

रासायनिक कीटनाशकों का सुरक्षित प्रयोग

अनिल कुमार एवं हरी चन्द

कीट विज्ञान विभाग, ईख अनुसंधान संस्थान

डा. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा (समस्तीपुर) - 848 125

कृषि उत्पादन की प्रमुख तकनीकों में कीट प्रबंधन एक महत्वपूर्ण पहलू है। हरित क्रान्ति की सफलता में रासायनिक कीटनाशकों का बहुत ही महत्वपूर्ण योगदान है। वर्तमान समय में उत्पादन बढ़ाने एवं अधिक पैसा कमाने के उद्देश्य से किसान भाई फसल पर कीटनाशकों का अंधाधुंध प्रयोग कर रहे हैं जिसका मुख्य कारण तकनीकी ज्ञान की कमी है। वे यह सब नहीं जानते हैं कि किस कीटनाशी रसायन को कब, कितना मात्रा कैसे और किस कीट के लिए प्रयोग करना चाहिए। इस अज्ञानता एवं अधिक फसल उत्पादन की प्रवृत्ति के कारण रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग के फलस्वरूप विभिन्न प्रकार की समस्या उत्पन्न हो रही हैं एवं मानव स्वास्थ्य पर भी बुरा असर पड़ रहा है। इन कृषि रसायनों के लगातार बढ़ते प्रयोग से जीवों की जनन शक्ति, विभिन्न जातियों का अस्तित्व और जैव विविधता खतरे में पड़ रही है। विश्व स्वास्थ्य संगठन का अनुमान है कि पूरे विश्व में प्रतिवर्ष कम से कम 30 लाख

लोगों में विषाक्तता के लक्षण उत्पन्न होते हैं जिनमें 20 हजार लोगों की मृत्यु हो जाती है। जिसका मुख्य कारण अशिक्षा, अज्ञानता व कीटनाशकों की मात्रा एवं प्रयोग विधि के बारे में अच्छी जानकारी का न होना है।

कीटनाशी रसायनों द्वारा हानि पहुँचने के कारण

- कृषि रसायनों के बारे में पूर्ण जानकारी का अभाव।
- प्रयोग विधि व मात्रा के बारे में पूर्ण जानकारी का न होना।
- कीटों के मुखांग व उसकी स्थिति के बारे में जानकारी का अभाव।
- कीटनाशकों के प्रयोग के समय व कीट की अवस्था के बारे में पूर्ण एवं सही जानकारी में कमी।
- कृषि रसायनों का समुचित मात्रा से अधिक मात्रा का प्रयोग होने पर होने वाली क्षति का अनुमान न लगा पाना।



- रासायनिक कीटनाशकों का घोल तलाबों, नालों व ट्यूबेल के पास बनाना व उनके अवशेष व डब्बे तथा खाली वर्तनों को वहीं छोड़ देना। खाली बर्तनों तथा डब्बों को नष्ट न करना।
- रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग के समय प्रयोग करने वाले या छिड़काव करने वाले का सही वस्त्र एवं दस्तानों को न पहनना।
- रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग के पश्चात् हाथ, मुँह व वर्तन आदि का न धुलना एवं बिना धुले भोजन करना।

कृषि रसायनों का मानव स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव

कृषि रसायनों के अनुचित प्रयोग से मानव स्वास्थ्य पर निम्नलिखित कुप्रभाव पड़ते हैं

- कृषि रसायन पर्यावरण को स्थाई रूप से प्रदूषित करते हैं जिससे मनुष्य में स्वास्थ्य सम्बन्धी विभिन्न समस्याएँ जैसे कैंसर, श्वसन एवं त्वचा संबंधी बीमारियाँ पैदा हो जाती हैं।
- कृषि रसायनों के प्रयोग से प्रदूषित एवं विषाक्त भोजन से मनुष्यों में पेट एवं पाचन सम्बन्धी बीमारियाँ पैदा होती हैं,

