



पर्यावरण प्रदूषण : एक ज्वलंत समस्या



- ▶ विपुल कुमार परेवा
- ▶ जितेन्द्र कुमार बैरवा



विपुल कुमार परेवा

पिता- श्री गोपाल लाल परेवा

माता- श्रीमती गीता देवी

जन्म - 01 जून 1982

शिक्षा- महारानी श्री जया राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, भरतपुर, राजस्थान के प्राणीशास्त्र विभाग से एम.एस.सी. प्रथम श्रेणी से 2006 में उत्तीर्ण। राजस्थान लोक सेवा आयोग, अजमेर से 2010 में स्लेट उत्तीर्ण।

प्रकाशन-

1. कोरोना काल एवं मानव जीवन
2. वैश्विक परिदृश्य और कोरोना
3. आपदा एवं आपदा प्रबंधन
4. Covid-19 : A Global Pandemic
5. विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पत्र-पत्रिकाओं एवं पुस्तकों में आलेख प्रकाशित
6. राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठीयों में शोध पत्र वाचन।

समप्रति- सहायक आचार्य - प्राणीशास्त्र विभाग,
स्व. पंडित नवल किशोर शर्मा राजकीय महाविद्यालय, दौसा, (राज.)

आवास - देशवालियान मौहल्ला, दौसा, राजस्थान-303303



जितेन्द्र कुमार बैरवा

पिता- श्री शम्भूलाल बैरवा

माता- श्रीमती लाली देवी

जन्म- 05 जुलाई, 1984

शिक्षा- राजस्थान विश्वविद्यालय, भौतिक शास्त्र विभाग जयपुर से एम.एस.सी. (भौतिक शास्त्र) प्रथम श्रेणी उत्तीर्ण (2008)

- > सी एस आई आर- यूजीसी नेट उत्तीर्ण (2009) (भौतिकशास्त्र)
- > यूजीसी नेट- JRF, 2010 (भौतिक शास्त्र)
- > GATE, 2009, 2010 (भौतिकशास्त्र)

प्रकाशन-

1. Electromagnetism, 2018
2. विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पत्र-पत्रिकाओं एवं पुस्तकों में आलेख प्रकाशित।
3. राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठीयों में शोध पत्र वाचन।

समप्रति- सहायक आचार्य- भौतिकशास्त्र विभाग

राजेश पायलट राजकीय महाविद्यालय, लालसोट, दौसा, राजस्थान

आवास- ग्रामपोस्ट- बिनौरी, तहसील- लालसोट, दौसा, राजस्थान-303504

₹ 1250.00 \$ 20.95

ISBN 978-81-953834-5-0



9 788195 383450

RPH

राज पब्लिशिंग हाउस

44, परनामी मंदिर, गोविन्द मार्ग,

जयपुर- 302 004, फोन : 0141-2622141, 2614363

email : shreerajpublishing@gmail.com

पर्यावरण प्रदूषण : एक ज्वलंत समस्या

सम्पादक

विपुल कुमार परेवा

सहायक आचार्य – प्राणीशास्त्र
स्व.पं.न.कि.श. राजकीय महाविद्यालय,
दौसा(राज.)

सह सम्पादक

जितेन्द्र कुमार बैरवा

सहायक आचार्य – भौतिक शास्त्र
राजेश पायलट राजकीय महाविद्यालय,
लालसोट दौसा(राज.)



राज पब्लिशिंग हाउस
जयपुर

प्रकाशक :

किरण परनामी

राज पब्लिशिंग हाउस

44, परनामी मंदिर, गोविन्द मार्ग, जयपुर-302004

Cell : 09414051782

Email : shreerajpublishing@gmail.com

पर्यावरण प्रदूषण : एक ज्वलंत समस्या

© विपुल कुमार परेवा

© जितेन्द्र कुमार बैरवा

© अध्याय की विषयवस्तु के लेखकाधीन

Peer Reviewed International Standard Book No. (ISBN) Book
978-81-953834-5-0

संस्करण : मार्च, 2021

पुस्तक वितरण क्षेत्राधिकार : सम्पूर्ण भारत

पुस्तक प्रकाशन में सम्पूर्ण सावधानी बरती गई है। फिर भी किसी त्रुटि, कमी अथवा लोप का रह जाना मानवीय भूल के कारण संभव हो सकता है। पुस्तक में प्रकाशित लेख के विचारों हेतु सम्पादक एवं प्रकाशक की कोई जिम्मेदारी नहीं है।

