

01

2018년 이상기후 보고서

농업 분야



1.1. 개요

» 농업은 자연환경에 노출되어 있어 날씨의 영향을 많이 받아 항상 자연재해에 취약하며, 특히 금년은 봄부터 농작물 수확기까지 중요 시기별로 끊임없이 재해가 발생하여 농작물, 시설물 등의 피해가 많았던 해였음

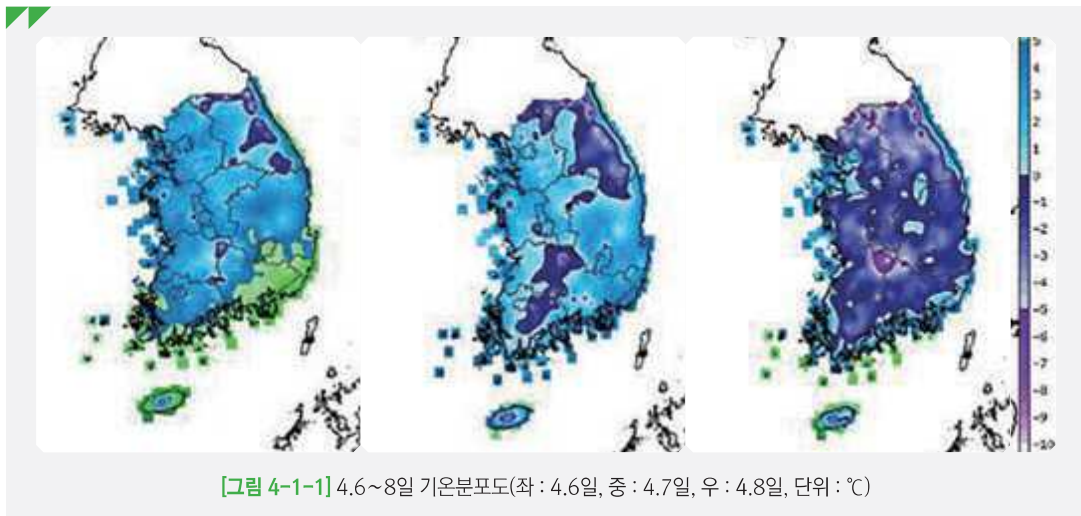
- 1~2월(한파), 3월(대설), 4월(이상저온), 5~6월(집중호우, 우박), 7~8월(폭염), 8~10월(태풍)으로 농작물 재배에 많은 어려움이 발생



1.2. 영향

» 농작물 피해상황

- (대설·한파) 1~2월 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향으로 기온변화가 크게 나타났으며, 특히 연이은 한파와 대설로 남부지방(전남, 경남, 제주)을 중심으로 농작물, 시설물 등 피해가 발생
 - 1.24~26일 전국 평균기온이 -10.4℃로 올 겨울들어 가장 낮은 기온을 기록(평년값 대비 -8.9℃)
 - 전국 평균기온은 '18.1월 -2.0℃로 평년(-1.6~-0.4℃)보다 낮았으며, 2월도 -0.2℃로 평년(0.4~1.8℃)보다 낮았음
 - 2.6일 제주시 최심신적설 8.8cm(관측이래 전체 6위), 성산지역 최심적설 23.5cm(관측이래 최고 4위)를 기록
 - 피해내역 : 농작물 5,186.2ha, 농업시설 18.0(745동), 축산시설 2.7(16동), 꿀벌 746군
- (대설) : 3.7~9일 기간 중 강한 바람과 함께 눈구름대가 한반도로 유입되면서 경북지역을 중심으로 많은 눈이 내림
 - 간이비가림 341.2ha, 비닐하우스 20, 인삼재배시설 106, 방조망 121.7, 축사 59 등
- (이상저온) 4.7~8일 기간 중 최저기온이 -5~-1℃로 내려가면서 전국 대부분 지역에서 개화중인 과수 등 농작물에 피해가 발생
 - 기상상황 : 4월 5~8일 북서쪽에서 찬 공기가 남하하면서 일평균기온 6.4℃로 평년(10.2℃)보다 3.8℃ 낮았으며, 일최저기온은 2.8℃로 평년(5.2℃)보다 2.4℃ 낮게 나타남



