

고농도 미세먼지 대응 농업인 행동요령

(비상저감조치시)



농림축산식품부·농촌진흥청



미세먼지란?

예 시

- 대기 중에 떠다니거나 흩날려 내려오는 지름 $10\mu\text{m}$ (마이크로미터) 이하의 흡입성 먼지 (머리카락 직경 약 $60\sim 70\mu\text{m}$)
- 먼지의 크기에 따라 **미세먼지(PM_{10} , 지름이 $10\mu\text{m}$ 보다 작은 입자)**와 **초미세먼지($\text{PM}_{2.5}$, 지름이 $2.5\mu\text{m}$ 보다 작은 입자)**로 구분



인체 위해성

- 미세먼지는 입자가 미세하여 코나 기관지에서 걸러지지 않고 몸속에 스며들어 천식과 폐질환 및 염증 유발 가능

농작물 및 가축영향

- 생산성 및 품질 저하 유발 가능
- **(농작물)** 미세먼지로 인한 기공차단으로 물질대사 이상, 일조량 저하로 작물 생육 장애 유발 가능
- **(가 축)** 가축의 호흡기 및 눈 질환을 유발하고, 장기간 노출 시 가축 생산성 저하 유발 가능



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

- **(안내방식)** 시·도 관할 주민 대상 긴급재난문자방송을 송출하고, 전광판 송출과 지자체 홈페이지 게재



미세먼지 비상저감조치 시 농업인 행동요령

1 농작업간 행동요령

비상저감조치 발령 전

- 미세먼지 수준별 조치사항, 보건용 마스크 착용방법, 인근 보건소 위치 확인 등 대응요령 숙지

* (부록1) 올바른 마스크 착용방법 참조

- TV, 인터넷, 콜센터(131), 모바일앱 등을 통해 미세먼지 농도를 수시로 확인하고 보건용 마스크를 미리 구비

* 식약처 인증을 받은 KF80 이상 보건용 마스크를 준비



비상저감조치 발령 시

- 실외 농작업을 자제하되, 불가피한 경우 힘든 작업은 최소화하고 보건용 마스크를 착용

● 마스크는 1회용이므로 작업내용 및 사용시간 등을 고려하여 교체할 수 있도록 충분히 준비

- 건조한 농경지 경운·정지 등 미세먼지 발생이 증가할 수 있는 농작업은 지양



- 중(重)작업을 할 경우 자주 휴식을 취할 수 있도록 시간 확보

* 중작업 : 무거운 물건을 나르거나 농기계 작업 등 에너지 소모가 많은 작업

- 농작업 중 호흡곤란, 그 밖의 건강이상 증상을 느끼는 경우 반드시 휴식을 취하고 필요시 인근 보건소 및 병원 내원

- 농작업 후 얼굴과 손 등 온 몸을 깨끗이 씻고, 물과 비타민 C가 풍부한 과일·야채를 섭취하고, 충분한 숙면을 취할 것



2 농작물, 농업 시설물 및 농기계 관리 요령

비상저감조치 발령 전

- TV, 인터넷, 콜센터(131), 모바일앱 등을 통해 미세먼지 농도를 수시로 확인하고, 대책 방송을 모니터링
- 시설물 피해 최소화를 위해 급수시설 및 세척 장비 작동 여부 등 미리 점검
- 비닐 하우스와 축사, 창고 등의 출입문과 환기창 작동 여부 점검
- 야외 건조·벚짐, 농기계 등은 비닐이나 천막을 덮어 노출 차단



비상저감조치 발령 시

- 비닐하우스와 축사 등 출입문과 환기창을 닫아 외부 공기와의 접촉을 최소화하고, 축사 출입 시 철저한 개인소독 실시
- 하우스 작물이 미세먼지로 인해 일조가 부족한 경우 인공조명 등을 활용하여 광 보충
- 비닐하우스 등 피복재 외부에 부착된 미세먼지는 동력분무기 등을 이용하여 세척 실시
- 농기계를 활용한 야외 농작업 최대한 지양

* 시·군에서 농기계(트랙터, 경운기, 이앙기) 사용 점검 및 임대농기계 임대 중단 실시(위기경보수준 “경계”단계 시행)



효과적인 시설물 세척방법

- **비닐하우스** : 수용성세제를 0.5% 정도로 희석하여 동력분무기에 담아 살포후 맑은 물로 2차 세척
- **유리 온실** : 옥살산(oxalic acid) 4% 용액을 유리 바깥면에 물기가 있는 상태에서 뿌려주고 30분 뒤에 물로 세척



