www.krei.re.kr

제40호 | 2025. 8. 27.

KREI 이슈+

한국농촌경제연구원
이슈플러스

김상효 | 연구위원
skim@krei.re.kr

박주연 | 연구원
qkrwndus@krei.re.kr

노호영 | 전문위원
rhy81@krei.re.kr

여름철 폭우·폭염 피해 현황과 농업 부문 대응 과제

KEY MESSAGE

☑ **7월 중순 지속적인 집중호우 및 폭염으로 인한 농업 부문 피해 현황을 살펴보고, 향후 복합재해 발생 시 농업의 특성을 고려한 선제적 대응 체계의 고도화 및 현장 적용 강화 필요**

SUMMARY

- 2025년 7월 중순, 충남·전남·경남을 중심으로 발생한 국지성 집중호우 이후 폭염이 지속되었음. 직접 영향을 받은 농작물은 제한적이었으나, 복합재해에 따른 다양한 피해가 있었음.
- 정부와 지자체는 단기 복구에 착수했으나, 논콩, 딸기, 고추 등 일부 침수 작물은 생육 및 수급 차질이 우려됨. 특히 딸기는 9월 정식을 앞두고 모종 확보에 대한 선제적 지원이 필요함.
- 기후위기 대응을 위한 정밀 예측-경보체계와 사전 예방 중심의 농업 중심으로 고도화하는 것이 요구됨.

KREI 한국농촌경제연구원 Korea Rural Economic Institute

01 집중호우 및 폭염 발생 현황

집중호우 및 폭염 발생 현황

- 지구 열대화(Global boiling) 시대에 진입함에 따라,[1] 최근 수십 년간 우리나라 기후는 급격한 변화가 진행되고 있음. 특히, 기온 상승과 더불어 강수 패턴의 극단화가 두드러지게 나타나고 있음. 이상기온 및 집중호우의 발생 원인으로는 고온과 다량 수증기의 결합, 북쪽 저기압과 남쪽 고기압 상호작용(7~8월 북태평양 고기압과 티베트 고기압으로 인한 한반도 열돔 현상[2]), 블로킹 현상[3] 등을 들 수 있음.

집중호우 발생 현황

- 2014~2025년 기상 자료의 월별 강수량 추이를 분석한 결과, 여름철(6~9월) 강수량이 평균치를 크게 상회하는 해가 최근 들어 반복적으로 관측됨. 2014년 7월과 8월 강수량이 연평균 수준에서 작거나 크게 변동하던 데 비해, 2020년에는 7월 427.7mm, 8월 420.8mm의 기록적인 폭우가 집중되었음. 2023년에는 7월 506.1mm, 8월 299.6mm로 더욱 큰 규모의 집중호우가 발생했음. 이는 평균 강수량(7월 278.1mm, 8월 241.2mm) 대비 1.2~1.8배를 초과하는 수치로, 최근 그 강도가 강해지고 있음을 보여줌.

〈표 1〉 연도별 강수 현황

단위: mm

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균 강수량	**25.0**	**34.2**	**60.2**	**87.5**	**93.2**	**131.3**	**278.1**	**241.2**	**163.8**	**90.0**	**56.2**	**31.6**
2014	10.3	26.9	**77.1**	84.4	59.9	80.7	154.8	**373.1**	119.4	**120.8**	55.9	25.5
2015	**26.1**	25.4	41.7	**128.7**	57.6	96.0	181.5	113.4	56.0	67.0	**125.7**	**40.6**
2016	24.6	**46.7**	57.0	**159.5**	**98.7**	66.8	**309.7**	78.2	**206.2**	**144.1**	32.5	**65.0**
2017	14.4	30.6	23.9	71.0	30.0	59.7	**313.5**	239.5	99.3	65.5	13.1	22.0
2018	21.3	31.9	**112.3**	**137.1**	**134.1**	**137.5**	178.9	**304.3**	143.7	**157.8**	49.8	28.4
2019	8.0	32.2	39.4	78.9	56.7	**150.0**	226.5	136.9	**223.0**	**160.5**	**57.4**	26.5
2020	**83.7**	**58.7**	29.2	41.0	**103.5**	**182.9**	**427.7**	**420.8**	**219.1**	10.5	40.8	7.8
2021	19.9	20.1	**110.7**	76.3	**143.8**	91.6	233.8	**288.4**	145.8	53.9	**58.0**	7.2
2022	2.6	3.5	**89.4**	59.4	5.8	**184.7**	178.4	**311.5**	150.8	77.6	**61.6**	15.2
2023	**40.5**	15.2	28.7	66.3	**193.4**	**210.0**	**506.1**	**299.6**	**197.3**	17.0	**63.4**	**102.9**
2024	**31.9**	**103.3**	**64.7**	80.4	**117.6**	130.5	**380.8**	87.3	**241.0**	**115.8**	**59.6**	6.5
2025	16.9	15.7	48.3	67.3	**117.3**	**184.7**	247.6	–	–	–	–	–

주: 평균 강수량보다 높은 수치는 굵은 글씨로 표시하였으며, 여름철(6~9월)의 경우 굵은 글씨 및 푸른색 처리로 강조함.
자료: 기상청 기상자료개방포털(https://data.kma.go.kr/), 검색일: 2025. 7. 31.

