

2026

JBNU FRIC

RESEARCH TRENDS REPORT

No. 11 [2026. 9.18.]

Plant Responses to Abiotic Stress Mechanisms
- 식물의 비생물적 스트레스 메커니즘에 대한 반응

National University Development Project
국립대학육성사업

전북대학교(농·축산·수의학)
외국학술지지원센터

목 차

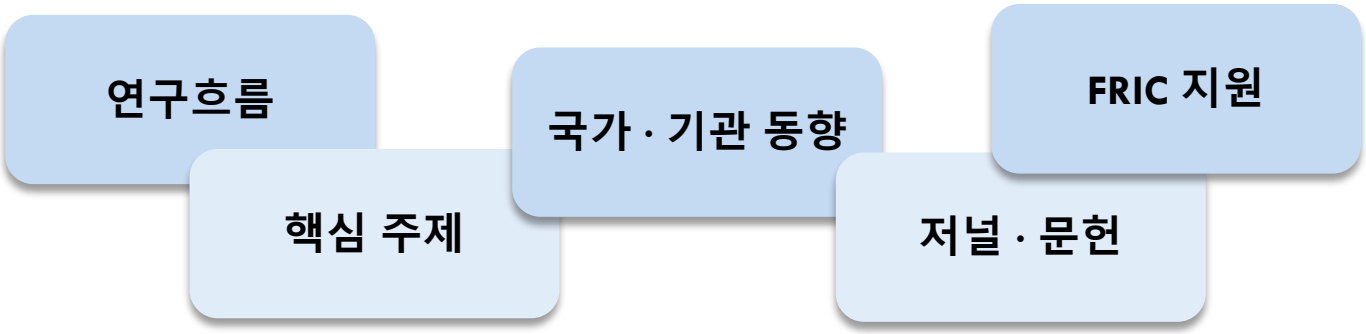
- Research Trends Report 개요 --------- 4
- 주요 성과 요약 ---------- 5
- 글로벌 TOP 50 핵심키워드 ---------- 6
- 상위 TOP 10 국가 현황 --------- 7
- 국내 연구성과 분석 요약 ---------- 8
- 상위 TOP 10 국내 대학 연구 성과 ---------- 8
- 글로벌 상위 저널(Q1) 현황 ---------- 9
- 인용수 상위 논문(TOP 10) ---------- 10
- FWCI 상위 논문 (TOP 5) ----------11
- 전북대 FRIC 원문 신청 안내 ----------11

이 리포트는 누구를 위해, 어떻게 활용하나요?

이용 대상

- 해당 연구를 수행하는 **연구자**
- 해당 관련 과제를 기획하는 **연구 책임자**
- 해당 관련 최신 문헌을 찾는 **대학원생**
- 관련 분야의 **핵심 저널, 고인용 논문, 원문**을 빠르게 확보하려는 **이용자**

리포트 내용



이용 목적

- 본 리포트는 **식물의 비생물적 스트레스 매커니즘에 대한 반응-가뭄 · 염분 · 고온 스트레스를 중심**으로 **국내 · 외 연구동향**을 분석하고, 연구자가 **핵심 문헌 · 저널 · 정보자원**을 효과적으로 탐색하도록 **지원**하기 위해 제공함

Research Trends Report 개요

JBNU FRIC RTR 이란?

- **JBNU FRIC Research Trends Report** : Scopus 기반 연구성과 솔루션인 Scival 데이터를 통해 전북대학교 외국학술지지원센터의 주제분야인 농 · 축산 · 수의학 분야 세부주제에 대하여 인사이트 제공
- 해당 연구분야 전세계 현황 및 국내 주요 기관들의 최신 연구성과 파악

Report 주제 및 자료 수집 기준

- **주제:** (Scival TC) **Plant Responses to Abiotic Stress Mechanisms(TC.55)**
  ※ 글로벌 ASJC 기준 관련 주제 Topic Cluster 191 개 중 선별
- 분석 대상: World, South Korea, 주요 국가 및 국내 연구기관
- 분석 기간: 2021 ~ 2025
- 자료 다운로드 기준일: 2026. 9. 11.
- 분석 자료원: 글로벌 연구성과 인용색인 데이터베이스 **Scopus에 등재된 연구 성과**와 이를 분석한 연구성과 분석 솔루션 **SciVal의 데이터를 활용**