मुद्रक

ट्राईडेन्ट एन्टरप्राइजेज, दिल्ली

अनुक्रम

अध्याय	विषय वस्तु	पृष्ठ संख्या
	प्रस्तावना	(i)
1.	जल प्रदूषण : गंगा नदी के संदर्भ में विपुल कुमार परेवा	1
2.	उत्तरी भारत के राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में पर्यावरण एवं वायु प्रदूषण जितेन्द्र कुमार बैरवा	6
3.	भारत में जल प्रदूषण : कारण, प्रभाव तथा उपाय संतोष कुमार कुण्डारा	11
4.	पर्यावरण प्रदूषण एक वैश्विक समस्या बृजमोहन मीणा	17
5.	पर्यावरण प्रदूषण समाधान में वेदों की उपादेयता डॉ. बदलू राम शास्त्री	29
6.	पर्यावरण प्रदूषण अंजलि नागर	36
7.	पर्यावरण प्रदूषण : विकट समस्या डॉ. ए. वी. टण्डन	43
8.	कचरा प्रबन्धन और पर्यावरण संरक्षण डॉ. वीरेन्द्र कुमार जोशी	51
9.	पर्यावरण प्रदूषण भगवान सहाय मीना	59
10.	पर्यावरण प्रदूषण एवं नैतिकता हरि राम मीना	70

11.	पर्यावरण प्रदूषण एवं रोकथाम सुनीता कुमारी	75
12.	साहित्य, संस्कृति और पर्यावरण डॉ. बाबूलाल बैरवा	83
13.	पर्यावरण प्रदूषण के कारण और निवारण डॉ. उर्मिला मीणा	90
14.	प्रकृति, पर्यावरण, प्लास्टिक और मानव स्वास्थ्य शिम्भू दयाल मीना	101
15.	कीटनाशक : पर्यावरणीय प्रदूषण एवं पक्षियों पर प्रभाव हंसराज परिहार	110
16.	Environmental Pollution: Main Causes and Effects on Human Health Surbhi Dhadda, Nidhi Jangir, Poonam and Dinesh K. Jangid	115
17.	The Plastic Pollution as Pandemic in The Environment Dr. Alka Yadav	125
18.	Green House Gases and its Impacts Rakesh Kumar Baser	134
19.	Sustainable Development : An Overview of India Dr. Vinod Kumar Bairwa	142
20.	Awareness and Practice of Biomedical Waste Management Susheel Kumar Baswal	150
21.	Environmental Impact of Single Use Plastic Seema Kumari Meena, Raj Kumar Meena	159

कीटनाशक : पर्यावरणीय प्रदूषण एवं पक्षियों पर प्रभाव

हंसराज परिहार*

परिचय

हमारा देश कृषि आधारित अर्थव्यवस्था पर निर्भर है बहुत से लोग कृषि पर ही निर्भर रहते हुए अपना जीवनयापन करते हैं। हमारा देश गाँवों का देश है और गाँवों में निवास करने वाले अधिकतर लोग कृषि कार्य से अर्जित आय द्वारा ही अपना जीवन गुजारते हैं। कृषि का कार्य भी बहुत ही चुनौती भरा कार्य है अनावृष्टि, अतिवृष्टि, बाढ़, अकाल आदि अनेक समस्याएं हमारे किसान झेलते हैं। अनेक बार फसलें इन प्राकृतिक आपदाओं द्वारा नष्ट हो जाती हैं और किसानों को आर्थिक संकट का सामना करना पड़ता है। फसलों को अनेक प्रकार के कीट (Insects) भी नुकसान पहुंचाते हैं जिससे उत्पादन भी प्रभावित होता है। कई बार कीटों का दल एक साथ किसानों के खेतों में आक्रमण करता है और खेतों में खड़ी फसलों को चौपट कर देता है जिससे उत्पादन बुरी तरह प्रभावित होता है। 2020 में भी राजस्थान राज्य में टिड्डियों के बड़े दलों द्वारा खेतों पर आक्रमण हुआ और खेतों में खड़ी फसलें बर्बाद हो गयी थी।

