

초당옥수수 Q&A, 이렇게 재배하세요

주요 품종 소개



● 품종 선택

품종명	정식 후 수확일수	중량(g)	초장 (cm)	당도 (°Brix)	특 성
메가골드 85	85일	250~300	180	18~20	달콤하며 열매가 큼 저온에서 발아 및 생육이 느림
메가골드 80	80일	250~300	170	18~20	고당도이며 조기수확 가능 외피가 짙은 황색임
옐로우킹	85일	250~300	180	18~20	고당도이며 조기수확 가능 도복에 강하고 외피가 긴 편
GSS1170	88일	250~300	180	18~20	고당도이며 초세가 좋음 이삭 끝까지 수정이 잘 됨



〈사진〉 2022년 서부센터

초당옥수수는 파종시기가 중요!



● 파종

• 파종시기 2월 중·하순 (옮겨심기 15~20일 전)

※ 수량 결정의 중요 요인

• 준비사항 (이랑·고랑 각 70cm, 포기사이 30cm, 2줄재배/10a 기준)

종자 6,000립, 육묘상자 30개(200구), 상토 100L(2포), 질석 조금

• 파종

상토 담기 ▶ 진압(누르기) ▶ 씨앗 넣기 ▶ 상토 덮기 ▶ 질석 덮기 ▶ 물 주기



10℃ 이하로 떨어지지 않게



● 육묘

- 육묘기간 2월 중순 ~ 3월 중순(약 15~20일)
- 온도관리 (파종 후 ~ 발아 전) 주간 32~34℃, 야간 11℃ 이상
(발아 후) 주간 25~30℃, 야간 10℃ 이상
 - ※ 주의 : 10℃ 이하로 떨어지면 발아가 늦어지고 발아율이 급격히 낮아진다.
- 물 주기 맑은 날 오전 10시 경
 - ※ 주의 : 오후 늦게 주면 야간에 다습하여 습해나 병해의 원인이 된다.



● 포장준비

· 밑거름 주기

구분	퇴비	요소(질소)	용과린(인산)	염화칼리(칼륨)
시비량(kg/10a)	1,500	33(15)	65(13)	22(13)

- 퇴비는 최소 정식 2주 전에 살포하여 유해가스를 사전에 제거
 ※ 물빠짐이 좋지 않은 땅은 미부숙 퇴비 사용 주의
- 단일비료 대신 복합비료(21-17-17) 사용 시 80kg 살포
- 개간한 밭은 인산(P)이 모자랄 가능성이 높으므로 인산비료 증시



정식 직전 미부숙퇴비 살포로 가스피해 발생

· 터널재배용 농자재 준비

자재명	규격	소요량
터널비닐	두께 0.03mm, 폭 170cm, 길이 500m	750m
강선활대	직경 0.45mm, 길이 150cm	800개
분수호스	폭 5cm, 길이 200m	750m

● 정식

• 정식시기 3월 상순~하순(외부기온 15℃ 이상, 본엽 2~3매 시)

※ 육묘기간이 길어지면 묘가 노화되어 활착이 나빠 생육이 떨어지고 조기출용, 수정불량 등으로 수량 및 상품성이 크게 떨어진다.

• 2줄 터널재배 정식방법

- 재식거리 : 이랑·고랑 너비 각 70cm, 포기사이 30cm, 활대간격 90cm
- 재식주수 : 4,500 ~ 5,400주/10a(15~18주/1평)



• 비닐멀칭 전 잡초방제

- 정식 후 토양처리형 제초제를 농약안전사용기준에 맞춰 처리한다.

※ 제초제 처리를 하지 않으면 수확 후 비닐걷기에 노동력이 과다하게 소요된다.

● 정식 후 관리

• 터널비닐 구멍뚫기 및 줄기 꺼내기

- 정식 후 30~35일 이후 옥수수가 50cm 이상 자라면 비닐을 뚫어 외부로 꺼낸다.
보온효과가 유지되도록 구멍을 작게 뚫는다.

• 웃거름 시비

- 터널비닐 구멍뚫기(타공) 작업 시 요소 40~60kg/10a를 시비한다.



● 결가지 제거

• 결가지 발생 원인

- 3월 상순경 일찍 정식하는 경우 다 발생
- 육묘 중 물 부족, 10℃ 이하의 저온 등으로 스트레스를 받은 경우

• 결가지 역할

- 결가지 잎이 2~3매 이하인 경우 양분이 본 잎에서 결가지로 이동
- 잎이 4매 이상인 경우에는 결가지의 광합성 산물이 이삭으로 이동하여 이삭 발달에 도움을 줌

• 제거해야 할까?

