



# राजस्थान में टिड्डी हमलों से फसल खराबा दशा और दिशा



प्रकाशन वर्ष : मार्च, 2021

प्रकाशक : सिकोईडिकोन  
एफ-159-160, सीतापुरा औद्योगिक क्षेत्र, जयपुर-302022

ई-मेल : [cecoedecon@gmail.com](mailto:cecoedecon@gmail.com)

वेबसाईट : [www.cecoedecon.org.in](http://www.cecoedecon.org.in)

परिकल्पना : डॉ. आलोक व्यास

शोध एवं लेखन : डॉ. नेसार अहमद

इस पुस्तक में प्रकाशित सामग्री का उपयोग व वितरण गैर व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए प्रकाशक का संदर्भ देते हुए किया जा सकता है।

## आमुख

वर्ष 2019–20 में हुआ टिड्डियों का हमला कई मायनों में अभूतपूर्व था। इससे पूर्व के हमले पश्चिमी राजस्थान या गुजरात तक सीमित रहते थे, इस बार टिड्डी दलों का हमला राजस्थान सहित मध्य प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश व हरियाणा तक विस्तारित हुआ। इतने बड़े पैमाने पर हुए इस हमले से खेती-किसानी का तो व्यापक पैमाने पर नुकसान हुआ ही साथ ही इस प्रकार के हमलों की पूर्व तैयारी व हमले के बाद के प्रभावों से जुड़े कई प्रश्न भी खड़े हुए। वर्ष 2019 की रबी व 2020 की खरीफ की फसल को बर्बाद करने के बाद यह आशंका व्यक्त की जा रही है कि आने वाले समय में टिड्डी दलों के हमले और अधिक व्यापकता के साथ हो सकते हैं। यदि ऐसा है तो इनका सामना करने की तैयारी व संसाधनों की कमी बड़ी चिंता का विषय है क्या टिड्डियों के हमले को राष्ट्रीय आपदा घोषित करना चाहिए? यह भी विचारणीय विषय है जिस पर सरकारों व विशेषज्ञों को विचार करने की आवश्यकता है इसके अतिरिक्त टिड्डियों का खात्मा करने के लिए इस्तेमाल किए जा रहे रासायनिक छिड़काव से जैव विविधता, प्राकृतिक संसाधनों व मानव स्वास्थ्य के खतरों का बड़ा संकट उपस्थित होगा जिसके विकल्प ढूँढने होंगे।

जलवायु परिवर्तन की वजह से हो रहे मौसमी बदलाव टिड्डियों के प्रजनन के लिए अनुकूल वातावरण विकसित करते हैं, ऐसा विशेषज्ञों का मानना है।

उपरोक्त संदर्भों को देखते हुए यह आवश्यकता महसूस की जा रही थी कि वर्ष 2019–20 में हुए टिड्डियों के व्यापक हमले के कारण, प्रभाव, नुकसान व उसकी भरपाई के प्रयासों पर एक अध्ययन हो जो कि आमजन, किसानों, संस्थाओं व सरकार के लिए भावी रणनीति व समझ बनाने में मददगार हो सके।

सिकोईडिकोन द्वारा करवाया गया यह अध्ययन निश्चित ही इस दिशा में उपयोगी साबित होगा। राजस्थान में टिड्डियों के हमले का पृथक से व्यवस्थित अध्ययन के संस्था के इस प्रयास में आपके सुझाव सदैव स्वागत योग्य है। हमने राजस्थान के किसानों, सरकारी अधिकारियों, जन-संगठनों व विशेषज्ञों की भागीदारी सुनिश्चित करते हुए इस अध्ययन को व्यवस्थित रूप देने का प्रयास किया है।

उम्मीद है कि इस अध्ययन के नतीजे व सुझाव किसान भाइयों, संस्थाओं व सरकारों के लिए उपयोगी साबित होंगे।

मंजूबाला जोशी  
सचिव  
सिकोईडिकोन



## विषय सूची

विषय	पृष्ठ
आमुख	
अध्ययन के मुख्य बिंदु	1
भूमिका	3
खरीफ 2020 (संवत् 2077) में टिड्डी हमला	5
अध्ययन का परिचय	6
अध्ययन का उद्देश्य	7
अध्ययन प्रविधि	7
अध्ययन में शामिल जन प्रतिनिधि	9
अध्ययन में शामिल अधिकारी	9
अध्ययन के नतीजे	10
बर्बादी का स्तर	11
सरकार द्वारा फसल खराबे के आकलन की जानकारी	12
टिड्डी हमले की जानकारी और तैयारी	12
टिड्डी हमले की जानकारी का माध्यम	13
सरकार द्वारा टिड्डियों के हमले से बचाव के प्रयास	15
किसानों के प्रयास	17
टिड्डियों को भगाने के प्रभावी तरीके	18
सरकारी मुआवजा और बीमा	19
बीमा का भी लाभ नहीं	19
टिड्डी हमले का किसान की आजीविका और खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव	20
टिड्डी हमला, पर्यावरण और मौसम में बदलाव	20
टिड्डी हमले से निबटने की आगे की रणनीति	21
अधिक साधनों की जरूरत	22
कीटनाशक रसायनों के खतरे	23
सुझाव	24

## सारणी सूची

सं.	सारणी	पृष्ठ
1	राजस्थान में टिड्डी हमले के कारण फसल खराबे का विवरण (रबी फसल)	4
2	टिड्डी हमले से हुए नुकसान के लिए कृषि अनुदान (रबी 2076)	5
3	देश में टिड्डी हमले से हुआ नुकसान 2020	6
4	अध्ययन के लिए उत्तरदाताओं की संख्या	7
5	अध्ययन में शामिल किसानों की जिलेवार संख्या	8

## चार्ट सूची

सं.	चार्ट	पृष्ठ
1	टिड्डी हमले के कारण 33% या अधिक फसल खराबा	4
2	अध्ययन में शामिल जन प्रतिनिधि	9
3	अध्ययन में शामिल अधिकारियों का विभाग	9
4	अध्ययन में शामिल अधिकारियों का पद	10
5	किसान जिनकी फसल बर्बाद हुई (%)	11
6	टिड्डी हमले से खराब हुई फसल का प्रतिशत (%)	11
7	सरकार ने फसल खराबे का आंकलन करवाया (%)	12
8	टिड्डी हमले की पूर्व जानकारी (%)	13
9	टिड्डी हमले की जानकारी कहाँ से मिली (%)	13
10	टिड्डी हमले की पूर्व जानकारी का माध्यम (%)	14
11	पूर्व जानकारी से लाभ हुआ (%)	14
12	टिड्डी हमले से बचाव के लिए सरकार के प्रयास किया	15
13	टिड्डी हमले से बचाव के लिए सरकारी प्रयास	15
14	टिड्डी हमले से बचाव के लिए सरकारी प्रयास से लाभ हुआ	16
15	सरकार की ओर से पंचायतों को निर्देश—जन प्रतिनिधि	16
16	टिड्डी हमले से बचाव के लिए किसानों द्वारा प्रयास	17
17	टिड्डी हमले से बचाव के लिए किसानों द्वारा विभिन्न प्रयास	17
18	टिड्डियों को भगाने के प्रभावी तरीके	18
19	रसायन टिड्डियों को भगाने का बेहतर तरीका है?	18
20	टिड्डियों को भगाने का और बेहतर तरीका होना चाहिए	19
21	फसल का बीमा – किसान	19
22	टिड्डी हमले का आजीविका और खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव	20
23	जलवायु परिवर्तन टिड्डी हमले का बड़ा कारण—विशेषज्ञ एवं अधिकारी	21
24	किस तरह के साधन बढ़ने चाहिए—अधिकारी	23

## अध्ययन के मुख्य बिन्दु

- पिछले 2 वर्षों (2019 व 2020) में टिड्डी दलों का हमला राजस्थान के किसानों के लिए बड़ा संकट बनकर उभरा। सरकार ने भी माना कि इससे पिछले साल रबी में 8 जिलों – बाड़मेर, बीकानेर, श्रीगंगानगर, जैसलमेर, जालौर, जोधपुर, पाली, सिरोही – में 15.73 लाख हेक्टेयर में 33% से ज़्यादा फसल की बर्बादी हुई।
- हालाँकि अध्ययन में शामिल 25 जिलों के लगभग सभी किसानों ने बताया कि उनकी फसल 30% तक बर्बाद हुई। जबकि एक-तिहाई किसानों के अनुसार उनकी 40–50% फसल बर्बाद हो गयी।
- किसानों को हमले की पूर्व जानकारी भी हो गयी थी जो अधिकतर दूसरे किसानों से मौखिक ही पता हुई और किसानों ने ये भी माना कि पूर्व जानकारी से उन्हें लाभ मिला।
- अध्ययन में शामिल आधे किसानों ने ये भी माना कि सरकार ने टिड्डियों को भगाने के लिए प्रयास के रूप में रसायन का छिड़काव करवाया लेकिन किसानों का कहना था कि सरकार के प्रयास काफी नहीं थे।
- एक-चौथाई जनप्रतिनिधियों/पूर्व जनप्रतिनिधियों ने माना कि सरकार ने इसके लिए पंचायतों को दिशा- निर्देश जारी किये थे।
- सभी किसानों ने टिड्डियों से बचाव के लिए अपने स्तर पर प्रयास किये। इसके लिए उन्होंने मुख्यतः ढोल या पीपे से आवाज़ किया या डीजे लगवाया या फिर धुएं का उपयोग किया। कुछ किसानों ने खरीद कर कीटनाशक रसायन का छिड़काव भी किया।
- किसानों ने मुख्यतः रसायन के छिड़काव और ढोल और पीपे की आवाज़ को ही टिड्डी भगाने का प्रभावशाली उपाय माना। हालाँकि अधिकांश किसान रसायन के उपयोग को टिड्डियों से बचाने का प्रभावशाली तरीका मानते हैं, लेकिन लगभग सभी किसानों को लगता है कि हमें इससे भी बेहतर तरीका ढूँढना चाहिए, जो पर्यावरण के अनुकूल हो।
- अध्ययन में शामिल किसी भी किसान को सरकार द्वारा दिए गए मुआवज़े (अनुदान) का लाभ नहीं मिला। उन 8 जिलों में भी अध्ययन में शामिल किसी भी किसान को सरकारी अनुदान का लाभ नहीं मिला जहाँ सरकार ने ये अनुदान बांटने का दावा किया।
- अधिकतर किसान और विशेषज्ञ भी ये मानते हैं कि टिड्डी हमले किसानों की आजीविका और खाद्य सुरक्षा को खतरे में डालते हैं। किसानों ने यह भी कहा कि इससे अनाज और दाल की कमी होगी और आय में कमी होने से खाद्य सुरक्षा प्रभावित होगी।

