फफूंदजनित रोग जैसे लीफ स्पॉट, पतझड़, मारसोनिसा ब्लॉच, स्यूटी ब्लॉच व फ्लाईस्पैक एवं मिट्टी जनित रोग जैसे सफेद जड़गलन, सामान्य जड़गलन और कॉलर रॉट के नियंत्रण हेतु लाभकारी है। तथा इसे बनानें के लिए ज्यादा सामग्री की आवश्यकता नहीं होती हैं।

(इ) नीमक :- जैविक कीटनाशी में नीम का एक महत्वपूर्ण योगदान है तथा इससे बहुत सारे कीटों का नियंत्रण किया जा सकता है नीम अर्क इसमें उपयोग होने वाली सामग्री निम्न है-

1. 5 किलो नीम के बीज का पाउडर।
2. 9 लीटर पानी।
3. प्लास्टिक का बर्तन 25 लीटर क्षमता वाला।

बनाने की विधि - 5 किलो नीम के बीज का पाउडर 9 लीटर पानी में अच्छी तरह से मिलायें। इसे साफ कपड़े से छानकर बर्तन में एकत्र कर लेवें।

प्रयोग विधि - नीम के 1 लीटर अर्क को पुन: 9 लीटर पानी में मिलाकर फसल में छिड़काव करें। प्रत्येक स्प्रे 3-4 दिन के बाद दोहराने पर कीट के प्रकोप से छुटकारा मिल जाता है।

रोग का निदान - नीम अर्क के छिड़काव से फसलों के सभी प्रकार के कीड़ों पर नियंत्रण होता है एवं इससे सभी प्रकार के खतरनाक कीड़ो पर नियंत्रण पाया जाता हैं।

(फ) ब्रम्हास्त्र :- ब्रम्हास्त्र भी एक महत्वपूर्ण जैविक कीटनाशी है जो रस चूसने वाले तथा तना व फल छेदक कीटों के नियंत्रण में बहुत लाभकारी हैं। इसको बनाने के लिए निम्न सामग्री की आवश्यकता होती है -

(1) 3 किलो नीम की पत्ती
(2) 2 किलो सीताफल के पत्ते
(3) 2 किलो पपीता के पत्ते
(4) 2 किलो अनार के पत्ते
(5) 2 किलो अरन्डी के पत्ते
(6) 2 किलो अमरूद के पत्ते
(7) 10 लीटर गौमूत्र
(8) 100 लीटर पानी

बनाने की विधि -

1. 3 किलो नीम की पत्ती को 10 लीटर गौमूत्र में पीस लें। तत्पश्चात 2 किलो सीताफल के पत्ते, 2 किलो पपीता के पत्ते, 2 किलो अनार के पत्ते, 2 किलो अरन्डी के पत्ते, 2 किलो अमरूद के पत्ते को पानी में पीसें।
2. दोनो मिश्रण को मिलायें एवं थोड़ी- थोड़ी देर के बाद (5 बार) तब तक उबालें जब तक यह घट कर आधा न रह जाये। 24 घन्टे रखने के बाद निचोड़ कर छानें। इसके बाद इसे बोतल में 6 महीने तक भंडारित कर सकते है।

प्रयोग विधि -

1. 100 लीटर पानी में 2-3 लीटर अर्क मिलाकर छिड़काव करें जो कि 1 एकड़ क्षेत्र के लिये पर्याप्त है।

(ग) आग्नेयास्त्र:- यह मिश्रण पत्ती लपेट कीट, तना, फल एवं फली छेदक कीटों के नियंत्रण हेतु लाभकारी है।

इसमें उपयुक्त होने वाली सामग्री निम्न है-

1. 1 किलो बेशरम के पत्ते
2. 500 ग्राम हरी मिर्च
3. 500 ग्राम लहसुन
4. 500 ग्राम नीम के पत्ते
5. 10 ली. गौमूत्र