- 터널재배용 품종은 조생계 품종으로 엽수가 적기 때문에 결가지를 제거하지 않고 엽면적을 늘리는게 이득이다.
- 결가지 제거는 결가지가 4~5개 이상 과다 발생 시 생육초기 1회에 걸쳐 최초에 나오는 것만 제거한다. 제거시기가 늦으면 암이삭 수량이 감소하는 경향이 있기 때문에 시기를 놓쳤을 경우 제거하지 않는다.



약제살포는 해뜨기 전, 해지고 난 후에



● 병해충 관리

- 조명나방 어린유충은 잎을 갉아먹으며, 2~3령 이후에는 줄기 속으로 들어가 가해함. 종실이 피해를 받으면 상품가치를 떨어뜨림



- 멸강나방 멸강나방 유충은 낮에는 흙 속이나 잎 속에 숨어 있다가 주로 밤에 잎을 갉아 먹으면서 큰 피해를 줌



- 방제방법 발견 즉시 약제 살포

※ 주로 날씨가 선선한 밤이나 해뜨기 전에 활동하므로 이 시기에 예찰 및 방제

수확시기가 옥수수 품질을 결정합니다.



● 수확

• 수확적기 출사 후(암이삭 수염이 나온 후) 25일 경

- 수염이 나오고 20일 후 이삭껍질을 벗겨 성숙정도를 확인해야 한다.
- 너무 일찍 수확하면 당분함량은 높으나 종실이 잘 발달하지 않아 상품성이 떨어지고, 늦으면 무게는 많으나 당함량이 감소하고 딱딱해지고 알껍질이 찌글찌글해져 상품가치가 떨어진다.

• 품질관리

- 상품규격 : 가식부위가 15cm 이상이며 수염이 완전히 마른 것
※ 수염이 없는 옥수수는 해충에 의한 피해를 확인해야 한다.
- 수확 후에는 이삭 온도를 낮춰 저온에서 가능한 짧은 시간 안에 소비자에게 공급될 수 있도록 한다.
- 옥수수를 보관하는 경우(가정용 냉장고) 일반적으로 15일 이내에 미생물이 발생하여 품질이 변화되며 30일경에는 부패하여 상품성을 잃는다.
- 영하 10℃에서 냉동저장하는 경우 30일까지 선도를 유지한다.



미니단호박 Q&A, 이렇게 재배하세요

주요 품종 소개



● 품종 선택

품종	생산량 및 특성 / 1주당				
	착과수	과실높이(cm)	과실너비(cm)	수량(kg)	평균무게(g)
미니꼭지짱	6	6.3	9.7	2.1	348.8
보우짱	7.3	7.3	11	3.7	506
더꼬망스	9	6.2	10	3.3	361.3

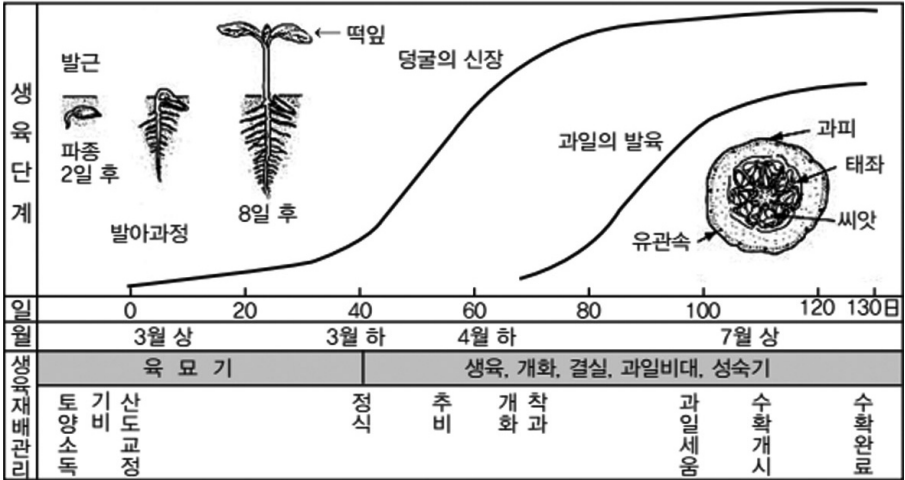
품종	무게 비율(%)					당도(°bx)
	600g이상	500~600g	400~500g	300~400g	300g미만	
미니꼭지짱	-	-	33.3	41.7	25	13.5
보우짱	19	37.5	31	-	12.5	13.6
더꼬망스	-	11.1	16.6	39	33.3	15.4



〈사진〉 2022년 서부센터

● 파종

- 파종시기 2월 하순 ~ 3월 상순 (옮겨심기 30~35일 전) ※ 수량 결정의 중요 요인
- 준비사항 종자 800립, 육묘상자 20개(4구), 상토 100L(2포), 질석 조금
- 파종 상토 담기 ▶ 진압(누르기) ▶ 씨앗 넣기 ▶ 상토 덮기 ▶ 질석 덮기 ▶ 물 주기



암꽃 발생을 늘리려면?



