

Seminis®

시금치

병충해 정보

 **흥농씨앗**  **중앙씨앗**

<http://www.seminiskorea.co.kr>

시금치 << 바이러스

<p>발생원인</p>	<p>종류의 바이러스는 모두 복숭아혹진딧물 등 진딧물류에 의해 전파된다. 모두 비영속성 바이러스로서 시금치가 재배되지 않는 시기에는 타 작물(잡초 포함)에 전파되기도 한다. 따라서 다른 병든 식물로부터도 진딧물류에 의하여 전염될 우려가 많으므로 바이러스 오염 식물에 근접하여 재배하면 안된다. 진딧물류가 번성하는 시기에는 더욱 많이 발병한다. 종자전염 및 토양전염은 이루어지지 않는다.</p>
<p>병징</p>	<p>병원바이러스는 BBWV(Broad bean wilt mosaic virus), BMV(Beet mosaic virus), CMV(Cucumber mosaic virus), TuMV(Turnip mosaic virus)등 4종류인데 단독감염의 경우는 병원바이러스의 종류에 따라 약간 다른 병징을 나타내나, 실제 포장에서는 중복감염으로 나타나는 경우가 많고, 또 환경조건도 다르므로 여러가지 병징을 나타내게 된다. 특히 시금치에서 나타나는 병징만으로 바이러스의 종류를 판별하는 것은 문제가 있다. 그러나 이 가운데 BBWV에 의한 것은 괴저증상을 많이 나타내므로 비교적 구분하기가 쉽다. 이 병의 일반적인 증상은 처음에는 새잎의 잎줄기 사이가 투명해지고 이것이 얼룩 얼룩한 반점이 되어 모자이크 증상으로 이행하는 것이 많다. 어린잎은 모자이크와 같이 위축되고 잎가장자리가 일그러져 기형이 되는 증상이 많이 나타난다. 아래의 몇 잎은 정상이나 그 위쪽 중앙부의 잎이 위축되고 기형으로 되는 증상이 봄에 많이 나타난다. 고온시에는 잎에 괴저반점이 생기는 경우도 있다. 초기에 피해를 입으면 모가 바로 서지 못하고 결주를 많이 나타낸다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>병든포기는 발병초기에 즉시 제거해야 한다. 포장 주변의 잡초를 정리하고 진딧물류의 방제를 유묘기때부터 철저히 한다. 진딧물은 주위에서 날아와 전파되므로 주변의 방제도 등한시해서는 안된다. 가지과·십자화과 등의 바이러스 감염작물과 가까이 재배하는 것은 위험하다. 화분과작물은 보독진딧물의 접근을 차단하는 역할을 하므로 매우 효과적이다.</p>

시금치 << 노균병

<p>발생원인</p>	<p>이 병은 주로 균사의 형태로 피해포기에 붙어 월동하고 다음해에 기온이 서서히 상승하면 분생포자를 형성하여 공기전염을 한다. 발병한 포기는 채종한 종자에는 조직내부에 이균의 균사가 들어 있거나 또 종자 표면에 난포자가 존재하는 경우도 있다. 특히 병든잎의 내부에는 난포자가 형성되어 흙 속에 남아 이것이 제1차 전염원이 되는 경우도 있다고 생각된다.</p> <p>이어짓기에 의한 피해는 해마다 증가하는 추세이며, 평균기온이 8~18℃로 날씨가 흐리거나 비가 계속 내리는 상태에서는 본잎 3~4매 때부터 수확기에 걸쳐 잎이 서로 맞붙어 있을 때 많이 발생한다. 또 이랑 관수나 스프링쿨러 관수에 의해서도 발병이 조장된다. 품종에는 동양종과 서양종의 교배에서 생긴 교배종 등이 있는데 교배종이 다소 내병성이 강하기는 하나 완전하지는 못하다.</p> <p>주년재배의 작형 중 초봄에서 늦봄에 특히 많이 발생하고 여름에는 거의 발생하지 않으며, 가을부터 서서히 발생이 시작되는데 야간에 이슬이 많이 내릴 때 심하게 발생하는 것이 특징이다. 이때 비가림 피복재배를 실시하면 발생을 줄일 수 있다.</p>
<p>병징</p>	<p>이 병은 시금치에서 가장 널리 퍼져 있고 또 그 피해도 극심한데, 거의 잎에 발생한다. 잎의 표면에 유백색 내지 황백색의 명료한 작은 반점이 생기고 차차 확대되어 담황색 부</p>