[표 4-1-1] 지역별 농작물 피해내역(단위: ha)

구분	합계	전작	채소	과수	특작	기타
합계	50,466.3	10,907.9	4,706.2	33,818.9	927.8	105.5
대구	4.5	1.0	-	3.5	-	-
광주	766.2	718.7	-	47.5	-	-
대전	16.9	-	-	15.8	1.1	-
울산	309.5	-	0.3	309.2	-	-
세종	221.8	-	-	212.8	6.8	2.2
경기	1,241.4	1.8	-	1,239.3	-	0.3
강원	593.5	-	11.6	554.7	12.8	14.4
충북	3,416.0	20.1	8.0	3,379.8	4.1	4.0
충남	2,241.2	1.5	4.0	2,092.2	115.3	28.2
전북	2,960.7	2.7	7.3	2,260.0	648.6	42.1
전남	19,795.3	9,930.4	4,641.3	5,199.7	13.0	10.9
경북	16,391.9	171.4	8.9	16,206.9	1.3	3.4
경남	2,189.2	-	6.0	2,163.4	19.8	-
제주	318.2	60.3	18.8	134.1	105.0	-

- 저온 발생시기(4.7~8일)와 과수 등 개화기가 겹치면서 암술 고사 등 피해가 발생하였으며, 5월말부터 사과 낙과 등 2차 피해 발생
- 3월 전국의 평균기온이 평년(5.5~6.3°C)보다 높은 8.1°C를 기록하며, 과수 개화(開花)·개엽(開葉)이 일찍 시작되어 피해가 가중됨

- (집중호우) : 5.16~18일 강원(평창, 홍천, 횡성 등) 지역과 9.12~13일에는 제주지역에 농작물 침수 및 농경지 유실 등 피해가 발생
 - 농작물 4,039ha, 농경지 유실·매몰 76, 농림부대시설(과수방조망) 1,124㎡(1동), 꿀벌 90군
- (우박) 5.29~30일, 대구 및 울산, 충북, 경북 일부지역에 소나기를 동반한 직경 0.5~1cm 내외의 우박이 내려 농작물 피해 발생
 - 농작물 486.7ha(과수 462.7, 발작물 10.6, 채소 10.2, 특작 1.1, 기타 2.1)
- (폭염·가뭄) 7~8월 폭염·가뭄 현상으로 전국 대부분 지역에서 과수 일소피해 및 농림작물 고사, 가축 폐사 등 피해 발생
 - 기상상황 : 금년 여름 우리나라 부근에 위치한 고기압과 강한 일사의 영향으로 무더위와 강수량 부족으로 인한 가뭄 발생
 - 금년 전국 평균 폭염일수는 31.4일(평년 9.8일, '94년 28.8일), 전국 평균 열대야 일수는 17.7일(평년 5.1일, '94년 17.3일)로 역대 최고치

[표 4-1-2] 지역별 농작물 피해내역(단위 : ha)

구분	합 계	벼	전 작	채 소	과 수	특 작	기 타
합 계	22,509.2	1,631.8	6,116.1	2,813.4	4,111.2	6,922.0	914.7
인 천	110.0	33.0	2.0	0.0	0.0	75.0	0.0
광 주	29.4	0.0	0.0	0.0	19.7	9.7	0.0
대 전	7.2	0.0	0.0	0.0	0.9	6.3	0.0
세 종	91.0	2.8	1.2	10.0	1.8	74.2	1.0
경 기	819.2	19.5	125.8	17.6	99.1	536.0	21.2
강 원	811.3	0.0	147.2	160.2	15.9	487.6	0.4
충 북	3,466.8	31.7	375.5	117.5	1,149.1	1,573.5	219.5
충 남	4,062.5	658.6	1,435.8	742.0	89.7	1,087.4	49.0
전 북	4,692.0	246.7	1,802.4	464.9	196.3	1,892.5	89.2
전 남	4,204.2	617.1	1,616.6	259.0	722.9	601.8	386.8
경 북	4,066.3	18.7	592.2	1,001.8	1,743.0	564.0	146.6
경 남	149.3	3.7	17.4	40.4	72.8	14.0	1.0