किसान इन कीटों को नियंत्रित करने एवं अधिक उत्पादन हेतु कई प्रकार के कीटनाशक (Insecticides) रसायनों का उपयोग करते हैं। आजकल बाजार में अनेक प्रकार के कीटनाशक रसायन आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं। इन कीटनाशकों के प्रयोग से किसान कीटों को तो नियंत्रित तो कर लेता है लेकिन ये कीटनाशक रसायन बहुत ही विषैले प्रकृति के होते हैं जो अपना हानिकारक प्रभाव लम्बे समय तक बनाये रखते हैं। इन कीटनाशकों से अनेक

* सहायक आचार्य – प्राणिशास्त्र, माँ जालपा देवी राजकीय महाविद्यालय, तारानगर
(चूरु) राजस्थान

प्रकार के पर्यावरणीय प्रदूषण भी फैलते हैं, इन रसायनों के फसलों पर स्प्रे करने से और इनके अंश वायु, जल, एवं मृदा में मिलने से ये विषैले रसायन खाद्य श्रृंखला के द्वारा मानव तक भी पहुँच चुके हैं जिसके परिणाम भी सामने आने लगे हैं। वर्तमान में अनेक कीटनाशकों का अंधाधुंध प्रयोग किसान कर रहे हैं जिससे हमारा पर्यावरण प्रदूषित होता जा रहा है इन रसायनों के लगातार प्रयोग से अनाज और फल आदि भी प्रदूषित हो रहे हैं जिनके सेवन से अनेक बीमारियाँ जन्म ले रही हैं।

कीटनाशक एवं पर्यावरणीय प्रदूषण

पर्यावरण में होने वाला अवांछनीय परिवर्तन पर्यावरण प्रदूषण कहलाता है। पर्यावरण प्रदूषण मनुष्य के साथ-साथ सभी जीव जंतुओं के लिए अत्यंत ही हानिकारक है। प्रदूषित वातावरण से अनेक प्रकार की बीमारियाँ जन्म लेती हैं जिससे अनेक जीवों का जीवन संकट में पड़ जाता है। कृषि क्षेत्रों में कीट नियंत्रण हेतु फसलों पर जब कीटनाशक रसायनों का स्प्रे किया जाता है तो इन कीटनाशक रसायनों के कारण पर्यावरण में निम्न प्रकार के प्रदूषण उत्पन्न होते हैं।

1. वायु प्रदूषण (Air Pollution)
2. मृदा प्रदूषण (Soil Pollution)
3. जल प्रदूषण (Water pollution)

वायु प्रदूषण (Air Pollution)

जब इन कीटनाशक रसायनों का फसलों पर स्प्रे किया जाता है तो इनकी गंध और इन रसायनों के सूक्ष्म कण पर्यावरण में फैल जाते हैं जिससे वायु प्रदूषण फैलता है। इन जहरीले रसायनों का फसलों पर स्प्रे करने से उस क्षेत्र की हवा दूषित हो जाती है जिससे उस क्षेत्र का वातावरण प्रदूषित हो जाता है श्वास के साथ ये जहरीले रसायन जीव जंतुओं के शरीर में पहुँचते हैं जिससे वहाँ के समस्त जीव जंतुओं का जीवन संकट में पड़ जाता है। अनेक बेजुबान जानवर और पक्षी इस खतरे से अनजान होते हैं और इस प्रदूषित वातावरण के चपेट में आने से इनकी मृत्यु भी हो जाती है। अनेक बार इन कीटनाशक रसायनों का स्प्रे करते समय किसान भी इनके विषैले प्रभाव से अपना जीवन गंवा

देते हैं। अतः कीटनाशकों के स्प्रे के परिणामस्वरूप उत्पन्न हुए वायु प्रदूषण के कारण अनेक पक्षियों को अपना जीवन गँवाना पड़ता है।

