धतुरे की पत्तियों एवं बीजों का अर्क तथा नीलगिरी, बेशरम, लेन्टाना, करंज तथा तम्बाकू की पत्तियों के अर्क में पत्ती खाने वाले कीटों के प्रति कीटनाशक जैसे गुण देखे गये है। इसी प्रकार से नीम आधारित उत्पाद जैसे नीम–तेल, नीम की पत्ती/बीज का फसल पर प्रयोग से कीटों में विकर्षक जैसे कार्य करते है जिससे लगातार भोजन नहीं मिलने से कीट कुछ ही दिनों मे अपने आप समाप्त हो जाते है।

सूक्ष्म–जीव आधारित कीटनाशकों का उपयोग : बाजार में उपलब्ध बीटी आधारित जैविक कीटनाशक जैसे डायपेल, बायोबिट, डेल्फिन आदि अथवा ब्यूवेरिया बेसियाना फफूंद आधारित जैविक कीटनाशक जैसे लार्वोसेल, बायोसॉफ्ट, डिस्पेल या बायोरिन आदि (1 कि.ग्रा./है.) का भी प्रयोग किया जा सकता है। तंबाकू व चने की इल्ली के प्रभावी नियंत्रण हेतु उसकी पहली या दूसरी अवस्था में कीट–विशेष न्यूक्लीयर पोलीहेड्रोसिस वायरस (जैसे विरिन एस., बायोवायरस एस., विरिन एच., बायोवायरस एच. आदि) का छिड़काव करें।

रासायनिक कीटनाशकों का छिड़काव : सोयाबीन में एक विशेष गुण यह है कि, लगभग 20–25 प्रतिशत पत्तियाँ नष्ट हो जाने पर भी, उसकी उपज में कोई उल्लेखनीय कमी नहीं होती है। अतः रासायनिक कीट–नियंत्रण तभी अपनाएँ जब उसकी लागत से अधिक आर्थिक लाभ होने की संभावना हो।

महत्वपूर्ण सुझाव

- सोयाबीन में कीटनाशक के उचित फैलाव व वांछित असर हेतु प्रति हेक्टेयर 500 लीटर पानी की आवश्यकता होती है। पावर–स्प्रेयर में प्रति हेक्टेयर लगभग 150–200 लीटर पानी की आवश्यकता होती है।
- कीटनाशक के अच्छे फैलाव के लिये 'कोन–नोझल' उपयुक्त होता है।
- दोपहर के समय मित्र कीट जैसे परजीवी, परभक्षी कीट, मधुमक्खी आदि अधिक सक्रिय होते है। अतः कीटनाशकों का छिड़काव सुबह एवं शाम के समय ही करना चाहिये।

कीट	कीटनाशक	प्रति हेक्टे. दर
नीला भृंग	क्विनालफॉस 25 ई.सी.	1500 मि.ली.
तना मक्खी	थायमिथोक्सम + लैम्बडा सायहेलोथ्रिन्	125 मि.ली.
सफेद मक्खी	बीटासायफ्लूथ्रिन + इमिडाक्लोप्रिड	350 मि.ली.
पत्ती खाने वाली इल्लियाँ	क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी	150 मि.ली.
	इन्डोक्साकार्ब 15.8 ई.सी.	333 मि.ली.
	प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी.	1250 मि.ली.
(सेमीलूपर, तम्बाकू की इल्ली, चने की इल्ली)	क्विनालफॉस 25 ई.सी.	1500 मि.ली.
	स्पायनेटोरम 11.7 एस.सी	450 मि.ली.
	बीटासायफ्लूथ्रिन + इमिडाक्लोप्रिड	350 मि.ली.
	फ्लूबेंडियामाइड 39.35 एस.सी	150 मि.ली.
	फ्लूबेंडियामाइड 20 डब्ल्यू.जी.	250–300 ग्रा.
	थायमिथोक्सम + लैम्बडा सायहेलोथ्रिन्	125 मि.ली.
गर्डल बीटल	थायक्लोप्रिड 21.7 एस.सी.	750 मि.ली.
	प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी.	1250 मि.ली.
	बीटासायफ्लूथ्रिन 8.49 + इमिडाक्लोप्रिड 19.81 ओडी	350 मि.ली.
	थायमिथोक्सम + लैम्बडा सायहेलोथ्रिन	125 मि.ली.
चने की इल्ली	प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी.	1250 मि.ली.
	क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल 18.5 एस.सी	150 मि.ली.
	इंडोक्साकार्ब 15.8 एस. सी.	333 मि.ली.

