의 형태를 하고 있었다. 또한 *Allium senescens*의 경우는 재래부추보다도 오히려 integument와 배낭의 굴곡이 성숙한 배주에서 더욱 심하였으며, 배낭모세포의 감수분열 양상을 관찰하고자 할 때 더욱 세심한 주의가 필요하다고 생각된다. 그리고 integument의 숫자는 모두 2개를 지니고 있는 bitegmic ovule이었으며, Integument의 발달은 초기에 inner integument가 먼저 발달하고 그 후에 outer integument가 발달하는 일반적인 양상을 보였다. micropyle의 형성은 inner integument와 outer integument에 의해 형성되는 양상을 나타내었다.

Table. The growth and flower characteristics of the Korean native chinese chive

Local variety	Plant height (cm)	No. of leaves (ea)	Leaf width (mm)	Flowering date	Flower stalk length (cm)	Color of flower	No. of anther (ea)	No. of ovule (ea)
Greenbelt	28.7	6.0	5.4	Sep. 16	52.2	White	6	6
Jaerae2	27.5	5.6	5.5	Sep. 16	48.5	White	6	6
Yongju	32.3	6.6	4.7	Jul. 28	53.9	White	6	6
Munkyeong	28.8	6.1	4.4	Jul. 29	44.9	White	6	6
Kyeongsan I	28.0	6.5	4.4	Aug. 15	46.4	White	6	6
Kyeongsan II	30.0	6.1	4.3	Aug. 10	48.1	White	6	6
Youngil	30.1	6.8	4.9	Aug. 20	56.5	White	6	6
Youngduk	29.4	6.5	5.4	Aug. 22	53.7	White	6	6
<i>Allium senescens</i>	27.9	7.9	7.5	May 8	31.9	Purple	6	6
<i>Allium nutans</i>	22.5	7.0	12.0	May 9	35.8	Pink	6	6

Table. Morphological characteristics of ovule in Korean native chinese chive

Local variety	No. of integument	Micropyle formed by	Types of ovules
Korean native chinese chive	2	Both integument	Amphitropous
<i>Allium senescens</i> (2n=48)	2	Both integument	Amphitropous
<i>Allium nutans</i> (2n=32)	2	Both integument	Amphitropous

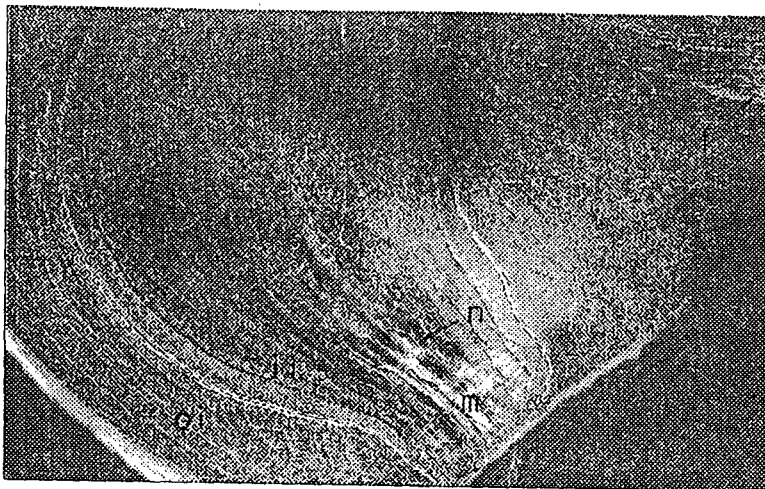


Fig. Ovule shape in bud length 4mm of *Allium tuberosum* R.,
oi: outer integument, ii: inner integument, m: micropyle, n: nucellus, f: funiculus