1) 김태후 외(2023), "기후위기와 농업·농촌의 대응: ① 폭염", 이슈+, 제2호, 한국농촌경제연구원.

Ⅰ 폭염 발생 현황

- 한편, 여름철 폭염의 빈도와 강도 또한 뚜렷하게 증가하고 있음. 폭염일수[4]는 2014년에 6.6일이었으나, 2018년 31일, 2024년 30.1일로 크게 늘어남. 폭염 지속일수도 증가 추세에 있음. 2014년에는 7일 정도에 불과하였으나, 2018년 37일, 2024년에는 27일을 기록하였음.
- 기상청 이상기후 보고서(2024년)[5]에 따르면, 2024년 여름철 평균기온은 25.6 ℃로 평년 대비 1.9℃ 높아 1973년 이래 역대 1위를 기록하였으며, 열대야 일수도 20.2일로 평년의 3.1배에 달하여 역대 1위에 올랐음. 또한, 여름철 더위가 9월까지 이어지면서 9월 평균기온 역시 최고치(24.7℃)를 기록하였고, 이례적으로 많은 6.0일의 폭염(평년 0.2일)과 4.3일의 열대야(평년 0.1일)가 나타남.
- 농림축산식품부에 따르면, 2025년에는 이른 폭염으로 인해 6월부터 7월까지(7월 29일 기준) 일 최고기온의 평균은 30.0℃로 역대 1위를 기록하였음. 일 최고기온 33℃ 이상의 폭염일수는 15.0일로 역대 3위[6]이나, 당분간 폭염이 지속되면서 역대 최고치를 경신할 가능성이 있다고 전망함.

〈표 1〉 연도별 폭염일수 현황

단위: 일

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계	지속일수
평균	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.2**	**1.2**	**6.1**	**7.5**	**0.5**	**0**	**0**	**0**	**15.5**	–
2014	0	0	0	0	**1.1**	0.2	4.5	0.9	0	0	0	0	6.6	7
2015	0	0	0	0	**0.4**	0.5	3.1	5.7	0	0	0	0	9.6	17
2016	0	0	0	0	0	0.1	5.1	**16.6**	0	0	0	0	22	34
2017	0	0	0	0	**0.4**	**1.7**	5.9	5.6	0	0	0	0	13.5	9
2018	0	0	0	0	0	**1.5**	**15.4**	**14.1**	0	0	0	0	31	37
2019	0	0	0	0	**0.5**	0.5	3	**9**	0	0	0	0	13.1	13
2020	0	0	0	0	0	**1.9**	0.1	5.7	0	0	0	0	7.7	11
2021	0	0	0	0	0	0.1	**8.1**	3.5	0	0	0	0	11.8	19
2022	0	0	0	0	0.2	**1.6**	5.8	2.9	0.2	0	0	0	10.6	13
2023	0	0	0	0	0.2	0.9	4.1	**9**	0	0	0	0	14.2	14
2024	0	0	0	0	0	**2.8**	4.3	**16.9**	**6**	0	0	0	30.1	27
2025	0	0	0	0	0	**2**	**13.8**	–	–	–	–	–	–	–

주 1) 평균 폭염일수보다 높은 수치는 굵은 글씨로 표시하였으며, 여름철(6~9월)의 경우 굵은 글씨 및 붉은색 처리로 강조함.
2) 8~9월 평균 폭염일수는 2025년을 제외한 수치임.

자료: 기상청 기상자료개방포털(https://data.kma.go.kr/), 검색일: 2025. 7. 31.

2) 열돔 현상은 지상 5~7km 높이 대기권 중상층에 발달한 고기압이 반구 형태의 지붕을 만들며 뜨거운 공기를 가둬 폭염을 일으키는 현상을 의미함.
3) 블로킹 현상은 기상 패턴이 일정 기간 정체되어 대기가 움직이지 않는 현상으로, 폭염이나 폭우 등을 유발함. 북반구에서 주로 나타나며, 최근 기후변화로 인해 빈번해지고 있음.