तकनीकी मार्गदर्शन : डॉ. ए. एन. शर्मा, प्रधान वैज्ञानिक
संकलन एवं संपादन : डॉ. बी. यू. दुपारे एवं डॉ. एस. डी. बिल्लौरे
प्रकाशक : डॉ. वी. एस. भाटिया, निदेशक

टीएसपी के अंतर्गत आदिवासी कृषकों के हित में प्रकाशित

हर कदम, हर डगर किसानों का हमसफर भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
Agrisearch with a human touch

विस्तार बुलेटिन क्रमांक 20 (2019)

सोयाबीन

समेकित कीट प्रबंधन

भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान
खण्डवा रोड, इन्दौर - 452001, म. प्र.
दूरभाष : 0731-2476188
वेबसाइट: https://iisrindore.icar.gov.in
फैक्स : 0731-2470520
ई–मेल : director.soybean@icar.gov.in/ dsrdirector@gmail.com

सोयाबीन : समेकित कीट प्रबंधन

सोयाबीन की फसल में कीट नियंत्रण, फसल प्रबंधन का अत्यंत महत्वपूर्ण घटक है। कीटों को यदि उचित तरीके से, उपयुक्त समय एवं अनुशंसित तरीके से नियंत्रित न किया जाए तो सोयाबीन उपज में 30 से 50 प्रतिशत तक की कमी आ सकती है। सोयाबीन फसल पर लगभग 300 प्रकार के कीट आकर्षित होते पाये गये है, किन्तु उनमें से मात्र 9–10 प्रकार के कीट ही उसे आर्थिक नुकसान पहुँचाते हैं। अन्य सभी फसलों की तरह, सोयाबीन में भी हानिकारक कीटों के साथ–साथ लाभदायक/मित्र कीटों का अस्तित्व होता है। मित्र कीट नैसर्गिक रूप से हानिकारक कीटों का शोषण कर उन्हें नष्ट करते हैं, जिससे कीटों का प्राकृतिक–संतुलन बना रहता है। किन्तु रासायनिक कीटनाशकों के बढ़ते एवं अवांछित उपयोग से, फसल में लाभदायक कीटों की होने वाली कमी की रोकथाम हेतु 'समेकित कीट प्रबंधन' की तकनीकी अपनाना अत्यंत आवश्यक है।

समेकित कीट प्रबंधन के विभिन्न घटक

ग्रीष्म कालीन गहरी जुताई : रबी की फसल की कटाई के बाद खेत की गहरी जुताई करने से भूमि में छिपे कीटों की विभिन्न अवस्थाएँ, बीमारियों के जीवाणु एवं खरपतवारों के बीज आदि नष्ट हो जाते हैं।

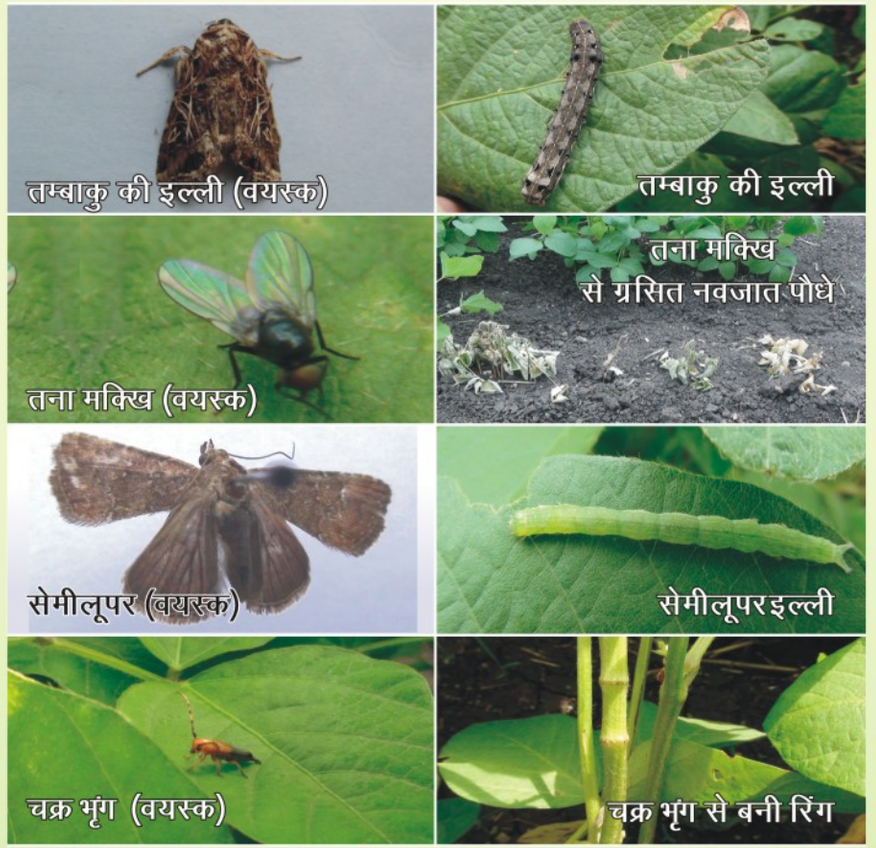
बौवनी का उपयुक्त समय : जून के अंतिम सप्ताह में सोयाबीन की बौवनी करने से तना मक्खी के प्रकोप से बचा जा सकता है।