जैसे उल्टी, दस्त, पेचिस एवं भोजन विषाक्त इत्यादि । कभी-कभी भोजन विषाक्त से आकस्मिक मृत्यु तक भी हो जाती है

- इन रसायनों के श्वासनली में प्रवेश से सरदर्द, चक्कर एवं बेहोशी की समस्या हो सकती है।
- विषैले कृषि रसायन पशु एवं मानव शरीर के लिपिड में आसानी से घुलकर तंत्रिका तंत्र को क्रियाहीन करके नष्ट कर सकते हैं।
- बहुत से कृषि रसायन जल में अघुलनशील तथा अवाष्पशील प्रकृति के होने के कारण काफी समय तक स्थिर बने रहते हैं जिससे पशु एवं मानव शरीर में त्वचा सम्बन्धी विभिन्न बीमारियाँ जैसे त्वचा का पीला पड़ना, त्वचा में फफोले, चिरमिराहट एवं खुजली होना।

कीटनाशियों के प्रयोग में सावधानियाँ

जिस तरह से गलत दवा/गलत समय पर खाने से इंसान को फायदे की बजाय हानि हो सकती है, ठीक यही बात पेड़-पौधों के साथ भी लागू होती है। बिना जरूरत के ज्यादा मात्रा में ज्यादा बार और लापरवाही से कीटनाशकों का प्रयोग करने पर पौधों एवं



पर्यावरण के साथ फसलों में मित्र कीटों को भी नुकसान होता है। अतः कीटनाशियों के प्रयोग में निम्नलिखित सावधानियाँ प्रयोग में लाई जानी चाहिए।

कीटनाशक का चुनाव

किसाना भाई कीड़ों की प्रवर्ती के अनुसार ही कीटनाशियों का चुनाव करें। जैसे रस चूसने वालों के लिए सिस्टेमिक कीटनाशी का प्रयोग ठीक रहेगा। इसके लिए मेटासिस्टॉक, मोनोक्रोटोफोस, इमिडाक्लेप्रिड, फ्रिपोनिल आदि-आदि हैं। कुतर-कुतरकर खाने वाले कीटों जैसे भुली, शुडिया के लिए स्पर्श कीटनाशियों का प्रयोग करें जैसे डाइमथोएट, मेलथियोथान आदि। फसलों में कीड़ों की समस्या एवं सम्बन्धित कीटनाशकों की जानकारी हेतु सम्बन्धित वैज्ञानिक, कृषि विश्वविद्यालय एवं कृष पदाधिकारी से सम्पर्क कर कीटनाशक का चुनाव हितकर होगा।

खरीदते समय:- दुकानदार के कहने से मांगी गयी कीटनाशी के स्थान पर, दूसरी कीटनाशी कदापि न ले एवं इच्छित कीटनाशी खरीदते समय दुकानदार से रसीद या बिल अवश्य लें और उस पर बैच नं. निर्माण व अवसान तिथि यानि एक्सपायरी डेट का उल्लेख अवश्य होना चाहिए। कीटनाशी

निवन्धित दुकान अथवा प्रतिष्ठित व विश्वसनीय दुकान से ही खरीदना चाहिए।

प्रयोग के समय:- अनुमोदित मात्रा यानि डोज के हिसाब से ही घोल बनाये। जितना घोल एक बार स्प्रेयर में भरना हो उतना ही बनायें एवं घोल को बनाकर न रखे तथा एक साथ पूरी फसल के लिए घोल न बनायें। ऐसा न करने से कई प्रकार की हानि, पशुओं-बच्चों आदि के धोखे से पीने से नुकसान होना, कीटनाशी के घोल को नल या तालाब के पास तैयार न करें इससे कीटनाशी अगर गिर जाय या बिखर जाये, तो बहकर इन पानी के स्रोतों में चला जाता है। दवाओं का प्रयोग उचित समय पर ही करें अर्थात् जब शत्रु कीट एक मापक संख्या के बराबर हो (आर्थिक हानिस्तर) तभी प्रयोग करें।

