

콩나물 V

콩나물 재배 種子の 선택과 發芽

콩나물 재배에서 가장 중요한 것은 종자의 선택이다
 종자(種子)라는 말 자체가 씨이고 보면
 식물의 싹이 트는 근본이 된다.
 따라서 반드시 싹이 틀수 있는 에너지와 필요한 영양분을
 충분히 가지고 있어야 한다.

독자(업자)들의 통신엽서에서 콩나물의 재배에
 관하여 게재하여 달라는 요청이 가장 많았습니
 다.

여기에 기술한 것은 학술적으로 연구하여 얻어진
 것이 아니고, 콩나물 재배업을 경영할때 얻어진
 경험과, 기록하고 수집해온 자료들을 기초로 하
 였으므로 학술적으로써의 가치는 결여 되었음을
 양해하여 주시기 바랍니다.

그리고 부탁의 말씀은

제가 알고 있는 상식에 잘못이 있거나 여러분의
 경험에 비하여 이의가 있으시면 바로 알려 주십
 시요 경험과 경험이 모아지고, 지혜와 연구가 합
 쳐 진다면 더욱 훌륭한 재배기술로 향상될 수 있
 으며 두채업의 발전에 초석이 될것입니다.

1. 종자의 선택

콩나물 재배에서 가장 중요
 한 것은 종자의 선택이다.
 종자(種子)라는 말 자체가 씨이
 고 보면, 식물의 싹이 트는 근본
 이 된다. 따라서, 반드시 싹이 틀
 수 있는 에너지와 필요한 영양
 분을 충분히 가지고 있어야 한
 다. 그래야만이 싹이 잘 트고 콩
 나물이 자라서 상품가치가 되어
 서까지 건실하고 품질좋은 콩나
 물이 될것이다.

종자를 선택할때 중요한 것은
 콩나물 재배에 사용되고 있는
 지하수의 온도를 측정하고 그
 온도에 알맞는 종류를 선택하여
 야 하는 것이다.

일반적으로 서울시내를 지역

적으로 볼때 주로 사용하고 있는 콩에는 그 나뉠대로의 특징이 있음을 발견하게 된다. 즉 동남부 지역에서는 준저리종류(전라도산)를 선호하고 있으며, 동북부 지역에서는 경상도태를 선호하고, 서북이나 서남지역은 특별하게 선호하는 것이 없고 종자만 건실하면 아무것이나 쓰고 있다.

또한 부천이나 인천쪽으로 갈수록 알갱이가 굵은것을 선호하고 있으며, 부산지역에서는 파랭이 종류를 즐겨 사용하고 있다. 그렇게 된 원인을 분석하여 보면, 지하수의 온도와 지하수의 성질에 잘 적응할 수 있는 종자

를 선택하다보니 그렇게 된것 같다.

콩나물을 재배할 수 있는 지하수의 온도는 최소한 12℃ 이상은 되어야 하며 18℃가 넘으면 재배 하는데 어려움을 겪게 된다.

콩의 산지별 종류와 특성에 따라 자생열로 인하여 높아지는 품온에 잘 적응할수 있는것이 있고, 그렇지 못한것도 있다.

대체로 전라도산의 준저리 종류는 후자에 속하므로 지하수 온도가 높은곳에서는 실패할수가 있고, 경상도 콩이나 전남 구례 태, 청산도 태등은 비교적 경질성이여서 높은 온도에서도 잘



張炳桓 / 한국두채협회이사

적응한다.

콩의 선택 못지않게 중요한것은 콩에 섞여 있는 불순물이나 불량품을 제거해 주어야 한다. 물로 잘 씻고 행군다고는 하지만 그것만으로는 불순물을 완전히 제거할 수 없다. 때문에 물로 씻기 이전에 석발기를 사용하거나 채를 사용하여 완전히 제거하여 줌으로써 성장과정중에 불순물이 부패하여 잘 자라고 있



콩나물 재배에 있어 원료콩의 선택은 매우 중요하다. 콩나물 재배에 사용되는 지하수의 온도까지를 감안하여 콩을 선택하는 세심한 주의가 있어야 한다.

는 다른것까지 감염시키는 결과를 사전에 예방하여 주어야 한다.

또한 종자를 선별할때 가장 중요한것은 묵은콩 즉 수확후 1년이 지난 콩이 섞여서는 안된다는 점이다. 콩은 주성분이 단백질과 지방질로 되어 있기 때문에 습도와 온도에 따라 변질되기가 쉬우며 실제로 다른 종자에 비해 자체적 퇴화현상이 빠른 것에도 원인이 있지만 보 관하는 중에 영양분의 손실이 많고 써는(핵)이 단백질에 의해 응고되기 쉽기 때문이다.

참고로 「표1」은 수원 의 농공이용 연구소에서 햇콩과 묵은콩을 비교하여 발아실험을 한것으로 그 차이가 현저함을 알수 있다.