Ⅰ 기후변화로 인한 여름철 이상기온 및 집중호우[7], 복합재해 발생 증가

- 고온 현상의 지속은 강수 패턴의 변화와 맞물려 극한 기후 현상의 복합성과 빈도를 증가시키고 있음. 과거에는 일정 기간 내에 집중되던 장마가 국지성 집중호우 형태로 분산되고 있으며, 여름철 특정 지역에 시간당 50mm 이상의 비가 수 시간 집중되는 사례가 반복되고 있음. 동시에 강우 이후 고온 건조한 날씨가 이어지며 폭염과 열대야가 발생하는 복합재해 양상이 뚜렷해지고 있음.
- 제3차 국가 기후변화 적응대책에 따르면, 최근 30년간(1989~2018년) 해수면이 연평균 약 2.97mm씩 상승하고 있음. 이러한 변화는 단순히 평균기온의 상승에 그치지 않고, 폭우, 폭염, 가뭄 등 극한 기상 현상의 빈도와 강도를 크게 증가시키고 있음.
- 기상청 이상기후 보고서(2024년)에 따르면, 2023~2024년에도 극단적인 고온과 가뭄, 집중호우가 빈번하게 나타났음. 2025년 역시 5월부터 시작된 폭염이 장기간 지속되면서 토양의 건조도가 급증하였고, 7월 중순부터 이어진 기록적인 집중호우는 홍수 피해를 더욱 심화하였음. 이러한 기상 이변은 일시적 현상이 아니라, 기후위기 일환으로서 앞으로도 더욱 빈번하게 나타날 가능성이 높아지고 있음.

〈표 1〉 연도별 여름철 월평균 이상의 강수량 및 기온 발생 현황

연도	6월	7월	8월	9월
2014	-	-	**월평균 이상 비**	-
2015	-		-	-
2016	-	**월평균 이상 비**	**월평균 이상 폭염**	**월평균 이상 비**
2017	-	**월평균 이상 비**	-	-
2018	**월평균 이상 비, 폭염**	**월평균 이상 폭염**	**월평균 이상 비, 폭염**	-
2019	**월평균 이상 비**	-	**월평균 이상 폭염**	**월평균 이상 비**
2020	**월평균 이상 비, 폭염**	**월평균 이상 비**	**월평균 이상 비**	**월평균 이상 비**
2021	-	**월평균 이상 폭염**	**월평균 이상 비**	-
2022	**월평균 이상 비, 폭염**	-	**월평균 이상 비**	-
2023	**월평균 이상 비**	**월평균 이상 비**	**월평균 이상 비, 폭염**	**월평균 이상 비**
2024	**월평균 이상 폭염**	**월평균 이상 비**	**월평균 이상 폭염**	**월평균 이상 비, 폭염**
2025	**월평균 이상 비, 폭염**	**월평균 이상 폭염**	-	-

주 1) 평균 강수량 이상을 기록한 월은 굵은 글씨 및 파란색으로 강조 표시함.
2) 평균 폭염일수 이상을 기록한 월은 굵은 글씨 및 붉은색으로 강조 표시함.
3) 평균 강수량 및 폭염일수 이상을 기록한 월은 굵은 글씨 및 보라색으로 강조 표시함.

자료: 기상청 기상자료개방포털(https://data.kma.go.kr/), 검색일: 2025. 7. 31.

4) 폭염일수는 일 최고기온이 33℃ 이상인 일수를 의미함.
5) 관계부처합동(2024), 2024년 이상기후 보고서, 기상청.
6) 농림축산식품부 보도자료(2025. 8. 1.), "농식품부, 지속되는 폭염에 농업분야 피해 예방을 위한 총력 대응" 내 "폭염일수 역대 1위 '94년 17.6일, 역대 2위 '18년 15.2일" 내용을 참조함.
7) 집중호우는 1시간에 30mm 이상 혹은 하루에 80mm 이상 비가 내릴 때나 연 강수량의 10% 비가 하루 동안 내릴 때를 의미함.

집중호우 및 폭염 피해 발생 현황

Ⅰ 여름철 집중호우와 폭염에 따른 피해도 증가 추세

- 2020년 여름 중부지방에서 최장 장마 기간(54일)과 집중호우(강수량 851.7mm)가 기록되며 하천 범람과 침수, 산사태 등 대규모 자연재해가 발생하였음. 이에 따른 인명피해와 재산 손실이 동시다발적으로 발생하였고, 농업 분야에서도 심각한 피해가 보고(침수면적 14만 494ha, 피해면적 6만 385ha, 농경지 피해액 약 562억 원)됨.
- 연도별 호우 피해 현황을 살펴보면, 집중호우로 인해 대규모 피해가 발생한 해들이 반복되고 있음. 이는 단순한 계절적 특성이라기보다는, 기후변화로 인한 국지성·단시간 강우 빈발이라는 구조적 위험으로 볼 수 있음.