- विशेषज्ञों के अनुसार जलवायु परिवर्तन टिड्डियों के बड़े पैमाने पर पनपने की एक वजह है, और काफी संख्या में सरकारी अधिकारी भी ऐसा मानते हैं।
- अध्ययन में शामिल सरकारी अधिकारी और विशेषज्ञ दोनों ही मानते हैं कि सरकार टिड्डी हमलों से निबटने के लिए पहले से अधिक तैयार है लेकिन वो ये भी मानते हैं कि सरकार को अपनी नीति बदलने की ज़रूरत है।
- साथ ही सरकारी अधिकारी व विशेषज्ञ ये भी मानते हैं कि सरकार को टिड्डी हमलों से निबटने के लिए सरकार को और अधिक संसाधन जुटाने और तैयारी की ज़रूरत है।
- विशेषज्ञ और सरकारी अधिकारी ये भी मानते हैं कि सरकार द्वारा टिड्डियों के हमले का पूर्वानुमान लगाने पर विशेष जोर देने की ज़रूरत है जिससे इनसे बचाव की तैयारी और प्रभावी ढंग से की जा सके।
- इसके साथ ही अधिकारियों ने टिड्डियों से निपटने के साधन बढ़ाने और स्टाफ के प्रशिक्षण जैसे उपायों को अपनाने पर भी जोर दिया।
- टिड्डियों से बचाव के लिए कीटनाशक रसायनों पर अत्यधिक निर्भरता पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है।
- 87% विशेषज्ञ मानते हैं कि कीटनाशक रसायन पर्यावरण, जल संसाधन और मानव स्वास्थ्य के लिए खतरा है।
- दो-तिहाई विशेषज्ञ ये मानते हैं कि जैव कीटनाशक रासायनिक कीटनाशक का प्रभावी विकल्प हो सकते हैं और सरकार को इसे बढ़ावा देना चाहिए।
- वहीं 44% विशेषज्ञ ये भी मानते हैं कि टिड्डियों को चिकेन फीड के रूप में इस्तेमाल किये जाने पर विचार करना चाहिए।
- किसानों, जन प्रतिनिधियों, विशेषज्ञों और सरकारी अधिकारियों में से अधिकांश का ये मानना है कि टिड्डी हमलों को एक राष्ट्रीय आपदा घोषित किया जाना चाहिए।





## भूमिका

राजस्थान और देश के अन्य राज्यों में वर्ष 2019 और 2020 में टिड्डियों ने बड़े पैमाने पर हमला किया। आमतौर पर वर्ष 2019 में राजस्थान में मॉनसून के डेढ़ महीने पहले आने और लम्बी अवधि तक (नवम्बर 2019 तक) बारिश होते रहने के कारण टिड्डियों के पैदा होने की स्थिति बनी और उन्हें लम्बे समय तक भोजन मिलता रहा। इस कारण ज्यादा बड़ी संख्या में टिड्डियाँ पैदा हुईं और वापस जाने के बजाय यहीं बनी रहीं। आमतौर पर पाकिस्तान से हर वर्ष टिड्डी दल राजस्थान और गुजरात पहुंचते हैं। इनका जीवनकाल 90 दिन का होता है। यह जुलाई में आते हैं, अंडे देते हैं और अक्टूबर तक इनकी नई पीढ़ी पाकिस्तान और ईरान रवाना हो जाती है। लेकिन उपरोक्त कारणों से पिछले वर्ष ऐसा नहीं हुआ और जहाँ टिड्डियों का हमला कम संख्या में होता था वहीं एक रिपोर्ट के मुताबिक वर्ष 2019 में 200 बार हमले हुए।

अगर पहले के टिड्डी हमलों को देखें तो प्रदेश में 1964 से 2019 तक टिड्डी दल ने 19 बार हमले किए। 2019 से पहले वर्ष 1963, 1964, 1968, 1970, 1973 से 1976, 1978, 1983, 1986, 1988, 1989, 1990, 1993, 1997, 2005, 2007 और 2010 में टिड्डी दल का हमला हो चुका है।

लेकिन वर्ष 2019 का हमला काफी बड़ा और व्यापक था। सरकारी अधिकारियों के अनुसार 2019 में टिड्डियों का व्यापक हमला सितम्बर में शुरू हुआ, जब राज्य में खरीफ की फसल कट रही होती है और रबी फसल का आरंभ होता है, और मार्च 2020 तक रहा। हालाँकि कुछ रिपोर्ट के अनुसार टिड्डियों का हमला अप्रैल 2019 में ही शुरू हो गया था। सरकार के अनुसार टिड्डियों के हमले से ज्यादा नुकसान 2019 में रबी की फसल में हुआ। इसके बाद खरीफ के दौरान 2020 में फिर ये हमले बड़े और व्यापक स्तर पर हुए जो सितम्बर, 2020 तक चलते ही रहे।

खरीफ और रबी मौसम	
फसल का मौसम	अवधि
खरीफ (मानसून)	जुलाई-सितम्बर
रबी	अक्टूबर – मार्च

राजस्थान विधानसभा में सरकार द्वारा एक प्रश्न के उत्तर में कहा गया कि वर्ष 2019 में खरीफ फसल का कोई नुकसान नहीं हुआ और 2019 में रबी मौसम में निम्न जिलों में रबी फसल (संवत् 2076 या वर्ष 2019-20) की बर्बादी हुई।

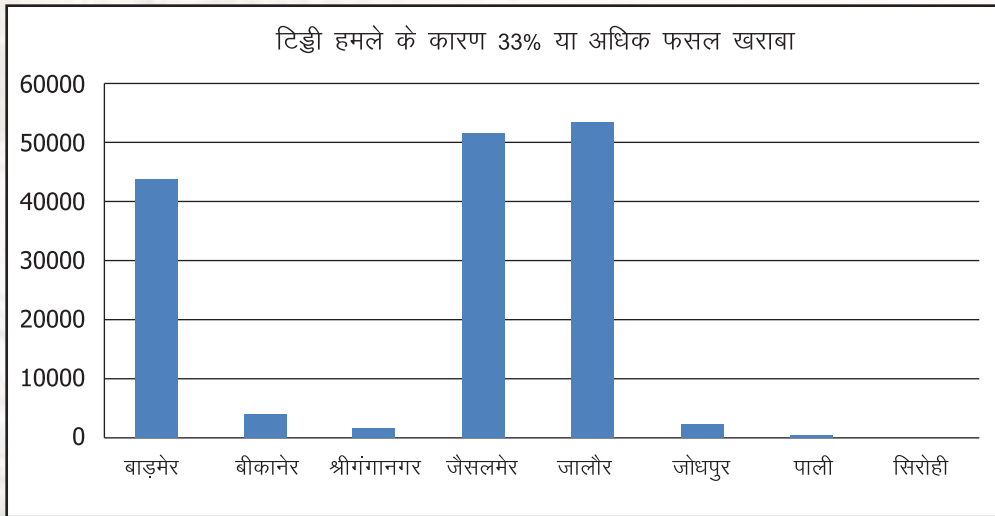
<https://www.downtoearth.org.in/hindistory/agriculture/farming/more-than-200-locust-swarms-attacked-india-in-2019-71377>  
<https://www.downtoearth.org.in/hindistory/agriculture/farming/more-than-200-locust-swarms-attacked-india-in-2019-71377>  
<https://www.bhaskar.com/rajasthan/jaipur/news/locust-attack-locust-terror-in-rajasthan-126587659.html>  
<https://thewirehindi.com/123856/two-lakh-hectares-crop-wasted-in-rajasthan-gujarat-in-2019-20-due-to-locust-attack/>

### सारणी 1: राजस्थान में टिड्डी हमले के कारण फसल खराबे का विवरण (रबी फसल)

क्र.सं.	जिला	फसल खराबे का क्षेत्रफल (33% या अधिक)
1	बाड़मेर	43966.34
2	बीकानेर	3887.40
3	श्रीगंगानगर	1677.38
4	जैसलमेर	51718
5	जालौर	53449
6	जोधपुर	2213.32
7	पाली	355.47
8	सिरोही	12.40

स्रोत –विधानसभा में सरकार का उत्तर (19.02.2020)

### चार्ट 1– टिड्डी हमले के कारण 33% या अधिक फसल खराबा



जैसा कि उपरोक्त सारणी में देख सकते हैं, सबसे ज्यादा बर्बादी जालौर और बाड़मेर जिलों में हुई। सरकार द्वारा विधानसभा में रखे गये आंकड़ों के अनुसार वर्ष 2019 में रबी की फसल की लगभग 95 प्रतिशत बर्बादी इन्हीं तीन जिलों – जालौर, जैसलमेर और बाड़मेर में हुई।

विधानसभा में राज्य सरकार ने ये भी बताया कि टिड्डी संकट से हुये इस नुकसान का मुआवजा दिया गया है, जिसकी जानकारी नीचे दी जा रही है।

### सारणी 2: टिड्डी हमले से हुए नुकसान के लिए कृषि अनुदान (रबी 2076)

क्र.सं.	जिला	लाभान्वित किसानों की संख्या	भुगतान की गयी राशि (लाख रुपये)	शेष रहे किसान
1	बाड़मेर	21760	3366.89	5562
2	बीकानेर	1604	312.32	21
3	श्रीगंगानगर	661	100.84	431
4	जैसलमेर	18860	3408.91	600
5	जालौर	31108	4678.77	1813
6	जोधपुर	561	77.09	1046
7	पाली	153	19.78	—
8	सिरोही	32	1.67	—

स्रोत—विधानसभा में सरकार का उत्तर (19.02.2020)

जैसा के उपरोक्त सारणी में देखा जा सकता है विधानसभा में दिये गये उत्तर के अनुसार सरकार ने 2019 में टिड्डी हमलों रबी फसल की बर्बादी के लिये कुल 74739 किसानों को मुआवजा (कृषि अनुदान) दिया और 9473 किसानों को मुआवजा देना बाकी था। इनमें से ज्यादातर किसान जालौर, जैसलमेर और बाड़मेर जिलों से ही थे।

### खरीफ 2020 (संवत् 2077) में टिड्डी हमला

इस वर्ष (2020) टिड्डी हमले की शुरुआत अप्रैल में हुई जब टिड्डियों के बड़े-बड़े समूहों ने पाकिस्तानी सीमा पार कर राजस्थान में प्रवेश किया और रेगिस्तान को पार कर राजस्थान के कई जिलों और कई अन्य राज्यों में फैल गए। 2020 के अप्रैल में हुआ हमला भी काफी बड़ा और व्यापक था, जिसने इस वर्ष की खरीफ फसल को काफी नुकसान पहुँचाया। हालाँकि सरकार ने इस वर्ष हुए हमले से हुई बर्बादी का आंकलन (गिरदावरी) भी करवाया है, लेकिन उसके आंकड़े अभी तक उपलब्ध नहीं हैं।

लोकसभा में 15 सितम्बर, 2020 को एक प्रश्न के उत्तर में भारत सरकार ने बताया कि इस वर्ष 10 राज्य – राजस्थान, मध्य प्रदेश, पंजाब, गुजरात, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, और बिहार – टिड्डियों के हमले से प्रभावित हुए। इनमें से पंजाब, गुजरात और छत्तीसगढ़ में फसलों को कोई

नुकसान नहीं हुआ। इस उत्तर के मुताबिक निम्न राज्यों ने नुकसान का आंकलन इस प्रकार से बताया:

### सारणी 3 : देश में टिड्डी हमले से हुआ नुकसान 2020

राज्य	जिले	नुकसान (हेक्टेयर में)
राजस्थान	बीकानेर	2234.92
	हनुमानगढ़	140
	श्रीगंगानगर	1027
हरियाणा		6166
महाराष्ट्र	नागपुर, भंडारा, गोंदिया, अमरावती	805.8
मध्यप्रदेश	दमोह	4400