[표 4-1-3] 지역별 가축 피해내역(단위 : 마리)

구분	합 계	소	돼 지	닭	오 리	기 타
합 계	9,078,528	107	56,593	8,336,166	348,557	337,105
부 산	76	0	76	0	0	0
대 구	3,099	0	99	3,000	0	0
인 천	16,643	0	45	16,598	0	0
광 주	2,039	0	39	2,000	0	0

대 전	21	1	20	0	0	0
울 산	3,178	0	178	3,000	0	0
세 종	11,910	0	83	11,827	0	0
경 기	1,231,160	0	3,155	1,104,005	0	124,000
강 원	309,035	0	3,812	305,223	0	0
충 북	763,793	18	872	703,432	21,695	37,776
충 남	1,412,687	0	7,771	1,381,480	0	23,436
전 북	2,299,295	1	7,860	2,089,179	130,778	71,477
전 남	1,561,079	77	6,742	1,374,963	179,072	225
경 북	1,060,495	10	16,705	1,018,519	680	24,581
경 남	397,220	0	8,059	317,219	16,332	55,610
제 주	6,798	0	1,077	5,721	0	0

- (태풍) 제19호 태풍 ‘솔릭’ 및 호우(8.26.~9.1.)로 인해 농작물 30,357ha, 농경지 126ha 침수 등 피해가 발생하였으며, 제25호 태풍 ‘콩레이’로 농작물 11,687ha, 공공시설 80개소 등 피해가 발생하였음

1.3. 대응실적

▶ 재해 우려 시 신속한 상황전파와 사전·사후 기술지원 및 신속한 사후복구 관리를 통한 농작물 피해 최소화 지원

- (상황관리) 재해대책상황실 운영(연중) : 농림축산식품부, 농촌진흥청 등
 - 편성 : 초동대응, 식량작물, 원예특작, 축산 등 4개팀
 - 운영 : 특보발령시 실국, 유관기관, 단체가 상황 종료시까지 집중 모니터링 및 피해 최소화 대책 추진
 - (정보확산) 언론·SNS·공문 등 활용 사전·사후 관리대책 전파
 - 대설, 한파, 우박, 가뭄, 호우, 폭염, 태풍 등 사전대응 강화(특보발령지역 중심 SNS 등을 활용한 신속한 정보 제공)
 - TV, 라디오, 지역방송 등 언론 홍보, 문자전송 등 정보제공
 - 기상청, 국민안전처, 유관기관 등과 협력하여 예방 및 신속한 복구 도모
 - 이상기상 일상화에 따른 재해대응 기술정보 적기 제공
 - (1) 재해유형별 작목별 전문기술 제공
 - (2) 농작물 재해예방 관리기술정보(월 1회, 지방농촌지도기관 및 홈페이지)
 - (3) 태풍, 대설, 호우 등 재해대응 리플릿 발간 배부 : 4종 80천부
 - 재해피해 최소화를 위한 ICT 활용 정보확산 채널 확대
 - (1) 이상기상에 따른 SMS(문자서비스) 이용 확산 : 86회 459천건
- ※ 도원 및 시군센터 SNS·문자 연계 확산 협력체계 구축

(2) 빠른 상황 판단·분석을 통한 신속한 정보 확산(SNS)

※ SNS 가용 채널 : 페이스북, 트위터, 카카오톡, 밴드

- (기술지원) 농식품부, 농촌진흥청 등 전문가 등으로 현장기술지원 : 전국
 - 폭염(30개반 464회), 이상저온(지역담당관 모니터링 156시군 191명)
- (사후복구) 이상저온, 태풍 등 재해 피해지역 일손돕기, 피해지역 재해복구비 신속지원 추진
 - 일손돕기(6. 7. 완주, 43명), 농산물 팔아주기(양파 1,640kg)