〈표 2〉 연도별 호우 피해 현황

연도	사망·실종(인)	이재민(인)	침수면적(ha)	농경지(천 원)	농작물(천 원)	공공시설(천 원)
2014	2	7,627	89	3,501,425	0	156,548,915
2015	0	70	0	10,988	0	531,288
2016	1	298	0	2,691	0	13,935,858
2017	7	6,784	54	15,808,849	0	90,887,054
2018	2	48	0	3,609,950	0	53,049,364
2019	-	102	13	7,757	-	1,168,988
2020	44	17,960	158,682	61,660,934	-	1,143,288,373
2021	3	1,369	-	3,825,465	-	36,982,898
2022	19	46,845	-	14,632,300	-	259,737,667
2023	51	7,208	-	45,609,799	110,037,725	542,540,442

자료: 행정안전부 자연재난상황통계(https://www.safekorea.go.kr/), 검색일: 2025. 7. 21.

- 국립기상과학원에서 발간한 '한반도 기후변화 전망보고서 2020'[8]과 최근 기후 시나리오 분석[9]에 따르면, 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)에서는 폭염일수가 현재 대비 최대 3~4배, 최대 86일 이상으로 급증할 수 있음. 일부 지역에서는 폭염일수가 70~80일 이상 증가할 것으로 전망되며, 열대야 일수도 11~96일 이상 증가할 수 있는 것으로 나타났음.
- 농업 부문에서는 이러한 변화는 큰 위협으로 다가옴. 여름철 고온은 작물의 개화·수정·결실 과정에 직접적인 영향을 미치며, 국지성 집중호우는 침수, 병해충 확산, 도복(倒伏) 등으로 작물 생육을 저해하기 때문임. 동시에 가축의 호흡기와 순환기계에 큰 스트레스를 주어 폐사율 증가, 생산성 저하, 사료 섭취량 감소 등으로 이어짐.

8) 김도현 외(2020), 한반도 기후변화 전망보고서 2020, 국립기상과학원 미래기반연구부.
9) 기상청 보도자료(2024. 12. 26.), "뜨거워지는 우리 바다, 21세기 말 해양기후 급격히 변한다".

02 7월 중순 집중호우 및 폭염의 농업 부문 피해 현황

농축산물 주산지에서의 집중호우 및 폭염 양상·피해 현황

Ⅰ 2025년 7월 16일부터 19일까지 중부와 남부를 중심으로 집중호우 발생

- 2025년 7월 16일부터 19일까지 발생한 집중호우는 17일 충청과 전남, 7월 19일 경남에 집중되었음. 일부 지역은 5일간 누적 강수량이 500mm를 초과하는 등 매우 높은 수준의 강우가 기록됨.
- 충남, 전남, 경남 일대 농산물 주산지에서 발생한 국지성 집중호우는 침수 및 생육 저해로 이어져 향후 병해충 발생, 수확량 감소, 품질 저하 등으로 이어질 수 있어 지속적인 추적 관찰이 필요함.

〈표 3〉 주요 농축산물 주산지 강수 현황(2025. 7. 16.~20.)

단위: mm

도	시군	7. 16.	7. 17.	7. 18.	7. 19.	7. 20.	합계
강원	평창군	9.9	32.4	0.4	27.5	8.9	79.1
	홍천군	62.0	61.5	7.4	70.5	11.3	212.7
	강릉시	4.7	15.8	0	20.1	8.3	48.9
	춘천시	55.2	42.1	18.6	23.0	94.6	233.5
	양구군	17.5	40.0	25.0	15.5	**104.0**	202.0
경기	이천시	42.5	**116.5**	4.5	40.5	0.0	204.0
	안성시	47.0	**176.0**	0.5	12.5	0.0	236.0
충북	음성군	47.5	**159.0**	1.0	32.5	0.0	240.0
	청주시	58.7	**256.8**	0.1	26.6	0.0	**342.2**
	보은군	49.8	**134.1**	3.3	31.3	0.0	218.5
	옥천군	22.0	**116.5**	17.0	40.5	0.0	196.0
충남	천안시	63.2	**301.1**	0.1	15.5	0.0	**379.9**
	예산군	63.0	**301.0**	2.0	16.5	0.5	**383.0**
	서산시	80.4	**438.9**	0.4	58.6	0.0	**578.3**
	홍성군	84.3	**353.3**	0.8	23.1	0.0	**461.5**
	태안군	75.0	**278.0**	18.5	17.0	0.0	**388.5**
전남	나주시	13.5	**400.0**	44.0	64.5	0.0	**522.0**
	화순군	75.0	**136.0**	41.5	83.5	0.0	**336.0**
	무안군	9.0	**138.5**	32.0	46.0	0.0	225.5
경남	합천군	14.5	**164.7**	73.2	**280.1**	0.0	**532.5**
	산청군	9.7	**289.2**	49.9	**283.8**	0.0	**632.6**

주: 음영 처리된 지역은 전체 강수량 합계가 300mm 이상인 지역이며, 굵은 글씨는 하루 강수량이 100mm 이상인 날을 표시함.