#### # कपास फसल का नुकसान 10%

स्रोत –लोकसभा में सरकार का उत्तर, 15 सितम्बर, 2020

इनमें से पंजाब, गुजरात और छत्तीसगढ़ में फसलों को कोई नुकसान नहीं हुआ। जबकि उत्तर के मुताबिक इस वर्ष राजस्थान में 3402 हेक्टेयर क्षेत्र में, हरियाणा में 6166 हेक्टेयर में, महाराष्ट्र में 806 हेक्टेयर में 33 प्रतिशत से अधिक फसल नुकसान हुआ और मध्यप्रदेश के दामोह जिले में 4400 हेक्टेयर में 10 प्रतिशत सोयाबीन की फसल बर्बाद हुई।<sup>5</sup> ये केवल आंशिक आकलन हैं।

जैसा कि उपरोक्त सारणी में देख सकते हैं, 2020 में खरीफ फसल में पुनः राज्य के तीन जिलों में खरीफ फसल की बर्बादी हुई। कुल मिलाकर लोकसभा में रखे गये आंकड़ों के अनुसार राज्य में 23 हज़ार हेक्टेयर से अधिक क्षेत्र में 33 प्रतिशत से अधिक फसल का नुकसान हुआ।

लेकिन राज्य सरकार के द्वारा खरीफ 2020 में हुए नुकसान के अधिकारिक आंकलन के आंकड़े अभी तक उपलब्ध नहीं हैं।

#### अध्ययन का परिचय

इतने बड़े पैमाने पर लगातार दो फसलों (रबी 2019 और खरीफ 2020) की बर्बादी से राज्य में किसानों को बड़ा नुकसान हुआ और इस संकट पर राज्य स्तरीय ही नहीं राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर चर्चा शुरू हुई। लेकिन राज्य में हाल के वर्षों में टिड्डी हमलों और इनसे हुए नुकसान पर कोई भी अध्ययन मौजूद नहीं है। इस परिप्रेक्ष्य में सिकोईडिकोन ने इस मुद्दे पर राज्य के किसानों और अन्य साझेदारों के बीच राज्य में टिड्डी हमलों के कारण, उनके प्रभाव और उनसे बचाव की

<sup>5</sup> <http://164.100.24.220/loksabhaquestions/qhindi/174/AU398.pdf>

रणनीति पर एक अध्ययन करने का निश्चय किया।

### अध्ययन का उद्देश्य

- टिड्डीयों के हमले और उससे निपटने के अनुभव के बारे में किसानों से जानकारी हासिल करना।
- टिड्डीयों से मुकाबले के लिए सरकारी तैयारियों, प्रयासों और जारी की गई सूचनाओं की पहुंच और उनकी प्रभावशीलता का आंकलन करना।
- फसल के खराबे की जमीनी हकीकत और खराब फसल के लिए जारी सरकारी राहत पर किसानों की राय जानना।
- फसलों के नुकसान को लेकर पंचायत स्तर पर अपनाई प्रक्रिया के बारे में जानकारी हासिल करना।
- टिड्डीयों से निपटने के लिए मौजूदा व्यवस्था, संसाधन और नीतियों में रही कमी की पहचान करना।
- किसानों और किसान संगठनों की ओर से इस मसले को समझने और सामना करने के लिए नीतिगत पहल की मांग।

### अध्ययन प्रविधि

यह अध्ययन मुख्यतः किसानों से जुटाए गए प्राथमिक आंकड़ों पर आधारित है। इसके लिए राजस्थान के 25 जिलों से कुल 525 किसानों से फोन के माध्यम से एक प्रश्नावली के द्वारा आंकड़े जुटाए गए। किसानों के अलावा 52 चुने हुए वर्तमान एवं पूर्व जन प्रतिनिधियों, 26 सरकारी कृषि अधिकारियों एवं 15 कृषि विशेषज्ञों से अलग अलग प्रश्नावली के द्वारा गूगल फॉर्म का लिंक भेज कर आंकड़े जुटाए गए। इस अध्ययन के लिए आंकड़े संग्रहण का कार्य अक्टूबर –नवम्बर 2020 में किया गया।

सारणी 4: अध्ययन के लिए उत्तरदाताओं की संख्या

उत्तरदाता	संख्या
किसान	525
वर्तमान एवं पूर्व जन प्रतिनिधि	52
सरकारी कृषि अधिकारी	22
कृषि विशेषज्ञ	15

## सारणी 5: अध्ययन में शामिल किसानों की जिलेवार संख्या

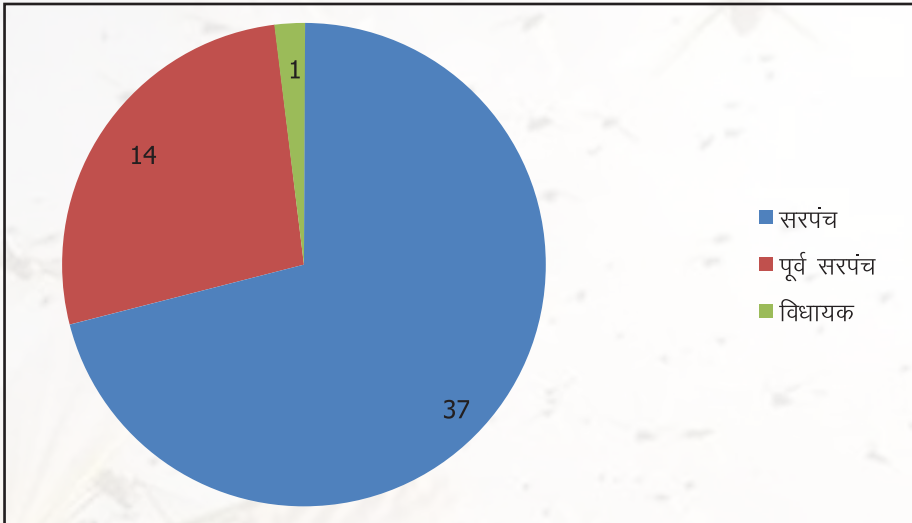
क्रम संख्या	जिला	किसानों की संख्या
1	अजमेर	25
2	अलवर	25
3	बारां	20
4	बाड़मेर	20
5	बीकानेर	29
6	बूंदी	28
7	चित्तौड़गढ़	25
8	चूरू	15
9	दौसा	21
10	धौलपुर	25
11	डूंगरपुर	20
12	गंगानगर	20
13	हनुमानगढ़	21
14	जयपुर	25
15	जैसलमेर	16
16	जालोर	10
17	झुंझुनू	25
18	जोधपुर	15
19	करौली	13
20	कोटा	20
21	नागौर	24
22	पाली	15
23	प्रतापगढ़	1
24	सवाई मंधोपुर	25
25	सीकर	21
26	टोंक	21
	कुल	525

8 जिलों— बांसवाड़ा, भरतपुर, भीलवाड़ा, झालावाड़, प्रतापगढ़, राजसमंद, सिरोही, उदयपुर — से किसानों ने बताया कि वहां टिड्डी हमले का विशेष प्रभाव नहीं हुआ।

## अध्ययन में शामिल जन प्रतिनिधि

अध्ययन में 26 जिलों से 52 जन प्रतिनिधियों में 1 विधायक, 37 सरपंच और 17 पूर्व सरपंचों ने भाग लिया। इनमें से पांच महिला जन प्रतिनिधि हैं।

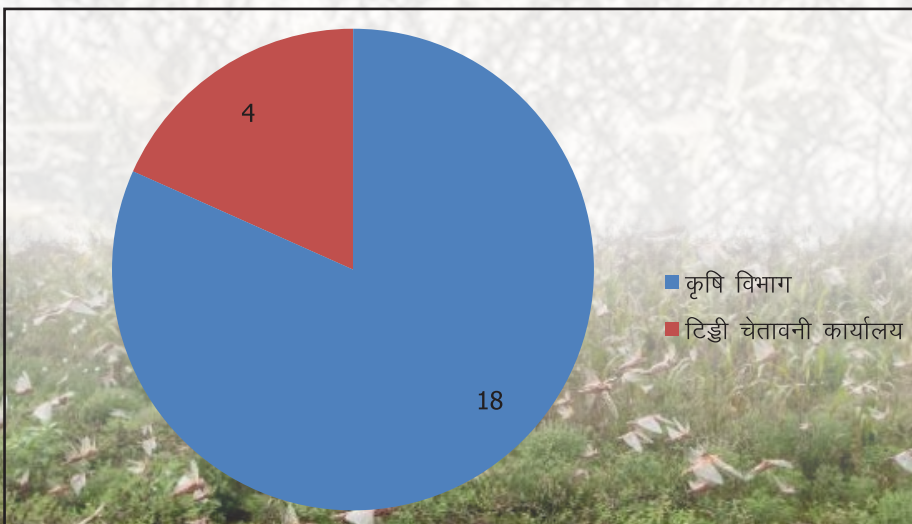
### चार्ट 2: अध्ययन में शामिल जन प्रतिनिधि



## अध्ययन में शामिल अधिकारी

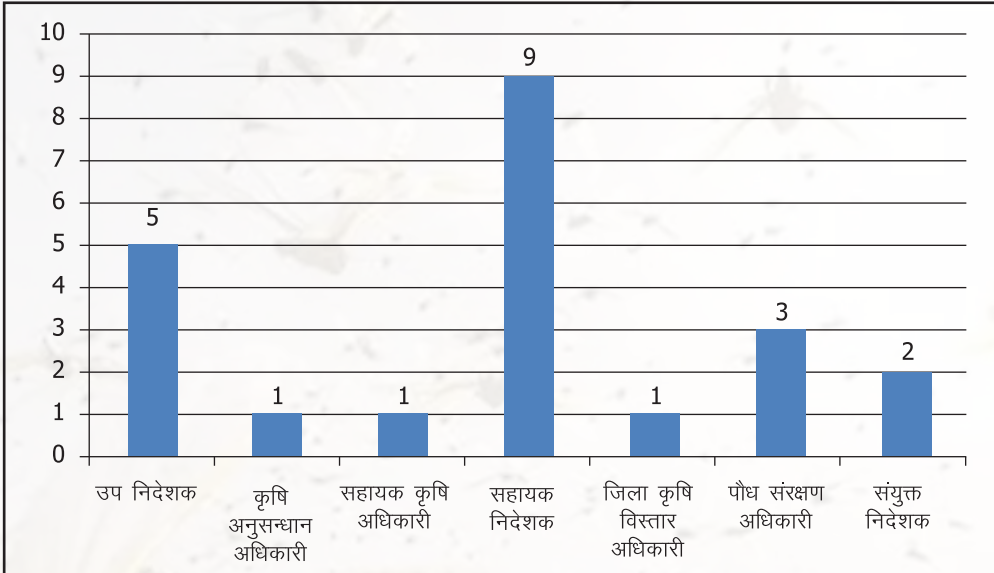
अध्ययन के लिए 22 सरकारी अधिकारियों से संवाद हुआ। ये अधिकारी मुख्यतः जिला स्तर के हैं। अध्ययन में टिड्डी चेतावनी कार्यालय से 4 अधिकारी और कृषि विभाग से 18 अधिकारियों ने भाग लिया।

### चार्ट 3 – अध्ययन में शामिल अधिकारियों का विभाग



## अध्ययन में सभी स्तर के अधिकारियों ने भाग लिया।

### चार्ट 4 – अध्ययन में शामिल अधिकारियों का पद



### अध्ययन में शामिल विशेषज्ञ

अध्ययन के लिए 15 कृषि विशेषज्ञों का भी साक्षात्कार किया गया। इसमें कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विज्ञान केन्द्रों, बैंक, किसानों के साथ कार्य करने वाली संस्थाओं से कृषि विशेषज्ञों ने भाग लिया।

