

2024년 제3호 (3월1일 ~ 3월31일)

농작물 병해충 발생정보

이 정보는 www.gnares.go.kr에서 보실 수 있습니다.

경상남도농업기술원에서 도내 주요 농작물에 발생하고 있거나, 발생 우려가 큰 병해충에 대한 정보를 발표하오니, 농업인들께서는 농작물 관리에 참고해 주시기 바랍니다.

● 노균병, 흰가루병, 역병

예 보

● 잣빛곰팡이병

주의보

● 딸기 꽃곰팡이병

예 보

● 토마토황화잎말림병(TYLCV)

예 보

● 토마토반점위조바이러스(TSWV)

예 보

● 쥬키니황화모자이크바이러스(ZYMV)

예 보

● 양파 노균병, 흑색썩음 균핵병

주의보

● 잎마름병(마늘, 양파)

예 보

● 꼬마배나무이

예 보

● 갈색날개매미충, 꽃매미 월동난 제거

예 보

● 과수 화상병, 과수가지검은마름병

예 보

※ 문의사항은 경상남도농업기술원(☎055-254-1812)로 문의하시기 바랍니다.

농약허용
기준강화

- ① 농약 포장지 표기사항 반드시 확인하기
- ② 재배 작물에 등록된 농약만 사용하기
- ③ 농약 사용 시기·횟수·용량·희석배수 준수하기

채 소

◎ 노균병, 흰가루병, 역병

예 보

【 발생과 피해 】

- 노균병은 시설 내의 습도가 높고 온도가 낮은(15~20℃) 조건에서 발생이 많고 햇볕이 부족하고 거름기가 적어 작물 생육이 왕성하지 못할 때 발생이 많음
- 흰가루병은 하우스 등 시설재배에서는 분생포자가 공기로 전염되며 일반적으로 15~28℃에서 많이 발생하고 햇볕이 부족하고 주야간 온도차이가 심하며 비료기가 많은 조건에서 발생이 많음
- 역병은 시설내 온도가 3~26℃사이에서 발병이 가능하며 일교차가 크고 다습할 때 심하게 발생함. 시설 내 환경조건이 저온 다습할 경우 1~2주만에 포장을 황폐화시키는 치명적인 피해를 주기도 함



< 오이 노균병 >



< 오이 흰가루병 >



< 토마토 줄기 역병 >

【 방제(예방)요령 】

- 노균병은 보온관리를 잘하여 저온이 되지 않도록 하고 웃거름 주기 열매 숙기와 햇볕 쬐임을 좋게 하여 강건하게 생육하도록 하여야 하고 시설 내의 습도가 높아지지 않도록 환기를 잘 하여야 함
 - ※ 특히, 오이 시설재배 중 환기를 시키는 과정에서 찬바람이 식물체에 직접 닿을 경우 노균병 발생이 심하게 되므로 환기를 할 때 유의함
- 흰가루병은 균형시비를 하여 수세를 튼튼하게 관리하며 밀식을 피하여 통풍이 잘되게 하여야 하고 발생한 포장은 병든 식물은 신속히 제거한 다음 발생 초기에 적용약제로 방제해야 함
- 역병은 환기를 철저히 하여 시설 내에 잦은 관수를 피하고 배수가 잘되게 하여 과습하지 않도록 하며, 병든 잎이나 줄기는 조기에 제거하고 예방적으로 적용약제를 살포

◎ 잿빛곰팡이병

주의보

【 발생과 피해 】

- 시설내의 온도가 20℃ 전후로 낮고 비닐하우스 천정에 이슬이 맺힐 정도의 과습 조건이 오래 지속될 때 급속하게 발생
- 질소성분이 많아서 잎이 무성하고 밀식으로 통풍이 불량할 때 많이 발생함
- 과실, 꽃받침, 과경, 잎, 엽병 등의 지상부위에 주로 피해가 나타나며 특히 과실에 큰 피해를 줌
- 어린과실에 침입하여 갈색으로 변하며 다습 시에는 부패하고 잿빛의 병원균이 발생