मृदा प्रदूषण (Soil Pollution)

कीट नियंत्रण हेतु फसलों पर जब रसायनों का स्प्रे किया जाता है तो इन रसायनों की ड्रापलेट्स मिट्टी पर भी गिरती हैं अर्थात् रसायनों का स्प्रे मृदा पर भी होता है। मृदा में कीटनाशक के मिलने से मृदा भी विषैली हो जाती है जिसके परिणामस्वरूप मृदा भी प्रदूषित हो जाती है। मृदा प्रदूषण के कारण मृदा में रहने वाले अनेक बिलकारी जीव जंतु खत्म हो जाते हैं। पक्षी भी जमीन से अनेक सूक्ष्म जीवों और अनाज के दानों को भोजन के रूप में ग्रहण करते हैं। प्रदूषित मृदा से पक्षियों द्वारा जब अनाज या अन्य भोज्य घटकों को ग्रहण किया जाता है तो रसायनों युक्त विषैले पदार्थों के ग्रहण करने से अनेक पक्षियों की अकाल मौत हो जाती है और खेतों में रसायनों के स्प्रे के बाद अनेक पक्षी जमीन पर बेसुध होकर गिरे हुए देखे जा सकते हैं।

जल प्रदूषण (Water pollution)

स्प्रे के द्वारा इन विषैले रसायनों के मिट्टी में मिश्रित होने के बाद बरसात के पानी के साथ मिलकर ये रसायन धीरे-धीरे रिसकर जमीन की गहराई में भी पहुँच जाते हैं। जिसके कारण भूमिगत जल भी इन कीटनाशकों से दूषित हो जाता है फलस्वरूप जल प्रदूषण जैसी समस्या सामने आने लगती है। पानी की कमी वाले स्थानों पर भूमिगत जल का पेयजल के रूप में उपयोग किया जाता है। कीटनाशकों से प्रदूषित जल का जब पेयजल हेतु उपयोग होता है तो स्वास्थ्य से संबन्धित अनेक समस्याएं सामने आने लगती हैं। भूमिगत जल के प्रदूषित होने से जब इस जल का उपयोग मानव या अन्य पशु-पक्षियों के लिए पेयजल के रूप में किया जाता है तो अनेक बीमारियां और असामान्य घटनाएं सामने आती हैं।

पक्षियों पर प्रभाव

फसलों में कीट नियंत्रण हेतु उपयोग में लाये जा रहे कीटनाशक रसायनों से जैव विविधता अत्यंत प्रभावित हुई है। इन कीटनाशकों के स्प्रे से फसलों को हानि पहुँचाने वाले कीटों के साथ-साथ अनेक अन्य जीव जंतु भी अकारण ही मारे जाते हैं।

पक्षी वर्ग भी इन रसायनों के स्प्रे से बहुत अधिक प्रभावित होता है। पक्षियों को प्रकृति ने उड़ान भरने की विशिष्ट क्षमता प्रदान की है।

पक्षी खाद्य श्रृंखला एवं हमारे इकोसिस्टम में बहुत ही महत्वपूर्ण स्थान रखते हैं और इकोसिस्टम को स्थायित्व प्रदान करते हैं। पक्षी पर्यावरण और हम सब के लिए प्रकृति का अनुपम उपहार हैं लेकिन प्रायः यह देखने में आया है कि पक्षियों की संख्या में गिरावट होती जा रही है।

निरंतर कीटनाशकों के प्रयोग से अनेक पक्षी मौत के मुँह में समा रहे हैं। फसलों पर जब कीटनाशक का स्प्रे किया जाता है तब वातावरण जहरीला हो जाता है जिससे स्प्रे के समय उस क्षेत्र में विचरण करने वाले पक्षी जहरीले वातावरण के कारण तड़प कर मर जाते हैं। कीटनाशकों के स्प्रे के कारण कृषि क्षेत्रों में पक्षियों को भोज्य पदार्थों की कमी का सामना भी करना पड़ता है और इन रसायनों से युक्त विषैले पदार्थों का सेवन करने से पक्षियों का पाचन तंत्र भी प्रभावित होता है। फसलों का सीजन में जब एक साथ किसी बड़े एरिया में सभी किसान फसलों पर कीटनाशकों का छिड़काव करते हैं तब उस एरिया में पक्षियों की मृत्यु-दर (Death - Rate) अधिक देखी गयी है।