## अध्ययन के नतीजे

### टिड्डी हमला – कृषि पर बड़ा संकट

अध्ययन से पता चला है कि टिड्डियों का हमला सभी किसानों के लिए एक बड़ा संकट बन कर सामने आया तथा इसके प्रभाव अध्ययन में शामिल सभी 25 जिलों में देखने को मिले। हालांकि राज्य सरकार के आकड़े अभी उपलब्ध नहीं हैं और केन्द्र सरकार द्वारा लोकसभा में दिये गये आंकड़ों के अनुसार 2020 में खरीफ की फसल में केवल 3 जिलों में ही टिड्डीयों से बर्बादी हुई। लेकिन इस अध्ययन के आंकड़ों के अनुसार, जो अक्टूबर-नवम्बर 2020 में जुटाए गये, सभी 25 जिलों के किसानों ने बताया कि टिड्डीयों ने उनकी फसल को बर्बाद किया।

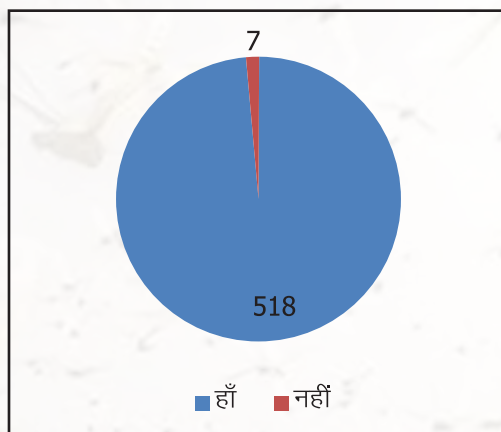
### टिड्डी हमले का प्रभाव

टिड्डियों का इस बार का हमला काफी बड़े पैमाने पर हुआ। अध्ययन में शामिल सभी अधिकारियों और विशेषज्ञों ने माना कि इस बार का हमला काफी बड़ा था, टिड्डियों की संख्या बहुत अधिक थी और इसका विस्तार अधिक क्षेत्र में था और ये बार-बार हुआ।



अध्ययन में शामिल किसानों के अनुसार भी सरकारी आंकलन के विपरीत टिड्डियों के हमले का प्रभाव लगभग 25 जिलों में रहा। क्योंकि अध्ययन में शामिल 525 किसानों में से 518 (98.7%) किसानों ने कहा कि टिड्डियों ने उनकी फसल को नुकसान पहुँचाया।

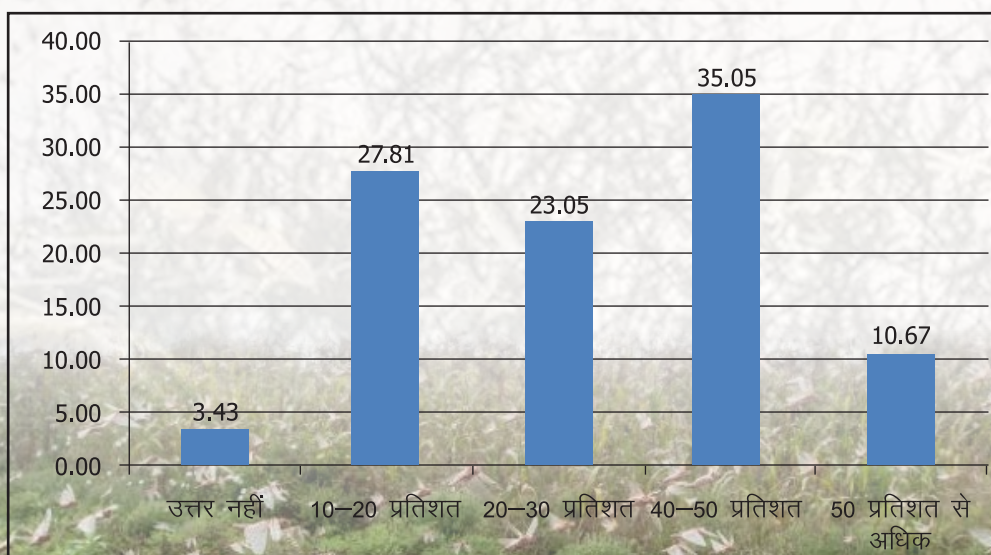
### चार्ट 5 – किसान जिनकी फसल बर्बाद हुई (%)



### बर्बादी का स्तर

अध्ययन में शामिल अधिकांश किसानों के अनुसार फसल की बर्बादी 40 से 50% तक हुई है। नीचे के चार्ट में किसानों द्वारा बताए गये फसल बर्बादी का विवरण दिया गया है।

### चार्ट 6 – टिड्डी हमले से खराब हुई फसल का प्रतिशत (%)



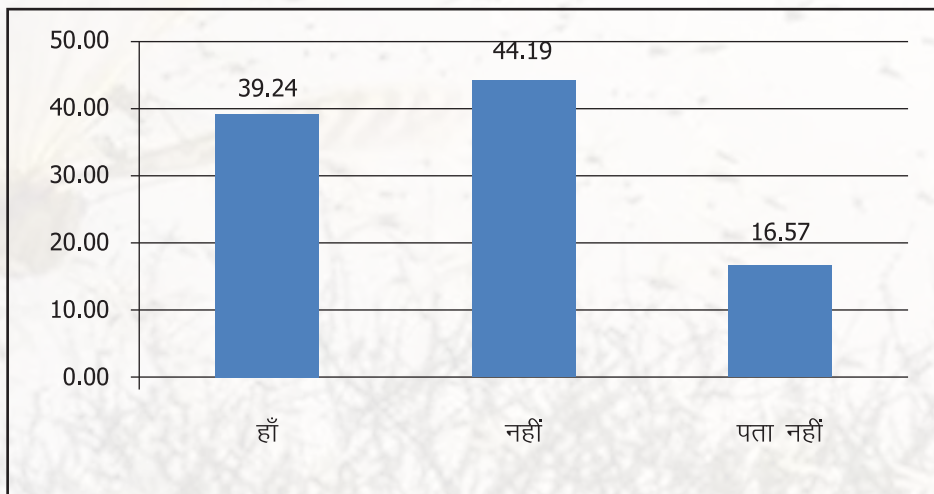
जैसा कि उपरोक्त चार्ट में देखा जा सकता है कि 35% किसानों के अनुसार उनका लगभग आधा

(40–50%) फसल टिड्डी हमलों से खराब हुआ। जबकि आधे से अधिक (51%) किसानों के अनुसार उनकी फसल का 10 से 30 प्रतिशत तक बर्बाद हुआ है। केवल 11 प्रतिशत किसानों ने कहा कि उनकी आधे से अधिक फसल बर्बाद हो गयी। जिन फसलों की बर्बादी हुई उनमें उड़द, बाजरा, मक्का, मुंग आदि प्रमुख हैं। अध्ययन में शामिल जनप्रतिनिधियों ने भी फसल बर्बादी का लगभग यही अनुमान लगाया। अधिकांश (40%) जन प्रतिनिधियों ने भी माना है कि टिड्डीयों ने उनके क्षेत्र में 10–20% तक फसल का नुकसान किया।

### सरकार द्वारा फसल खराबे के आंकलन की जानकारी

हालाँकि अध्ययन में शामिल 40% किसानों ने माना कि सरकार ने फसल खराबे का आंकलन करवाया जबकि 44% किसानों ने कहा कि सरकार ने ऐसा आंकलन नहीं करवाया और 16% किसानों को इस बारे में पता नहीं था।

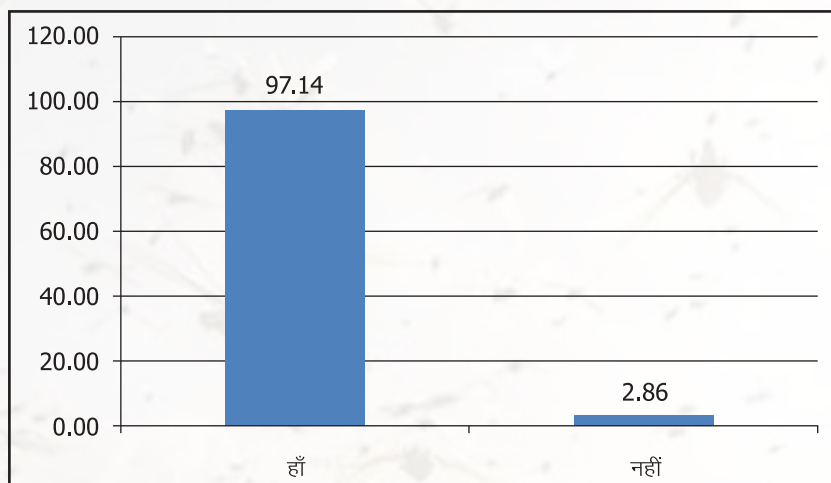
### चार्ट 7– सरकार ने फसल खराबे का आंकलन करवाया (%)



### टिड्डी हमले की जानकारी और तैयारी

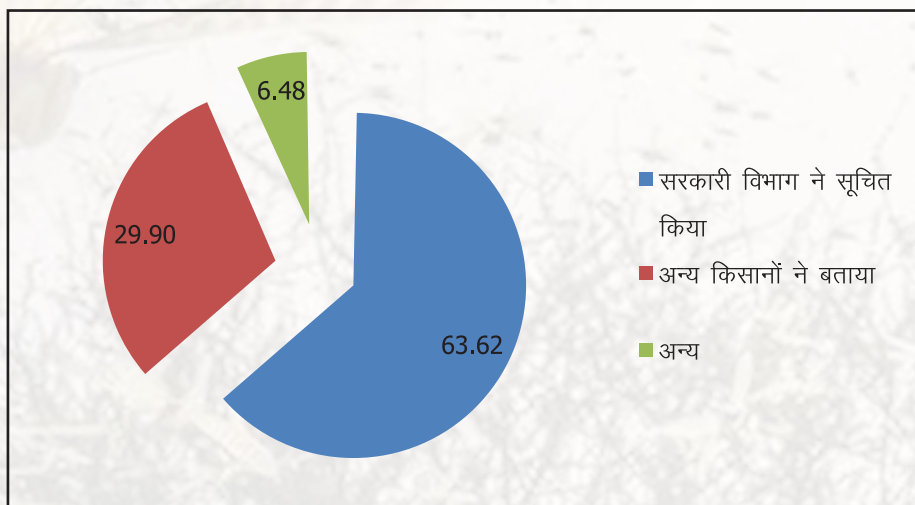
लगभग सभी (97%) किसानों को टिड्डी हमले की पूर्व जानकारी हो गयी थी। किसानों के अनुसार ये जानकारी मुख्यतः सरकार द्वारा ही उपलब्ध करवाई गयी।

## चार्ट 8 – टिड्डी हमले की पूर्व जानकारी (%)



लेकिन अधिकांश किसानों को टिड्डी हमले की जानकारी सीधे सरकारी विभागों से ना मिलकर दूसरे किसान साथियों से मिली।

