

Seminis®

양파

병충해 정보

 **흥농씨앗**  **중앙씨앗**

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

양파 << 오갈병

발생원인	양파 묘상 주변의 바이러스 균을 품고 있는 알리움속(Allium속) 식물로부터 진딧물에 의하여 전염된다. 본 바이러스는 실험적으로는 즙액전 염도 가능하지만 자연상태에서는 잎이나 뿌리가 접촉되어도 전염되지 않는다. 진딧물 매개 후 잠복기간은 15-20일이다.
병징	본 병의 병원 바이러스는 양파외에 파, 부추, 락교 등에도 발생한다. 묘상 말기 이후에 보이며 발생주는 생육이 떨어지며 특히 조기에 감염 된것은 생육이 정지한다. 이병주는 잎이 납작하게 되고 과도 모양의 무늬를 띠며 아래로 늘어진다. 포기 전체가 위축된다든지 잎의 황변 잎에 방추형 또는 가로로 길게 생긴 황색의 무늬 등 여러가지 병징을 나타낸다. 병징은 봄 가을에는 뚜렷하지만 겨울에는 뚜렷하지 않다.
방제대책	격리재배를 한다든지 살충제로 매개곤충을 방제하여 바이러스에 오염되지 않도록 한다.

양파 << 무름병(연부병)

발생원인	병원세균은 땅속에서 오래 잔존하고 비가 내릴 때 빗방울이 튀기면서 잎에 감염하며 상처나 해충의 식해흔으로 침입한다. 저습지나 연작 지에서 발생이 많고 강우가 많은 해에 많이 발생한다. 때때로 수확기에 비가 내리면 수확후의 발병이 많다.
병징	양파 외에 수십 종류의 채소에 기생하며 부패를 일으킨다. 양파에서는 생육포장과 수송 저장중에 발생한다. 입모종의 발생은 5월경부터 보이는데 처음에 중하위엽의 엽초부가 1-2매 회색으로 변하고 약간 투명화한다. 엽신기부도 같은 모양으로 변하고 연화되어 잎은 도복한다. 후에 병원균은 차츰 하강하여 인경부에 이르며 인편 1-2매를 용해하며 결국에는 전인편을 부패 소실시킨다. 저장 중이나 수송 중의 발병도 위로부터 병균이 침입하기 때문에 증상이 가벼운 것은 윗부분을 누르면 흰색의 오염물이 절단부에서 스며 나온다. 연부병에 의한 부패는 특유의 악취를 동반하므로 다른 원인에 의한 부패와는 쉽게 구별된다.
방제대책	① 양파포장에서는 발병하면 항생물질제<농용마이신; 아그렙토 등>를 살포한다. ② 고자리파리 유충, 굴파리 등 양파를 식해하는 해충들을 철저히 방제한다. ③ 수확은 맑은 날에 실시하고 상처를 입지 않도록 한다. ④ 매어달기 저장에서는 통풍을 좋게하고 비나 직사일광을 피하고 서늘한 장소를 고른다.

양파 << 건부병



<p>발생원인</p>	<p>병원균은 후막포자 상태로 땅속에 잔존하며 상처 부분을 통하여 침입한다. 포장에서의 감염은 고자리파리 유충의 식해자육으로부터가 많다. 묘상에서 고자리파리 유충의 발생이 있으면 감염 발병이 많다.</p> <p>매어달기 저장 중의 대발생은 고온 다습한 기상과 뿌리응애의 피해가 원인이다</p>
<p>병징</p>	<p>건부병은 양파 생육 전기간과 저장 중에 발생한다. 생육 포장에서는 2월경에 많이 발생한다. 처음 잎의 한쪽면 전체 또는 잎의 전체가 색이 변하고 말라죽는다. 뿌리는 갈색으로 변하여 가늘어지고 인경은 바깥 쪽의 1-2매의 인편이 갈변하며 그 부분에 하얀 곰팡이가 핀다. 증상이 심하지 않은 것은 지상부 생육이 나빠지고 잎이 구부러진다. 수확기 무렵의 발병주는 양파구 밑부분과 그 주변이 해를 입어 뿌리도 갈변 고사하며 백색-열은 복숭아색의 곰팡이가 양파구 밑부분을 중심으로 퍼져 있게 된다. 이병주는 뿌리가 부패되기 때문에 쉽게 뽑힌다.</p> <p>매어달기 저장에서의 발병도 양파 밑부분부터 시작되고 밑부분이 먼저 회갈색으로 변하며 이어서 인편 기부부터 회갈색 내지 회황색으로 되고 수침상으로 연화하며 차츰 구 전체에 미친다. 결국 이병구는 외피 2-3매를 남기고 붕괴 소실한다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>① 육묘상은 양파를 심지않은 포장에 설치하거나 토양 소독을 한다.</p> <p>② 묘상에서 고자리파리유충의 발생은 본병을 유발하므로 철저히 구제 한다.</p> <p>③ 춘파재배의 시설육묘에서는 온도를 높게 하지 않는다. (4)묘상 의 제초나 숙음질 등 작업 중에 양파 묘가 상처를 입지 않도록 주의한 다.</p>