Report 주요 지표 안내

- **FWCI** (Field-Weighted Citation Impact) : 주제별 상이한 인용 정도를 표준화한 인용 지표. 기본적으로 개별 논문에 부여되며 개인 / 대학 / 학과에 부여되는 FWCI는 해당하는 논문의 FWCI 평균값으로 계산함.
  FWCI는 전세계 평균 기준이 1으로 산출됨. (**※ 예시 - FWCI 1.38 → 전 세계 평균 대비 38% 많이 인용됨**)
- **CiteScore** : 특정 저널의 인용 정도를 나타내는 지표. Web of Science의 Impact Factor(IF)와 유사함
- **Topic / Topic Cluster(TC)** : Topic은 논문 간의 인용관계를 이용해 구성한 유사 주제 논문들의 집합임. 유사한 Topic들을 다시 묶어 Topic Cluster로 구성함. (글로벌 기준 Topic: 93,725개, TC: 1,529개)
- **Topic(TC) Prominence Percentile(토픽 중요도 %)** : 최근 인용,Scopus 조회, 관련 저널의 CiteScore 등을 종합한 연구활동의 가시성과 모멘텀 지표임. 수치가 높을수록 해당 Topic 또는 Topic Cluster의 최근 연구활동이 활발한 경향을 의미함. 다만, 연구주제의 학문적 · 사회적 중요도 자체를 뜻하지 않음.