## चार्ट 9 – टिड्डी हमले की जानकारी कहाँ से मिली (%)

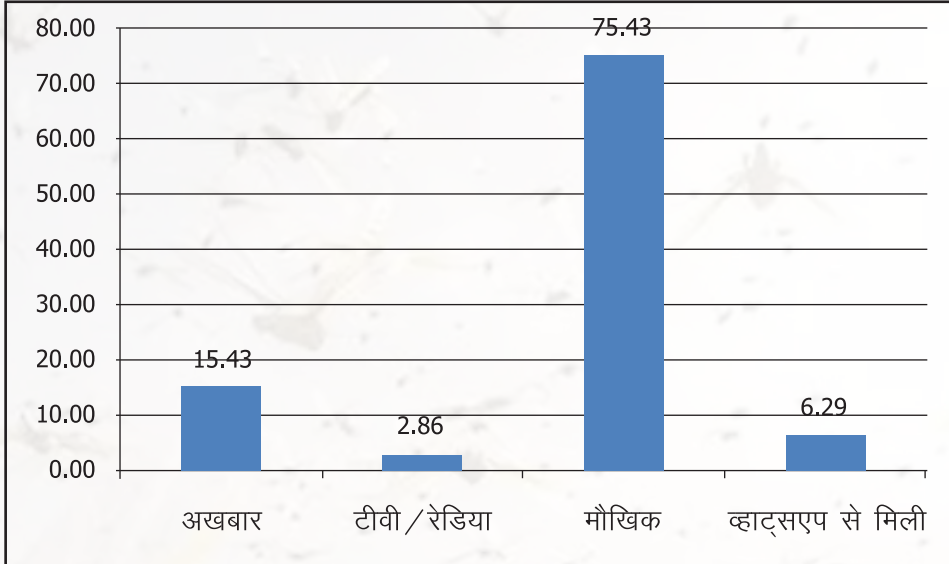


लगभग दो तिहाई (64%) किसानों को ये जानकारी सरकारी विभाग से मिली और 30% किसानों को जानकारी अन्य किसानों से मिली।

## टिड्डी हमले की जानकारी का माध्यम

किसानों को मुख्यतः टिड्डी हमले की पूर्व जानकारी मौखिक रूप से दूसरे किसान साथियों से ही मिली।

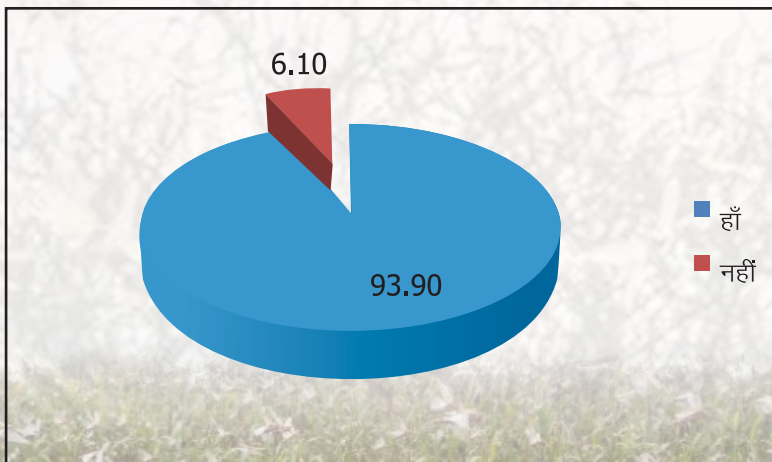
### चार्ट 10 – टिड्डी हमले की पूर्व जानकारी का माध्यम (%)



तीन चौथाई किसानों को इस हमले की जानकारी मौखिक रूप से दूसरे किसान साथियों से ही मिली। सूचना के अन्य माध्यमों में अखबार (15.43%), व्हाट्सएप (6.29%) और टीवी / रेडियो शामिल रहे।

अधिकांश किसानों ने कहा कि पूर्व जानकारी मिलने से उन्हें लाभ हुआ।

### चार्ट 11– पूर्व जानकारी से लाभ हुआ (%)

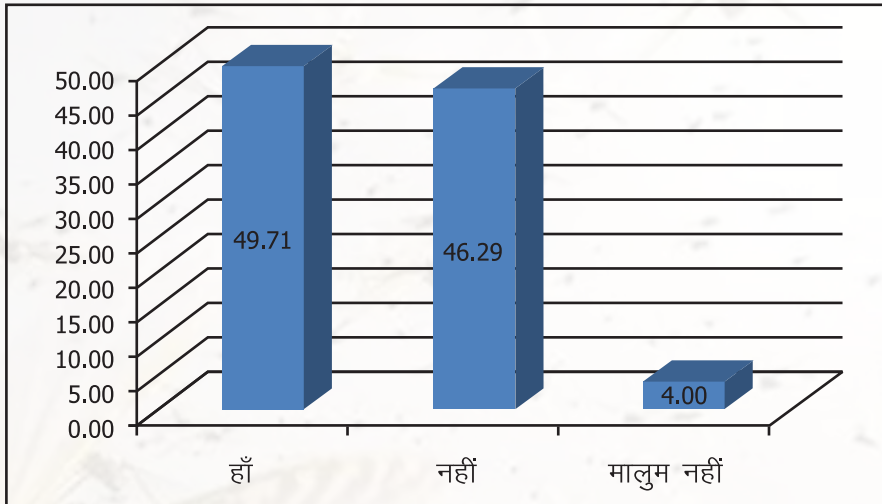


लगभग 94% किसानों ने माना कि पूर्व में जानकारी मिलने से लाभ हुआ। इससे स्पष्ट होता है टिड्डी हमलों की चेतावनी के लिये एक समुचित तंत्र होना कितना आवश्यक है।

## सरकार द्वारा टिड्डियों के हमले से बचाव के प्रयास

अध्ययन में शामिल आधे किसानों को ही लगता है कि सरकार ने टिड्डियों के हमले से बचाव के प्रयास किये ।

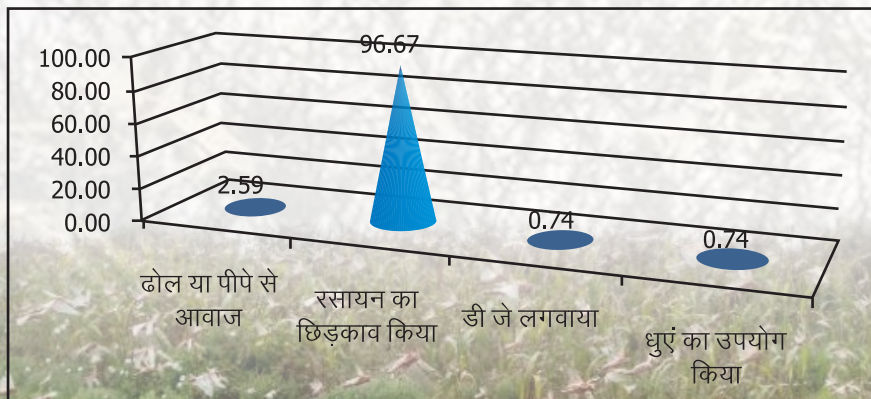
### चार्ट 12 –टिड्डी हमले से बचाव के लिए सरकार ने प्रयास किया



जबकि 46% किसानों को लगता है कि सरकार ने इसके प्रयास नहीं किये । अन्य 4% किसानों ने कहा कि उन्हें इस बारे में पता नहीं है ।

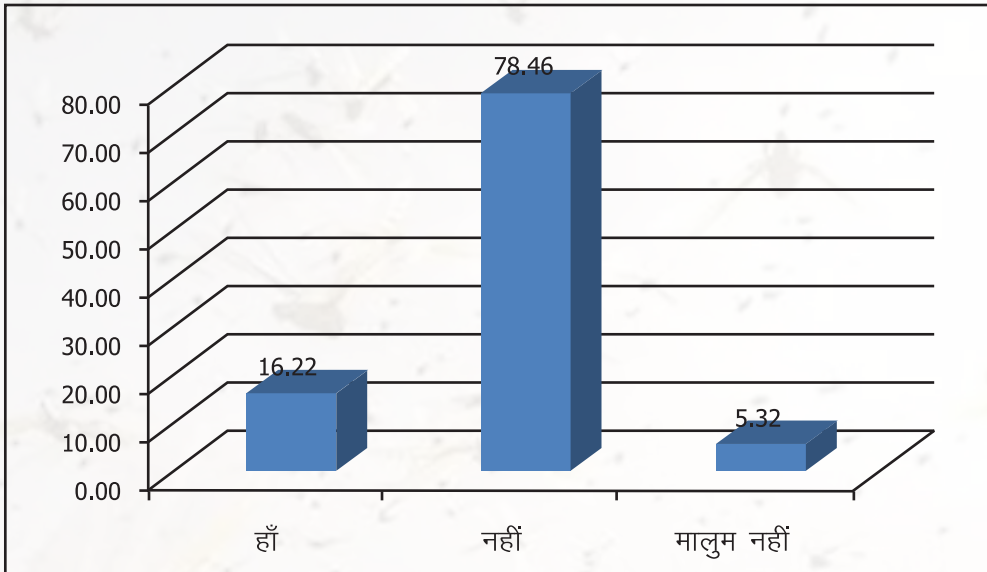
बचाव के लिए सरकार ने क्या प्रयास किये इसका जवाब देने वाले 270 किसानों में से लगभग सबने कहा कि सरकार ने रसायन का छिड़काव कराया ।

### चार्ट 13 –टिड्डी हमले से बचाव के लिए सरकारी प्रयास



लेकिन क्या सरकार के ये प्रयास प्रभावशाली रहे या उनका कोई लाभ हुआ । इस प्रश्न का उत्तर देने वाले 376 किसानों में से अधिकांश (78%) ने कहा कि ये प्रयास नाकाफी थे ।

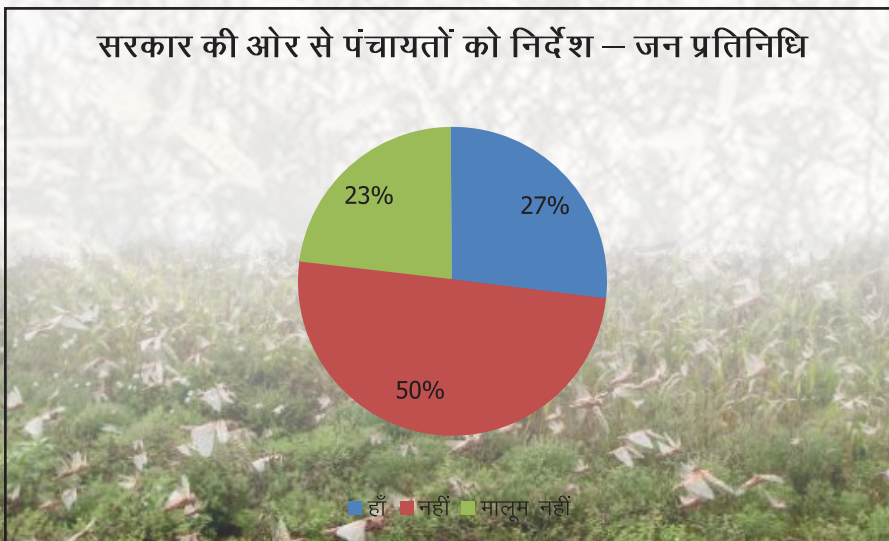
### चार्ट 14 – टिड्डी हमले से बचाव के लिए सरकारी प्रयास से लाभ हुआ



सरकार ने टिड्डियों को भगाने के लिए किसानों को रसायन उपलब्ध करवाने के बजाय सामूहिक रूप से रसायन का छिड़काव किया। सिर्फ 2% (15) किसानों ने कहा कि सरकार ने किसानों को प्रति हेक्टेयर 1–2 लीटर रसायन उपलब्ध करवाया।