< 오이 잿빛곰팡이병 >



< 딸기 잿빛곰팡이병 >



< 토마토 잿빛곰팡이병 >

【 방제(예방)요령 】

- 질소과용을 삼가하고 밀식이 되지 않도록 하고 시설 내 환기를 잘 시키되 보온에 유의하고 적절한 관수로 다습하지 않도록 관리
- 병든 식물체는 보이는 대로 비닐봉지 등에 담아 하우스 밖 땅속 깊이 묻거나 불에 태워서 전염원의 밀도를 낮추고 포장을 청결히 해야 함
- 저온 다습한 날씨에 농약을 살포하면 방제효과가 매우 낮고, 한 가지 약제를 계속사용 할 경우 약제 저항성이 쉽게 나타나므로, 맑은 날 오전에 방제하고 2차 방제 시 다른 계통 약제로 살포함

◎ 딸기 꽃곰팡이병

예보

【 발생과 피해 】

- 암술에 올리브색 곰팡이가 발생하는 병으로 심할 경우 꽃 전체가 마르면서 기형과를 유발하는 피해를 입힘
- 병원균은 딸기꽃 외에도 시설 내 식물 잔재물, 토양, 유기물 등에서도 증식이 가능하며 저온과 습도가 높을 때 발생이 증가함



< 딸기 꽃곰팡이 피해 형태 >



< 딸기 꽃곰팡이 증상 >

【 방제(예방)요령 】

- 시설 내 습도를 낮추고 식물체로 물방울이 떨어지지 않도록 하며 식물체 잔재물을 제거하는 등 청결한 환경관리 필요

◎ 토마토황화잎말림병(TYLCV)

예 보

【 발생과 피해 】

- 병든 토마토 잎을 흡즙하여 감염된 담배가루이는 일생 동안 바이러스를 체내에 보유하면서 병을 옮기는데, 바이러스는 체내에서 증식하거나 알로 옮겨가지 않음
- 식물체가 심하게 위축되거나 생장이 정지되고 새로 나온 줄기나 잎은 잘 자라지 않음
- 잎에 달린 작은 잎은 가장자리부터 위쪽이나 아래쪽으로 말림
- 잎은 정상 잎에 비해 아래쪽으로 휘어지며 두꺼워지고 딱딱해짐
- 엽맥 사이의 색깔이 옅어지며 오글거리고 어린잎은 옅은 노란색을 띠



< 담배가루이 >



< TYLCV 증상 1 >



< TYLCV 증상 2 >

【 방제(예방)요령 】

- 담배가루이는 연간 발생횟수가 많기 때문에 방충망을 이용하여 시설 내로 침입을 막고 발생 시 초기에 방제를 철저히 해야함
- 내병성 품종을 재배하거나 담배가루이 1~2마리 보이면 적용약제로 5일 간격으로 처리 할 경우 조기 감염을 예방 할 수 있음
- 발생된 시설재배 농가 주변지역은 담배가루이의 기주식물이 되는 잡초와 병이 걸린 식물은 뽑아서 소각하거나 땅에 묻음

◎ 토마토반점위조바이러스(TSWV)

예 보

【 전염경로 및 병징 】

- 주로 고추, 파프리카, 토마토에 주로 발생되나 최근 상추, 화훼류 등에도 발생되고 있음
- 총채벌레에 의해서만 전염되며 신초부위가 위축 됨
- 식물체의 잎과 과일 등에 원형반점과 함께 식물체 전체가 고사함



< 총채벌레 >

< 고추 TSWV 증상 >

【 방제(예방)요령 】

- 방충망을 이용하여 총채벌레가 시설내로 침입하는 것을 차단해야 함
- 성충이 꽃 속에서 생활하므로 방제 효과가 낮기 때문에 주기적으로 정밀하게 방제
- 감염주가 발견되면 즉시 제거하여 소각하거나 땅에 묻음

◎ 쉼기니황화모자이크바이러스(ZYMV)

예 보

【 전염경로 및 병징 】

- 호박, 오이 등 과채류에서 전년에 이어 발생이 증가할 것으로 예상되며, 진딧물이 병을 매개 하는 한편 이병식물의 접촉에 의한 전염도 가능하므로 농작업 시 주의가 필요