주요 성과 요약

▶ 연구동향 리포트 해당 분야 분석 기초 데이터 요약

36,510
학술적 성과
60.0% 오픈 액세스
7,203 7,763

1.19
분야별 가중 인용 영향도(평균)
1.21 1.12

0.67
분야별 가중치 인용 영향도(중앙값)
0.66 0.58

7,800
국제 협력
1,627 1,642

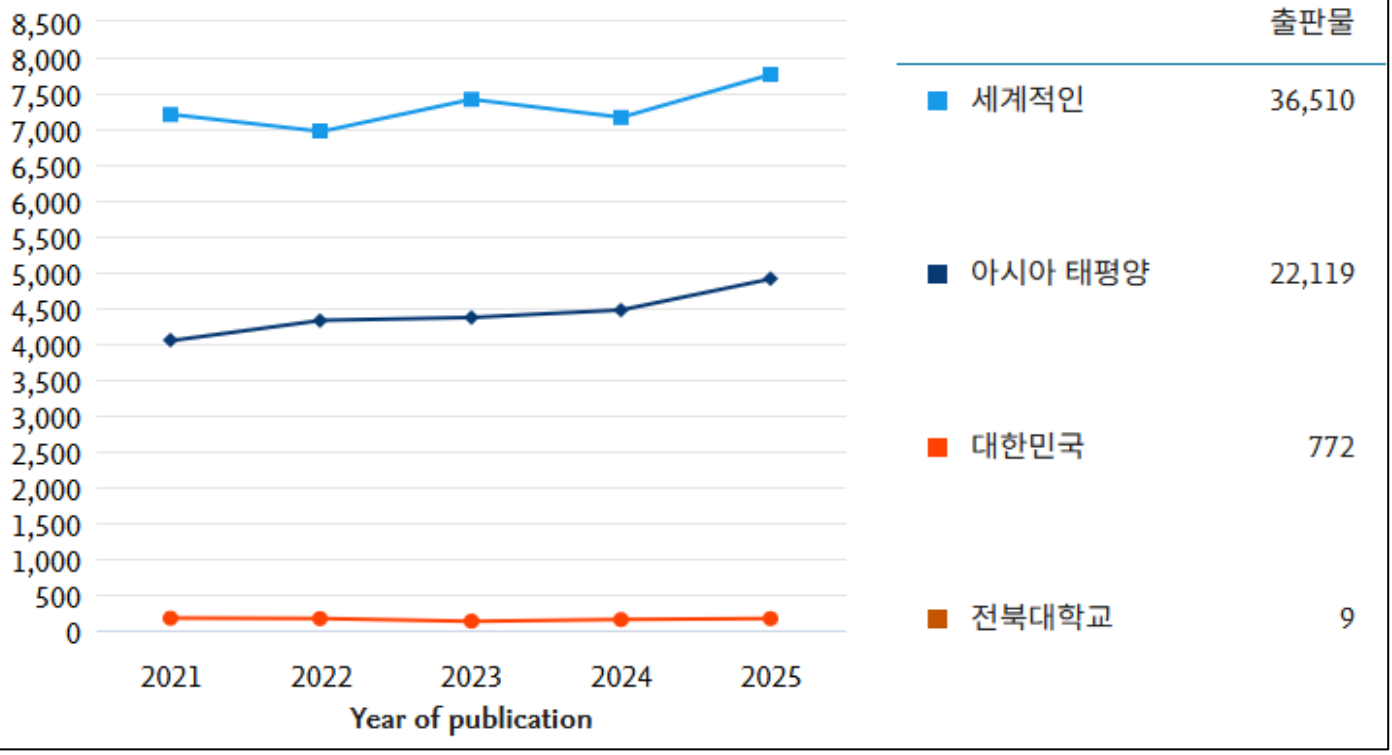
508,855
인용 횟수

13.9
논문당 인용 횟수

93.591 ▲
주제 중요도 백분위수

Scholarly Output

주제: 식물의 비생물적 스트레스 메커니즘에 대한 반응 TC.55 · 포함 범위: 모든 학문 분야 (ASJC) · 기간: 2021년부터 2025년까지 · 데이터 출처: Scopus, 2026년 9월 6일까지 · 분석 탐색/편집 >



관련 연구 핵심 흐름과 검색 키워드

▶ 36,510건의 논문을 기반으로 관련성 순으로 이 주제군에서 가장 많이 사용된 핵심문구 50개



▶ 핵심문구 분야별 가중 인용영향(FWCI) TOP 10

Keyphrase	2021	2022	2023	2024	2025	2021-2025
Abiotic Stress	1.74	1.57	1.60	1.53	1.35	1.56
Biostimulant	2.06	1.59	1.43	1.39	1.21	1.47
Cultivar	1.12	1.08	1.02	1.07	0.93	1.04
Drought Stress	1.62	1.42	1.32	1.31	1.24	1.37
Drought Tolerance	1.55	1.49	1.49	1.45	1.38	1.46
Multigene Family	1.32	1.24	1.11	1.01	0.92	1.10
Physiological Stress	2.17	2.42	1.78	1.70	1.54	1.88
Salt Stress	1.38	1.36	1.35	1.28	1.23	1.32
Salt Tolerance	1.44	1.31	1.39	1.32	1.25	1.34
Stress Tolerance	1.69	1.62	1.58	1.44	1.41	1.54