<표1>

햇콩과 묵은콩의 발아실험

콩	발아율	발아조건을 무시한방법	발아조건을 활용한방법
	햇 콩	86.4%	96.8%
묵은콩	12.6%	58.0%	

농공이용 연구소 제공

2. 수침(물에 담그기)과 불리기

발아의 3대 요소는 온도, 습도, 산소가 된다.

첫째로 발아에 알맞는 온도가 유지되어야 하며, 활력에 필요한 수분이 있어야 하며, 호흡을 할 수 있는 산소가 있어야 한다.

이 세가지 중에서 단 한가지라도 부족하거나 과다하면 발아



발아의 3대 요소는 온도, 습도, 산소가 된다. 발아에 알맞는 온도가 유지돼야하고 활력에 필요한 수분과 호흡을 할수 있는 산소가 있어야 한다.

가 건실하게 이뤄질수 없다.

온도는 재배실의 온도에 의하면 되고, 제일먼저 시작하게 되는것은 불순물을 제거한 콩을 물에 잘 씻어서 충분히 수분을 흡수할 수 있도록 아예 물에 담가두는 일이다. 발아의 최적온도가 25℃ 이지만 아직은 초기단계 이므로 보통의 지하수 온도에도 지장은 없다.

콩이 수분을 흡수하여 1~1.5 시간이 경과되면 휴면을 깨고 서서히 호흡을 시작하며 산소를 흡수하게 된다. 따라서 수침시간이 길어질수록 산소의 결핍현상이 일어나게 되므로 1시간정도 수침하고 물을 빼주거나 건져주는것이 가장 좋다.

아예 처음부터 물에 담그지 않고 물을 뿌려주어 가면서 서서히 불리는 방법도 있으나, 이것은 불리는 과정이 48시간(2일)

이나 소요되며 자칫 수분결핍을 갖어오게 되어 성장중에 잔뿌리가 나기 쉬우므로 한여름에는 콩이 종자로써의 활력이 약해지거나 성장의 조건이 최악일때가 아니면 불필요한 방법일 뿐이다.

이 방법을 이용하는 사람중에는 콩이 포대에 담겨져 있는 상태로 물을 뿌려주는 경우가 있는데 이때 콩이 수분을 흡수하게 되면 콩자체가 불리어져서 다른콩과 엉겨붙게 된다. 따라서 심한 호흡장애와 산소의 결핍을 일으켜 콩의 에너지 대사에 막대한 지장을 주게 되므로 좋은 방법은 아니다.

콩을 물에서 건져놓는 그릇은 가급적 넓을수록 좋다. 가급적 넓게 깔아 놓아야 공기와 접촉할 수 있는 부분이 많아지며 산소의 흡수도 원활해 질수 있기

때문이다.

그리고 3~4시간 간격으로 물을 충분히 뿌려주며 잘 뒤집어 주어야 한다. 즉 밑에 것과 위에 것의 자리바꿈을 하여 줌으로써, 골고루 호흡을 할수있고 충분한 산소를 흡수할 수가 있다.

이때 콩의 내부에서는 서서히 효소의 작용이 활발하게 되며 산소와 작용하여 에너지가 발생하게 된다.

그리하여 콩안에 저장되어 있는 양분이 새로운 생명체를 만들어 낼수 있는 원료로 변화한다.

이것을 물질대사(物質代謝) 또는 에너지 대사라고 하는데 이는 「라이조좀」(lysosom)이라는 소화효소를 함유하고 있어 이것의 작용으로 단백질, 지방질, 핵산등 큰 분자를 작은분자로

분해하여 여러가지 작용이 이뤄지며 탄수화물은 당분으로 지방질은 지방산과 글리세린으로 단백질은 아미노산으로 변화되며 씨눈으로 전달된다. 따라서 씨눈이 트이며 이것을 발이라고 한다.

그러나 종자에서 싹이 트는 형태를 엄격히 따지고 본다면 두가지로 분류된다. 즉 종자에서 떡잎이 새싹으로 돌아나는 경우와 뿌리가 발생하여 종자 자체가 떡잎이 되는 경우인데 콩의 경우는 후자에 속한다.

종자의 형성 과정에서 기부세포와 정단세포가 분열하여 형성되는데 간략하게 요약하면 정단세포가 분열하여 씨눈이 되고 기부세포는 배축이 되어 배젖을 붙이는 역할을 하며 배젖은 싹을 틔울때 필요한 양분을 저장하게

되는데 콩의 경우는 배젖이 퇴화하여 없어지고 그대신 떡잎이 발달하여 양분을 저장하고 있는것으로 이것을 무배유 종자라고 한다.

콩을 불리는 과정에서 주의해야 할점은 온도를 알맞게 유지시켜 주는것과 수분이 제대로 흡수되고 있는지 주의깊게 관찰하는 일이다.