< 진딧물 >

< ZYMV 증상 >

【 방제(예방)요령 】

- 진딧물 방제를 철저히 하고 작물이 시설내에 연중 재배되어 항상 전염원이 있으므로 즙액에 의한 접촉전염을 막기 위해 병든 식물체는 즉시 제거

◎ 양파 노균병, 흑색썩음 균핵병

주의보

【 발생과 피해 】

- 양파를 이어짓는 포장을 중심으로 노균병이 매년 증가 하고 있는 추세로 기온이 15℃정도에서 비가 자주 내리고 안개 끼는 날이 많을 경우 다수 발생
- 흑색썩음균핵병은 난지형 마늘에 발생이 많으며, 구근에 흰 균사가 발생하여 구근 껍질이 검게 변하면서 흑색의 작은 균핵을 형성하고 오래되면 구근이 물러 썩는 병으로 지상부 전체가 시들어 노랗게 마름



< 양파 노균병 >



< 마늘 흑색썩음균핵병 >



< 양파 흑색썩음균핵병 >

【 방제(예방)요령 】

- 노균병은 병 발생 이후에는 방제효과가 낮으므로 예방위주로 포장이 습하지 않도록 관리하고 예방적 방제를 실시, 병이 발생한 포장은 식물체를 반드시 제거하여 2차 감염을 차단
- 흑색썩음균핵병은 병든 포기를 발견하면 즉시 제거하여 전염원을 없애주고, 농기계 등에 의해 병 발생 포장의 흙이 건전한 포장으로 유입되지 않도록 주의하며 연작장해를 방지하기 위해 인경류 채소(마늘, 양파 등) 이어짓기 금지

◎ 잎마름병(마늘, 양파)

예보

【 발생과 피해 】

- 잎에서 발생하는 곰팡이병으로 잎에서 처음 회백색의 작은 반점이 형성되고 진전되면 병반주위가 담갈색을 띠며, 중앙부위가 적갈색으로 변함



< 양파 잎마름병 >



< 마늘 잎마름병 >



【 방제(예방)요령 】

- 건전종자를 소독하여 파종하고 포장을 잘 살피 병 발생 초기에 등록약제 살포와 더불어 생육 중에 비료가 부족하지 않도록 균형시비 관리

과 수

● 꼬마배나무이

예 보

【 발생과 피해 】

- 거친 껍질 밑에서 성충상태로 월동 후 2월 중순부터 수상의 단과지로 이동하여 3월 상순부터 산란하여 개화 전 무렵부터 알이 부화함

【 방제(예방)요령 】

- 2월 기온이 평년보다 높을 것으로 예상되어 월동성충이 나무 위로 이동하는 시기가 빨라질 가능성이 있음
 - ⇒ 기계유유제는 산란된 알에는 방제효과가 거의 없기 때문에 산란 전 방제가 효과적임
 - ※ 최적 방제시기 : 2월 1일부터 최고온도 6℃ 이상의 날이 16~21번째 되는 날 기계유유제(12.5~17ℓ/물 500ℓ) 살포



< 꼬마배나무이 월동 성충 >

● 갈색날개매미충, 꽃매미 월동난 제거

예 보

【 발생과 피해 】

- 산지가 인접한 과원에서 주로 발생하고 있으며 성충은 기온이 떨어지면 죽고 알로 월동하는 해충임
- 특히 갈색날개매미충은 신초 위주의 연약한 가지속에 산란하여 이듬해 생육이 불량해지고 심하면 가지가 부러짐

【 방제(예방)요령 】

- 산란된 월동난과를 부화전에 제거하는 것이 발생밀도를 줄이는데 큰 효과가 있기 때문에 과수원 및 인근야산의 알덩어리를 제거하거나 피해가지는 전정하여 제거
 - ※ 갈색날개매미충 산란가지는 불에 태우지 않아도 부화율이 극히 적음(1% 수준)