कीटनाशक से बीजोपचार : तना मक्खी तथा पीला मोजाइक वायरस को फैलाने वाली वाहक सफेद मक्खी के प्रबंधन हेतु थायमिथोक्सम 30 एफ.एस. 10 मि.ली./कि.ग्रा. बीज या इमिडाक्लोप्रिड 48 एफ. एस. 1.25 मि.ली./कि.ग्रा. बीज से बीजोपचार करने की अनुशंसा है।

उचित बीज दर, लाईनों की दूरी एवं पौध संख्या : बीज दर अधिक होने से खेत में फसल घनी हो जाती है, जिससे चक्र भृंग एवं इल्लियों का प्रकोप बढ़ जाता है। साथ ही पौधों की बढ़वार अधिक होने से फसल गिर जाने की आशंका रहती है। अतः अनुशंसित बीज दर (60–80 कि.ग्रा./है.) तथा 30–45 सें.मी. पर सोयाबीन की कतारों में बौवनी करें।

उचित कीटरोधी/ सहनशील किस्मों का चयन : मात्र अधिक उपज देने वाली किन्तु कीट ग्रसित होने वाली किस्म की अपेक्षा, कुछ कम उपज देने वाली कीट प्रतिरोधी सहनशील किस्म की खेती करना, आर्थिक एवं पर्यावरण की दृष्टि से लाभकारी होता है। अलग–अलग समय में पकने वाली 4–5 किस्मों की खेती करने से कीटों का प्रकोप कम होने के साथ–साथ कटाई में भी सुविधा होती है।

सोयाबीन के प्रमुख कीट एवं उनके वयस्कों के छायाचित्र



संतुलित पोषण : सोयाबीन की अच्छी उपज लेने हेतु 20 किलो नत्रजन, 60–80 किलो फास्फोरस, 40 किलो पोटाश एवं 20 किलो सल्फर प्रति हेक्टेयर की संतुलित प्रयोग की अनुशंसा है। नत्रजन युक्त उर्वरक के अधिक उपयोग से चक्र भृंग एवं पत्ती खाने वाले कीटों का प्रकोप अधिक होता है। पोटाश पौधों को कीटों के प्रति प्रतिरोधकता प्रदान करता है।

कीट ग्रसित पौधों को नष्ट करना : प्रारंभिक अवस्था में बिहार की रोमिल इल्ली तथा तम्बाकू की इल्ली की नुकसान करने की क्षमता अधिक होती है। इस समय ग्रसित पौधों को आसानी से पहचाना जा सकता है। ऐसे पौधों को खेत से निकालकर बाहर करने से इनका फैलाव कम किया जा सकता है। इसी प्रकार चक्र भृंग द्वारा ग्रसित सूखी पत्तियों को तोड़ देने से एवं तम्बाकू की इल्लियों तथा बिहार की रोमिल इल्लियों की प्रारंभिक अवस्था द्वारा ग्रसित पौधों को निकाल देने से, रासायनिक कीटनाशकों की आवश्यकता कम पड़ती है। साथ ही मित्र–कीट भी सुरक्षित रह कर प्राकृतिक रूप से हानिकारक कीटों का नाश करते रहते हैं।

प्रकाश–जाल का प्रयोग : पत्ती खाने वाली इल्लियों एवं सफेद सूंडी के वयस्क रात के समय प्रकाश की ओर आकर्षित होते है। उनके इस स्वभाव के कारण उन्हें प्रकाश–जाल में इकट्ठा कर नष्ट कर देना चाहिये। प्रकाश–जाल के माध्यम से अगले कुछ दिनों में सोयाबीन पर आक्रमण करने वाले कीटों की जानकारी भी मिल जाती है।

फिरोमोन ट्रैप का प्रयोग : सोयाबीन की फसल में तम्बाकू की इल्ली एवं चने की इल्ली के प्रबंधन के लिए फिरोमोन ट्रैप का प्रयोग अत्यंत लाभकारी होता है। सर्वप्रथम इसके उपयोग से इन कीटों का प्रकोप प्रारंभ होने की जानकारी मिलती है। इसके अतिरिक्त, अधिक संख्या में फिरोमोन ट्रैप लगाने पर इनके प्रकोप से होने वाली हानि को कम किया जा सकता है। ध्यान रहे कि तम्बाकू की इल्ली एवं चने की इल्ली के फिरोमोन अलग–अलग होते है। इनका उपयोग खुले हाथों से कदापि ना करें। फिरोमोन कैप्सूल को हमेशा साफ कपड़े से पकड़कर ट्रैप में लगाये।

पक्षियों के बैठने की व्यवस्था : कई परभक्षी पक्षी खेतों से सोयाबीन के खेतों में इल्लियों को उठाकर अपने भोजन में उपयोग करते है। अतः सुविधानुसार अलग–अलग स्थानों पर अंग्रेजी के 'T' आकार का ढांचा लगाये जिससे इन पक्षियों को सुविधा होकर अधिक से अधिक इल्लियों का नियंत्रण हो सकें।

वानस्पतिक कीटनाशकों का उपयोग : बबूल, सीताफल एवं