जहाँ तक पंचायतों द्वारा इस समस्या से लड़ने की बात है, 50% जनप्रतिनिधियों ने कहा कि सरकार ने पंचायतों को इस सम्बन्ध में कोई दिशा-निर्देश नहीं दिए, जबकि 27% जनप्रतिनिधियों ने माना कि सरकार ने पंचायतों को इस सम्बन्ध में दिशा निर्देश दिए।

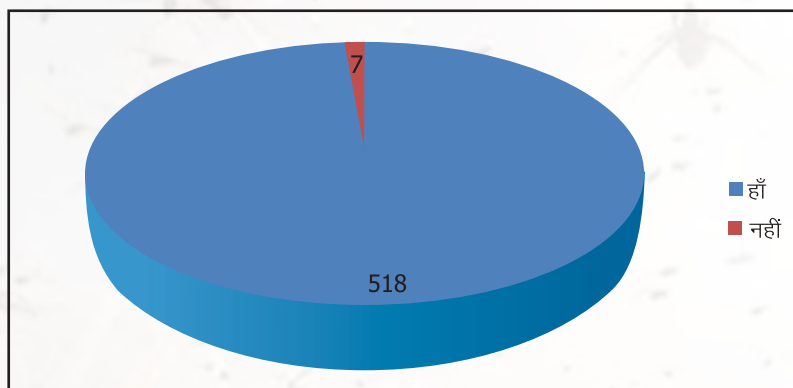
### चार्ट 15 –सरकार की ओर से पंचायतों को निर्देश – जन प्रतिनिधि



## किसानों के प्रयास

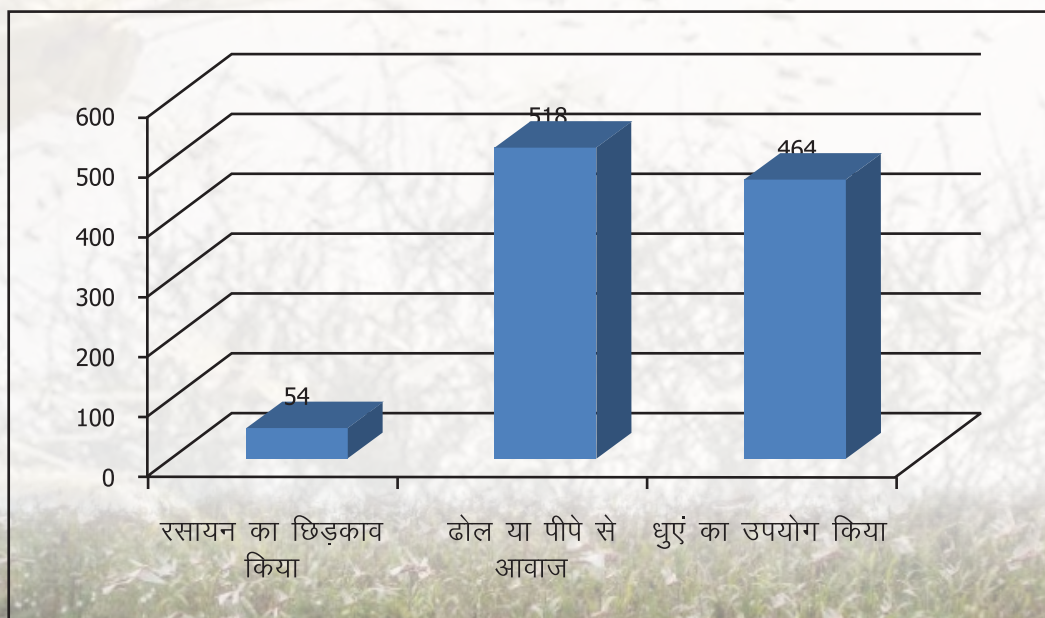
अध्ययन में शामिल किसानों में से 99% ने कहा कि उन्होंने अपने स्तर पर बचाव के प्रयास किये।

### चार्ट 16 – टिड्डी हमले से बचाव के लिए किसानों द्वारा प्रयास



किसानों ने अपने स्तर पर टिड्डियों से बचाव के लिए एक से अधिक उपाय किये जिसकी जानकारी नीचे के चार्ट में दी गई है।

### चार्ट 17 – टिड्डी हमले से बचाव के लिए किसानों द्वारा विभिन्न प्रयास



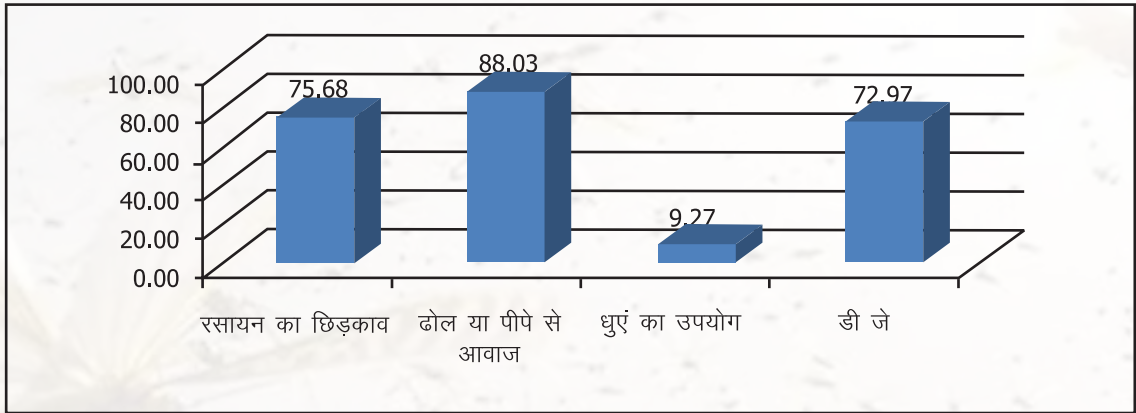
सभी 518 किसानों ने ढोल या पीपे से आवाज़ कर टिड्डियों को भगाने का प्रयास किया जबकि 464 (90%) किसानों ने धुएं का उपयोग किया और डीजे लगवाया। केवल 11% (54) किसानों ने अपने स्तर पर रसायन का छिड़काव टिड्डियों को भगाने के लिए किया।

52 में से 45 जन प्रतिनिधियों ने भी अपने स्तर पर टिड्डियों से बचाव के उपाय किये। जन प्रतिनिधियों द्वारा भी उपरोक्त सभी उपाय किये गए।

### टिड्डियों को भगाने के प्रभावी तरीके

88% किसानों ने ढोल या पीपे की आवाज़ को टिड्डियों को भगाने का सबसे प्रभावशाली तरीका बताया जबकि रसायन के छिड़काव को 75% किसान प्रभावी मानते हैं। धुएं का उपयोग और डीजे की आवाज़ को सिर्फ 10% किसानों ने ही प्रभावी तरीका माना।

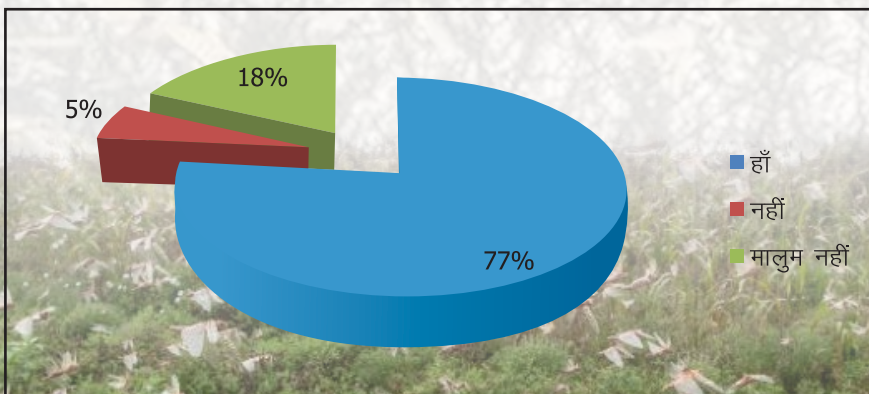
### चार्ट 18 – टिड्डियों को भगाने के प्रभावी तरीके



54 में से 47 किसानों ने बाज़ार से रसायन खरीद कर छिड़काव किया। इसके लिए अधिकांश किसानों ने प्रति हेक्टेयर 1–2 लीटर रसायन खरीदा।

अधिकांश (77 प्रतिशत) किसान ये मानते हैं कि रसायन टिड्डियों से निपटने का बेहतर तरीका है। नीचे के चार्ट में इस संबंध में किसानों को राय (उपाय/तरीका) बताये गये हैं।

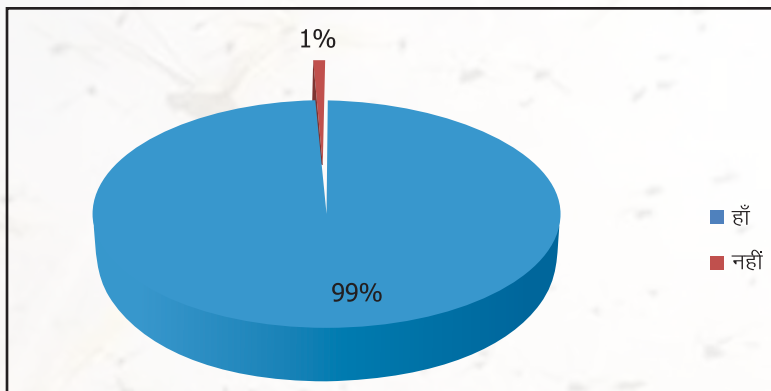
### चार्ट 19 – रसायन टिड्डियों को भगाने का बेहतर तरीका है?





हालाँकि 18% किसानों ने कहा कि उन्हें इस बारे में मालूम नहीं है और 5% किसानों ने कहा कि रसायन बेहतर तरीका नहीं है। लेकिन वहीं अध्ययन में शामिल किसानों में से 99% किसान ये भी मानते हैं कि टिड्डियों से बचाव का और बेहतर उपाय होना चाहिए, जिससे पर्यावरण को नुकसान ना पहुँचे।

### चार्ट 20 – टिड्डियों को भगाने का और बेहतर तरीका होना चाहिए



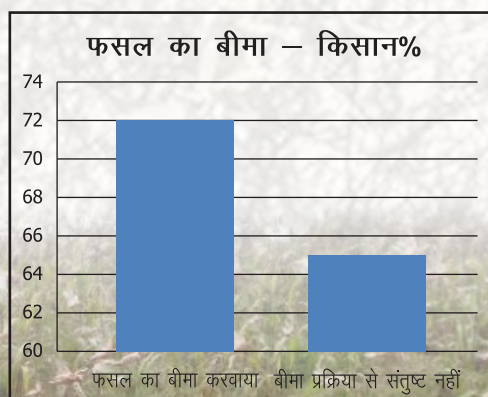
### सरकारी मुआवजा और बीमा

अध्ययन में शामिल सभी किसानों ने कहा कि उन्हें सरकार से टिड्डी के कारण फसल खराब होने का कोई मुआवजा नहीं मिला। अध्ययन में शामिल सभी जन प्रतिनिधियों ने भी यही कहा कि सरकार ने कोई मुआवजा नहीं दिया। हालाँकि 5 सरकारी अधिकारियों ने कहा कि उनके क्षेत्र में सरकार ने किसानों को मुआवजा दिया।