양파 << 춘부병

<p>발생원인</p>	<p>병원균은 토양 속에서 생존하고 연부병균과 동일한 생활 양식을 보 인다.</p>
<p>병징</p>	<p>연부병과 유사한 병징이기 때문에 혼동하기 쉽다. 2-4월에 많이 발생 하고 수확기까지 계속하여 발생한다. 처음에 중심부로부터 부패가 시작 되고 속 잎은 약간 검은 백색으로 변하며 아래로 늘어져서 고사한다. 이어서 양파구가 물러지고 썩는다. 병징적으로는 연부병과 유사하지만 발병을 일으키는 부위가 반드시 속잎부터이며 발생의 시기가 빠르다는 점 썩는 냄새가 연부병과 같은 악취가 없는 점 등으로 구별한다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>① 양파포장에서는 발병하면 항생물질제<농용마이신; 아그렙토 등>를 살포한다.</p> <p>② 고자리파리 유충, 굴파리 등 양파를 식해하는 해충들을 철저히 방제한다.</p> <p>③ 수확은 맑은 날에 실시하고 상처를 입지 않도록 한다.</p> <p>④ 매어달기 저장에서는 통풍을 좋게하고 비나 직사일광을 피하고 서늘한 장소를 고른다.</p>

양파 << 소균핵병



발생원인	<p>말라죽은 잎에서 만들어진 균핵은 땅속에 들어가서 봄 가을에 자낭 반을 형성하여 자낭 포자를 만들며 이들에서 전염된다. 자낭반은 기온이 14℃ 전후이고 비가 계속 내리면 터져서 자낭포자를 공중에 날리게 된다. 따라서 4월 중하순과 10월 하순 무렵에 비가 계속 되고 14℃내외의 기온으로 되면 많이 발생한다.</p>
병징	<p>양파의 잎이나 화경에 발생한다. 잎끝이나 중간에서 잎의 한쪽면 전체가 퇴색하여 고사하는 가로로 긴 큰 병반을 형성한다. 그 다음에는 잎 전체가 말라죽어 아래로 늘어지며 최후에는 표백되어서 백색으로 되어 말라 버린다. 병반의 표피 밑에는 처음에는 유백색이었다가 차차로 황 갈색으로 변하고 최후에는 흑색으로 되는 직경 1-7mm의 매우 얇은 균핵이 띄엄띄엄 형성된다.</p> <p>균핵은 때때로 융합하여 불규칙한 모양을 띄지만 타원형에 가까운 것이 많다. 발병은 중위엽 이하로 한정된다. 채종용 양파에서는 화경에 발생하여 잎에서와 같은 모양의 큰 병반을 만들고 고사하여 아래로 늘어나고 백색으로 변하며 군데군데 균핵을 형성한다.</p>
방제대책	<p>① 양파 수확 후 고엽 등 찌꺼기는 모아서 소각하거나 땅속 깊이 매몰 한다.</p> <p>② 남은 묘를 방치하면 전염원으로 되기 쉬우므로 일찍 제거한다.</p> <p>③ 과습하기 쉬운 포장은 배수를 철저히 하여 약간 건조하도록 한다.</p> <p>④ 발병지는 2-3년 윤작을 하고 묘상 말기와 본포에는 4월 중순 이후 벤레이트나 톱신 수화제 등을 살포하면 효과가 있다.</p>

양파 << 백색역병

발생원인	<p>병원균의 난포자나 후막포자가 땅속에서 여름을 지내고 전염원이 된다. 또한 늦가을에 발병한 부위에 남은 병균으로부터 유주자낭을 만들고 유주자로 경엽에 침입한다. 본 병은 저습지에서 발생이 많고 1-2월이 따뜻하고 4월이 서늘하고 추운 해에 많다. 1-4월에 많은 비가 내려 침수되면 발생이 현저히 많아진다.</p>
병징	<p>백색역병은 잎과 엽초부를 침해하지만 잎의 피해가 많다. 처음에 중앙부에 유침상의 모양이 일정하지 않은 병반을 만들고 후에 백색으로 변하며 병반부부터 꺾어져 아래로 늘어져서 말라 죽는다. 발생은 늦가을부터 봄에 하나 3-4월에 현저하다. 병조직내에 난포자가 많이 형성 된다</p>
방제대책	<p>① 발병한 포장에서는 옥묘를 피한다.</p>

② 저습지에서는 재배를 피하고 발병을 보인 포장에는 정식하지 않는다.