자료: 기상청 날씨누리(https://www.weather.go.kr/plus/land/current/aws_table_popup.jsp), 지역별 상세관측자료 DB, 검색일: 2025. 7. 21.

Ⅰ 집중호우 발생 이후 지속된 고온·폭염, 또 한 번의 집중호우, 이상기후 양상 뚜렷

- 2025년 7월 16일부터 19일까지 발생한 집중호우 이후 평년보다 1~2℃ 이상 높은 기온이 지속적으로 관측됨. 7월 21일부터 25일까지 전국 주요 농축산물 주산지 20개 시군의 평균 최고기온은 32.6℃에 달했으며, 이는 전년 동기간(31.4℃)과 평년(29.8℃)보다 각각 1.2℃, 2.8℃ 높은 수치임.
- 특히 강릉시(35.6℃), 청주시(33.7℃), 합천군(33.4℃) 등 일부 지역에서 고온 현상이 두드러졌고, 해당 지역에서 재배되는 주요 농축산물이 고온 피해에 취약해 농업 피해 가능성이 높았음.

〈표 3〉 주요 농축산물 주산지 평균 최고기온 현황(2025. 7. 21.~25.)

단위: mm, ℃

도	시군	최근 강우량 (7. 16.~20.)	평균 최고기온(7. 21.~25.)		
			금년	작년	평년
강원	평창군	79.1	29.0	26.6	25.5
	홍천군	212.7	32.5	30.6	30.5
	강릉시	48.9	35.6	33.9	30.4
	춘천시	257.8	33.0	30.5	30.8
	양구군	209	32.0	30.2	30.6
경기	이천시	259.8	32.6	31.2	30.3
	안성시	220.5	33.3	32.0	30.5
충북	음성군	240	32.5	31.4	29.2
	청주시	342.2	33.7	32.7	30.9
	보은군	219.8	32.2	31.0	28.9
	옥천군	206	33.6	33.0	30.3
충남	천안시	379.9	32.2	30.8	29.4
	예산군	92	32.7	31.1	30.4
	서산시	578.3	31.9	29.9	29.9
	홍성군	461.5	32.7	30.6	29.8
	태안군	388.5	30.9	29.1	29.3
전남	나주시	522	32.7	32.5	29.9
	화순군	408	33.3	33.3	30.1
	무안군	179.5	32.8	32.7	29.5
경남	합천군	532.5	33.4	33.4	30.5
	산청군	348.8	32.4	32.8	29.8
평균최고기온			**32.6**	**31.4**	**29.8**

주: 평년 평균 최고기온은 2020~2024년간 평균에서 최대, 최소를 제외한 수치임.

자료: 기상청 날씨누리(https://www.weather.go.kr/plus/land/current/aws_table_popup.jsp), 지역별 상세관측자료 DB, 검색일: 2025. 7. 25.

- 농림축산식품부[10]에 따르면, 이번 집중호우로 인해 벼, 콩, 쪽파, 수박 등 주요 농작물 경작지 30,475.4ha가 침수된 것으로 집계되었음. 침수피해는 벼(26,372.9ha)와 논콩(2,127.0ha)에 집중되었으며, 깻잎, 딸기, 수박, 멜론, 참깨, 고추 등 다양한 작물에서도 피해가 보고되었음. 지역별로는 충남이 1만 6,394.7ha로 가장 큰 피해를 받았고, 전남과 경남도 상당한 피해가 발생함.

- 집중호우로 농작물 피해와 함께 가축도 큰 피해가 발생[11]하여, 약 191만 마리 가축 폐사 신고가 접수되었음. 또한, 폭염으로 인해 146만 마리의 가축 폐사 신고가 접수되었으며, 그중 가금류가 약 140만 마리를 차지함.
- 집중호우와 폭염에 노출된 가축은 환기 불량과 분뇨 처리 지연으로 인해 스트레스 수준이 높아졌으며, 그 결과 질병 발생 위험이 현저히 증가하였음. 이는 생산성 저하와 추가적인 경제적 손실로 이어질 수 있음. 또한, 침수된 농경지에서는 병해충 확산 우려가 있어 퇴수 후 병해충 예방을 위한 약제 및 영양제 살포가 시급히 요구되는 상황임.