	<p>정형의 병반이 되며, 나중에는 잎의 대부분이 담황색으로 되어 결국 말라 죽는다. 병반의 뒷면에는 취색 내지 회자색 가루모양의 곰팡이가 형성되는데 이것으로 이병을 진단할 수 있다.</p> <p>곰팡이는 병세의 진행기에는 자색을 띠나 후반기에는 색이 옅어진다. 잎이 핀 바깥잎에 발생하는 경우가 많은데, 특히 어린묘에 침범하면 서서히 말라죽어 포기 자체가 없어지게 된다. 겨울에는 일단 병반이 없어지는 듯 하나 피해포기는 다음해 봄에 위축되어 기형을 형성하게 된다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>재식밀도가 좁아서 통풍이 불량한데다 과습상태가 계속되면 많이 발병하며, 발아기에는 경합생장이 느리기 때문에 6cm 간격으로 서로 엇비슷하게 한 포기씩 남기고 솎음을 해서 점유면적을 평균화해 주면 병해 방지 뿐만 아니라 적당한 포기수를 유지하게 되므로 생산성을 높일 수 있다. 논에서는 이랑을 15cm 이상으로 높게 만들어 관수와 강우시의 배수에 대비하고, 밭에서는 비가 많이 올 때 다습을 막기 위해 5cm 정도의 이랑을 만들며 과중후에는 비닐로 멀칭하는 것이 좋다.</p> <p>가을에 많이 발생하고 이듬해 봄에 월동해서 생기는 피해포기는 분생포자가 형성되기 전에 제거해야 한다. 병원균의 월동량이 많을 때는 봄에 발병이 시작되면 방제가 곤란해지므로 병원균의 밀도를 저하시키는 대책이 중요하다. 약제 방제가 비교적 잘 되는 편이지만 생육초기에 예방 적으로만 사용하고 내병성 품종을 심는 것이 좋다.</p>

시금치 << 탄저병

<p>발생원인</p>	<p>숙주인 시금치가 월동성이므로 이 병원균은 주로 근사의 형태로 병반부에 기생하여 월동하고 다음해에 포자를 형성하여 전염된다. 봄에 가장 많이 발생하는데 이것은 봄이 비교적 고온이며 강우가 많고 솎음이 불량하기 때문인데, 다비에 의한 밀식과 과번무에 의해서도 많이 발생한다. 이어짓기를 하여 피해 식물체가 포장에 남아 있으면 병원균이 흙속에 남아 발병원이 되는 경우도 있다. 조직에 부착하여 어린묘에 발병하는 경우도 있는데, 그중 스프링클러식 관수법에 의한 발병이 가장 심각하다.</p>
<p>병징</p>	<p>이 병은 가을에 과중하며 봄에 수확하는 시금치에는 가을과 봄에 발생하고, 월동기에는 일시 정지했다가 이듬해 봄에 다시 발생하기 시작한다. 여름출하 시금치에는 장마기와 가을 우기 이전에 주로 발생하는데, 때로는 크게 발생해서 갑작스럽게 피해를 입히는 경우도 있다. 노균병에 이어 발병하므로 경계를 철저히 해야한다. 증상은 잎에 수침상의 작은 반점이 생기고 차차 직경 수mm에서 10mm까지 확대되어 회색 내지 담황색의 윤곽이 뚜렷한 병반이 형성된다. 발병하기 좋은 조건이 되면 몇 개의 병반이 융합하여 불규칙한 대형 병반이 되고 병반의 표면에는 작은 포자층이 윤문상으로 나타난다. 이 작은 포자층을 모아 현미경으로 살펴보면 무색단포로 초승달 모양의 구멍이 있다. 개중에는 병세가 진전하여 잎이 부패하는 것도 있는데 주로 바깥잎에 많이 발생한다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>방제약제로는 타로닐수화제 600배액이나 가벤다수화제 1,000배액 등을 살포하여 노균병과 같이 방제한다. 그리고 솎음을 철저히하여 포기당 평균 점유면적을 고르게 하고 과번무를 피하여 통풍을 좋게 한다. 관수는 아침 일찍 또는 기온이 낮은 저녁때 이랑관수를 행한다. 그리고 이 병은 종자전염을 하므로 종자소독약제로 분의처리해서 소독해 주는 것이 좋다.</p>