< 꽃매미 알덩어리 >



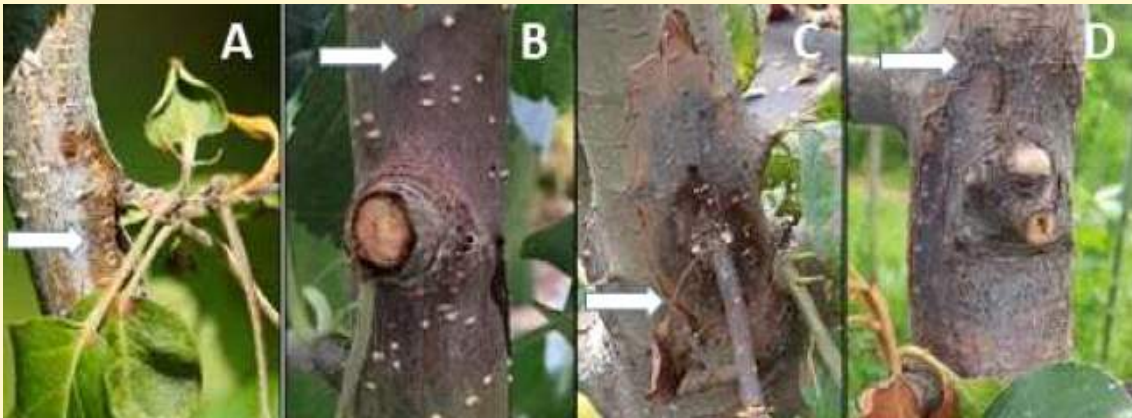
< 갈색날개매미충 산란자국 >

◎ 과수 화상병, 과수가지검은마름병

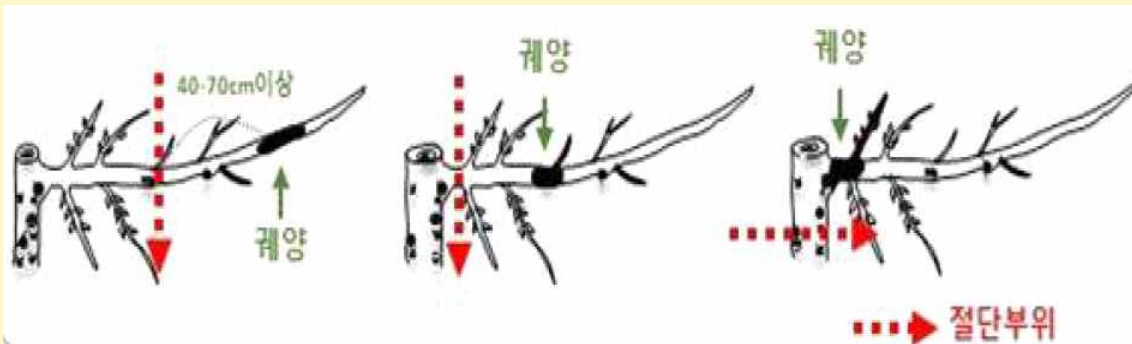
예 보

【 발생 및 증상 】

- (과수화상병) 사과 배 등 병든 꽃은 수침상이 되고 쭉그러든 후 흑갈색으로 변해 떨어지거나 나무에 매달려 있게 되고 꽃이 달린 가지나 인접한 가지로 진전되어 잎맥을 따라 흑갈색의 병반이 생기고 병이 진전됨에 따라 병든 잎은 말리고 쭉그러들며 보통은 가지에 매달려 있음. 병든 가지의 수피는 흑갈색으로 변하면서 물러졌다가 후에 위축되고 단단해져 궤양병반을 형성
- (과수가지검은마름병) 과수화상병과 피해 증상이 매우 비슷하여 육안으로는 구분이 불가하며, 발생시기와 전파경로, 피해증상이 유사함



< 과수화상병 병징: 수침상 시기별 변화(좌우) >



< 과수화상병 궤양제거 방법 >

【 방제(예방)요령 】

- 전정 작업시 작업도구는 반드시 소독 후 작업(작업도구 소독은 나무가 바뀔 때 마다 실시함)
- 작업복 및 신발은 과원 출입 전후에 소독을 실시함
- 궤양 증상 발견시 의심되면 즉시 신고후 가지를 40~70cm 이상 절단함
- 전정 작업시 작업도구는 반드시 소독 후 작업함
- ※ 과원을 잘 살펴 이상증상이 보이면 전국 대표전화(1833-8572) 또는 가까운 농업기술센터나 농업기술원으로 즉시신고



월간 기상전망



【 2024년 3월 25일 ~ 4월 21일 】

부산지방기상청 제공

○ 기온 전망: 1주, 4주는 평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%,
2주, 3주는 평년보다 높을 확률이 50%입니다.