### बीमा का भी लाभ नहीं

यही नहीं अधिकांश किसानों को इस नुकसान के लिए फसल बीमा का मुआवजा भी नहीं मिला। अध्ययन में शामिल 525 किसानों में से 381 (72%) किसानों ने अपनी फसल का बीमा करवा रखा था लेकिन उनमें से किसी भी किसान को बीमा कम्पनी से मुआवजा नहीं मिला। ज़ाहिर है अधिकांश किसान सरकार की बीमा प्रक्रिया से संतुष्ट नहीं हैं। इनमें से आधे किसानों का मानना है कि बीमा योजना में नुकसान के आंकलन की प्रक्रिया सही नहीं है।

### चार्ट 21 – फसल का बीमा – किसान

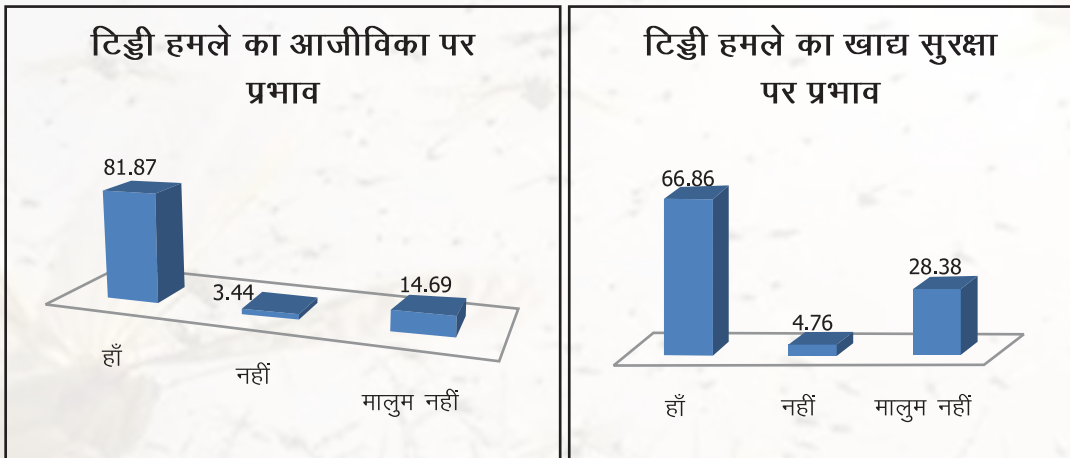


## टिड्डी हमले का किसान की आजीविका और खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव

टिड्डियाँ जब हमले करती हैं तो बड़े पैमाने पर फसल को चट कर जाती हैं। खाद्य एवं कृषि संगठन के अनुसार टिड्डियों के 1 वर्ग किमी के एक टिड्डी दल में 4 करोड़ टिड्डियाँ होती हैं, जो एक दिन में 35,000 लोगों के खाने के बराबर अनाज चट कर जाती हैं।<sup>6</sup>

अध्ययन में शामिल 81% किसानों ने माना कि इससे उनकी आजीविका प्रभावित होती है वहीं दो तिहाई किसान मानते हैं कि इससे उनकी खाद्य सुरक्षा भी प्रभावित होगी।

### चार्ट 22 – टिड्डी हमले का आजीविका और खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव



किसानों का मानना है कि फसल बर्बाद होने से जानवरों के लिए चारा की कमी हो जाएगी और किसानों की आय कम हो जाएगी। किसानों ने यह भी कहा कि इससे अनाज और दाल की कमी होगी और आय में कमी होने से खाद्य सुरक्षा प्रभावित होगी।

### टिड्डी हमला, पर्यावरण और मौसम में बदलाव

जैसा कि उपर कहा गया है वर्ष 2019 में राजस्थान में बारिश पहले होने और लम्बी अवधि तक होते रहने से राज्य में टिड्डियों के पनपने का अवसर मिला। ज़ाहिर है मौसम में बदलाव भी टिड्डियों के इस बड़े और व्यापक हमले की एक वजह है। मौसम में बदलाव समुद्री तूफानों और तेज़ तथा अधिक बारिश जैसी चरम मौसम घटनाएँ (extreme weather events) जैसे हालत पैदा करता है। पूर्वी अफ्रीका से लेकर अरब प्रायद्वीप से दक्षिण एशिया तक अधिक बढ़ी बारिश को वायुमंडलीय तापमान में बढ़ोतरी के कारण समुद्री तूफानों की बढ़ी बारंबारता से जोड़कर देखा जा रहा है।<sup>7</sup> पिछले कुछ वर्षों में राजस्थान और विशेषकर पश्चिमी राजस्थान में औसत से अधिक बरसात भी

<sup>6</sup><http://www.fao.org/resilience/resources/resources-detail/en/c/278608/>

<sup>7</sup><https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/locust-swarms-and-climate-change>

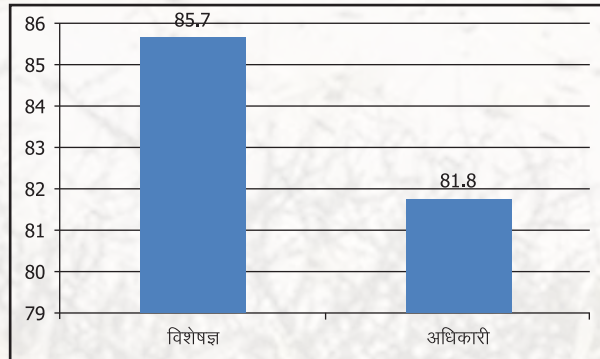
<sup>8</sup><https://earth.org/data-visualization/is-climate-change-causing-locusts-swarm-resurgence/>

मौसम में आ रहे बदलाव का नतीजा है।<sup>9</sup> हिन्द महासागर, जो सबसे गरम महासागर है, का बढ़ता तापमान गरम आर्द्र समुद्री हवाओं को उपर और तटीय क्षेत्रों में भेजता है। इन हवाओं की आर्द्रता इन क्षेत्रों में अधिक बारिश का कारण बन रही है।<sup>9</sup> पिछले वर्षों में असामान्य रूप से अत्याधिक बारिश के कारण सऊदी अरब के रेगिस्तानों में पानी के झील जैसे बन गए।<sup>10</sup> राजस्थान में भी पिछले वर्षों में बारिश में बढ़ोतरी ने रेगिस्तान में हरियाली को बढ़ाया है और यहाँ टिड्डी ही नहीं अन्य कीड़ों को भी बढ़ावा दिया है, जो फसलों के लिए खतरा बन रहे हैं।<sup>11</sup> इन सबसे कुल मिलाकर टिड्डियों को अंडे देने और पनपने के लिए बेहद अनुकूल वातावरण मिलता है।

हालाँकि एक रिपोर्ट के अनुसार इस वर्ष (2020) में टिड्डियों के इस बड़े पैमाने पर तबाही मचाने का एक कारण कोरोना के चलते टिड्डियों को मारने के लिए उपयोग किये जाने वाले रसायन की आपूर्ति का बाधित होना भी रहा है।<sup>12</sup>

अध्ययन में शामिल अधिकतर विशेषज्ञों (15 में से 12) और 81% सरकारी अधिकारियों का भी यही मानना है कि जलवायु परिवर्तन इसका एक कारण हो सकता है क्योंकि इससे टिड्डियों को प्रजनन के लिए अनुकूल माहौल मिला। 40% विशेषज्ञों को लगता है कि आगे भी टिड्डियों का हमला पहले से बड़ा और जल्दी- जल्दी होगा। हालाँकि अधिकांश अधिकारियों को ऐसा नहीं लगता है।

### चार्ट 23 –जलवायु परिवर्तन टिड्डी हमले का बड़ा कारण –विशेषज्ञ एवं अधिकारी



### टिड्डी हमले से निबटने की आगे की रणनीति

देश में टिड्डियों का हमला काफी पहले से होता रहा है। कृषि मंत्रालय ने टिड्डी हमलों की जानकारी जुटाने, इसे लेकर किसानों को आगाह करने और हमलों की स्थिति में इनसे निबटने के लिये टिड्डी चेतावनी संगठन भी बनाया गया है<sup>13</sup>, जो जोधपुर (राजस्थान) में स्थित है। इसका मुख्य उद्देश्य फसलों को टिड्डियों से बचाना है। इसके अलावा टिड्डी के लिये चिन्हित क्षेत्रों में टिड्डी आने को पुर्वानुमान और चेतावनी देना, इसके लिये अंतर्राष्ट्रीय समन्वय बनाना, टिड्डियों पर शोध करना

<sup>9</sup><https://www.downtoearth.org.in/news/climate-change/climate-change-in-india-either-adapt-or-perish-in-rajasthan-61875>

<sup>10</sup><https://india.mongabay.com/2020/06/climate-change-favours-locust-swarms-india-increasingly-at-risk/>

<sup>11</sup>[https://www.researchgate.net/publication/342573774\\_Climate\\_change\\_and\\_locust\\_outbreak\\_in\\_East\\_Africa](https://www.researchgate.net/publication/342573774_Climate_change_and_locust_outbreak_in_East_Africa)

<sup>12</sup><https://www.downtoearth.org.in/news/climate-change/climate-change-in-india-either-adapt-or-perish-in-rajasthan-61875>

<sup>13</sup>[https://earth.org/data\\_visualization/is-climate-change-causing-locusts-swarm-resurgence/](https://earth.org/data_visualization/is-climate-change-causing-locusts-swarm-resurgence/)

और टिड्डी नियंत्रण के लिये क्षमता बनाये रखना भी इसका उद्देश्य है। इस संगठन के राजस्थान में 10 और गुजरात में 2 क्षेत्रिय कार्यालय भी हैं। यह संगठन राज्य सरकारों के साथ कार्य करता है। साथ ही राज्य सरकारें भी अपने स्तर पर टिड्डियों से बचाव के प्रयास करती हैं।

राजस्थान विधान सभा में सरकार ने बताया कि वर्ष 2019 में टिड्डी हमले से निपटने के लिए सरकार ने कई उपाय किये। विधान सभा में दिये गये उत्तर के अनुसार प्रदेश में टिड्डियों के खात्मे के लिए 2 हेलीकॉप्टर, 15 ड्रोन, आवश्यकतानुसार संचालित किये गये। राजस्थान कृषि प्रतिस्पर्द्धात्मक परियोजना के तहत जैसलमेर में 76, बीकानेर में 60, बाड़मेर में 75, जालौर में 40, सिरोही में 35, पाली में 25, सीकर में 15, जोधपुर में 40, नागौर में 40, करौली 05, कुल 411 ट्रेक्टर माउंटेड स्प्रेयर उपलब्ध करवाये गये। टिड्डी प्रभावित अन्य जिलों में 620 ट्रेक्टर माउंटेड स्प्रेयर को उपलब्ध करवाने की कार्यवाही प्रक्रियाधीन है। इसके अलावा विभिन्न जिलों में आवश्यकतानुसार किसानों के पास उपलब्ध ट्रेक्टर माउंटेड स्प्रेयरों को भी नियंत्रण के काम में लिया गया है जिनका नियमानुसार किराया भुगतान किसानों को किया जाता है।

वर्ष 2020-21 में टिड्डी नियंत्रण कृषि विभाग द्वारा बनाये गए एक नोट (तिथि रहित) के अनुसार राज्य में टिड्डी प्रबन्धन के लिए राज्य एवं जिला स्तरीय कार्य योजना बनायीं गयी और सभी जिलों में नियंत्रण कक्ष की स्थापना की गयी और सीमावर्ती जिलों में विशेष प्रबंध किया गया।