농업 부문 피해 유형

| 농축산물 전반에 제한적·국지적 피해가 발생, 수급에 미치는 영향은 제한적

- 2025년 7월 중순 발생한 집중호우와 그 직후 이어진 폭염·집중호우는 주요 농축산물 산지에 침수, 토양 배수 불량, 생육 정지, 열과·낙과, 잎끝마름, 병해 발생 증가 등 복합적인 피해를 초래하였음.
- 피해 규모는 전반적으로 지역별·품목별 편차가 크고 국지적이어서 전국 단위 생산량과 수급에는 큰 차질이 없을 것으로 전망됨. 그러나 일부 저지대나 배수시설이 취약한 지역에서는 재배 포기, 수확 지연, 품질 저하가 불가피하며, 기상 여건에 따라 피해가 확대될 가능성도 존재함.
- 가축 부문은 현재까지 폐사율이 전반적으로 낮게 유지되고 있으나, 폭염 장기화 시 밀집 사육 환경에서 폐사율 증가, 사료 섭취량 감소로 인한 성장률 둔화, 산란율 저하, 생산성 하락 등이 우려됨. 냉방·환기 시설을 가동하고 있음에도 일부 축사에서는 고온 스트레스가 완화되지 않는 사례가 보고됨.
- 이러한 복합적 피해 양상은 기상 상황이 단기간에 호전되더라도 잔존 피해와 후속 피해가 발생할 수 있음. 따라서 단기 복구 조치만으로는 충분하지 않으며, 향후 기후변화로 인한 복합재해에 상시 대응할 수 있도록 기존 관리 체계의 실효성을 강화하고 장기적·구조적 대응 기반을 확충할 필요성이 부각되고 있음.

10) 농림축산식품부 집계자료(2025. 7. 23.), “7.16~20일 호우 시군별 피해 현황(7.23일 17시 기준)”.
11) 농림축산식품부 보도자료(2025. 8. 4.), “농식품부, 가금 계열화업체·지자체와 힘을 합쳐 가축 집중호우·폭염 피해 예방을 위한 가용수단 총동원”.

〈표 4〉 주요 농축산물별 피해 유형

품목	주요 피해 유형
엽채류	- 배추, 양배추 강우 이후 고온으로 생리장해 확산 및 단수 감소 우려 - 무, 당근은 일부 생육 회복
양념채소(대파)	- 폭염에 따른 생육 부진
과일(사과·배)	- 일시 침수, 배수 원활로 피해 경미 - 폭염 지속 시 사과(홍로) 착색 및 과비대 지연 우려
과일(포도·복숭아)	- 피해 거의 없으나, 폭염으로 인한 착색계 포도의 과비대 및 착색 지연 우려 - 복숭아 일소 현상, 열과 등 발생
과채류(수박·토마토 등)	- 수박 출하 마무리 단계, 일부 피해 - 토마토는 일조시간 감소로 착과 불량 및 출하량 감소
오이	- 일부 침수(1.4%), 출하 영향 적음
쌀	- 일부 침수, 배수 원활 일조시간 부족으로 인한 생육 일시적 지연 - 7월 중순 집중호우 이후 비료 시비 및 방제 진행 - 다만 강우 이후 폭염이 이어지고 있어 병해충 발생 여부 모니터링 필요
논콩	- 침수피해 집중, 일부 생육 회복 가능 - 장시간 침수된 경작지 중심으로 습해 및 고사 발생, 이후 폭염 지속으로 인한 병해충 발생 대비 방제 진행 중
감자	- 노지 수확 완료, 고랭지 생육 회복 중
딸기	- 모종·하우스 침수, 피해 크나 지역 편차 있음
고추	- 일부 침수·낙뢰 피해 발생
축산	- 소규모 침수피해 발생, 폐사율 낮음(한우 554마리, 젖소 265마리, 돼지 775마리, 육계 59.8만 마리, 산란계 4.9만 마리, 오리 3.2만 마리 등) - 다만, 폭염 피해 지속적으로 신고(돼지 4.3만 마리, 육계 59.8만 마리, 산란계 4.9만 마리, 오리 3.2만 마리 등)
기타	- 콩, 자두, 옥수수 등 침수 및 열과 등 품질 저하

자료: 한국농촌경제연구원 내부자료.