시금치 << 포기썩음병

<p>발생원인</p>	<p>이 병원균은 토양전염으로 시금치 외에 많은 작물에 침해하는 다범성균이나 각각의 작물에 침해하는 성질이 다르며 많은 계통으로 분리된다. 피해부와 토양속에 균사 또는 균핵으로 남아 월동하고 다음해에 어린 묘에 기생한다.</p> <p>이 균은 토양 속 깊은 곳보다는 지표로부터 0~5cm 되는 곳에 가장 많이 분포한다. 토양 수분은 건조한 편이 균의 생육 및 병의 피해에 미치는 영향이 크고 최대용수량이 40~50%일때 가장 생육이 활발하나 제2차 전염 등의 담자포자의 발아촉진에는 습도가 필요하다. 약간 고온에서 건습의 차이가 심하게 변할때 가장 많이 발병한다. 비가림재배시는 비교적 적게 발생하고 유기물이 많은 토양에서는 균의 생육 및 발병이 적다.</p>
<p>병징</p>	<p>발아후 떡잎이 시들며 본잎이 피지 않고 결국 말라죽어 뿌리부분에서 쓰러진다. 말라죽은 후의 떡잎은 실과 같이 가늘어지고 작아져 마침내 없어지므로 마치 발아하지 않은 것 같은 형상이 곳곳에 나타난다. 생육이 진행된 포기에도 발병하는 수가 있는데 이 경우에는 아랫잎이 황화하고 충격을 가하면 뿌리부분이 쉽게 잘라지며 약제살포시 풍압에 의해 넘어 진다. 뿌리는 잔뿌리가 적고 원뿌리가 흑갈색으로 부패하며 마르면 침금상(針金狀)이 된다. 뿌리를 침해하는 병균은 두 종류의 모잘록병균이 있는데 이들은 외관상 구별이 거의 곤란하다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>이어짓기를 할 때 토양소독을 하고 또 휴작을 함으로써 병원균의 밀도를 경감시킬 수 있다. 그러나 균이 없어지는 것은 아니고 감수성작물을 재배하면 다시 증식된다. 이것은 이 균이 부생기(腐生期)에서 잔존식물의 조직을 영양원으로 이용하기 때문인 것으로 생각된다. 토양소독은 싸이론 훈증제를 이용하거나 소토법도 효과가 높다. 토양소독을 실시하면 토양 속의 유효 질소량이 많아지고 다비에 의한 피해가 나타나므로 시비설계에 주의한다. 화학비료의 다용을 피하고 완숙퇴비, 초목회, 석회를 충분히 넣어야 한다.</p> <p>여름출하용 시금치는 생육기간이 짧은 것이 특징인데 이어짓기를 할 때는 1~2작 재배후 연1회 정도 토양소독을 실시하는 것이 좋다. 관수효과는 높으나 과잉관수는 병의 발생을 조장하므로 강우가 많은 지대에서는 비가림재배로 하는 것이 좋다.</p>

시금치 << 응애

<p>발생원인</p>	<p>잎 뒷면에 달라 붙어 엽록소를 파괴하는데 가해 부분이 하얗게 되면서 외관상 하얀 점이 여러개 나타나며 심하면 상품성을 크게 떨어뜨린다.</p>
<p>병징</p>	<p>응애는 크기가 0.1mm 정도로 외관상 잘 보이지 않지만 잎뒷면을 자세히 보면 빨간색의 먼지 같은 것을 관찰할 수 있다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>일단 응애가 발생하면 방제하기가 힘들기 때문에 본엽 2~3매일 때 예방하는 차원에서 살비제(응애 방제 농약)를 살포하는 것이 좋으나 처리시에는 희석배수를 많이 하여 장해가 발생하지 않도록 해야한다.</p>

시금치 << 진딧물

<p>발생원인</p>	<p>바이러스를 매개하는 진딧물은 십자화과 식물이나 가지과 식물 주위에 많이 발생한다.</p>
<p>병징</p>	
<p>방제대책</p>	<p>유묘기에 5~7일 간격으로 방제하는 것이 좋으며 약제로는 아시트 1,000배액 등을 살포</p>

한다.

시금치 << 거세미나방 유충

발생원인	봄이나 가을에 많이 발생하며 유충이 잎을 가해하기 때문에 상품성이 떨어진다. 유령기에 방제하지 않으면 큰 효과가 없다.
병징	
방제대책	생육 후기에는 방제에 어려움이 있으므로 묘가 어릴때 엘산이나 D.D.V.P 1,000배액을 초기에 살포해 주어야 한다.

Seminis®