- **전체 Topic Cluster 현황 및 구성 논문 확인 방법**

: SciVal 접속 → My SciVal → Topic(Topic Cluster) 선택 후 검색

SciVal Topic / Topic Cluster 개요, 구성 논문 목록, 저자, 키워드 등 확인 가능

상위 TOP 10 국가 현황

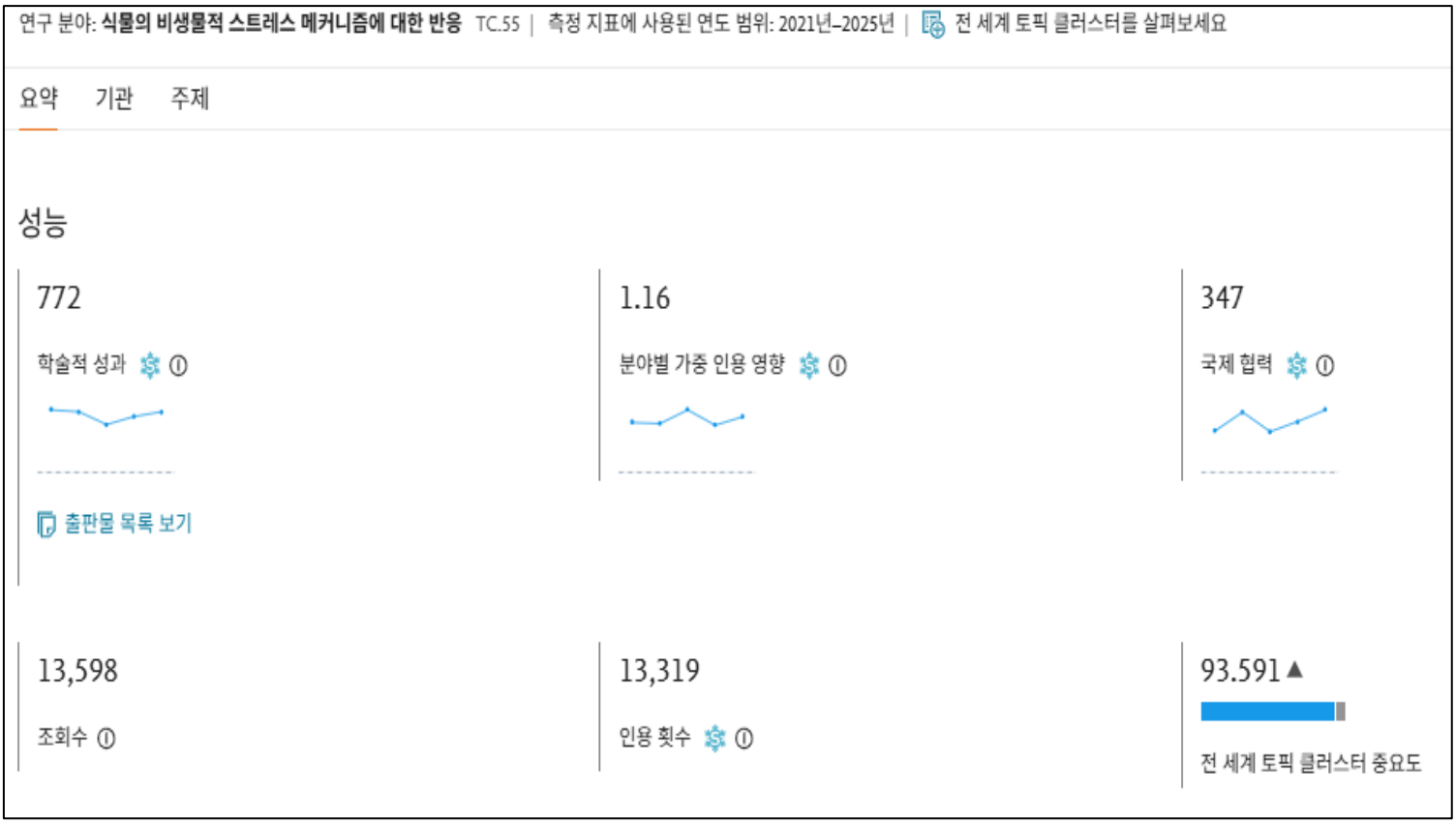
▶ 해당 주제 참여 국가 연구성과

순위	국가명	논문수	조회수	FWCI	인용수
1	China	13,742	187,255	1.34	229,744
2	India	4,142	63,298	1.37	66,975
3	United States	2,717	47,623	1.42	56,862
4	Brazil	2,038	36,118	0.63	14,471
5	Pakistan	1,728	33,026	1.69	40,650
6	Iran	1,654	34,349	1	19,148
7	Saudi Arabia	1,342	30,248	1.86	32,212
8	Egypt	1,296	33,412	1.85	30,273
9	Iraq	1,174	13,516	0.89	4,426
10	Italy	1,096	44,377	1.58	20,706
	상위 10개국 평균	3,093	52,322	1.36	51,547
15	한국	772	13,598	1.16	13,319
	상위 10개국 평균 대비 한국 지표	▼75.0%	▼74.0%	▼14.7%	▼74.2%



