

나물용 콩의 재배 및 수확후 관리기술

종자 선택시 가장 유의할 사항은 알이 균일하고 병해립이 없어야 하며 종피가 터지지 않는 것이 좋다.

1. 품종 선택

종피색은 황색 또는 녹색인 것이 좋으며, 100알의 무게는 10~12g 정도인 것이 알맞고, 배꼽색은 황색이나 담갈색인 것을 콩나물 재배업자가 선호한다.

종자 선택시 가장 유의할 사항은 알이 균일하고 병해립이 없어야 하며 종피가 터지지 않는 것이 좋다. 또한 작부체계상 성숙기도 고려하는 것이 좋는데 여름에 수확하는 조생종은 품질이 좋지 않고 너무 늦은 품종은 지역에 따라 서리의 피해를 받게 되므로 품종선택에 유의하여야 한다.

현재 주요 장려품종으로는 광안콩, 단백콩, 은

하콩, 남해콩, 한남콩, 소백나물콩, 익산나물콩, 풍산나물콩, 소명콩, 소원콩 등이 있다.

2. 재배시 유의사항

나물콩은 5월중에 파종하는 것보다도 6월에 파종하는 것이 종자의 크기도 작아지고 알의 균일도도 높아지게 된다. 그리고 병해립 발생이 줄어들며 콩나물 수율에도 차이를 보이는 경우가 많다.

그러나 성숙기가 아주 늦거나 알의 크기가 작은 품종일 경우는 5월 중하순에 파종하여도 무리는 없다. 또한 재배지역에 따라 알의 크기도 차이

〈표 1〉 나물용 콩의 주요 장려품종 특성

품종명	성숙기(월.일)	경장(cm)	종피색	배꼽색	100립중(g)	수량(kg/10a)	장려지역	특기사항
광안콩	10.5	92	황	흑	11.6	231	전국	배꼽색이 흑색임
다원콩	9.28	50	흑	흑	9.4	244	전국	흑색 소립콩
은하콩	10.9	63	황	갈	11.6	232	충남북, 전남북, 경남북	SMV에 다소 약함
한남콩	9.27	66	황	황	11.0	220	충남, 전남북, 경남북	중생종
소백나물콩	10.5	49	황	황	11.0	231	충남, 전북, 경남북, 제주	단경, 내도복
익산나물콩	10.9	76	황	담갈	12.6	246	전국(경기, 강원 제외)	내도복
풍산나물콩	10.9	60	황	황	10.1	281	전국(강원 제외)	다수성, 만숙
소명콩	10.10	47	황	황	8.3	260	전국	극소립, 만숙
소원콩	10.3	74	황	담갈	9.3	232	전국	내도복, 구형

〈표 2〉 나물용 콩의 파종기에 따른 성숙기 및 100립중의 변화

구분	파종기(월. 일)			
	5.10	5.30	6.19	7. 9
성숙기(월.일)	9.27	9.30	10.5	10.20
100립중(g)	13.6	12.2	12.0	11.6

(목포시험장 : 1982~1984)

를 보이는데 중부지방에 비하여 남부지역에서 재배한 것이 알의 크기가 작아진다. 파종기 결정은 작부체계와 재배지의 무상(無霜)기간 등을 고려해서 결정해야 한다.

그러나 서리피해는 생리적 성숙기 이후 콩 꼬투리가 식물체에 부착되어 있는 상태라면 문제가 없다고 알려져 있다. 과도한 밀식과 과비로 인하여 도복이 발생하지 않도록 하는 것이 좋으며, 콩알이 차는 시기에 가뭄이 계속되는 경우에는 종자의 발아력이 떨어지게 되므로 가급적 관수를 해주는 것이 바람직하다.

3. 수확 및 탈곡

가. 수확시기

콩 종자는 수확이전의 생리적 성숙기(꼬투리와 콩알이 녹색에서 황색으로 변색되고, 콩알의 수분함량은 40~60% 정도인 시기) 이후 이미 종자

퇴화가 진행되는데 온도가 높고 다습한 환경에서는 퇴화가 급속히 진전되기 때문에



수확기가 지연되는 경우에는 콩의 품질이 낮아지게 된다.

포장에서의 종자퇴화 원인은 생리, 생화학적인 측면과 병리학적인 측면으로 나누어 생각할 수 있다. 생리·생화학적으로는 종자의 발육이 완료된 시점인 생리적 성숙기에 종자의 활력과 품질이 가장 좋은 때이다. 따라서 생리적 성숙기 이후 수확기에 이르는 동안 종자는 호흡에 의한 양분의 소모와 수분방출, 그리고 대기 중의 온도와 습도의 변화에 따라 종자활력이 쇠퇴하게 되고 저장물질의 변성 등이 일어나게 되며, 미이라병을 위시한 각종 종자에 관련된 병에 감염됨으로써 종자가 퇴화하게 된다.

이와 같이 생리적 성숙기에 가장 높은 종자활력과 품질을 갖고 있으나, 이 시기는 종자의 수분함량이 40~60% 정도나 되기 때문에 실제로, 이 시기에 농가에서 콩을 수확 조절하기는 어렵다. 그래서 그 품종의 고유한 꼬투리 성숙색을 나타낸 때로부터 1주일 전후로 수분함량이 14% 내외일 때(꼬투리를 따서 흔들어 보면, 콩알이 움직이는 소리가 남) 수확하게 된다.

나. 수확 및 탈곡

콤바인으로 수확할 경우는 종자의 수분함량이 13~14%가 적당하지만, 수확기가 지연되어 종자의 수분함량이 낮거나 탈립의 우려가 있을 때에는 오전중이나 대기 습도가 높은 때에 수확하는 것이 기계적 손상과 손실률을 줄일 수 있다.