● 육묘

- 육묘기간 파종 후 30~35일 정도, 본엽 4~5매까지
- 온도관리 (파종 후 ~ 발아 전) 주간 27℃, 야간 18℃ 이상
(발아 후) 주간 20~24℃, 야간 15~18℃ 이상
 - ※ 발아 후 순차적으로 온도를 내려서 묘의 웃자람을 방지하고 다습하지 않도록 적절한 환기를 실시한다.
 - ※ 본엽 3매 출현 시 암꽃의 수가 결정되는 시기이므로 이때 야간 10~13℃의 저온 조건을 형성하게 되면 암꽃 발생이 많아진다.
- 물 주기 맑은 날 오전 10시 경
 - ※ 오후 늦게 주면 야간에 다습하여 습해나 병해의 원인이 된다.
 - ※ 본엽 3매 출현 시 오후에 잎이 살짝 처질 정도의 건조한 환경은 암꽃 발생을 유도하고 웃자람을 방지할 수 있다.
- 엽면시비 파종 25일 후 요소 0.2%액(물 20리터에 요소 40g) 관주
- 묘 굳히기 옮겨심기 1주일 전 외부 환경조건에 적응할 수 있도록 순화시킨다.



아들줄기를 발생시키려면?



● 순지르기(적심)

- 시기 육묘 중 본엽 4~5매일 때
- 방법 장갑을 꺼서 엄지와 검지로 끝순(생장점)만 제거



● 포장준비

- 밑거름 주기

구분	퇴비	요소(질소)	용과린(인산)	염화칼리(칼륨)
시비량(kg/10a)	1,500	22(10)	90(18)	17(10)

- 터널재배용 농자재 준비

자재명	규격	소요량
터널비닐	두께 0.03mm, 폭 170cm, 길이 500m	320m
강선활대	직경 0.45mm, 길이 150cm	320개
멀칭비닐	두께 0.03mm, 폭 120cm, 길이 500m	320m

- 멀칭작업 옮겨심기 1주일 전 멀칭하여 토양지온을 높여 뿌리내림을 좋게 한다.

● 정식

- 정식시기 파종 후 30~35일 경, 본엽 4~6매 시
 - ※ 웃자란 묘나 지나치게 노화된 묘는 뿌리내림이 늦고 낙화 및 낙과가 심해진다.
- 터널재배 정식방법
 - 재식거리: 이랑 120cm, 고랑 200cm, 주간 50cm
 - 재식주수: 625주/10a(1.6주/1평)
- 환기 및 관수 정식 후 즉시 터널 내 환기구멍을 뚫어서 내부온도가 35℃ 이상 오르지 않도록 하며, 바로 물을 주어야 한다.



터널피복 직후 환기 불량에 의한 피해

● 웃거름 시비

- 시비량 요소 11, 염화칼리 8kg/10a
- 시비방법 2회에 나눠 주는 것이 좋다. 1차는 터널비닐을 제거하고 첫 번째 암꽃이 피기 전(옮겨 심은 후 30일 경) 심은 곳에서 50cm 떨어진 곳에 주고, 2차는 1번과 비대기(착과 후 20~25일 경)에 고랑 쪽에 뿌려준다.

● 덩굴유인

- 제주지역에서는 터널비닐 제거 시 아들덩굴 2~3분을 양쪽으로 유인한 후 이때부터 방임상태로 재배하는 방식을 사용한다.

유인방법	특 징
원줄기 + 아들줄기 2분유인	착과에 품질불량이 많고 수확기가 흐트러진다
아들덩굴 3분 유인	착과가 균일하고 미숙과는 적으나, 착과시기가 지연되고 소과로 되기 쉽다.
아들덩굴 2분 유인	착과가 균일하며 미숙과가 적고, 다비재배로서 밀식재배가 가능하며 수확이 용이하다.
방 임	줄기수 및 잎수 많고 품질이 좋으며 대면적 가능하나, 미숙과가 많고 과실이 불균일하다.