〈 신속한 현장기술지원으로 조기 복구 지원 〉

◆ (이상저온) 중앙기술지원단(4회) 및 도별 자체 지원단 운영

* 일손돕기(6. 7. 완주, 43명), 농산물 팔아주기(양파 1,640kg)

◆ (폭염) 대책상황실 운영(7.11.~8.23.), 언론홍보(방송 8회, 신문 112건), 현장기술지원(30개반 464회), 지역담당관 활동(191명)

* 현장활용연구개발자료(27건) 및 폭염대응우수사례(11건) 발굴확산



양파 팔아주기

▶ 농업기상관측 네트워크 연계 확대 및 농업기상정보 제공

- 농업기상관측지점 : 204개소('17년) → 211('18년)
- 21개 농업기후시대별 농업기상정보 생산 및 웹서비스(89회)
 - 주별(매주 목요일) 46, 순별(10일 간격) 31, 특별 12
 - 특별 : 겨울철한파기간 기상분석(2월), 이상저온 기상분석(4월), 여름철재해대책 기상전망(5월), 태풍 '솔릭' 대비 작목별 풍수해 발생위험 예측 분포도(8월), 벼 생육기간 기상 유사연도분석(8~9월), 태풍 '콩레이' 대비 작목별 풍수해 발생위험 예측 분포도(10월) 등

▶ 이상기상 대응 농림기상 예측 및 관측서비스 심포지엄 개최('18.6.)

- 농림기상 예측 및 관측서비스 현황 및 발전방안 논의
 - 3청(농진청, 산림청, 기상청) 관계관, 농촌진흥기관 농업기상담당자, 학계, 산업계 등 203명 참석

▶ 농장맞춤형 기상재해 조기경보서비스 확대 및 현장 활용성 증진

- 기상재해 조기경보서비스 확대
 - 서비스 지역 : 10시·군 → 17시·군(담양, 화순, 보성, 장흥, 함양, 무주, 익산 추가)
 - 농장기상 : 9요소 → 10요소(증발산량 추가)
 - 대상작물 : 20종 → 25종(오미자, 수박, 블루베리, 오디, 복분자 추가)

- 농업기상재해 조기경보시스템 현장 활용성 증진
 - 현장설명회(7회) : 남원(4.9.), 임실(4.10.), 무주(4.24.), 장수(4.25.), 진안(5.1.), 순창(5.2.), 익산(11.5., 11.27.)
 - 전시·시연 (6회) : ICT컨버전스 코리아 2018(3.21.~22.), 농업기술박람회(7.18.~21.), 친환경유기농 무염박람회(8.16.), A Farm show 창농귀농박람회(8.31.~9.2.), 세계농촌지도포럼(10.22.~25.), 국제 농기계자재박람회(10.31.~11.3.)

» 영농현장 토양 유효수분을 기준 시·군 단위 밭 가뭄 정보 제공

- (가뭄 현황) 전국 시·군 단위 밭 가뭄 정보 제공(영농기 1회/주, 가뭄기 2회/주)
- (가뭄 예보) 1주일 후 토양수분 예측(무강우 및 20mm/주 강우 기준)
- 가뭄정보 제공현황 : 164개 시군, 30회('17년) → 166개(제주도 포함), 38회('18년)
 - 관련기관 가뭄정보 제공 : 농식품부, 농촌지원국, 도청 및 시군단위 지자체
 - 대국민 가뭄정보 제공(웹서비스)
 - * 흙도람 <http://soil.rda.go.kr>, 「토양수분정보」
 - * 농업기상정보서비스 <http://weather.rda.go.kr>, 「밭가뭄 현황」
 - * 농사로 <http://www.nongsaro.go.kr>, 「주간농사정보」
 - * 농업가뭄관리시스템 <http://adms.ekr.or.kr>, 「밭토양 수분 현황」

» 토양수분 관측망 지점 운영 및 밭 토양수분 정보 제공

- 구축목적 : 국내 최대 전국단위 토양수분 관측망 네트워크 구축
- 구축현황 및 서비스 : 전국 168개소('18.) 중 59개소 서비스('17.3.~)
 - 농촌진흥청 농업기상정보시스템(<http://weather.rda.go.kr>)과 연계
 - 토양수분 자료제공 : 대학 및 공공기관 등, 8건('17.), 8건('18.)