03 향후 대응 과제

복합재해에 대한 대응체계 강화 필요

- 기후변화로 인한 집중호우와 폭염의 반복은 일시적 계절 변수가 아니라, 농업 생산과 농촌 생활을 위협하는 상시적 재난으로 작용하고 있음. 이번 피해는 중장기 농업 생산성과 공급체계의 취약성을 드러낸 사례로, 장기적 기후 불확실성에 대한 선제 대응체계 정비가 시급함.
- 이번 집중호우는 일부 지역에 집중된 비정형성 강우로, 기존 지역 단위 평균 강우량 기반 경보체계의 한계를 노출함. 반복되는 복합재해(집중호우-폭염-병해충-집중호우)는 일시적 피해를 넘어 농업의 지속가능성을 위협하는 구조적 불확실성으로 작용함. 이에 따라 정부는 정밀 예측·경보 시스템의 고도화와 예방 중심 정책 전환을 주도하고, 지자체는 지역 단위 모니터링과 신속 경보 전달을 담당하며, 농가는 교육·훈련을 통해 대응 역량을 높여야 함.

직간접 및 지연성 피해 최소화를 위한 신속 복구·관리 체계 구축

- 단기적으로는 폭우·폭염 피해를 최소화하고 신속한 복구를 통해 농축산물 생산과 공급 안정을 유지하는 것이 중요함. 이미 시행 중인 예비모종·종자 비축, 차광망 설치, 관수 조절, 응급 배수 등의 기술을 적극 활용하고 지원을 확대해 농가의 대응 역량을 높여야 함.
- 피해 발생 시 농업기상재해 조기경보 시스템을 신속히 가동하고, 정밀 기상 관측망의 활용 범위를 확대해 지역별 맞춤형 정보를 제공해야 함. 침수된 하우스 배수, 토사 제거, 시설물 복구 등 인프라 관리 지원은 중앙과 지자체의 긴밀한 협력을 통해 추진할 필요가 있음.
- 정부는 단기적으로 비축 물량의 적시 방출, 특별재난지역 지정, 복구비 지원, 저리 융자, 세제 감면 등을 신속히 시행하고, 농작물재해보험의 조기 지급을 통해 농가의 영농 재개를 지원해야 함. 궁극적으로는 농산물 비축 역량을 확대하고 재해보험의 보장 범위를 넓혀, 재해로 인한 농가의 경영 불안과 불확실성을 구조적으로 완화할 필요가 있음.
- 이번 피해는 침수나 낙과 등의 직접 피해는 제한적일 수 있으나, 병해충 확산, 품질 저하, 유통 차질 등 지연성 2차 피해가 수확기에 확인되는 경우가 많음. 특히 고온다습한 환경에서는 병해충 발생, 생육 정지, 상품성 저하, 수확량 감소로 연결되어 농가의 실제 소득 손실로 이어질 수 있음.

- 따라서 기존의 출하 시기별 모니터링과 사후 품질관리 지원을 강화하고, 방제 자재 및 약제를 제때 공급할 수 있도록 체계를 보완해야 함. 단기 복구에 그치지 않고, 중장기적 시간차 피해까지 관리할 수 있는 예방 중심 정책으로 전환할 필요가 있음.

농업의 기후 적응력 강화 및 농업 기반 보완 추진

- 엽채류나 고랭지 감자 등은 비교적 피해가 적었으나, 딸기·논콩처럼 특정 지역과 시기에 의존적인 작물은 피해에 취약하였음. 이에 중기적으로는 정부는 작형 분산과 재배 시기 조정 가이드라인을 마련하고, 지자체는 지역 맞춤형 재배 전략을 제시해야 하며, 농가는 이를 적극 수용해 위험을 분산해야 함.
- 또한, 내열성·내습성·병해충 저항성이 강한 품종을 개발·보급하여 재배작물의 여름철 기후변화에 대한 현장 적응력을 강화해야 할 것임. 이러한 조치를 통해 농업인의 단기적 피해를 줄이는 동시에 기후 불확실성에 대응할 수 있도록 생산 기반을 체계화해야 함.
- 생산 및 유통 측면에서는 농업 빅데이터, 위성·AI 기반 작황 예측을 고도화하여 수급 관리의 정밀도를 높여야 함. 또한 저수지 증설, 농업용수 재이용, 광역 물관리 체계 구축 등을 통해 폭우와 가뭄에 동시에 대응할 수 있는 기반을 확충해야 함.
- 노후한 배수로·저수지·관수 시설은 기후 위기 충격을 증폭시키므로 현대화를 추진해야 함. 농가 현장에서는 배수시설, 스마트 온실 환기 시스템, 침수 대응 농기계, 약제 확보 등 사전 예방 중심의 인프라·기술 지원 확대 요구가 큼. 스마트팜 보급을 확대해 기상 이변 대응 능력을 높일 필요가 있음.
- 아울러 농업인의 건강과 안전 보호 역시 기후 위기 대응에서 간과할 수 없는 핵심 과제로, 폭염 시 작업시간 제한, 보호장비 제공, 의료서비스 확충 등을 병행해야 함. 이를 제도적으로 뒷받침하기 위해 「농업인 안전보건법(가칭)」[12] 제정을 중장기적으로 검토해야 함. 이를 통해 농업인의 삶의 질 향상과 농업의 지속가능성 확보에 기여할 수 있음.