또한 골고루 호흡을 원활히 할수 있도록 해주는 일은 앞에서 말한바 있다.

보통 3~4시간 간격으로 수분을 공급하게 되는데 다시 수분을 공급하여 줄 시간이 되었는데도 전에 주었던 수분이 완전히 흡수가 되지않고 콩에 물기가 있다면, 이것은 콩이 종자로써의 활력이 약해져 있는 것이다.

특히 여름철에 분비물까지 배출되고 끈적끈적한 느낌이 들 정도가 된다면, 이것은 콩나물로 기르기가 어려운 단계로까지 활력이 떨어진 것으로써 재배를 포기하는것이 좋다. 이것을 재배해 보았자 상품으로써의 가치가 없으므로 다시 말려서 다른 용도로 사용하고 바로 다른 건실한 콩으로 대체를 한다면 약간 짧은 편이나마 재날자에 출하할 수 있다.

또한 불리는 과정에서 한번쯤 생각해 보아야 할것은 불리는 장소가 재배실과는 분리되는 것이 바람직스럽다는 점이다. 현재 대부분의 재배업소들이 재배실



콩나물은 콩이 완전히 발아되어 싹이 길게 난 이후에 재배용기에 얹힐경우 골고루 바르게 자라지 않고 파마모양의 흐트러진 모양으로 자라게 된다.

한쪽에 자리를 마련하고 불리기를 하고 있는데, 이것은 산소의 결핍을 초래하게 된다.

콩나물을 기르는 것은 그 콩나물이 아무리 길어도 발아의 과정이 성장하고 있는것 뿐이다. 다시말해서 콩이 나무가 아니라는 점이다. 때문에 처음 불리기에서 출하할때까지 산소를 흡수하고 탄산가스를 배출하게 된다. 더구나 재배실은 언제나 밀폐되어 있어서 통풍이 되지 않고 있다. 따라서 가장 산소의 흡수력이 왕성할때에 산소의 결핍이 초래될수 밖에 없게된다. 특히 지하실에 재배실을 설치하고 있다면 정도는 더 심하게 될것이며 더구나 성장을 억제하고 살찌게 하기 위하여 속칭 「가-스」를 공급한다면 발아의 조건에는 최악이 될것이다.

3. 발아(發芽)

콩이 발아가 되는것은 처음 수침부터 약 30시간 이후에 이뤄진다. 그러나 콩을 재배할 수 있는 통이나 시루에 옮겨 앉히는 시간은 발아가 되기전이어야 한다.

만약에 싹이튼 이후에 앉히게 되면 콩나물이 골고루 바르게 자랄수가 없이 흐트러진 모양으로 자라 마치 파마를 해 놓은것 같이 된다.

따라서 콩을 통이나 시루에 옮겨 앉히는 시간은 처음 수침으로 부터 24시간 정도가 경과한후에 하는 것이 좋다.

이때 불리어진 콩이 생기가 있고 탄력이 있으면 건실한 종

자로써 발아율도 높고, 재배도 잘 될수 있지만 물기가 잘 건히지 않았거나 생기가 부족하고 힘이 없어 보인다면 활력이 왕성하지 못하여 에너지 대사가 원활하지 못한 상태이므로 발아 과정에서 세심한 주의를 기울이고 수분공급을 잘 조절하여 발아의 조건을 최대한 살려 주어야 한다. 콩은 물속에서는 절대로 싹을 틔우지 못한다. 그것은 산소를 흡수하지 못하기 때문이다. 콩 표피에 수분이 과다하게 묻어 있다면 발아를 방해하는 주요원인이 된다. 때문에 발아가 될때까지의 물주는 세심한 주의와 정성이 가미되어야 할것이다.

일반적으로 발아가 부진한 중요원인중에는 배유의 미숙 즉 콩의 결실이 미숙하거나 종자가 변질되어 씨눈이 응고되어 있거나, 산소의 결핍 및 수분의 과다

현상등이 지적되고 있다.

대개의 경우에는 콩을 재배통에 앉히고 난다음 덮개로 덮고 다음 물주기부터 수주를 하게 된다. 이것은 수분의 과다현상과 산소의 부족을 초래하게 되는것으로써 콩을 재배통에 앉히고 바로 덮개를 덮어주는것을 피하고 수주(水注)하기 전에 콩에 물기가 있는지를 확인하고 만약에 물기가 있으면 수주를 하지 않는것이 좋다. 발아가 된후에도 수주를 많이 하게 되면 품온(재배통안의 콩나물 자체의 온도)을 갑자기 떨어뜨리게 되므로 발아와 성장의 적합한 온도가 유지되지 못하여 좋지않다.

이제 발아의 단계는 지났고, 성장과정으로 넘어가게 된다.

※다음호에는 성장과정을 알아 보기로 하겠습니다. ■