बनाने की विधि - 1) 1 किलो बेशरम के पत्ते, 500 ग्राम हरी मिर्च, 500 ग्राम लहसुन, 500 ग्राम नीम के पत्ते को 10 ली. गौमूत्र में पीसें।

2) इसे तब तक उबालें जब तक कि यह घटकर आधा न रह जाये।

तत्पश्चात अर्क को निचोड़कर छानें एवं प्लास्टिक के बोतलों में भंड़ारित करें।

प्रयोग विधि - 2-3 लीटर अर्क में 100 लीटर पानी मिलायें। 1 एकड़ क्षेत्र में छिड़काव हेतू यह मिश्रण पर्याप्त है।

(ह) नीमास्त्र :- नीमास्त्र बहुत उपयोगी जैविक कीटनाशी है जो रस चूसने वालें कीटों व मिली बग के नियंत्रण हेतू लाभकारी है। उसको हम विभिन्न फसलों पर आसानी से उपयोग कर सकते है।

इसमें उपयुक्त होने वाली सामग्री निम्न है-

1. 5 किलो नीम के पत्ते, 2. 5 लीटर गौमूत्र, 3. 2 कि.ग्रा. गाय का गोबर।

बनाने की विधि - 1) 5 किलो नीम की पत्ती पानी में पीसें। तत्पश्चात 5 लीटर गौमूत्र तथा 2 किलो गाय का गोबर मिलायें।

2) 24 घंटे तक मिश्रण को सड़ने देवें, थोड़े -थोड़े अंतराल में इसे हिलायें।

3) तत्पश्चात् अर्क को निचोड़कर छानें एवं 100 लीटर पानी में पतला करें।

प्रयोग विधि - 1) 1एकड़ क्षेत्र में छिड़काव हेतू यह मिश्रण पर्याप्त है।

प्रस्तुतकर्ता :

पी. मूवेन्थन, अनिल दीक्षित, एम.ए. खान, जी.एल. शर्मा,
प्रवीण वर्मा, लोकेश वर्मा, उत्तम सिंह, भीषम कुमार एवं सतीश खाखा।

प्रकाशक :

डॉ. पी. के. घोष
निदेशक एवं कुलपति
भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय जैविक स्ट्रैस प्रबंधन संस्थान
बरोंडा, रायपुर, छत्तीसगढ़- 493225
फोन - 0771-2225333
वेबसाईट - https://nibsm.icar.gov.in/

Publication No. - NIBSM/EF/2021-40

Farmer FIRST

Farmer FIRST Programme
फार्मर फर्स्ट प्रोग्राम

(Agricultural Extension Division)
(कृषि प्रसार विभाग)
Indian Council of Agricultural Research
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

कृषि कीटों का जैविक नियंत्रण

ICAR - National Institute of Biotic Stress Management
भाकृअनुप - राष्ट्रीय जैविक स्ट्रैस प्रबंधन संस्थान
Baronda, Raipur, Chhattisgarh - 493225, Ph. 0771-2225333
बरोंडा, रायपुर, छत्तीसगढ़ - 493225, फो. 0771-2225333
Website : https://nibsm.icar.gov.in/