कीटनाशकों के स्प्रे के कारण विषैले वातावरण में नेस्टिंग के लिए भी पक्षियों को उपयुक्त स्थान उपलब्ध नहीं हो पाता है नेस्टिंग में भी कमी देखने को मिल रही है एवं पक्षियों के घोंसले पेड़ पौधों की बजाय अनेक कृत्रिम जगहों पर देखने को मिल जाते हैं। कई पक्षी किसानों के कृषि क्षेत्रों में अपने अण्डे जमीन पर घोंसले बनाकर भी दैते हैं जब ऐसी जगहों पर कीटनाशकों का स्प्रे किया जाता है तो पक्षियों के अण्डों पर भी जाने अनजाने में कीटनाशक रसायन का स्प्रे हो जाता है। पक्षियों के अण्डों पर कीटनाशक रसायन के स्प्रे होने से अण्डों के नष्ट होने की भी संभावना रहती है। रसायनों के स्प्रे से अण्डों के नष्ट होने से अण्डों में विकसित हो रहे नवजात की मृत्यु भी हो जाती है। यदि उसी समय नवजात शिशु अण्डे से हैचिंग द्वारा बाहर आता है तो नवजात के जीवित रहने की संभावना बहुत ही कम हो जाती है। इन जहरीले रसायनों के कारण पक्षियों की प्रजनन दर में भी कमी हुयी है जिससे कुछ पक्षी तो विलुप्त होने के कगार पर पहुंच गए हैं एवं यदा कदा ही दिखाई देते हैं।

इन खतरनाक रसायनों के कारण ही पक्षियों द्वारा कृषि क्षेत्रों में की जाने वाली सामूहिक उड़ान, कलरव, पक्षी-गीत, पक्षी नृत्य जैसी अनेक प्राकृतिक क्रियाओं में भी गिरावट देखने को मिल रही हैं। अनेक पक्षी सामूहिक उड़ान भरते हैं और कृषि क्षेत्रों में सामूहिक उड़ान के प्राकृतिक दृश्य प्रतिदिन देखने को मिल जाते थे लेकिन वर्तमान समय में अत्यधिक कीटनाशकों के प्रयोग से वातावरण स्वच्छ नहीं रहने के कारण पक्षियों की सामूहिक उड़ान यदा कदा ही दिखाई देती हैं

अतः कीट नियंत्रण और फसलों के अधिक उत्पादन हेतु कीटनाशकों के बढ़ते प्रयोग को रोकना अत्यंत आवश्यक है अन्यथा अनेक पक्षी विलुप्त हो जाएंगे जो कि हमारे इकोसिस्टम के लिए अत्यधिक हानिकारक हैं और हमारी आने वाली पीढ़ी विलुप्त हुए पक्षियों को देख ही नहीं पाएगी। कृषि क्षेत्रों में कार्य करने वाले किसानों को जन जागरूकता के द्वारा कीटनाशकों के सीमित प्रयोग हेतु प्रेरित करके पक्षियों को बचाने का प्रयास हम सब को करना चाहिए।

संदर्भ ग्रंथ सूची :

1. डॉ माथुर, डॉ उपाध्याय, कृषि कीट विज्ञान, रामा पब्लिशिंग हाउस 2015
2. पी. के. सहगल, डी के भारद्वाज, कृषि कीट विज्ञान, कल्याणी प्रकाशक 2018
3. https://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/psw_gtr191/psw_gtr191_1065-1070_mineau.pdf
4. https://www.researchgate.net/publication/334044897_Pesticide_applications_in_agriculture_and_their_effects_on_birds_An_overview
5. A.S. Cooke, A. Bell , M. Haas . 1982. Predatory Birds, Pesticides and Pollution. Institute of Terrestrial Ecology
6. <https://www.intechopen.com/books/pesticides-toxic-aspects/pesticides-environmental-impacts-and-management-strategies>
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1518881/>
8. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-48973-1_3