※ 지도상의 요소 위치는 발행지의 위치를 나타냄

국내 연구 성과 분석 요약



상위 10개 국내 기관 연구 성과

순위	기관명	논문 수	조회수	FWCI	인용 횟수
1	농촌진흥청	44	643	1.26	289
2	경북대학교	26	761	0.9	269
3	경상국립대학교	23	427	0.67	219
4	서울대학교	22	696	1.61	226
5	충남대학교	22	568	1.26	385
6	전남대학교	19	316	0.83	185
7	강원대학교	16	263	1.55	181
8	고려대학교	15	156	0.59	61
9	충북대학교	15	263	0.57	164
10	영남대학교	13	173	0.69	50
	상위 10개 기관 평균	22	427	0.99	203

글로벌 상위 저널(Q1) 현황

- 분석기간 해당 주제에서 가장 많은 논문이 출판된 저널은 Frontiers in Plant Science(1,562편), Plants(1,413편), International Journal of Molecular Sciences(1,108편) 순임.
- 논문당 인용 수가 많은 Frontiers in Plant Science(27.1회), International Journal of Molecular Sciences(25.6회), Plants(23.9회) 순임.
- 저널 영향력을 보여주는 CiteScore가 높은 저널은 Frontiers in Plant Science(10.8), International Journal of Molecular Sciences(10), Scientia Horticulturae(9.1) 순임.

▶ 글로벌 출판량 TOP 10 저널

순위	Scopus 등재저널	논문 수	논문당 인용수	Cite Score	Impact Factor	OA	이용여부 (FRIC/중앙)
1	Frontiers in Plant Science (1664-462X)	1,562	27.1	10.8	5.9	○	중앙
2	Plants (2223-7747)	1,413	23.9	8.5	4.7	○	중앙
3	International Journal of Molecular Sciences (1422-0067)	1,108	25.6	10	5.6	○	중앙
4	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (1755-1315)	825	2.2	1.4	-		중앙
5	Agronomy (2073-4395)	803	16.4	7.6	4.1	○	중앙
6	Plant Physiology and Biochemistry (0981-9428)	741	20.1	8.2	6.2	-	중앙
7	BMC Plant Biology (1471-2229)	603	17.7	6.6	5.6	○	중앙
8	Horticulturae (2311-7524)	564	15.3	6.1	3.4	○	중앙
9	Scientific Reports (2045-2322)	494	18.4	6.4	4.9	○	중앙
10	Scientia Horticulturae (0304-4238)	445	18.1	9.1	4.6	○	중앙

※ CiteScore와 JIF는 저널의 인용 기반 특성을 보여주는 참고지표임.

※ 중앙구독 학술지는 지역연구자 신청 가능(무료)

인용수 상위 논문(top10)