양파 << 시들음병



<p>발생원인</p>	<p>병원균은 고사엽 조직에서 균핵이나 포자상태 또는 조직 내에서 균사상태로 여름을 넘겨 가을의 감염원으로 된다. 묘상이나 본포에서는 한해(寒害)나 백색역병 등의 피해로 생긴 잎끝이 마른 부분이나 생리적으로 말라버린 하엽에서 증식하여 포자를 형성하고 바람이나 비로 퍼진다.</p> <p>발병의 많고 적음은 1월의 강우일수 일조시간수 4-5월의 강우일수 등과 관계가 있고 가을부터 봄에 걸쳐서 온난 다우인 해에 많으며 저기압이나 강우전선의 통과 후에 다발하기 쉽다.</p>
<p>병징</p>	<p>잎 화경(꽃대) 소화경에 발생하며 뚜렷한 백색 원형의 약간 오목한 반점이나 백색 장타원형 내지 방추형의 주변이 약간 선명하지 않은 반점, 때로는 짧은 선 모양의 반점을 보인다. 병반은 형성 당시의 크기로 정지하는 경우가 많고 거의 확대되지 않으며 크기는 1-2mm정도이다. 2월 정식묘에서는 겨울에 발생하며 뚜렷한 반점을 형성하고 일시에 다수의 병반이 만들어진 잎은 급격히 위축하여 고사하는 경우가 많다. 4-5월에는 하엽에 선명하지 않은 병반의 형성이 많다. 포자는 마른 잎 끝이나 하엽의 말라죽은 잎에 형성되고 담갈색의 1mm 전후 또는 0.5-1mm의 곰팡이를 뿜뿜히 피운다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>① 묘상에 남은 묘를 늦게까지 방치하면 병원균의 소굴로 되므로 일찍 정리한다.</p> <p>② 정식할 때의 상처 또는 겨울의 추위나 건조로 하엽이나 잎끝이 마른 것이 많으면 포자형성이 그곳에서 이루어지게 되므로 정식할 때 상처가 생기지 않도록 유의하며 겨울의 건조해를 방지한다.</p> <p>③ 전년에 매달아 저장한 양파의 경엽이나 부패한 구는 가능한 한 빨리 완전히 처분한다.</p> <p>④ 다코닐 수화제 600배액으로 노균병 방제와 병행하여 약제를 살포한다.</p>

양파 << 감부기병

<p>발생원인</p>	<p>후막포자는 고사묘에 부착한다든지 비산하여 땅속에 들어가서 여러해 살아 남아(최장 12년) 감염원으로 된다. 병원균은 종자의 발아 직후부터 3주간 이내에 자엽의 기부 등으로 침입한다. 과종 후 기온이 10-25℃의 경우에 발생하기 쉽고 20℃에서 최고로 발병이 잘 된다. 29℃ 이상에서는 전혀 발병하지 않는다. 과종을 깊게 하면 병원균과 묘의 접촉부가 많게 되므로 발병하기 쉽다.</p>
<p>병징</p>	<p>유묘기에는 1-3엽기에 발생하고 제1 또는 제2엽에 약간 비틀리는 모양과 함께 부풀은 곳을 만들고 후에 잎의 안쪽에 검은 가루모양의 후막포자를 만든다. 이병묘는 딱딱하고 뚱뚱하게 보이는 경우가 많고 외 관은 거무스름하고 표피가 터지면 후막포자가 노출된다. 이병묘는 생육이 떨어지고 2-3엽까지 대부분 고사한다.</p> <p>인경에서 포자들은 검은깨씨모양으로 외피 밑에 생기고 추운지방에서는 감염이 늦은 경우 양파가 비대하는 시기에 줄기의 밑부분에 병반을 만들고 내부에 후막포자를 형성하는 경우가 있다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>육묘상은 양파를 재배한 일이 없는 토양에 설치하는 것이 안전하지만 오염의 염려가 있는 장소는 클로르피크린이나 염화메칠로 과종 10-15일 전에 토양소독을 한다.</p> <p>감부기병균에 오염되어있는 포장도 15cm 이상 자란 건전묘를 정식하면 균은 침입하지 않는다.</p>