● 착과 후 관리

[착과기 생육상태 판단방법]

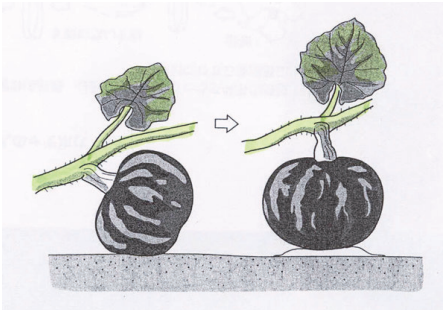
- ① 초세 적당 : 덩굴 끝으로부터 암꽃의 위치가 50~65cm 일 때
- ② 초세 약 : 50~65cm 보다 짧은 경우
- ③ 초세 강 : 70cm 이상이거나 덩굴 끝이 지면에서 45°이상 하늘을 향한 경우

• 수분관리

- 너무 과습하면 초세가 무성해져 병 발생이 늘고 착과율이 떨어진다.
- 과비대 후기 과습은 당도를 떨어뜨리므로 착과 20일 후부터는 약간 건조하게 관리한다.

• 열매돌리기 호박의 고른 착색을 위해 수확 2주 전 호박돌리기를 하고 호박받침을 깔아준다.

• 일소방지 직사광선이 닿지 않도록 앞으로 가려지게 하거나 풀로 덮어준다.



열매돌리기



받침깔기



일소피해 증상

● 수확

• 수확적기

- 개화 후 40~45일 경, 과병부에 코르크화의 균열이 생기고 황갈색으로 갈변되며 과피의 광택이 둔해질 때

※ 단호박은 전분함량이 서서히 증가하다가 개화 45일 이후 감소한다. 당함량은 30일 이후가 되면서 증가하는데 전분함량이 가장 높고 당으로의 변화가 시작되지 않은 시기 즉 개화 40~50일 정도가 수확적기이다.

• 수확방법

- 맑은 날, 단호박 전용가위로 과병부를 째고 매끄럽게 절단한다.



과병부 코르크화 및 갈변



과병부 다듬기

● 수확 후 관리요령

• 큐어링(아물이)

- 저장 전에 일시적으로 고온상태에 두어 수확 시 발생된 과피의 상처에 코르크화 형성을 유도하여 병원균의 침입을 막아 부패를 방지하고자 한다.
- 수확 후 과병부의 절단면에서 일비액이 나오지 않을 때까지 건조시킨 후 큐어링을 실시한다.(건조 시 과병부 절단면이 위로 가게 쌓는다.)
- 큐어링은 실내의 그늘진 곳에서 30℃ 이상 되지 않도록 유지하며 14일 정도로 한다.

• 저장

- 수확 후 단호박은 전분이 당으로 변하면서 전분함량은 점차 감소되고 당함량은 서서히 증가하여 품질이 상승한다. 수확 후 15일 이상 저장 후 출하하는 것이 소비자의 신뢰를 유지하는 방법이다.



과병부 절단면이 위로 향하게 한다

● 주요 병해충 진단과 방제



역병

(병징) 잎, 덩굴, 과일 전체가 썩는다. 미숙과, 상처과에서 다량 발생한다.

(방제) 장마기 혹은 집중호우 시 배수가 용이하게 이랑을 높여 침수되지 않도록 하며 연작을 피하고 토양소독을 실시한다.



흰가루병

(병징) 주로 잎이나 줄기표면에 밀가루와 같은 곰팡이가 생기고 나중에는 회색 병반위에 흑색소립이 발생한다.

(방제) 밀식을 피하고 노엽을 제거하며 투광과 통풍이 잘 되게 한다. 잎 뒷면에도 발병하므로 세심히 관찰하고 약제를 살포한다.



덩굴마름병

(병징) 유묘, 줄기, 잎줄기에 주로 발생한다. 잎에 수침상의 병반이 생겨 확산되고 후에 땅과 맞닿은 줄기로 번져 고사한다.

(방제) 약제살포 만으로는 효과적 방제가 어렵다. 습도가 낮은 환경을 조성해주고 병원균 밀도를 줄여야 한다.



바이러스

(병징) 오이모자이크바이러스(CMV)와 수박모자이크바이러스(WMV)가 대부분이며 잎줄기에 모자이크증상이 보인다.

(방제) 매개충을 구제하는데 주력해야 한다. 진딧물이 월동할 수 있는 잡초나 병든 식물 제거하여 전염원을 없앤다.