परिचय :- कृषि में कीट व रोग हमेशा से ही किसानों व वैज्ञानिकों के लिए बड़ी चुनौती रहे हैं। दुनिया भर में कीट व रोग नियंत्रण के रासायनिक तरीके बुरी तरह नाकामयाब साबित हो चुके हैं। महंगे कीटनाशकों का खर्च उठाना किसानों के बस की बात नहीं रही। आज यह साबित हो चुका है कि रसायनों का प्रयोग खेती में जमीन, भूमिगत जल, मानव स्वास्थ्य, फसल की गुणवत्ता व पर्यावरण हेतू बहुत नुकसानदायक है। कीटों व रोगों के नियंत्रण का एकमात्र स्थायी समाधान है कि किसान भिन्न-भिन्न फसल चक्रों को अपनायें ताकि प्रकृति का संतुलन न गड़बडाए। खेती में लगातार रसायनों के प्रयोगों से जमीन जहरीली हो चुकी है। पर्यावरण के साथ-साथ मानव स्वास्थ्य पर इनका बुरा प्रभाव पड़ रहा है। जहरीले व महंगे रासायनिक कीटनाशकों व रोग नियंत्रकों के कारण किसान कर्जे के बोझ में दबकर आत्महत्या को मजबुर हो रहे हैं। इस दुष्चक्र से किसानों को बाहर निकालने के लिए जरूरी है कि वे खेती में जैविक विकल्पों को अपनाएँ। जैविक कीटनाशक रोग एवं कीट को कम या खत्म करने के साथ-साथ जमीन की उर्वरता भी बढ़ाते है। यह हमारे अपने आसपास के प्राकृतिक संसाधनों द्वारा अपने हाथों से तैयार होते हैं। इनसे किसानों की बाजार पर निर्भरता भी खत्म होती है। किसानों के द्वारा प्रयोग किया कुछ सरल एवं जांचे परखे तरीकों का प्रयोग कर खेती में रोगों व कीटों से होने वाले नुकसान को काफी हद तक कम किया जा सकता है।

कई किसान तथा गैर सरकारी संगठनो में बड़ी संख्या में अग्रणी सूत्र विकसित किये हैं जो विभिन्न नाशी जीवों के प्रबंधन हेतु प्रयोग किये जाते हैं। यद्यपि इन सूत्रों की वैज्ञानिक रूप में वैधता नहीं है, फिर भी उनका किसानों द्वारा बड़े पैमाने पर प्रयोग किया जाना उनकी उपयोगिता का द्योतक है। किसान इन सूत्रों को प्रयोग करने का प्रयास कर सकते हैं क्योंकि ये बिना क्रय के उनके खेत पर ही तैयार किये जा सकते हैं। कुछ लोकप्रिय सूत्र निम्नानुसार हैं -

1. गौ-मूत्र :- 1 लीटर गौमूत्र 20 ली. पानी में मिलाकर पर्णीय छिड़काव से अनेक रोगाणुओं तथा कीटों के प्रबंधन के साथ -साथ फसल वृध्दि नियामक का कार्य भी होता है। गौमूत्र के छिड़काव से फसलों कि रोग प्रतिरोधक क्षमता में भी वृध्दि होती है, यह एक आसान तरीका है, और इसमें बाहर से कोई सामग्री की आवश्यकता नहीं होती, इसे सभी किसान भाई उपयोग कर सकते हैं।

2. सड़ा हुआ छाछ पानी :- छाछ अधिकर घरों में आसानी से उपलब्ध हो जाते है, जिसे सड़ा कर फसलों पर छिड़का जाता है, छत्तीसगढ़ के कुछ भागों में सड़ा हुआ छाछ पानी, सफेद मक्खी, एफिड़ आदि के प्रबंधन हेतू भी प्रयोग किया जाता है। यह एक सुरक्षित एवं आसान तरीका हैं।

इसके अलावा कुछ जैविक सूत्र भी बतायें जा रहें जिसे किसान भाई अपने घर पर ही उपलब्ध सामानों के साथ बना सकते है और अपने फसलों की रक्षा कर सकते है, यह जैविक सुत्र पर्यावरण तथा फसलों के लिए सुरक्षित है, जिसे अपनाकर अपने खेती में लागत कम कर सकते है और फसल प्राप्त कर सकते है।

(अ) गुलदाउदी एवं गाजर घास का घोल :- यह घोल हम आसानी से कम खर्चे में घर पर ही बना सकते है।

इसे बनाने के लिए निम्न साम्रगी की आवश्यकता पड़ती है-

1. जंगली गुलदाउदी	-	10-15 किलो
2. गाजर घास	-	15 किलो
3. लहसुन	-	800 ग्राम
4. तेज मिर्च	-	800 ग्राम
5. प्याज	-	1.5 किलो
6. धतूरा के पत्ते व बीज	-	10 किलो
7. बिच्छू बूटी	-	10 किलो
8. गुड़	-	500 ग्राम
9. यूकेलिप्टस के पत्ते	-	10 किलो