12) 현재 「농어업인안전보험법」 개정 검토 및 '농업인안전보험' 관련 정책 추진과 '제2차(2025-2029) 농업작업안전재해 예방 기본계획'을 통해 농작업안전관리자 육성, 안전리더 교육, 재해 예방 캠페인, 폭염 위기 대응 매뉴얼 마련 등의 현장 중심 조치가 이루어지고 있으나, 농업인 안전보건을 전담하는 별도의 법률은 제정되지 않은 상태임.

기후위기 시대에 적응 가능한 농업으로의 전환 필요

- 피해 유형과 영향은 지역·작형·시기에 따라 다르게 나타나 중앙 통계 기반 접근만으로는 현장 대응의 정밀성 확보에 한계가 있음. 따라서 장기적으로는 농업 시스템 전반을 기후 위기에 적응 가능한 구조로 전환할 필요가 있음. 이를 위해 AI·센서 기반의 농가 단위 데이터 수집과 현장 네트워크 연계를 강화하여 정밀·맞춤형 재해 대응 정책 체계를 확립해야 함.
- 기후 의존도를 낮추기 위해 스마트팜·수직농장 등 통제환경 농업을 확대하고, 보존농업·윤작·재생농법을 통해 토양의 수분 유지력과 탄소 흡수력을 강화해야 함. 이러한 생태 기반의 회복력 강화는 단순한 생산 안정화를 넘어, 국가 식량안보와 기후변화 완화를 동시에 달성하는 기반이 될 것임.
- 현재 운영 중인 농업기상재해 조기경보 시스템, 품질관리 지원사업, 농작물재해보험 등 기존 대응체계가 농업 현장에서 기후리스크 완화에 실질적으로 작동할 수 있도록 성과 점검과 보완이 필요함. 단순히 새로운 체계를 도입하기보다, 현장 적용성과 실효성을 높이는 방향으로 제도의 고도화가 요구됨.
- 또한 기후변화 대응을 위한 다양한 R&D 성과가 축적되고 있으나, 현장 확산 속도는 더딘 상황임. 개발된 기술이 농가에 신속하고 안정적으로 전달될 수 있도록 기술 전파 체계 강화, 관련 사업 간 연계성 확보, 책임 주체 명확화 등 추진 거버넌스 정비가 중요한 과제로 제기됨.
- 일본은 태풍·폭염에 대비하기 위한 기후변화 적응 계획을 통해 내재해성 품종을 개발하고 재해보험을 확대해 왔으며, EU는 공동농업정책(CAP)을 통해 기후위기 대응을 핵심 농정 과제로 추진하고 있음. 이러한 국제 사례는 국내 정책 보완에 참고할 필요가 있음.
- 농림축산식품부가 추진 중인 「농업·농촌 기후위기 대응법(가칭, 2025년 제정 추진)」은 농촌 피해 보상·복구, 적응 기반 구축을 목표로 하고 있음. 해당 논의를 적극 뒷받침하여 법안의 현장 실효성을 높일 제도적 장치를 마련해야 함. 현행 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」은 농업 특수성을 충분히 반영하지 못하고 있어 보완이 요구됨.
- 법·제도적 기반이 마련될 때 비로소 농업 부문은 단기 복구를 넘어 장기적·구조적 기후 적응 체계로 전환할 수 있으며, 이를 통해 국가 식량안보 확보, 농업인의 지속가능한 삶 보장, 기후 위기 대응이라는 목표를 달성할 수 있음.

감 수 김상효 연구위원 061-820-2218 skim@krei.re.kr
내용문의 박성진 연구위원 061-820-2025 seongjin20@krei.re.kr

※ 「KREI 이슈+」는 농업·농촌의 주요 동향 및 정책 이슈를 분석하여 간략하게 정리한 것입니다.
※ 이 자료는 우리 연구원 홈페이지(www.krei.re.kr)에서도 보실 수 있습니다.

KREI 이슈+
제40호
여름철 폭우·폭염 피해 현황과 농업 부문 대응 과제

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25.)
발 행 2025. 8.
발 행 인 한두봉
발 행 처 한국농촌경제연구원
우) 58321 전라남도 나주시 빛가람로 601
대표전화 1833-5500
인 쇄 처 세일포커스(주)
I S S N 2983-3418

※ 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
※ 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.