

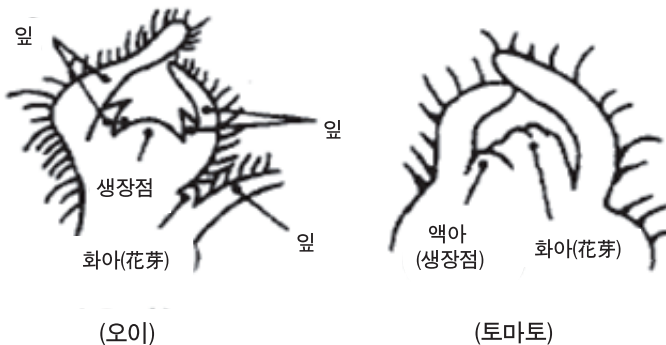
(3) 종자수명

종자는 건조상태에서 보관하면 보통 3년 정도는 정상적인 발아가 이루어지나 장기간 종자를 보관할 경우 데시케이터 등에 건조제를 넣어 저온에서 보관하는 것이 바람직하다.

다 꽃눈분화와 암꽃 착생

(1) 꽃눈 분화의 특징

오이는 토마토, 가지 등 가짓과나 무, 배추 등의 십자화와 채소처럼 줄기 끝의 생장점에서 꽃눈이 분화되지 않는다. 오이의 생장점은 오직 엽아(葉芽)만을 분화시키며, 꽃눈은 어느 정도 자란 엽아의 안쪽에서 분화한다(그림 6). 따라서 오이의 생장과정은 처음에는 영양생장이 먼저 이루어지고 생식생장이 되며, 이후에는 영양생장이 선행되면서 영양생장과 생식생장이 동시에 이루어진다. 또한 토마토나 가지의 꽃은 암꽃, 수꽃의 구별이 없으나 오이는 자웅동주(雌雄同株)로 암꽃과 수꽃 그리고 양성화(兩性花)로 구분된다.



(그림 6) 오이와 토마토의 꽃눈 분화

(2) 성의 분화에 관여하는 요인

오이꽃의 분화는 유전적 형질에 따라 결정되지만 온도, 햇빛, 양수분 등 외적요인에 크게 좌우되며 품종에 따라서도 달라진다. 따라서 같은 품종에서도 계절적으로 암꽃이 착생하는 양상이 다르며 재배관리에 의해서도 차이를 보인다. 오이의 암꽃 착생에 크게 관여하는 환경조건은 온도와 일장 조건으로서 저온과 단일에 의해 암꽃 착생이 증가한다. 따라서 가능한 한 암꽃이 많이 착생될 수 있는 환경을 조성해주는 것이 중요하다.

가. 온도

오이는 다소 낮은 온도조건(10~15℃)에 의해 암꽃분화가 촉진된다. 낮 동안의 저온도 영향을 미치나 실제로 낮에는 저온관리가 불가능하므로 광합성 적온으로 유지시키고 야간에 저온관리를 하는 것이 효과적이다. 어린 모종 때 저온관리를 하면 아랫마디에서 암꽃이 착생되어 재배상 필요 없는 부위에서 발생하며 영양생장과 균형적인 면에서도 모종의 생육에 좋지 않으므로 암꽃은 원하는 마디로부터 착생시키도록 한다. 따라서 어린 모종 때는 적온에서 생육시키고 제2엽 전개기부터 암꽃 분화에 적당한 야냉관리를 하는 것이 바람직하다.

나. 일장

대부분의 오이 품종은 단일성으로 다소 짧은 단일(8~10시간)에 의해 암꽃분화가 촉진되며 특히 육묘기에 영향이 크다. 또한 단일효과는 온도의 영향을 받으며 고온조건(25℃ 이상)에서는 그 효과가 떨어진다. 따라서 여름철 고온기 육묘에서는 통풍 등에 특히 유의해야 한다.

다. 영양조건

육묘상토에 질소 성분이 너무 많거나 육묘기의 차광 등 영양생장을 조장하는 조건은 암꽃분화를 억제한다.

라. 호르몬

생장점 부근에 있는 오옥신이나 지베렐린 농도가 낮으면 화성호르몬의 집적이 촉진되어 암꽃분화가 촉진되고 반대로 높으면 억제된다.



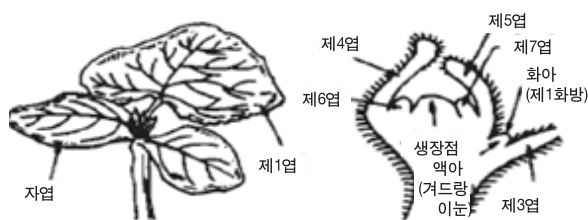
(그림 7) 암꽃과 수꽃 분화에 미치는 온도와 습도 조건

마. 기타

일장이나 온도처럼 크게 영향을 미치지는 않지만 어린 모종일 때 자엽이나 본엽의 제거 혹은 모종의 이식에 의해 뿌리가 잘리거나 토양수분이 부족해도 암꽃분화가 지연된다.

(3) 모종의 나이와 꽃눈발육

발아 후 오이꽃의 발육은 영양생장을 하는 단계로 외관적으로 잎이 증가하는 것처럼 쉽게 관찰할 수가 없으며 본엽 3매 정도가 돼야 가능하다. 보통 아주심은 모종이 본엽 3매 정도 때 이미 18엽까지의 엽수가 분화되어 있으며, 15마디까지는 꽃눈분화가 이루어져 있다(표 7). 또한 꽃눈분화가 이루어지는 마디의 1/2 정도인 7엽까지는 암꽃이 될 것인가, 수꽃이 될 것인가 하는 성 분화가 이미 결정되어 있다.



화아분화가 시작될 무렵의 모습
(본엽 1매 전개 시, 발아 후 12~13일경)

(그림 8) 제1화 방기 묘의 크기와 분화위치

본엽이 4~5매가 되면 순지르기 재배에서의 일반 순지르기 위치인 22~23마디까지 엽수가 분화되고, 11~12마디까지 이미 성이 결정되어 있다. 결국 분화된 잎의 위치로부터 3~4마디 아랫마디까지 꽃눈이 분화되어 있고, 꽃눈이 분화된 마디로부터 7~8마디의 아래까지는 암·수꽃의 성이 결정되어 있다. 이처럼 육묘기의 환경관리는 암꽃분화에 큰 영향을 미치며 매우 중요하다.

표 7 오이의 발아 일수에 따른 꽃눈분화

발아 후 일수	본잎 수	분화절수(엽수)	꽃눈분화	암꽃결정
12일	본잎 1매경	7~8	3~4마디까지	-
20일	본잎 2~3매경	14~18	11~15마디까지	3~7마디까지
30일	본잎 4매경	22~23	17마디까지	~11마디까지
40일	본잎 6매경	29	22마디까지	~12마디까지
50일	본잎 7매경	33	27마디까지	~23마디까지