기계적 손상은 육안 상으로 쉽게 판별할 수 있을 정도로 심하게 찌개지거나 종피가 파열되는 경우와 외관상 종피에는 아무런 손상이 없으나 종피 내부의 떡잎에 균열이 생기거나 배축부위



(발아시 幼根이 되는 부위)가 손상되는 경우가 있으므로 가급적 탈곡속도를 낮추는 것이 좋다.

줄기의 수분이 많거나 잎이 푸른 상태로 있는 경우에는 오립(汚粒 : 종자에 흙먼지가 묻어 지지 분한 종자)이 발생할 우려가 있으므로 유의하여야 한다.

손으로 수확할 경우는 콩 꼬투리의 80~90% 이상이 고유한 성숙색으로 변한 시기로부터 5일 내외에 수확하여 3~4일 정도 건조한 후 탈곡하도록 한다(수확 및 건조기간은 가능한 한 짧게 한 후 탈곡하는 것이 바람직하다).

특히 이때 가장 주의할 점은 수확~탈곡까지의

과정 중 비에 직접 노출되지 않도록 하는 것이다. 비를 맞게 되면 발아력과 저장력이 크게 떨어지게 된다.

탈곡시 종자의 수분함량이 20% 이상이면 탈립률이 저하될 뿐 아니라 탈곡에도 부적당하며, 수분함량이 12% 이하가 되면 탈곡시 손상립 발생이 많게 되므로 탈곡기의 회전속도를 늦추는 것이 좋다. 탈곡기의 회전속도는 1초당 8.2m 기준으로 수분 함량이 많을 때는 빠르게 하고 적을 때는 늦춘다.

4. 건조 및 저장

가. 건조

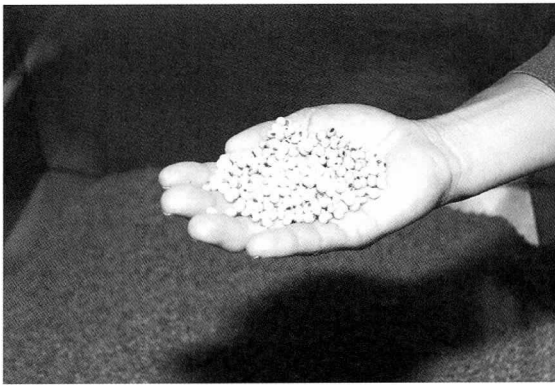
나물콩은 탈곡 후 건조를 잘한 다음 저장하여야 발아력을 오래 지속하게 된다. 건조방법에는 햇볕에서 말리는 양건과 열풍건조기에서 건조하는 화건으로 나눌 수 있다. 양건시에는 종자의 수분함량이 10% 내외가 되도록 4~6일 정도 잘 건조(종자를 입으로 깨물었을 때 '딱' 하는 소리가 날 정도로)한다.

〈표 3〉 콩 종자의 수분함량과 저장온도 및 저장기간에 따른 발아율

품종자수분 함량(%)	온도 (°C)	저 장 기 간 (년)						
		0.5	1	2	3	4	5	10
9.4	10	93	95	98	93	99	92	94
	20	97	99	96	94	89	90	0
	30	96	0	0				
13.9	10	95	98	96	92	88	49	0
	20	98	93	0				
	30	0						

〈표 4〉 대기습도와 온도에 따른 종실 수분함량의 변화

온도 (°C)	대 기 습 도 (%)					
	50	55	60	65	70	75
-1.1	8.9	9.8	10.8	12.1	13.2	15.1
4.4	8.7	9.6	10.5	11.8	13.0	14.9
10.0	8.5	9.4	10.2	11.5	12.8	14.7
15.5	8.3	9.2	10.1	11.3	12.6	14.5



나물콩은 화건을 가급적 피하는 것이 좋으나, 화건이 불가피할 경우에는 건조온도가 30~40°C 범위를 벗어나지 않도록 주의해야 한다. 수분이 많은 종자를 고온에서 급속히 건조하는 경우에는 종피가 갈라지고 품질이 저하되어 나물콩으로서 가치를 상실할 우려가 있다.

나. 저장

나물용 콩 종자의 저장시 수분함량은 10% 이하가 되도록 하는 것이 매우 중요하다. 그 이유로는 상온에서 저장할 경우 종자의 수분함량이 10% 내외일 때는 1년 이상, 13% 내외일 경우는 수확기로부터 늦은 봄까지, 14% 정도일 때는 겨울 동안만 발아력 상실이 없이 저장이 가능하다고

본다.

특히 상온 저장시 주의할 점은 암건소(직사광선이 들지 않고 통풍이 잘 되는 건조한 장소)에 보관하도록 하여야 하며 가급적 온도와 습도의 변화가 크지 않은 저온조건이 좋다.

1년 이상 장기 저장할 경우에는 온도는 5°C 이하, 상대습도는 60% 내외인 조건에서 보관해야 하며, 이때 종자의 수분함량은 10% 이하로 유지해야 한다.

많은 양의 종자를 포대에 담지 않고 큰 저장고에 저장할 경우에는 종자내부의 온도가 외부의 온도보다 높고, 습기가 생길 수 있으므로 반드시 환풍기를 설치하여 공기를 순환시켜야 한다. 저장중 상대습도가 65% 정도일 때는 종자의 수분함량은 11~12% 범위가 유지되지만 온도에 따라서도 다소 달라질 수 있다. **콩**

성명 : 박금룡
 소속 : 농촌진흥청 영남농업연구소
 전화 : 055-350-1225
 E-mail : parkky@rda.go.kr