कीटनाशी के सही फोर्मूलेशन का भी ध्यान अवश्य रखें, अर्थात् जिन डिब्बों पर डब्लू.पी लिखा है और पाउडर की तरह होते हैं, उन्हें पानी में घोलकर ही छिड़काव करें। इसी प्रकार जी. फोर्मूलेशन बाली दवा जैसे कार्बोक्वूरान 3 जी. का घोल बनाकर प्रयोग न करें।

कई कीटनाशियों को एक साथ मिलाकर प्रयोग न करें। छिड़काव करने वाला व्यक्ति पूरी तरह से अपना शरीर कपड़े से



ढक्क या नि पूरी आसतिन का कुर्ता या शर्ट और पाजामा/पैन्ट पहने एवं मुँह पर कपड़ा या मास्क लगायें अथवा स्प्रे के लिए सुरक्षित किट का प्रयोग करें। स्प्रे करते समय या किसी भी रूप में कीटनाशी का प्रयोग करते समय कुछ भी न खाएँ, न पीएँ और न ही धूमपान करें।

प्रयोग के बाद:- कीटनाशी का छिड़काव करने के बाद छिड़काव मशीन को ठीक प्रकार से साफ करके रखें। कीटनाशियों के डिब्बों को खुले में इधर-उधर न फेंके और उनको अपने प्रयोग में न लायें तथा किसी बेकार जगह में गड़ढ़ा खोदकर दबा दें।

भण्डारण करना:- कीटनाशियों को ठंडे स्थानों पर रखे एवं बच्चों की पहुँच व आग से दूर रखें। हो सके तो कीटनाशियों के लिए एक कमरा अलग से बनाये या कम से कम एक सन्दूक अवश्य अलग से इसी कार्य हेतु रखे। जरूरत के अनुसार सही दुकान से उतना ही कीटनाशी लाये जितना एक बार में प्रयोग की आवश्यकता है। पहले पिछले वर्ष का भण्डारण जो कि अवसान तिथि का नहीं है, का प्रयोग करें तत्पश्चात् नई कीटनाशी खरीदें।

कीटनाशक विषाक्तता का उपचार:-

कीटनाशक विषाक्तता की स्थिति में प्रभावित व्यक्ति को गरम पानी में 15 ग्राम नमक या

एक चम्मच पिसी हुई सरसों या एक ग्राम जिंक सल्फेट मिलाकर पिलायें यदि संभव हो सके तो शीघ्र ही लाल दवा को जल के साथ 1:5000 के अनुपात में मिलाकर पिलायें और जुलाब दें। तुरंत डाक्टर के पास जाये तथा सम्बन्धित कीटनाशी का डिब्बा साथ ले जाना न भूलें।

महत्वपूर्ण सुझाव:

- छिड़काव के समय मुँह एवं खुले अंगों को कपड़े/मास्क से ढक कर रखें।
- फसल में कीट की अवस्था देखकर या आर्थिक क्षति स्तर देखकर ही कृषि रसायनों का चुनाव/प्रयोग करें।
- कृषि रसायनों का प्रयोग करते समय कुछ न खाएँ।
- प्रयोगोपरान्त सभी रक्षक परिक्षणों को साफ करें एवं स्वच्छ जल एवं साबुन का प्रयोग करके अच्छी तरह स्नान करें तथा वस्त्रों को अलग से धोयें।
- किसान भाइयों को चाहिए कि वैज्ञानिकों की एक टीम द्वारा समय-समय पर कीटनाशी स्प्रे वाले खेतों का सर्वेक्षण कराये तथा प्रयोगशाला में कीटनाशी अवशेषों का विश्लेषण कराने के पश्चात् इन कृषि रसायनों द्वारा होने वाले वास्तविक प्रदूषण की जानकारी रखें।