○ 강수량 전망: 1주, 2주는 평년과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%,
3주는 평년보다 많을 확률이 50%,
4주는 평년과 비슷할 확률이 50%입니다.

기 간	주 별 전 망
03.25.~03.31.	이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 일시적으로 찬공기의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(9.1~10.7℃)과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%입니다. (주강수량) 평년(2.2~14.9mm)과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%입니다.
04.01.~04.07.	이동성 고기압의 영향을 받겠고, 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(10.6~11.8℃)보다 높을 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(5.7~34.6mm)과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%입니다.
04.08.~04.14.	이동성 고기압의 영향을 받겠고, 남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(11.6~13.2℃)보다 높을 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(10.4~27.5mm)보다 많을 확률이 50%입니다.
04.15.~04.21.	이동성 고기압의 영향을 받겠으나, 일시적으로 찬공기의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(13.2~14.4℃)과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%입니다. (주강수량) 평년(16.8~45.9mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.

3월 주요 품목별 농약 사용 주의보

★3월에 검출된 30개 조합(16품목/17성분)★

* 이 자료는 국립농산물품질관리원 안전성조사 결과 중 '23년도 부적합 발생 품목 및 농약 성분을 바탕으로 작성했습니다.

□ 지역별 부적합 발생 우려 정보

○ 주요 부적합 우려 품목(성분)

- [경기도] 고수(터부포스), 시금치(포레이트, 터부포스)
- [강원도] 당근(포레이트), 대파(포레이트, 터부포스)
- [충청남도] 부추(피리다벤), 상추(피프로닐, 오리사스트로빈), 열무(카벤다짐, 피리다벤)
- [전라북도] 시금치(터부포스)
- [전라남도] 감자(이미시아포스), 딸기(아이소프로티올레인), 방풍나물(포레이트, 터부포스), 시금치(프로파닐), 쑥(펜디메탈린), 취나물(에토프로포스)
- [경상북도] 시금치(터부포스)
- [경상남도] 가지(프로사이미돈), 대파(디메토에이트, 오메토에이트), 들깻잎(파목사돈), 미나리(프로사이미돈), 부추(프로클로라즈, 터부포스)
- [제주특별자치도] 쪽파(카보퓨란, 디메토에이트, 오메토에이트, 포레이트)



※ 전국적으로 토양처리 살충제 농약(입제) 성분인 **터부포스, 포레이트** 잔류농약 부적합이 많이 발생되고 있습니다. 농업인께서는 해당 성분의 농약을 사용이 등록된 작물에만 **안전사용기준을 반드시 준수하여 살포하시기 바랍니다.**

□ 부적합 발생 우려 품목/성분의 잔류허용기준 및 농약 등록 유무

품목	검출성분	잔류허용기준(mg/kg)		잔류허용기준 적용 근거	농약 안전사용기준 등록 유무
		'23.3.	'24.2.		
가지	Procymidone	0.01	0.01	일률기준	미등록
감자	Imicyafos	0.01	0.01	일률기준	미등록
고수	Terbufos	0.01	0.01	일률기준	미등록
당근	Phorate	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체)
대파	Dimethoate	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
	Omethoate	0.05	0.05	당해성분 당해품목	미등록
	Phorate	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
	Terbufos	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
들깻잎	Famoxadone	0.01	0.01	일률기준	미등록
딸기	Isoprothiolane	0.01	0.01	일률기준	미등록
미나리	Procymidone	0.15	0.15	소분류기준(엽경채류)	미등록
방풍나물	Phorate	0.01	0.01	일률기준	미등록
	Terbufos	0.01	0.01	일률기준	미등록
	Prochloraz	0.01	0.01	일률기준	미등록
부추	Pyridaben	0.01	0.01	일률기준	미등록
	Terbufos	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
	Fipronil	0.01	0.01	일률기준	미등록
상추	Oryastrobin	0.01	0.01	일률기준	미등록
	Phorate	0.01	0.01	일률기준	미등록
시금치	Propanil	0.01	0.01	일률기준	미등록
	Terbufos	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
	Pendimethalin	0.01	0.01	일률기준	미등록
숙	Carbendazim	0.01	0.01	일률기준	미등록
	Pyridaben	0.01	0.01	일률기준	미등록
쪽파	Carbofuran	0.05	0.05	당해성분 당해품목	미등록 (벤퓨라카브 등록)
	Dimethoate	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
	Omethoate	0.05	0.05	당해성분 당해품목	미등록
	Phorate	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
	Terbufos	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체, 합제)
취나물	Ethoprophos	0.05	0.05	당해성분 당해품목	등록(단체)

