

# 양파의 합리적 재배를 위한

## 병해충 및 잡초방제 대책

전라남도 농촌진흥원 식물환경과  
최 충 식

### 가장 중요한 가격안정

양파의 원산지는 중동지방으로 알려져 있으며 이것이 재배된 역사는 아주 오래되어 4,000년 정도의 재배 역사를 가지고 있다. 농경문화의 싹이 트기 시작한 것이 대략 5,000년 전이라는 것을 생각해 보면 양파의 재배 역사가 매우 오랜 역사란 것을 짐작할 수 있다.

고대 이집트 시대로부터 로마 시대에 이르는 동안 품종이 분화되었다하며 남유럽에서 재배되는 동안 소위 단양파(mild onion)로 발달하였고 중동 유럽에

서는 매운양파(Strong onion)로 분화되었다한다. 현재와 같은 품종이 육성된 것은 매운 양파가 미국으로 도입되어 육성되면서 부터이다.

그러나 우리나라에서 대중적으로 가꾸어진 역사는 매우 짧은 편이다. 우리나라에 양파가 도입된 것은 조선 말엽 미국과 일본으로 짐작되며 처음 도입되었을 당시에는 재배방법이 까다롭고 종자 구입이 어려웠을 뿐 아니라 한국인의 구미에 맞지 않아 별로 관심을 보이지 않았다. 그러나 독자적인 재배법 발달 및 신품종이 육성되면서 재

〈표 1〉 연도별 양파 재배상황

	전국재배면적 (ha)	남	
		재배면적 (ha)	수량 (kg / 10a)
1978	7, 104	3, 394	2, 181
1979	9, 943	4, 469	3, 543
1980	7, 741	3, 682	3, 414
1981	9, 792	5, 357	2, 839
1982	14, 333	6, 545	2, 561
1983	14, 545	6, 698	3, 392
1984	5, 289	2, 616	2, 821
1985	10, 749	5, 396	3, 372

배면적이 확대되었고 비타민과 무기염류가 많고 연작피해가 적으며 재배노력이 덜 드는 작물로 각광을 받기 시작하였다.

**가격폭락⇒재배기피⇒가격 폭등의 악순환 반복돼**

〈표 1〉에서와 같이 해에 따라 변동이 있으나 점차 재배면적이 증가 추세라는 것을 알 수 있고 농가 판매가격은 풍, 흉작에 의하여 크게 변하고 있다.

1982~1983년의 재배면적 증가로 많은 량이 출하되어 가격이 폭락 하였으며 이에 자극받은 농민들이 재배를 기피 함으로 재배면적이 감소되어 값이 폭등하였다. 이러한 가격 불안정의 요인이 생산자를 번번히 불안하게 만들고 있으며 특히 전

남지방의 경우 매년 전국 재배면적의 50% 정도를 재배하고 있는데 값이 폭락할 경우 그 피해는 매우 크다고 보아지며 가격 안정을 위한 정부차원의 적극적인 조치가 요망되고 있다.

**수량 감수요인 다양**

일본과 미국에서 양파가 도입된 이래 우리나라에서 많은 품종이 육성되었으나 일본에서 육성한 천주황(泉州黃)을 재배하고 있는 농가가 대부분(80%)이며 반면에 재배법은 괄목할 만한 진전이 있었다.

작형을 보면 8월하순~ 9월중순에 씨뿌림하여 이듬해 5~6월에 수확하는 보통기 재배형태, 고냉지에서 봄에 씨뿌림하

〈표 2〉 관행재배와 봄양파 재배의 수량비교( '85 전남)

품 종	파 종 기	정 식 기	피 복	수 량	
				kg/10a	지 수
천 주 황	9.1	10.25	무 피 복	4,629	100
"	"	"	비닐 멀칭	5,400	
"	11.1	3.10	"	6,480	
"	1.21	3.30	"	4,429	
파 총 조 생	9.1	10.25	"	4,220	
"	11.1	3.10	"	2,933	
"	1.21	3.30	"	3,015	

※ 추운지방에서 가을정식의 감수원인은 한해로 인한 월동을 저하

여 가을에 수확하는 춘파재배, 9월 상순경에 구의 직경2.5cm 정도의 자구(子球)를 정식하여 12~4월 사이에 수확하는 자구재배(子球栽培), 한편 남부 평야지에서 가을 늦게 파종 육묘하여 봄에 정식하는 봄 양파재배 등으로 발전 하였고 시비관계, 비닐멀칭 재배 등 다양하게 재배법이 개선 되었다.