» 병해충 예찰 지점 운영 병해충 발생상황 정보제공

- 병해충 예찰포, 관찰포에서 병해충 발생 자료 수집·분석을 통해 병해충 조기예측 및 피해확산 방지
 - 전국 병해충 예찰포·진단실 142, 관찰포 2,120에서 수집한 자료를 국가농작물병해충관리시스템(NCPMS) 등을 활용 분석
- * (예찰포) 시·군센터에서 직접 설치 운영, (관찰포) 주산단지 중심 일반포장 선정 운영

1.4. 향후계획

» 재해대응 기술 신속 제공으로 사전 대응력 강화

- 재해대응 매뉴얼 개정(4종, 6월) 및 신규 매뉴얼 발간(폭염·한파, 1~3월)
 - 풍수해, 폭염·한파 등에 따른 기관 대응 수칙, 비상연락망 정비 등
- 농업분야 이상기후 감시·전망정보 지방농촌진흥기관 활용 유도
 - 주간농사정보, 공직자통합메일, 밴드 등 온·오프라인 활용 전국 재해담당자 공유
- 재해 대응기술, 유형별 우수사례 현장 확산
 - 재해예방 리플릿(3~4종), 재해예방관리기술정보(매월), 홈페이지, 언론홍보 등

» 재해유형별 피해 현장 종합기술 지원 강화

- 이상저온·폭염·태풍 등 현장기술지원단 운영(부처, 지방기관 등 협업)
 - 농림축산식품부 + 농촌진흥청 + 지자체 합동
- 농촌진흥청 지역담당관(156개 시·군 191명) 활용 현장애로기술 파악 지원
 - 농작물 생육 및 피해동향, 현장 애로 등 사전·사후 대응 컨설팅

» 이상기상 대응 농업기상 및 기상재해 예·경보 서비스 제공 확대

- 기후시대 및 주산지별 농업기상정보 생산 및 웹서비스(주별, 순별)
 - 기상요소 : 기온(최고, 최저, 평균), 강수량, 일조시간, 습도 등 9종
- * (인터넷) <http://weather.rda.go.kr>
- 전국단위 토양수분센서 네트워크 구축을 통한 실시간 토양수분 관측
 - 전국 168지점, 토심 10cm, 토양수분센서 데이터 제공
- 농장맞춤형 기상재해 조기경보서비스 확대 및 고도화
 - 대상지역 : 17개 시·군 → 24개 시·군(전라북도 14개 시·군 포함)
 - 농장기상 : 기온 등 10종 → 11종(토양수분 추가)

- 농장재해 : 가뭄, 고온해, 저온해, 동해, 풍해, 습해, 일조부족 등 15종
- 서비스 방법 : 인터넷(웹 GIS), 모바일(웹, 앱)
- * (인터넷) <http://www.agmet.kr>, (모바일 웹) <http://mobile.agmet.kr>

» 영농현장 토양 유효수분을 기준 시·군단위 밭 가뭄 정보 제공

- (가뭄 현황) 전국 시·군 단위 밭 가뭄 정보 제공(영농기 1회/주, 가뭄기 2회/주)
- (가뭄 예보) 1주일 후 토양수분 예측(무강우 및 20mm/주 강우 기준)
- (정보 제공) '18년 166개(제주도 포함) → '19년 전국 167개(울릉군 포함)으로 확대
- 관련기관 및 대국민 가뭄정보 제공(웹서비스 : 흙토람 <http://soil.rda.go.kr>, 농사로)

