पादपजन्य कीटनाशक–रासायनिक कीटनाशकों का विकल्प

डॉ0 रश्मि आहूजा
प्राध्यापक रसायन शास्त्र विभाग
शासकीय म.ल.बा.क.महाविद्यालय भोपाल

सारांश

कीटनाशक ऐसे विषाक्त रासायनिक यौगिकों का वर्ग है जिनका प्रयोग आपत्तिजनक कीट पतंगो एवं जीवजन्तुओं को नष्ट करने के लिये किया जाता है। कीटनाशकों का वर्गीकरण जीवों पर आक्रमण, रासायनिक अवस्था एवं किया के आधार पर किया जाता है। कीटनाशक रसायनों के प्रयोग से फसलों की रक्षा एवं पैदावार में वृद्धि दृष्टिगोचर हुई है। इससे हरित क्रांति को आशानुरूप प्रोत्साहन मिला है। ज्वार की पैदावार में 300 प्रतिशत तक की वृद्धि इसका उदाहरण है।

कृषि के क्षेत्र में कीटनाशकों को फसल वृद्धि हेतु आवश्यक निवेश माना गया है। फलों एवं सब्जियों वाली फसलों के लिये इनका उपयोग अत्यधिक महत्वपूर्ण है, क्योंकि इन पर कीट आक्रमण की संभावना अधिक होती है। केवल ये ही फसलें अपने देश में कीटनाशकों के प्रयोग का 1/3 भाग खपत कर लेती हैं। परंतु इनका प्रयोग अनेक प्रकार की समस्याओं को उत्पन्न करता है। सर्वाधिक गम्भीर समस्या कीटनाशकों का अवशेष के रूप में एकत्रित होना। यह समस्या मानव स्वास्थ्य से सीधा संबंध रखती है। अतः विकल्प के रूप में ऐसे कीटनाशकों की आवश्यकता है जो पौधो को विषाक्त होने से बचाने के साथ साथ पौधों और भूमि दोनो पर हानिकारक अवशेषों के एकत्रित होने से रोकते हैं। इस प्रकार के बायोकीटनाशक जिन पौधों से उपलब्ध हुए हैं उनमें से कुछ मुश्कदाना, शिकाकाई/रीठा, वसाका, लहसुन, पलास, चरस, इलायची, यूकेलिप्टस, कपूर, महुआ, धनिया, जीरा, हल्दी, करंज, बकैन, सैंजन, तंबाकू, चीड़, मैथी, गेंदा, अजवाइन आदि है।

आवश्यकता इस बात की है कि अति विषैले एवं दीर्घ स्थायी हानिकाकर कीटनाकाकों के स्थान पर अल्प स्थायी एवं कम हानिकारक रसायन तैयार किये जाये जैसे आर्गेनोफास्फेट, कार्बोनेट, सांश्लेषिक पाइरेथायड इत्यादि। विशेष आवश्यकता पड़ने पर ही इनका उपयोग किया जाना चाहिये। विकल्प के रूप में पौध जन्य कीटनाशकों के उपयोग को प्रोत्साहित कर जनजागृति फैलानी चाहिये।

मध्य प्रदेश की कृषि आर्थिकीय में फसल पद्वति मे हुए परिवर्तनो का विश्लेषण

हरिओम शर्मा, दीपक राठी एवं हेमंत निरंजन
कृषि आर्थिक अनुसंधान केंद्र जवाहरलाल नेहरु कृषि विश्वविद्यालय जवलपुर मध्य प्रदेश

सारांश

मध्य प्रदेश राज्य मे फसल पद्वति मे हुये परिवर्तनो को जानने के लिये यह अध्ययन किया गया। इस अध्ययन हेतु द्वितीयक आंकडे विभिन्न प्रकाशित स्त्रोतो (**www.mpkrishi.org,** ***agricoop.nic.in/agristatistics.htm, eands.dacnet.nic.in/***) से एकत्रित किये गये है। सम्पूर्ण काल (1973–74 से 2013–14) को पांच भागो मे वांटा गया। समय काल I (वर्ष 1973 से पिछले तीन वर्षो का औसत), समय काल II (वर्ष 1983 से पिछले तीन वर्षो का औसत), समय काल III (वर्ष 1993 से पिछले तीन वर्षो का औसत), समय काल IV (वर्ष 2003 से पिछले तीन वर्षो का औसत) एवं समय काल V (वर्ष 2013 से पिछले तीन वर्षो का औसत)। अध्ययन करते समय सावधानी रखी गयी कि प्रत्येक समय काल मे केवल वही जिले सम्मलित किये गये जो वर्तमान म.प्र. के अंतर्गत आते है क्योकि छत्तीसगढ राज्य 2000 मे म. प्र. से अलग हो गया था। अध्ययन से यह ज्ञात होता है कि राज्य मे कुल फसल एवं मुख्य