बनाने की विधि :- 1. सबसे पहलें जंगली गुलदाउदी 10-15 किलो, गाजर घास 15 किलो, लहसुन 800 ग्राम, प्याज 1.5 किलो, धतूरो के पत्ते व बीज 10 किलो, बिच्छू बूटी 10 किलो, गुड़ 500 ग्राम, यूकेलिप्टस के पत्ते 10 किलो को अच्छी तरह से कूट कर 50 लीटर पानी में डालकर 10-15 दिनों तक अच्छी तरह सड़ायें।

2. सड़ने के बाद इसे अच्छी तरह से छानकर रख लें तथा इसे उपयोग करें।

प्रयोग विधि :- इसे 200 लीटर पानी में मिलाकर या अपने आवश्यकतानुसार घोल बनाकर इसे छिड़काव करें।

रोग का निदान :- यह मिश्रण लक्षित कीट जैसे रूईदार तेला (वुलीएफिड सैन्जो सकेल, स्पाइडर मॉइट, यूरोपिन रैड माइट, निमाटोड एवं कीट रोगों जैसे स्कैब, अल्टनेरिया ब्लॉच के नियंत्रण हेतू प्रभावकारी है।

(ब) हरी मिर्च, अदरक .लहसून का स्प्रे :- इस स्प्रे को बनाने कि लिए निम्न सामग्री की आवश्यकता पड़ती है -

1. हरी मिर्च 100 ग्राम, 2. अदरक 100 ग्राम, 3. लहसुन 100 ग्राम, 4. प्लास्टिक का बर्तन (1 लीटर क्षमता वाला)

बनाने की विधि :- 1. सबसे पहले उपरोक्त सामाग्री को अच्छी तरह से पीस लें जिससे इसे मिलानें में आसानी हो।

2. पीसे हुए सामाग्री को प्लास्टिक के बर्तन डालकर 500 मिली लीटर पानी मिलाये।

3. इसे अच्छे से घोलें तथा मिल जानें पर इसे दूसरे पात्र में छानकर रख लें।

4. उपरोक्त छने हुए घोल को 30 से 40 मि.ली. 1 लीटर पानी में मिला कर स्प्रे करें।

5. 7-10 दिन के अन्तराल पर स्प्रे को लगातार दोहराते रहें, जब यह सुनिश्चित हो जाए कि फसल में किसी भी प्रकार के कीड़े -मकोड़ों का प्रभाव नहीं है, तभी स्प्रे करना बन्द करें।

रोग का निदान :- यह घोल हरी सुण्डी, फल काटने वाले भृंग तथा रस चूसने वाले कीड़ों के नियंत्रण के लिए बहुत उपयोगी है इसे हम विभिन्न फसलों पर उपयोग कर सकते हैं।

(स) दशपर्णी अर्क :- दशपर्णी अर्क को बनाने के लिए विभिन्न प्रकार के पौधों के पत्तियां तथा अन्य सामाग्री की आवश्यकता होती है जो निम्न प्रकार है -

(1) 5 किलो नीम की पत्ती	(2) 2 किलो निरगुन्डी के पत्ते
(3) 2 किलो सरपगंधा के पत्ते	(4) 2 किलो सीताफल के पत्ते
(5) 2 किलो करंज के पत्ते	(6) 2 किलो अन्डी (अरेनड) के पत्ते
(7) 2 किलो कनेर के पत्ते	(8) 2 किलो आक के पत्ते
(9) 2 किलो पपीता के पत्ते	(10) 250 ग्राम लहसुन के पत्ते
(11) 5 किलो गौमूत्र	(12) 3 किलो गाय का गोबर
(13) 200 लीटर पानी	