टिड्डी नियंत्रण के लिए कीटनाशी रसायनों की उपलब्धता सुनिश्चित की गयी। इस वर्ष भी कुल 1031 ट्रेक्टर माउंटेड स्प्रेयर्स की आपूर्ति की गयी और कुल 42.25 करोड़ रुपये कीटनाशी रसायनों एवं नियंत्रण वाहनों के किराये के लिए आवंटित किया गया। हालाँकि नोट के अनुसार इनमें से 7.40 करोड़ रुपये ही खर्च हुए थे। इस नोट के अनुसार सरकार द्वारा इस वर्ष (2020-21) में 521,401 हेक्टेयर क्षेत्र में टिड्डी नियंत्रण किया गया।

हालाँकि सरकार के अनुसार काफी उपाय किये गए, और अध्ययन में शामिल आधे किसानों का भी ये मानना है कि सरकार ने टिड्डियों से बचाव के प्रयास किये। लेकिन बहुत कम किसानों ने माना कि सरकार के प्रयास प्रभावशाली रहे।

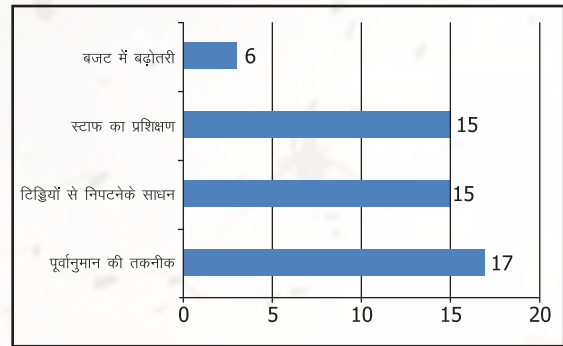
### अधिक साधनों की जरूरत

अध्ययन में शामिल सरकारी अधिकारी और विशेषज्ञ दोनों ही मानते हैं कि सरकार टिड्डी हमलों से निबटने के लिए पहले से अधिक तैयार है लेकिन वो ये भी मानते हैं कि सरकार को अपनी नीति बदलने की जरूरत है। सरकारी अधिकारी व विशेषज्ञ ये भी मानते हैं कि सरकार को टिड्डी हमलों से निबटने के लिए सरकार को और संसाधन और तयारी की जरूरत है। साथ ही विशेषज्ञ और

<sup>13</sup> <http://ppgs.gov.in/contactus/locust-warning-organizationlwo>

सरकारी अधिकारी ये भी मानते हैं कि सराकर टिड्डियों के हमले पूर्वानुमान लगाने पर विशेष जोर देने की ज़रूरत है जिससे से इनसे बचाव की तैय्यारी और प्रभावी ढंग से कि जा सके। उसके साथ ही अधिकारियों ने टिड्डियों से निपटने के साधन बढ़ने और स्टाफ के प्रशिक्षण जैसे उपायों को अपनाने पर भी जोर दिया।

## चार्ट 24 – किस तरह के साधन बढ़ने चाहिए – अधिकारी



### कीटनाशक रसायनों के खतरे

टिड्डियों से बचाव के लिए कीटनाशक रसायनों पर अत्यधिक निर्भरता पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है।<sup>14</sup> डाउन टू अर्थ पत्रिका के एक लेख के अनुसार राजस्थान में इस वर्ष (2020) में बड़ी मात्रा में कोलोरपैरिफोस (Chlorpyrifos) रसायन का उपयोग हुआ जो एक प्रकार का ओर्गानोफोस्फेट (OP) है। ये खतरनाक रसायन खेतों के आसपास के जलाशयों में रिस जाता है और मनुष्यों, वनस्पतियों और जंतुओं के लिए बेहद खतरनाक हो सकता है।

लेखक के अनुसार विशेषज्ञ मानते हैं कि टिड्डियों को मारने के लिए रसायनों का उपयोग थार के पर्यावरण और पारिस्थिकी के लिए खतरनाक है। इससे थार में आने वाले प्रवासी पक्षियों की मौत हो सकती है।

खाद्य एवं कृषि संगठन के अनुसार OP का उपयोग अंतिम विकल्प के तरह किया जाना चाहिए। अन्य दो तरह के रसायन भी उपयोग किये जाते हैं जो कम खतरनाक हैं, लेकिन ये तब प्रभावी होते हैं जब टिड्डियों के हमलों की जानकारी पहले ही मिल जाये और उनका उपयोग किया जाये।<sup>15</sup>

अध्ययन में शामिल 87% विशेषज्ञ मानते हैं कि कीटनाशक रसायन पर्यावरण, जल संसाधन और मानव स्वास्थ्य के लिए खतरा है। दो-तिहाई विशेषज्ञ ये मानते हैं कि जैव कीटनाशक रासायनिक कीटनाशक का प्रभावी विकल्प हो सकते हैं और सरकार को इसे बढ़ावा देना चाहिए। वहीं 44% विशेषज्ञ ये भी मानते हैं कि टिड्डियों को चिकेन फीड के रूप में इस्तेमाल किये जाने पर विचार करना चाहिए।

खाद्य एवं कृषि संगठन के अनुसार जैव कीटनाशक टिड्डी हमलों से बचाव के ऐसे उपाय हैं जिनसे पर्यावरण को भी नुकसान नहीं होता।<sup>16</sup> कृषि मंत्रालय ने भी टिड्डी नियंत्रण संगठन के माध्यम से टिड्डी नियंत्रण के लिए मुख्यतः नीम आधारित जैव कीटनाशकों के उपयोग पर जोर दिया है।<sup>17</sup> इस

<sup>14</sup><https://scroll.in/article/974249/the-chemicals-used-to-kill-locusts-also-harm-humans-and-the-environment>

<sup>15</sup><https://www.downtoearth.org.in/news/climate-change/locust-attack-excessive-pesticide-use-will-take-its-toll-on-thar-ecology-69146>

<sup>16</sup><http://www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1267098/>

<sup>17</sup>[http://agricoop.gov.in/sites/default/files/read\\_recpp1.pdf](http://agricoop.gov.in/sites/default/files/read_recpp1.pdf)

वर्ष ओड़िसा सरकार ने भी किसानों को नीम के बीज के रस वाले कीटनाशक का उपयोग टिड्डी नियंत्रण के लिए किये जाने का सुझाव दिया है।<sup>18</sup>

किसानों, जन प्रतिनिधियों, विशेषज्ञों और सरकारी अधिकारियों में से अधिकांश का ये भी मानना है कि टिड्डी हमलों को एक राष्ट्रीय आपदा घोषित किया जाना चाहिए।

## सुझाव

जलवायु परिवर्तन की वजह से मौसमी बदलाव के कारण टिड्डियों के हमले आने वाले वर्षों में और भी बढ़ सकते हैं और सरकार और किसानों को इनसे निपटने के लिए और बेहतर ढंग से तैयार रहने की ज़रूरत है। यहाँ अध्ययन में शामिल विशेषज्ञों, सरकारी अधिकारियों और जन प्रतिनिधियों द्वारा इस संकट से निपटने के लिए दिए सुझावों को संक्षेप में प्रस्तुत किया गया है।

- सरकार को इस विषय पर और अधिक शोध कार्य को प्रोत्साहित करना चाहिए और संसाधन और प्रशिक्षण बढ़ाया जाना चाहिए। टिड्डियों से निपटने के साधन बढ़ाने के कार्य को प्रोत्साहित और स्टाफ के प्रशिक्षण जैसे उपायों को अपनाने पर भी जोर देने की ज़रूरत है।
- टिड्डियों के हमले का पूर्वानुमान लगाने की तकनीक विकसित करने पर विशेष जोर देने की ज़रूरत है जिससे इनसे बचाव की तैयारी और प्रभावी ढंग से की जा सके।
- इसके लिए ये भी ज़रूरी है कि इस मुद्दे पर पाकिस्तान, अफ़ग़ानिस्तान और ईरान जैसे पड़ोसी देशों से समन्वय और सहयोग के लिए उनसे लगातार संपर्क रखा जाये और इस विषय पर मासिक बैठकें हों।<sup>19</sup>
- टिड्डियों के प्रजनन क्षेत्रों का पता लगाकर उन्हें वहीं समाप्त किया जाना चाहिए। सही समय पर और उचित मात्रा में रसायनों का उपयोग किया जाना अति महत्वपूर्ण है।
- चूँकि कीटनाशक रसायन पर्यावरण, जल संसाधन और मानव स्वास्थ्य के लिए खतरा है इसलिए उनका विकल्प ढूँढा जाना चाहिए।
- जैव कीटनाशक रासायनिक कीटनाशक का प्रभावी विकल्प हो सकते हैं और सरकार को इसे बढ़ावा देना चाहिए।
- साथ ही टिड्डियों को चिकेन फीड के रूप में इस्तेमाल किये जाने पर विचार करना चाहिए।
- इस प्रयास में सरकार के विभिन्न विभागों में समन्वय होना ज़रूरी है।
- इस पूरी प्रक्रिया में किसानों की सहभागिता सुनिश्चित करने की भी ज़रूरत है।
- टिड्डियों के हमले को राष्ट्रीय आपदा घोषित करने की ज़रूरत है ताकि ऐसी परिस्थितियों में किसानों को उनके नुकसान की भरपाई हो जाए।

<sup>18</sup><https://timesofindia.indiatimes.com/city/bhubaneswar/govt-advises-use-of-neem-based-spray-to-prevent-locust-attack/articleshow/76047612.cms>

<sup>19</sup>फिलहाल इस विषय पर भारत और पाकिस्तान के अधिकारियों की बैठक वर्ष में एक बार होती है।  
[http://agricoop.gov.in/sites/default/files/read\\_recop1.pdf](http://agricoop.gov.in/sites/default/files/read_recop1.pdf)



## सिकोईडिकोन

सिकोईडिकोन (सेन्टर फोर कम्प्यूनिटी इकानामिक्स एण्ड डेवलपमेंट कन्सलटेंट्स सोसायटी) एक गैर सरकारी संगठन है। इसकी स्थापना वर्ष 1982 में हुई थी। यह संगठन समाज के निर्धन और वंचित वर्गों की क्षमता निर्माण के कार्य के प्रति समर्पित है। संस्था कृषि, आजीविका, शिक्षा, स्वास्थ्य, महिला सशक्तिकरण, जलवायु परिवर्तन से जुड़े विकास के विभिन्न मुद्दों पर राजस्थान के 11 जिलों में कार्य कर रही है। सिकोईडिकोन के प्रयासों और पहलों का दायरा राजस्थान में सहभागी समुदायों की क्षमता का निर्माण करने से लेकर राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय स्तरों पर रचनात्मक संवाद के मंच तैयार करने तक फैला हुआ है। अपने लक्ष्यों और उद्देश्यों को प्राप्त करने में सिकोईडिकोन अपने बाह्य एवं सहयोगी संगठनों की भागीदारी से कार्य करता है। सतत् विकास से जुड़े विभिन्न मुद्दों की पैरवी करते हुए सिकोईडिकोन राष्ट्रीय, क्षेत्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय को प्रभावित करने वाले नीति सम्बन्धी मुद्दों को आगे बढ़ाने हेतु भी प्रयासरत है।



सेन्टर फॉर कम्प्यूनिटी इकोनोमिक्स एण्ड डेवलपमेन्ट कन्सलटेंट्स सोसायटी (सिकोईडिकोन)

एफ-159-160, सीतापुरा औद्योगिक क्षेत्र, जयपुर - 302022, टेली : +91-141-2771488,  
ईमेल : sharad\_jpl@sancharnet.in, cecoedecon@gmail.com, वैबसाइट : www.cecoedecon.org.in