양파 << 흑반병



<p>발생원인</p>	<p>병원균은 포자 및 균사의 형태로 피해식물에 붙어서 월동하며 분생 포자에 의하여 감염 발병한다. 분생포자의 형성과 감염에는 강우나 이슬이 오랫동안 남아 있는 것이 필요하다. 생육온도는 6-34℃로 범위가 넓지만 적온은 25-27℃이며 12-13℃ 이하에서는 거의 감염되지 않는다. 잠복기간은 1-4일이다. 바람이나 스프릿스에 의한 상처나 곤충의 식해 자육이 많으면 발생하기 쉽다. 또한 연작하여도 발생하기 쉽다.</p>
<p>병징</p>	<p>잎과 꽃대에 타원형 또는 방추형의 병반을 만들고 처음엔 담갈색 후에는 약간 오목하게 들어간 암자색을 띠는 3cm 전후의 병반으로 되며 얼마 안되어 중심의 바퀴모양이 나타난다. 바퀴모양의 무늬 위에는 검댕이 같은 곰팡이가 생긴다. 또한 병반 위쪽과 아래쪽으로는 긴 띠모양으로 되고 담갈색으로 변한다. 발병 말기가 되어도 병반은 잎 전체로 확대</p>

	<p>되지는 않지만 피해부위는 꺾어지기 쉬우며 채종 모주는 꽃대에 침해를 받으므로 꺾어지면 피해가 크다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>① 피해가 심한 포장은 연작을 피하고 3-4년간 파류를 재배하지 않는 다. ② 비절되면 발병하기 쉬우므로 비배관리에 유의하며 또한 다습조건에서 많이 발생하므로 포장의 배수관리를 잘해준다. ③ 양파에서는 4월이후에 발생하므로 발병전에 다코닐수화제 600배액을 살포해 주며 동시에 스티프스의 방제도 실시한다. ④ 채종 모주에서는 장마기에 많이 발생하므로 특히 세심하고 철저한 방제가 필요하다. ⑤ 병원균은 종 자로부터도 전염하므로 종자소독도 실시한다. ⑥ 수확 후에 피해엽을 모아서 소각하고 포장을 깨끗이 청소한다.</p>

양파 << 노균병

<p>발생원인</p>	<p>노균병균은 난포자로 여름을 넘기고 토양 속에서 난포자는 10년 이상 생존하고 10-11월에 묘상에서 빗방울 등으로 잎에 전파되어 침입한 다. 이병묘에서는 생장점에 균사가 침입하고 잎이 자라면서 함께 균사 도 자라서 포기 전체가 보균상태로 되고 월년 이병주가 3-4월에 형성한 분생포자에 의하여 봄의 2차감염이 시작된다. 또한 쪽파나 파에도 월년 이병주가 있는데 이들로부터도 전염된다. 이른 봄의 2차감염은 기온이 15℃ 정도이고 비가 많으면 발병하며 특히 4월 중순-5월 상순에 흐리고 비내리는 날이 계속되면 많이 발생한다.</p>
<p>병징</p>	<p>노균병은 전신감염주<越年罹病株>와 이차감염증상주(二次感染症狀 株)의 2가지 형태가 있다. 전자는 가을에 감염되어 겨울에 포기전체로 균사가 만연하여 2-3월이 되면 발병하는 포기이다. 특징은 잎의 광택 이 없어져 담황록색으로 변하고 생육도 떨어지며 잎은 가로로 약간 구 부러진다. 이른 봄의 온난 다습한 조건에서 전신에 흰색 또는 암자색의 곰팡이를 형성한다. 이차감염증상주는 봄, 가을로 발생하며 잎, 꽃대에 장란형 내지 타원 형의 황색의 큰 병반을 만들고 다습한 때에는 병반 위에 백색 또는 암 자색의 곰팡이를 형성한다. 이병엽은 병반부위부터 구부러져 고사하고 오래된 병반부위에는 2차 기생균(주로 Macrosporium)이 기생하여 검게 변한다.</p>
<p>방제대책</p>	<p>① 이병엽은 모아서 소각하거나 땅 속 깊이 매몰한다. ② 육묘상은 파, 쪽파, 양파를 재배하지 않은 토양에 설치하거나 클로르피크린제 등으로 소독한다. ③ 가을에 발병한 포기나 월년 이병주는 뽑아서 제거한다. ④ 본포에서는 발병초기에 적엽(摘葉) 또는 뽑아서 소각하고 빠른 시일 내에 리도밀수화제 등 양파 노균병 방제약을 집중적으로 살포한다.</p>