बनाने की विधि :- 1. उपरोक्त पत्तियों को कुचलकर हरी मिर्च एवं लहसुन के पेस्ट में मिलाकर गाय के मूत्र एवं गाय के गोबर के साथ 200 लीटर पानी में 1 महीने तक सड़ने दें।

2. इस अर्क को 6 माह तक भंडारित किया जा सकता है, यह मात्रा एक एकड़ हेतू पर्याप्त रहता है।

प्रयोग विधि -

1. आधा लीटर दषपर्णी अर्क को 15 लीटर पानी में मिलावें एवं फसल पर छिड़काव करें।

2. स्प्रे को हर तीसरे चौथे दिन के अंतराल पर दोहराते रहें, जिससे कीट नियंत्रित रहें।

रोग का निदान -

1. दशपर्णी अर्क में कीटनाशी गुण पाये जाते है जो कि ग्रास-हॉपर, लीफ हॉफर, मोथ एवं इल्ली के लिये बहुत प्रभावी है।

2. तथा इसके उपयोग से सभी प्रकार के खरपतवार पर भी नियंत्रण रहता है।

(द) वच का घोल :- वच के घोल को बनाने के लिए निम्न सामग्री की आवश्यकता पड़ती है-

1. 5-6 लीटर गौमूत्र।
2. 500 ग्राम वच की जड़े (पिसी हुई)
3. 400-500 ग्राम जंगली हरे पत्ते (पत्ते स्वस्थ हो तथा किसी भी रोग से ग्रसित न हो) यदि कड़वे हो तो बेहतर है, लेन्टाना, आक के पत्ते, धतूरा के पत्ते या बीज, यूकेलिप्टस आदि के पत्ते लाभदायक है।
4. 250 ग्राम गुड़।
5. मिट्टी का घड़ा।

बनाने की विधि - 1. घड़े में गौमूत्र डालकर वच की जड़ों के पीसकर घड़े में डालें तथा इसके साथ ही जंगली स्वस्थ पत्तियों की 400-500 ग्राम मात्रा इसमें डालें। (ध्यान देवें की इन वनस्पतियों का उपयोग क्षेत्र विशेष में पैदा होने वाली वनस्पति के आधार पर किया जावे तथा पत्ते स्वस्थ हो, कुछ पत्ते स्वाद में कड़वे होने चाहिए, 6-7 तरह के पत्ते एकत्रित करें)

2. इन पत्तों को पीस कर घड़े को पानी से 3×4 भाग तक भर दें, घड़े का मुँह टाट से ढंक दें।

3. इसके बाद घड़े को गोबर के ढेर में इस तरह गाड़ दें ताकि घड़े का मुँह गोबर के ढेर से बाहर रहे। (गोबर इसलिए ज्यादा अच्छा रहता है क्योंकि इसका तापमान सामान्य 200-250 से.से ज्यादा रहता है-

4. इसके उपरांत 15 दिन बाद इस घड़े के घोल को कपड़े से छान लें तथा इस्तेमाल करें। (भंडारण करने के लिए भी प्लास्टिक व मिट्टी के बर्तन का प्रयोग करें इससे इस घोल की गुणवत्ता और बढ़ जाती है।)

प्रयोग विधि - 1. इसका उपयोग 170 लीटर पानी में 30 लीटर मिश्रण घोल को मिलाकर ताकि कुल मिश्रण 200 लीटर बन जाए, का छिड़काव करें।

2. इस घोल में 100 ग्राम रीठा पाऊडर व 10 लीटर गौमूत्र पानी में घोलकर डालने से अधिक लाभ होगा।

3. इस दवाई का स्प्रे हमेशा सायंकाल में करें। इस स्प्रे को प्रत्येक 15 दिन के बाद फसल के अन्त तक दोहराते रहें।

रोग का निदान - वच का घोल जीवाणु जनित रोग जैसे क्राउनगाल और हेयरीरूट,