

추위 견디고 다시 자라는 마늘·양파 관리는 이렇게

- 서릿발 피해, 토양 수분관리 철저...비닐 걷는 시기도 중요 -

농촌진흥청(청장 조재호)은 겨우내 생장이 멈췄던 마늘과 양파가 다시 자라기 시작하는 생육재생기를 앞두고 작물 관리요령을 안내했다.

올해 마늘, 양파 생육재생기는 평년과 비슷할 것으로 예측된다. 남부지방은 2월 중·하순 무렵, 중부지방은 2월 하순~3월 상·중순 무렵으로 보고 있다.

지난해 씨마늘 파종과 양파묘 정식이 마무리된 이후, 11월의 평균 기온이 평년 대비 2도(℃) 정도 높아 작물이 다소 웃자란 상태에서 겨울나기에 들어갔다.

현재 마늘, 양파의 잎줄기가 유난히 길고 연약하게 웃자란 경우에는 1차 웃거름 양을 평소보다 적게 주거나 생략하여 생리장해 발생을 줄이도록 한다. 1차 웃거름 주는 시기는 식물체 뿌리가 양분·수분을 흡수할 수 있는 최저 온도 4도(℃)가 되는 시기에 맞춘다.

생육재생기에는 서릿발 피해 예방, 토양 내 수분관리, 비닐 걷는 시기, 병해충 방제에 유의해야 한다.

서릿발 피해는 땅이 얼었다가 녹으면서 부풀어 올라 땅속의 뿌리가 들떠 공기와 맞닿아 생기며, 그냥 두면 작물이 말라 죽는다. 수시로 재배지를 살피고, 땅 위로 작물 뿌리가 나와 있으면 뿌리 부분이 완전히 묻히도록 다시 심는다.



서릿발로 뿌리가 땅 위로 올라온 양파

토양에 수분량이 부족하거나 많아도 피해가 발생한다. 겨울을 나고 새 뿌리가 나오는 시기에 재배지 토양이 가물었을 경우 자동 물뿌리개(스프링클러)나 점적관수* 시설 등을 이용해 물을 대주고, 반대로 지나치게 습하면 물 빠짐이 잘 되도록 물길을 정비한다.

*점적관수: 점적 호스를 이용하여 물을 방울방울 떨어뜨리는 방식으로 작물 뿌리에

수분을 공급함

생육재생기에는 비닐 걷는 시기도 매우 중요하다. 급격한 온도변화는 마늘, 양파의 잎줄기를 마르게 하고, 충분한 잎 수 확보를 방해해 수량 감소로 이어지기 때문이다.

2021년의 경우, 일찍 비닐을 걷어준 한지형 마늘*에서 2~3월 한파로 잎줄기가 말라 죽는 저온 피해가 많이 발생했다.

*한지형 마늘: 주로 경북 북부, 충청, 경기, 강원지역 등 중부 이북 지역에서 많이 재배. 주산지는 의성, 서산, 태안, 단양, 삼척이 유명함

한지형 마늘을 재배하는 농가는 마늘잎이 2~3매 나오고 10~15cm 정도 자랐을 때 비닐에 구멍을 내 마늘 싹을 위로 올려주는 유인작업을 한다.



마늘 싹이 일찍 나온 곳은 유인하기 전에 비닐 중간중간에 숨구멍을 내고 기상을 확인한 뒤, 2~월동기 비닐 덮어 재배하는 한지형 마늘 3일 후 기온이 높은 날 하루 전에 싹을 꺼내준다.

한편, 양파에 발생하는 노균병과 양파, 마늘에서 공통으로 발생하는 잎마름병, 흑색썩음균핵병은 겨울철 습도가 높은 상태에서 피해가 확산하기 때문에 수시로 작물을 살펴보고 병 증상이 발견되면 초기에 방제한다.

고자리파리류와 뿌리응애와 같은 해충은 뿌리의 생장을 저해하므로 2월 하순부터 해충 발생 초기에 적용할 수 있는 작물보호제를 살포하거나 토양에 직접 뿌려 방제한다.