이러한 재배법의 변천에 따른 병충해, 잡초 등 수량감수 요인도 다양하게 변화 하였으며 이를 방제하기 위한 새로운 방제법이 요망되고 있다. 특히 〈표 2〉에서와 같이 보통기 재배에 비하여 한해의 염려도 없고 수량도 증수되는 봄재배에서 문제시 되는 노균병과 흑반병, 연부병, 고자리파리와 비닐멀칭하에서 문제시 되는 잡초방제와 토

양해충 등에 대하여 중점적으로 알아 보고자 한다.

## 노 균 병

### 가. 병징

#### 황백색병반이 암자색으로 돼

잎과 꽃대에 발생하며 노화된 잎이나 병반이 생기고 장타원형 혹은 방추형의 커다란 황백색 병반이 생기고 처음에 백색의 곰팡이가 끼지만 이것이 나중 암자색으로 변한다. 비를 맞으면 분생포자가 씻겨내려가 병반은 담황색이 된다. 어떤 잎에서는 병반이 진전되면 병반의 윗쪽은 마르고 구의 비대를 저해함은 물론 저장중에 부패 하기도하는 양파재배에 있어서 가장 문제가 되는 병으로 주로 문제가 되는

시기는 4~5월 경이다.

### 나. 전염경로

병조직 속에 형성된 난포자가 그대로 피해식물이나 종자에 붙어 생존하여 전염원이 되고 토양전염되기도 한다. 봄철 구비 대기에 비가 자주오고 안개가 자주 끼는 등 습하면 많이 발생한다.

### 다. 방제법

심한 곳에서는 파나 양파의 2~3년 계속 재배를 피하고 번갈아 심기 하는 것이 좋으며 방제 약제로는 아직 고시된 약제는 없으나 지도소나 농약제조회사와 상의하여 적정약제를 사용토록 한다.

## 흑 반 병

### 가. 병징

#### 암자색의 윤문이 나타나

주로 꽃대에 발생하며 채종포에서 발생하면 피해가 크다. 병반은 타원형 또는 방추형으로 보통 1cm×3cm쯤의 크기이며 병반 부분은 오목하여 암자색을 띠고 둥근 윤문이 나타나고 말기가 되면 병반의 상·하는 띠 모

양으로 마르며 병반의 부위가 꺾어진다.

### 나. 전염

#### 분생포자로 공기전염되기도

병원균의 균사 또는 분생포자가 피해식물에 붙어서 월동하며 2차 전염은 병반상에서 나온 분생포자의 공기전염에 의하여 전염된다.

### 다. 방제법

아직 적용약제가 고시되어 있지 않으므로 지도소와 농약회사에 문의하여 적정 살균제를 선택, 살포한다.

## 연 부 병

주로 흙에 닿는 부분의 상처를 통해서 병원균이 침입하여 썩는 병이다. 저장중의 양파에 발생이 많아 고약한 냄새를 내면서 물렁물렁 하게 녹는다.

고자리파리의 피해 포기에 2차 전염되기도 하며 무우나 배추의 연부병과 같은 병원균이기 때문에 이병이 많이 걸린 밭은 피하고 저장시 병든 것을 잘 골라 내어야 저장시 전염되지 않는다.

## 고 자 리 파 리

### 가. 피해상태

#### 피해주에서 구더기 발견돼

우리나라에서는 양파와 마늘 해충의 대명사로 불리울 만큼 그 피해는 크다. 직접 가해하여 줄기를 시들게 하며 가만히 뽑아보면 뿌리의 기저부에서 부터 떨어져 나오며 피해주에서 구더기를 볼수가 있으며 구더기는 부패균을 매개하여 세균에 의해서 기주식물을 부패하게 하여 직접 간접적으로 피해를 준다.