3 축사 및 축산분뇨 관리 요령

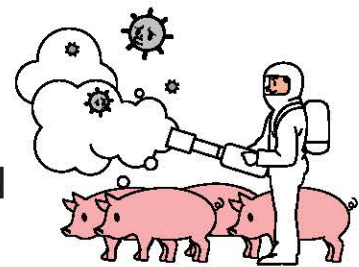
축산분야 미세먼지 발생 저감 노력

- 한국환경정책평가연구원(KEI) 및 해외 연구에 따르면 **암모니아가 미세먼지로 전환된다는 연구 결과**가 있어 축산악취 저감 노력 필요

비상저감조치 발령 시

■ 축산농가 행동요령

- **(축사 내부)** 해제시까지 안개분무 시설 가동 또는 주기적 물청소 실시
 - 가축에게 미생물제제를 급여하고 축사 내 깔짚 바닥 및 분뇨저장조에 미생물제제 살포(1일 1회)
 - 양돈·가금 등 밀폐 축사의 경우 악취저감시설흡수액 교체 등 관리 및 가동 최대화
 - 한육우·가금 등 개방형 축사의 경우 톱밥, 왕겨 등 수분조절제 추가
- **(축사 외부)** 퇴비·액비 농경지 살포를 중지하고 퇴비사 퇴비에 미생물제제 살포(1일 1회) 및 비닐 덮기
 - 퇴액비화 시설 가동을 일시중단하고 축사 주변 및 인근 도로 물청소 실시



■ 공동자원화시설 및 민간퇴비공장 관리 요령

- 퇴비에 미생물제제 살포 및 퇴비화시설의 교반기·송풍기 가동을 중단하고 시설 외부에 적치된 퇴비 원료 및 완제품 등에 대한 비닐 덮기
- 악취저감시설의 흡수액 교체 등 관리·가동, 시설 주변 및 인근 도로 물 청소 실시 및 퇴액비 농경지 살포 중지

■ 공동방제단

- 소규모 축산농가, 밀집사육지역, 전통시장 등 주변에 소독제 살포



4 영농폐기물·영농부산물 소각 금지

영농폐기물·부산물 소각 방지

- 영농폐기물·부산물 및 논·밭두렁 소각 행위는 농촌지역 미세먼지 발생의 원인으로 작용
- 폐기물관리법에 따른 폐기물처리시설이나 지자체에서 정하는 장소 외에서는 폐기물 소각행위 금지

※ 폐기물 관리법 상 벌칙 사항(제68조제3항) :
지자체에서 정하는 장소 외에 생활폐기물을 버리거나
매립, 소각한 자는 **100만원 이하의 과태료 부과**



- 12~4월 불법소각 기동단속반 확대* 등 지도·점검 강화 및 불법 소각 금지 홍보**

* 주말과 일출 전·일몰 후 산림 주변 등 불법소각 집중 단속 (시군별 2개 반 이상)
* * 농진청 새해농업인실용교육, 반상회보, 마을방송 등

비상저감조치 발령 시

- 폐비닐, 부직포 등 영농 후 발생한 영농폐기물 소각 금지

- 세척 등 정리하여 재활용 가능 여부에 따라 분리배출 실시
 - (재활용 가능품목) 멀칭비닐, 하우스비닐 등 폐비닐과 폐농약 용기는 마을 공동집하장 및 임시집하장으로 배출
 - (재활용 불가능품목) 부직포, 반사필름 등 재활용이 불가능한 폐기물은 폐기물 종량제 봉투에 담아 수거 장소로 배출

- 고춧대, 깻단, 과수 전정가지 등 영농부산물 소각 금지

- 수확 후 밭에 남은 영농부산물은 수거하여 퇴비화하거나, 로터리처리

- 논·밭두렁 태우기 금지

- 병해충 방제 목적의 논·밭두렁 태우기 금지
 - * 논·밭두렁 태우기는 병해충 방제 효과가 없고,
해충류는 11%가 방제되나, 농사에 도움을 주는 천적 곤충류가 89% 감소



부록1

미세먼지 농도 확인

(인터넷) 대기오염도 실시간 공개 시스템(www.airkorea.or.kr)

각 측정장소별, 시도별 미세먼지 예보 및 경보상황을 신속하게 확인할 수 있으며 과거 측정 자료까지 검색할 수 있음

- ☞ **(접속방법)** 인터넷 주소창에 'www.airkorea.or.kr' 입력하거나, 포털사이트(daum, naver 등)에서 '대기오염도 실시간 공개시스템' 입력 후 검색



(핸드폰) '우리동네 대기정보'

스마트폰을 통해 언제 어디서나 내가 위치한 지역의 미세먼지 등 대기질 정보를 확인할 수 있음

- ☞ **(사용방법)** 스마트폰 앱스토어에서 '우리동네 대기정보'를 검색하여 설치



접이형 제품 착용법



01 마스크 날개를 펼친 후 양쪽 날개 끝을 오므려주세요



02 고정심 부분을 위로 하여 코와 입을 완전히 가려주세요



03 머리끈을 귀에 걸어 위치를 고정해 주세요



04 양 손가락으로 코편이 코에 밀착되도록 눌러주세요



05 공기누설을 체크하며 안면에 마스크를 밀착시켜 주세요

컵형 제품 착용법



01 머리끈을 아래로 늘어뜨리고 가볍게 잡아주세요



02 코와 턱을 감싸도록 얼굴에 맞춰주세요



03 한손으로 마스크를 잡고 위 끈을 뒷머리에 고정합니다



04 아래 끈을 뒷목에 고정하고 고리에 걸어 고정합니다



05 양 손가락으로 코편이 코에 밀착되도록 눌러주세요



06 공기누설을 체크하며 안면에 마스크를 밀착시켜 주세요

- ☞ 호흡기 및 심장질환자, 고령자, 임산부 등은 보건용 마스크 착용 여부를 사전에 의사와 상의
- ☞ 보건용 마스크는 1일 1회 사용이 원칙