농촌진흥청 기술보급과 조은희 과장은 “대표적 양념 채소인 마늘, 양파의 안정적인 생산을 위해 주산단지를 중심으로 생육 동향을 점검하고, 병해충과 봄철 가뭄, 습해 등에 미리 대응할 수 있도록 현장 기술지원을 할 계획이다.”라고 말했다.



양파 생육상황(2023.1.30. 전남 무안)



마늘 생육상황(2023.1.30. 전남 무안)

붙임. 마늘·양파 월동 이후 관리요령

담당 부서 <총괄>	농촌지원국 기술보급과	책임자	과 장	조은희 (063-238-0970)
		담당자	지도관	고창호 (063-238-0978)
<공동>	국립원예특작과학원 파속채소연구소	책임자	소 장	조명철 (061-450-7401)
		담당자	연구관	김천환 (061-450-7404)

□ 서릿발 피해 예방

- 뿌리가 충분히 뻗지 못한 재배지에서 토양이 얼었다가 녹을 때 발생
- 솟구쳐 올라온 마늘 · 양파가 있을 때는 즉시 땅을 잘 눌러 줌
- 뿌리 부분이 완전히 묻히도록 흙을 덮어줌



〈양파 서릿발 피해〉

□ 잡초 제거

- 뿌리의 주요 활동 부위가 땅속 10~15cm이기 때문에 잡초의 피해가 큼
- 잡초가 많이 발생하면 양파 수량이 감소할 뿐 아니라 저장성에도 영향을 미침
- 잡초는 조기에 제거하고 작업 시 뿌리와 잎이 손상되지 않도록 주의



〈재배지에 발생한 잡초〉

□ 웃거름 주기

- 웃거름 주는 양 * 웃거름 주는 양과 시기는 지역에 따라 차이가 있음

(kg/10a)

	비료 종류	1차	2차
양파	요소	17.4	17.4
	염화칼리	5.2	5.2
마늘	요소	17	17
	황산가리	13	13

- 웃거름 주는 작업노동력 절약

- 고품비료를 직접 살포하는 대신 물에 녹여 물비료를 만들어 주면 비료 손실을 막을 수 있고 효과 증진

- * 토양이 습할 때는 물 200L, 건조할 때는 400L 이상에 충분히 녹인 후 분무기로 골고루 살포



〈웃거름주기〉

□ 앞(썩) 꺼내기

- 구멍이 없는 비닐로 바닥덮기를 했을 경우 썩을 비닐 밖으로 꺼내는 작업을 해야 함

- 한지형 마늘은 썩이 10~15cm 정도일 때 유인하는 것이 가장 효과적임

- * 20cm 이상일 때 꺼내면 마늘 썩이 상처를 받기 쉽고 작업도 불편함

□ 주요 병해충 방제

<노균병>

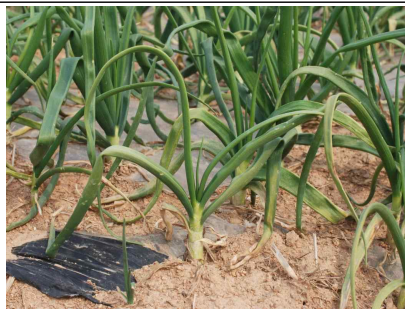
- 연약하게 자란 재배지나 물 빠짐이 불량한 곳에서 심하게 발생
- 2월부터 적용약제를 살포하여 피해를 사전 예방
- 수확 후 병든 잎이나 줄기는 재배지에 방치하지 말고 모아서 태움

<고자리파리>

- 유충이 뿌리나 비늘줄기(인경)에 상처를 입혀 아랫잎부터 노랗게 말라죽음
- 피해는 집중적으로 발생하고 유충이 한 포기에서 수 마리~ 수십 마리 기생
- 피해당한 작물 포기를 완전히 뽑아내고 유충을 죽인 다음 방제 약제 살포

<뿌리응애>

- 유기질이 많은 재배지에서 월동 이후 기온 상승과 함께 급격히 번식
- 뿌리가 떨어지고 마늘 속까지 부패하며 피해 마늘은 쉽게 뽑힘
- 월동 전 피해가 발생한 재배지에서는 다시 발생하기 쉬우므로 방제 철저



양파 노균병



마늘 흑색썩음균핵병



양파 잎마름병



마늘 잎마름병



<고자리파리>



<뿌리응애>