

마늘 · 양파 월동관리요령

책임운영기관
농촌진흥청
국립원예특작과학원

1 양파 제 때 알맞게 심은 후 관리를 잘합시다!

■ 심는 방법

- 양파는 똑바로 세워서 3㎝ 깊이로 심어 활착 촉진, 서릿발 피해 경감
  ※ 늦게 심을 때는 조금 깊게 심음 → 언 피해(동해)예방
- 통기성이 좋도록 줄 간격을 넓게 심음

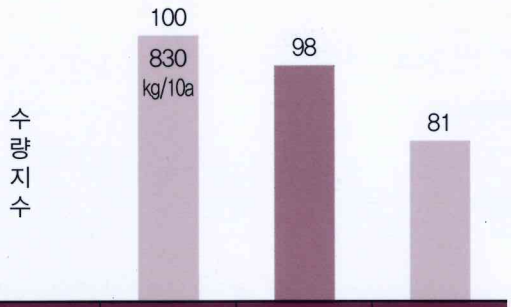
■ 심은 후 물 관리

- 아주 심은 후에는 물을 충분히 줘야 뿌리가 잘 뻗고 활착이 잘됨
- 물은 분수호스나 스프링클러 등으로 이랑 위로 주는 것이 좋음
  ※ 고랑에 물을 댈 때는 바로 빼주어야 함(그냥 두면 습해 발생)

2 마늘 월동 전 관리는 이렇게 합시다!

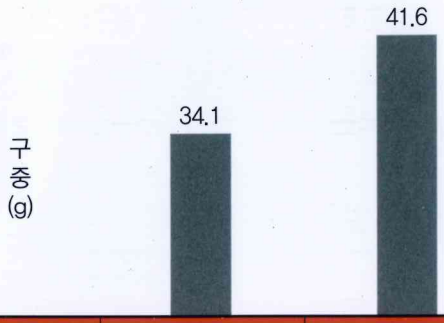
- 한지형 마늘은 적기에 심되, 늦어도 한계기 이전에 심도록 함
- 토양이 건조하면 토양 중의 양분 흡수 저해 및 언 피해(동해)가 우려되므로 파종 후 가물 때는 출현율이나 활착률을 높이기 위해 관수
  - 따뜻한 날 오전에 물을 주어 태양열에 의한 지온상승을 유도함
  - 골 관수할 때는 골에 물이 차면 바로 물을 빼서 습해를 예방함
  ※ 분수호스나 스프링클러로 관수하면 노동력 46% 절감

- 배수로를 정비하여 습해 예방, PE 필름이 날리지 않도록 고정함
- 한지형 마늘은 땅이 얼기 전(11월 중순~12월 중순)에 비닐을 덮음
  - 적기보다 일찍 파종한 마늘은 겨울철 온도가 높으면 자람을 계속하게 되어, 갑자기 추워질 경우 피해를 입을 수 있으므로 주의하고, 잡초약 사용 후 PE 필름은 1주일 후에 덮음



구 분	투명PE	왕겨+투명PE	흑색PE
건 구 중(g)	24.3	23.4	18.9
잡초발생량(g/㎡)	11.2	1.7	0.2
2차생장률(%)	10.2	3.7	4.8

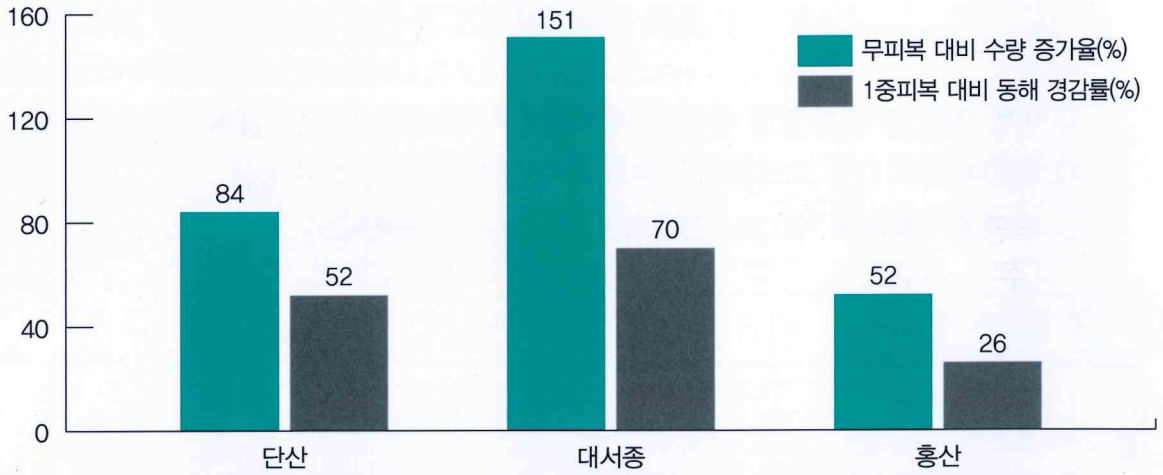
〈한지형 마늘 멀칭 개선 효과(충북도원)〉



구 분	PE 멀칭	PE+PE망 이중피복
엽초장(㎝)	21.1	27.8
엽수	6.4	7.3
구폭(㎜)	39.0	43.4
인편수	7.2	6.6

〈한지형 마늘 무유인 피복 효과(안동대)〉

- 언 피해(동해)가 우려되는 지역에서는 마늘 생태형에 맞게 피복
  - 한지형(단산)과 내한성이 강한 '홍산'은 1중 피복, 난지형(대서종)은 2중 피복으로 안정적 수량 확보 가능