### 나. 형태

#### 집파리보다 약간 작은 모습

성충은 일반 집파리와 모양이 비슷하게 생겼으나 크기가 약간 작고 가슴과 몸통 부위가 회황색을 띠기때문에 자세히 관찰하면 쉽게 식별할 수 있고 유충은 유백색의 구더기로 피해주를 뽑아보면 쉽게 알 수 있다.

### 다. 생활사

1년에 4회정도 발생하며 번데기로 땅속 5~15cm 되는 곳에서 겨울을 보낸다. 4월 상순경부터 성충이 발생하여 양파의 잎이나 줄기의 기저부에 알을 낳으며 성충의 수명이 길고 발

생 횟수도 많기 때문에 성충과 유충을 4월~10월 사이에는 항상 볼 수 있으나 7월과 8월의 비가 많은 계절에는 성충이 잘 보이지 않는다.

### 유충은 기저부의 인경을 가해

잎이나 줄기의 기저부의 알에서 깨어난 어린 유충은 빛을 싫어하기 때문에 지하부로 내려가 인경을 가해하여 유행기에는 1포기에 다수가 기생하나 점차 커 감에 따라 분산하여 그 수가 적어지고 노숙 유충은 땅속으로 들어가 번데기가 된다.

### 라. 방제법

#### 인분뇨·미숙퇴비 사용말도록

묘상에서 발생하면 큰 피해를 주므로 주위를 깨끗이 하여 성충인 파리가 유인되지 않도록 하며 인분뇨나 미숙된 퇴비의 사용을 금한다.

효과적인 방제 약제로는 파라치온입제가 고시되어 있다.

## 뿌 리 웅 애

### 가. 가해상태

#### 연작할수록 피해 많이나타나

뿌리 웅애는 보통해에는 별로

발생 하지 않고 고온다습한 해에 대발생하는 것으로 알려졌으나 근래에 와서 비닐멀칭 재배 농가가 늘어 나면서 고온다습 상태가 되고 매년 같은 장소에서 재배함으로 인하여 마늘과 양파에 피해가 급격히 늘어나고 있다.

일반적으로 말 할때 양파는 연작의 피해가 적다고 하나 비닐 멀칭의 경우 뿌리용애 등 토양해충의 피해가 증가되어 연작의 피해가 나타나리라 예상되며 전남 고흥의 비닐멀칭 마늘재배 지대와 함평·무안 등 양파 연작지대에서 그 피해가 늘어나고 있는 실정이다.

이 해충은 기주식물의 지하부에 기생하며 밀도가 높을 경우 생육을 억제시키고 부패의 원인이 되기도 한다.

#### 나. 형 태

0.5~1mm 정도의 미소 동물로 어른벌레는 자세히 관찰하면 육안 관찰이 가능하나 일반인들은 감지하기 힘들다.

#### 다. 생활사

온도가 높을 때는 알기간이 4일이고 어린 벌레에서 어른 벌레가 되는 기간은 약 16일 정도 되며 년 13회 정도 발생하며 환

경이 좋지 못하면 휴면 약충이 된다.

#### 라. 방제법

발생이 심한 장소에서는 비닐 멀칭 재배나 여러해 동안 재배를 피할 것이다.

## 잡 초 방 제

모든 발작물 재배에서 그러하듯이 양파재배에서도 가장 노동력이 많이 드는 것 중의 하나가 잡초방제이며 특히 비닐멀칭 재배에서 손으로 제초하는데는 큰 어려움이 있다. 피복된 비닐을 다시 쳐들고 제초한 다음 다시 덮어주는 작업을 해야하며 봄이나 가을에 크게 문제시 되지 않던 잡초가 발생하고 멀칭된 비닐을 들 뜨게 하기 때문이다.

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 제초제로 방제하는 것이 효과적이라 생각된다.

밭에서 제초제를 처리할 때는 무엇보다 우선하여 골고루 처리하는 것이 중요하다. 제초제가 닿지 않는 사각 지점에서는 제초제를 처리하여도 잡초가 발생하기 때문이다.