순위	논문명	인용수	FWCI	이용방법
1	Reactive oxygen species signalling in plant stress responses. Mittler, R., Zandalinas, S.I., Fichman, Y. and 1 more (2022) Nature Reviews Molecular Cell Biology, 23 (10), pp. 663-679.	2,138	43.22	OA
2	Abiotic stress responses in plants. Zhang, H., Zhu, J., Gong, Z. and 1 more (2022) Nature Reviews Genetics, 23 (2), pp. 104-119.	2,035	51.09	중앙
3	Drought stress impacts on plants and different approaches to alleviate its adverse effects. Seleiman, M.F., Al-Suhaibani, N., Ali, N. and 6 more (2021) Plants, 10 (2), pp. 1-25.	1,848	35.3	OA
4	Abiotic stress and reactive oxygen species: Generation, signaling, and defense mechanisms. Sachdev, S., Ansari, S.A., Ansari, M.I. and 2 more (2021) Antioxidants, 10 (2), pp. 1-37.	1,470	21.81	OA
5	Response mechanism of plants to drought stress. Yang, X., Lu, M., Wang, Y. and 3 more (2021) Horticulturae, 7 (3).	996	15.64	OA
6	Global Warming, Climate Change, and Environmental Pollution: Recipe for a Multifactorial Stress Combination Disaster. Zandalinas, S.I., Fritschi, F.B., Mittler, R. (2021) Trends in Plant Science, 26 (6) pp. 588-599	987	16.12	OA
7	Regulation of plant responses to salt stress . Zhao, S., Zhang, Q., Liu, M., Zhou, H., Ma, C., Wang, P. (2021) International Journal of Molecular Sciences, 22 (9) -	968	15.27	OA
8	Recent developments in enzymatic antioxidant defence mechanism in plants with special reference to abiotic stress. Rajput, V.D., Harish, Singh, R.K., Verma, K.K., Sharma, L., Quiroz-Figueroa, F.R., Meena, M., Gour, V.S., Minkina, T., Sushkova, S., Mandzhieva, S. (2021) Biology, 10 (4) -	954	13.81	OA
9	The Significance of Reactive Oxygen Species and Antioxidant Defense System in Plants: A Concise Overview. Dumanović, J., Nepovimova, E., Natić, M., Kuča, K., Jaćević, V. (2021) Frontiers in Plant Science 11 - -	941	14.26	OA
10	Regulation of reactive oxygen species and antioxidant defense in plants under salinity. Hasanuzzaman, M., Raihan, M.R.H., Masud, A.A.C., Rahman, K., Nowroz, F., Rahman, M., Nahar, K., Fujita, M. (2021) International Journal of Molecular Sciences 22 (17) -	798	9.16	OA

FWCI 상위 논문(TOP 5)

순위	논문명	인용수	FWCI	이용방법
1	The acceptable R-square in empirical modelling for social science research. Ozili, P.K. (2023) Social Research Methodology and Publishing Results: A Guide to Non-Native English Speakers, pp. 134-143.	487	588.78	OA
2	4th International Conference on Sustainable Agriculture and Environment. (2023) IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1155 (1).	1	70.5	OA
3	Micronutrients. Cakmak, I., Brown, P., Colmenero-Flores, J.M. and 6 more (2023) Marschner's Mineral Nutrition of Plants, pp. 283-385.	125	55.12	유료
4	Approaches to Enhancing Antioxidant Defense in Plants. Fujita, M., Hasanuzzaman, M. (2022) Antioxidants, 11 (5).	242	52.6	OA
5	Growing media for food and quality of life in the period 2020-2050. Blok, C., Eveleens, B., van Winkel, A. (2021) Acta Horticulturae, 1305, pp. 341-355.	88	52.42	OA

전북대 FRIC 원문 신청안내

신청방법	바로가기	비 고
카카오톡	http://pf.kakao.com/_xifxgMX	
RISS	https://www.riss.kr	
전북대학교 FRIC홈페이지	https://jbnufric.tistory.com	
이메일	fric@jbnu.ac.kr	

※ 신청일 1~2일 이내 제공 (063-270-3458)

농·축산·수의학 분야
전북대학교 외국학술지지원센터란

전북대학교 외국학술지지원센터는
외국학술지의 중복구독을 배제하고
공동활용기반 구축을 통한 이용활성화를 목표로
교육부가 지원하는 국가적인 사업 중
농·축산·수의학 분야를 담당하고 있습니다.

농축산학 분야의 전문화된 외국 학술지를 수집·보존·공동 활용하여
국가적 차원의 학술정보센터로서 전문성 강화와 예산 절감에
기여하고 있습니다.

JBNU FRIC RESEARCH TRENDS REPORT

JBNU FRIC RTR는 농·축산학 분야의 연구자들에게 맞춤형
연구동향 서비스를 지원하고자 지속적으로 발행할 예정입니다.

전북대학교 외국학술지지원센터 무료 원문복사 이용안내

- RISS 에서 [무료] 전북대 외국학술지지원센터 선택
- 전북대 FRIC 홈페이지에서 원문복사 온라인 신청 or 원문복사 신청서 작성 후 메일(fric@jbnu.ac.kr) 또는 FAX(063-270-3472) 발송
- 방문이용(무료 복사기)
- FRIC 이용문의 063.270.3458