□ 부적합 발생 주요 농산물 품목 현황(1월 기준)

2023년 1월			2024년 1월		
번호	품목명	발생(건)	번호	품목명	발생(건)
1	딸기	4	1	딸기	3
2	한라봉	3	2	배	2
3	시금치	2	3	시금치	2
4	부추	1	4	쪽파	2
5	상추	1	5	감자	1
기타	얼갈이배추, 유채잎, 쪽파 등	6	기타	고수, 부추, 상추 등	5
합계		17	합계		15

논·밭두렁 태우지 말고 미세먼지 없는 깨끗한 농촌 만들기

(계절관리제 및 비상저감조치 시)



◎ 영농폐기물·부산물 소각 금지

- 영농폐기물(폐비닐 등), 영농부산물(고춧대 등), 논·밭두렁 태우기 금지
- 영농부산물은 잘 말려서 잘게 파쇄 후 토양과 함께 경운하거나 퇴비로 이용



◎ 축사·축산분뇨 관리

- 안개분무 시설 가동, 주기적으로 물청소 실시
- 퇴·액비 농경지 살포를 중지하고 퇴비사 퇴비에 미생물제제 살포



◎ 농업시설물 및 농기계 관리

- 비닐하우스 등 피복재 외부에 부착된 미세먼지 세척(동력분무기 등 활용)
- 시설작물이 미세먼지로 일조가 부족한 경우 광보충(인공조명 등 활용)
- 농기계를 활용한 야외 농작업은 최대한 지양
- 임대 농기계 임대중단(위기경보수준 '경계' 단계 시행)

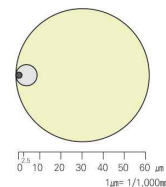
고농도 미세먼지 비상저감조치란

- 3개 발령기준 중 어느 하나에 해당되는 경우 시·도지사가 시행

비상저감조치 발령기준(초미세먼지)

- ① 당일 0~16시 평균 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과 및 다음 날의 24시간 평균 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과 예측
- ② 당일 주의보($75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상 2시간) 또는 경보($150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상 2시간) 발령 및 다음 날의 24시간 평균 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과 예측
- ③ 다음 날의 24시간 평균 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과 예측

<미세먼지 크기비교>



- 머리카락 직경
- 미세먼지(PM10)
(머리카락 직경의 1/6)
- 초미세먼지(PM2.5)
(머리카락 직경의 1/24)

미세먼지 계절관리제란

- 미세먼지 고농도 시기인 12월부터 이듬해 3월까지 평상시보다 강화된 미세먼지 저감 및 관리 정책을 시행하는 제도

* 12~3월은 초미세먼지 평균 농도가 나머지 기간에 비해 약 45% 정도 높은 시기로 이때 초미세먼지의 고농도 일수와 나쁨 일수 또한 집중 발생



건강한 농업인, 안전한 농작업

(미세먼지 높은 날 농작업은 이렇게 하세요!)