फसलों के क्षेत्र मे समय के दौरान उत्तरोत्तर वृद्वि हुई है तथा राज्य का कुल फसल क्षेत्रफल समय काल I की तुलना मे समय काल ट मे 38.2 प्रतिशत की वृद्वि दर्शाता है। मात्र मूंगफली (–49.4 प्रतिशत), कपास (–4.6 प्रतिशत) फसलों को छोडकर अन्य सभी फसलो मे धनात्मक वृद्वि हुई है सोयावीन मे (अनन्त) अधिक वृद्वि पायी गयी। सरसों एवं राई (325.99 प्रतिशत) गेंहू (62.4 प्रतिशत) चावल (21.30 प्रतिशत) तथा गन्ना (43.3 प्रतिशत) के क्षेत्रफल मे धनात्मक वृद्वि पायी गयी। समय काल V फसल समूहो मे सर्वाधिक वृद्वि कुल तिलहन (362.4 प्रतिशत) एवं कुल दलहन (62.4 प्रतिशत) मे पायी गयी जबकि कुल धान्य फसल मे समय काल I की तुलना मे मात्र 2 प्रतिशत की वृद्वि दर्ज की गयी। म. प्र का फसल चक जहां समयकाल I मे धान्य फसल उन्मुख था वही समयकाल V मे दलहन एवं तिलहन उन्मुख हो गया जिससे यह निष्कर्ष निकलता है कि प्रदेश के कृषक अब धान्य फसलो की अपेक्षा दलहन एवं तिलहन फसनो के उत्पादन को महत्व दे रहे है अर्थात प्रदेश के कृषक अब अपने जीवन निर्वाह के लिये नही वरन कृषि व्यापार उन्मुख होकर फसल पद्वति अपना रहा है

सरसों की माहों प्रबंधन में रसायन का आंकलन

विनोद कुमार निर्मलकर, आर.एन.भार्मा, आर.के.एस.तोमर, एवं दुश्यंत कुमार कौशिक
कृषि विज्ञान केन्द्र, बिलासपुर, इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय

सारांश

सरसों भारत की प्रमुख तिलहन फसल है जो भारत की तिलहन उत्पादन का 28.6 प्रतिशत है सरसों भारत में मुंगफली के बाद दूसरी प्रमुख तिलहन फसल है। भारत में सरसों का कई वर्षो से प्रमुख स्थान रहा है तथा प्रत्येक वर्ष लगभग 5 क्विं. टन उत्पादन होता है। भारत में सरसों प्रमुख रूप से राजस्थान, उत्तरप्रदेश, हरियाणा, मध्यप्रदश एवं गुजरात तथा छत्तीसगढ़ के कुछ क्षेत्रों में प्रमुखता के साथ खेती किया जाता है। सरसों की उपज को विभिन्न प्रकार के जैवीकीय कारक जैसे – कीट एवं रोग प्रभावित करते है जिनमें से कीटों में प्रमुख रूप से आरामक्खी, फ्ली बीटल एवं एफिड है जिनमें से एफिड (*लिफाफिस इरीसीमी*) प्रमुख तथा भयंकर हानिकारक कीट है जो कि सरसों की उपज को 35–73 प्रतिशत तक तथा तेल की मात्रा को 5–6 प्रतिशत तक हानि पहुंचाता है।

कृषि विज्ञान केन्द्र बिलासपुर द्वारा वर्ष 2012–13 की रबी मौसम में ग्राम परसदा में कृषक प्रक्षेत्र परीक्षण चार कृषकों के खेतों में किया गया। जिसमें सरसों की छत्तीसगढ़ सरसों किस्म को लेकर परीक्षण किया गया। परीक्षण में इमिडाक्लोरपिड 17.8 ली. की 3 मि.ली./स्प्रेयर (15 ली. पानी) माहो की संख्या को कम करने में प्रभावशील पायी गई। रसायन इमिडाक्लोरपिड 17.8 प्रतिशत एस.एल. की छिड़काव से सरसों की उपज 8.15 क्विं./हेक्टेयर प्राप्त हुआ जो किसान के प्रबंधन विधि से प्राप्त 5.26 क्विं./हेक्टेयर से 54.95 प्रतिशत जयादा प्राप्त हुआ क्योंकि रसायन का प्रयोग करने के 24 घण्टे पश्चात् माहों की जनसंख्या घनत्व प्रति से.मी.^{2} पुष्पक्रम में 5.60 पाई गई जबकि किसान की विधि में या रसायन का प्रयोन नही करने पर 17.26 पाई गई इस प्रकार 67.55 प्रतिशत की जनसंख्या घनत्व में कमी पाई गई। इसी प्रकार से आय–व्यय अनुपात किसान द्वारा प्रबंधन विधि में 1: 1.75 पाई गई जबकि इमिडाक्लोरपिड के प्रयोग में 1: 2.3 रहीं। किसानों द्वारा इमिडाक्लोरपिड छिड़काव के 48 घण्टे के बाद माहों की जनसंख्या नहीं पाई गई।

परीक्षण के आधार पर कृशकों को सरसों में माहू प्रबंधन हेतु इमिडाक्लोरपिड 17.8: की 3 मि.ली./स्प्रेयर की दर से छिड़काव पौधों की बढ़वार के समय माहों की संख्या के अनुसार तथा फली बनने की अवस्था में अव य करना चाहिए।