〈2중 피복의 수량증가율 및 동해 경감률(영농활용, 2019, 충북도원)〉

- 대서마늘을 11월 이후 파종할 때 무공 투명 PE 필름이나 부직포(18g/㎡)로 보온 피복하면 무처리 대비 상품수량 각각 7.2%, 6.7% 증가
  - 보온 피복재는 12월 상순에 덮어서 이듬해 2월 하순에 제거

3 늦게 심은 포장은 부직포나 투명 PE 필름을 덮어 줍니다!

■ 늦게 심을 때는 부직포(18g/㎡)나 투명 PE 필름으로 보온피복

- 논 양파를 11월 중순 이후 늦게 심을 때는 심은 후 10일 전후(11하~12상)에 부직포를 고정 핀으로 2~3m 간격 고정
- 흑색 PE 필름을 멀칭하여 제때 심은 포장도 부직포(18g/㎡)나 투명 PE 필름을 보온피복하면 상품수량을 높일 수 있음

〈멀칭 필름 종류별 부직포 보온피복별 상품수량(2017, 경남농업기술원)〉

품종	정식일	투명PE멀칭재배 부직포 보온피복						흑색PE멀칭재배 부직포 보온피복					
		상품수량(kg/10a)				비상품 수량	계 (kg/10a)	상품수량(kg/10a)				비상품 수량	계 (kg/10a)
		대구	중구	소구	계			대구	중구	소구	계		
품종	선파워	1,086	1,543	233	2,861	3,403	6,264	837	2,899	448	4,516	586	5,102
	카타마루	2,067	1,645	368	4,080	2,293	6,374	663	2,885	681	4,290	664	4,955
정식일	10월20일	1,343	1,242	119	2,704	4,009	6,712	1,436	2,955	275	5,199	848	6,048
	11월 5일	1,835	1,421	225	3,482	3,485	6,966	619	3,662	431	4,770	603	5,373
	11월20일	1,551	2,120	556	4,227	1,051	5,278	195	2,058	987	3,240	425	3,665

■ 보온피복 효과 및 주의사항

- 늦게 심은 포장(11월 하순)은 부직포(18g/㎡)나 PE필름을 피복하면 언 피해(동해) 예방 및 상품 수량 증가
  - 무처리보다 상품수량 증가(부직포 99%, 무공PE 79%), 결주율 52.6% 감소
- 투명 PE 필름을 멀칭하고 부직포나 투명 PE 필름으로 보온피복하면 생리장해(추대, 분구, 부패 등)가 많이 발생하므로 주의해야 함

4 마늘 · 양파밭 월동관리는 이렇게 합시다!

- 배수 불량 포장은 배수구 정비하여 습해 및 서릿발 피해 예방
- 월동 초기에 활착이 나쁘면 부직포나 투명PE필름으로 보온 관리
- 겨울(12월~2월)에 가물지 않으면 물을 주지 않음(서릿발 피해 예방)
- 월동 중에 나오는 풀(둑새풀, 냉이류, 광대나물 등)은 겨울에 제거

5 언 피해(동해), 습해, 서릿발 피해는 이렇게 예방합시다!

- 과습 포장, 토심이 얕은 포장, 적기보다 늦게 심거나 심은 후 기온 하강에 따른 활착 불량, 무멀칭 또는 멀칭이 늦어질 때 많이 발생
- 깊이갈이하여 심은 후 뿌리 발달을 좋게 하고, 늦게 심을 때는 조금 깊게 심음
- 서릿발 피해식물은 재이식하지 말고 2월 중순경 월동묘로 보식, 보식용 모가 부족할 때는 잘 눌러주고 복토해 줌



〈늦게 심은 마늘·양파 부직포 덮기〉



〈서릿발 피해〉



〈습해〉

6 생육 초기 병해충 방제를 철저히 합시다!

■ 노균병

- 1차 노균병은 묘상, 아주심기 전후, 월동 전후에 예방 위주 방제
- 유묘 및 양파재배지 노균병 초기감염 시기 예측 및 방제

■ 흑색썩음균핵병

- 파속작물이 아닌 비기주 작물과 돌려짓기, 미생물 퇴비 시용
- 뿌리 발아 시 병원균 침입을 차단시키는 것이 중요함

■ 농약 안전사용기준 지키기

- 등록약제를 "작물보호제 지침서"에 따라 약제별, 사용 시기에 알맞은 방법을 선택하여 방제하되, 안전사용기준을 지켜야 함

※ 자료협조: 국립원예특작과학원(파속채소연구소)
문의: 국립원예특작과학원(기술지원과) 063)238-6000