① 식약처 인증 보건용 마스크(KF80 · KF94 · KF99), 산업용 방진 마스크를 사용하여 미세먼지(방진) 노출 최소화 및 감염병 예방

- 호흡기 및 심장질환자, 고령자 등은 보건용 마스크 착용 여부를 사전에 의사와 상의, 일회용 마스크는 착용후 세탁 및 재사용 금지
- ※ 마스크 착용 후 호흡곤란, 두통 등 이상 증상이 있을 경우 사용을 즉시 중지



② 산업용 방진마스크 착용 필수 농작업

- 파종, 정식, 수확 등 흙을 파내는 작업 / 콤바인 수확 작업 / 복숭아 및 감자 선별 작업 / 축사 청소 작업 / 사료주기 작업 등
- ※ 가운데 배기구가 있는 마스크는 숨쉬기는 편안하나 코로나 방역용으로 부적합, 여러명이 모여하는 작업 등에는 감염병 예방을 위해 보건용 마스크 착용



방진 마스크 착용법



1 고무 밴드를 밑으로 늘어뜨리고 코 밀착 부분이 앞으로 오도록 가볍게 잡아줌



2 마스크의 턱 부분을 고정하고 윗 고무줄을 머리에 두름



3 아래 고무줄을 머리 뒤로 올림



4 아래 고무줄을 목덜미에 고정



5 코 부분의 고정대를 코의 모양에 맞게 밀착시킴



6 공기가 새는 곳이 없는지 확인

* 밀폐형 마스크 보관함을 별도로 마련하여 사용후 마스크 보관

내가 사는 곳 미세먼지정보

(국번없이) 131을 누르면 기상콜센터로 연결

* 우리동네 미세먼지 예보 알림서비스(문자) 신청은 에어코리아 홈페이지에서 신청가능 합니다.

농업인 안전보건 정보

농업인안전 365 누리집(<http://farmer.rda.go.kr>)

가지 파쇄기 안전사용 가이드!!

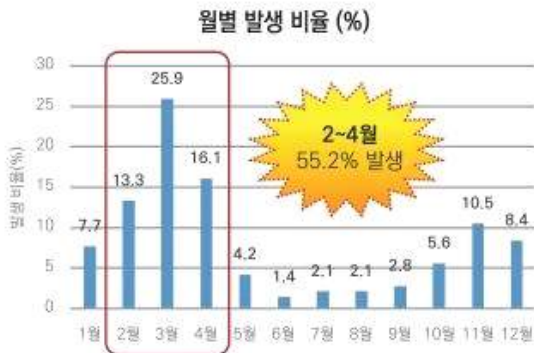


가지 파쇄기 안전사고, 사용 확대에 따라 매년 증가 가능

- ▶ '날아오는 파편'과 '안면부 상해' 주의!!
- ▶ 신체 '끼임·말림'과 파쇄기 작동시 '부딪힘' 주의!!

가지 파쇄기 관련 사고 현황 (2020~2022년 3년 합계, 구급활동일지, 소방청 생활안전과)

- 연도별** 3년간 143건 발생하여, '20년 42건, '21년 48건, '22년 53건으로 매년 평균 12%씩 증가 추세
- 월별** 봄에 가장 많이 발생했으며 특히, 3월과 4월에 60건(42%)으로 가장 많이 발생
- 연령별** 51세 이상이 122명으로 전체 연령의 85.3% 차지
- 시간별** 오전 9~12시 32.2% > 15~18시 40% > 12~15시 26.6%
- 손상유형별** 손(가락) 절단 54.5%, 손(가락) 열상·압좌상 23.1%로 상지 부위 77.6% 차지
- 사고기전별** 기계에 말림 76.9%, 깔림 8.4% 등 차지



※ 출처 : 2020~2022년 구급활동일지, 소방청 생활안전과

01 | 파쇄기 사용시 위험요인

끼임·말림



투입 과정에서 파쇄기 칼날 및 동력 전달부에 끼이거나 말림

부딪힘



파쇄기 작동시 갑작스런 움직임에 의한 부딪힘

깔림



파쇄기 상·하차 시 전도에 의한 깔림

비산물



비산되는 칩(파쇄물질)에 의한 상해

소음



기계 작동 소음 노출

분진노출



파쇄물의 분진 노출

인체 부담



장시간 작업에 따른 어깨/허리/다리 부담

화재



오랜시간 사용에 따른 과열로 화재 위험

베임/찔림



투입구 또는 배출구 청소 시 위험

02

파쇄기 안전 사용 수칙

작업 전

관리적 사항	<ul style="list-style-type: none"> 반드시 자율안전확인 신고 (KCs 인증) 제품 사용 * 적용제외: 시간당 파쇄 또는 분쇄 용량이 50킬로그램 미만인 것
적절한 복장, 보호구 착용	<ul style="list-style-type: none"> 헬멧(머리보호), 보호안경 또는 안면보호구(눈 및 안면보호), 귀마개 및 귀덮개(청력보호), 방진마스크(호흡기보호), 목이 긴 안전장갑(소매 단단히, 손보호), 안전화(발보호), 보호복(꼭 맞는 복장, 신체보호) 착용
몸 상태 확인	<ul style="list-style-type: none"> 몸상태가 나쁠 때 가급적 파쇄기 운전 금지 피로시 충분한 휴식
비상 정지 방법 숙지	<ul style="list-style-type: none"> 위급상황 대비 비상 정지 방법을 작업자 모두 숙지
악천후시 무리한 작업 금지	<ul style="list-style-type: none"> 악천후시 사고 위험이 크므로 작업 금지
점검, 정비	<ul style="list-style-type: none"> 투입구 이물질 유무 확인 안전장치 및 부속품 고정 여부 점검
덮개 설치	<ul style="list-style-type: none"> 벨트, 축 등 회전체 부위 덮개 설치
작업환경의 정비	<ul style="list-style-type: none"> 파쇄할 나무의 크기 및 건조상태가 작업이 가능한지 확인 파쇄기 주변 작업 영역 정리 및 평탄, 미끄러운 표면과 장애물 유무 확인

작업 중

엔진시동, 정지	<ul style="list-style-type: none"> 적절한 수준의 엔진 속도 유지 엔진이 완전히 정지될 때까지 정지스위치 누름 파쇄기 이동 시 칼날 회전 정지, 시동 열쇠 제거
작업자 안전	<ul style="list-style-type: none"> 작업 중 넘어지지 않도록 파편, 잔해 제거 등 충분한 공간 확보 파쇄기 가동 중 신체 어떠한 부위도 투입구 안으로 넣지 않음 영농부산물 길이가 짧은 경우 최소 1.5m 길이의 보조막대 사용 투입 롤러 정면 비산물 주의
파쇄 처리량 제한	<ul style="list-style-type: none"> 파쇄 할 수 있는 적정량 초과하지 않도록 주의 * 제조사 권장 사양 확인하고 준수
작동 관찰	<ul style="list-style-type: none"> 가동 중 이상 징후나 이상 소리가 나면 즉시 작업 중지 * 제조사 안내서에 맞게 조치

작업 후

이동	<ul style="list-style-type: none"> 파쇄기는 작업 완료 후 칼날을 정지하고 작업장에서 이동
점검·정비	<ul style="list-style-type: none"> 점검·정비는 반드시 엔진 정지 후 실시 손상된 부품의 경우 제조사 안내에 따라 안전하게 부품 교체 점검·정비 후 떼어놓은 안전 커버는 반드시 장착

03

작업 전 확인사항



개인보호구 착용



투입구 이물질
유무 확인



견고한 지반에 고정



안전장치 및 부속품
고정 여부 점검



회전체 위험 부분
보호덮개 설치



비상 정지 방법 숙지

04

이용 시 주의사항



투입구 앞 작업환경
정돈 유지



최소 1.5m 이상
보조 막대 사용



적절한 엔진
속도 설정



열쇠는 지정 작업자가
보관



투입구 정면
비산물 주의



점검·정비 시
엔진 정지 확인

농업인 안전정보는



농업인안전³⁶⁵

<http://farmer.rda.go.kr>



농촌진흥청 농촌지원국 농업인안전팀

54875 전라북도 전주시 덕진구 농생영로 300 Tel. 063-238-1034

참조 :

- 농촌진흥청 농촌지원국 재해대응과
- 국립농업과학원 안전재해예방공학과
- 농촌진흥청 농촌인적자원개발센터 역량개발과