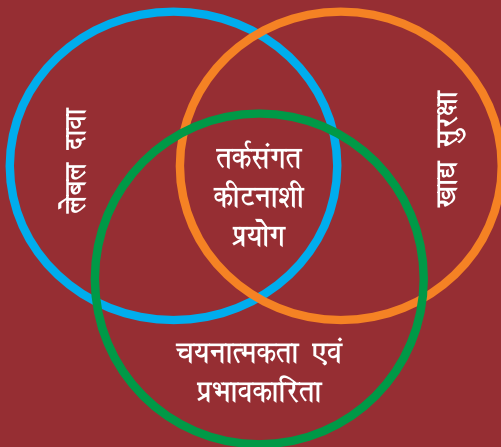


सब्जियों में कीटनाशकों के प्रयोग की विवरणिका



एम. एच. कोडंडाराम
ए.बी. राय
सुजय साहा
प्रकाश. एस. नाईक



भा.कृ.अनु.प.-भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान
वाराणसी-221305, उत्तर प्रदेश, भारत



सब्जियों में कीटनाशकों के प्रयोग की विवरणिका

एम. एच. कोडंडाराम
ए.बी. राय
सुजय शाहा
प्रकाश. एस. नाईक



भा.कृ.अनु.प.—भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्)
वाराणसी — 221305, उत्तर प्रदेश, भारत



आई. आई. वी. आर. तकनीकी पत्रिका संख्या. 57

मुद्रण : सितम्बर 2014, 500 प्रतियां

शुद्ध उद्धरण : एम. एच. कोडंडाराम, ए.बी. राय, सुजय शाहा एवं प्रकाश एस. नाईक. 2014 सब्जियों में कीटनाशियों के प्रयोग की विवरणिका, आई. आई. वी. आर. तकनीकी पत्रिका संख्या नं. 57, भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी 140 पेज

हिन्दी अनुवाद : डा. डी. आर. भारद्वाज एवं डा. रामेश्वर सिंह

प्रकाशक : डॉ बिजेन्द्र सिंह
निदेशक
भा.कृ.अनु.प.—भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान
पो. बैग सं. 01, पो. आ. जक्खनी (शाहशाहपुर)
वाराणसी — 221 305, उ.प्र., भारत
दूरभाष: 91—542—2635236 / 37 / 47
फैक्स: 91—5443—229007
ई—मेल : directoriivr@gmail.com

डा. एन.के. कृष्ण कुमार
उप महानिदेशक (बागवानी)

Dr. N. K. Krishna Kumar
DEPUTY DIRECTOR GENERAL (Horticulture)



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
कृषि अनुसंधान भवन-II,
पूसा नई दिल्ली 110 012
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH
KRISHI ANUSANDHAN BHAVAN-II,
PUSA, NEW DELHI 110 012

प्रस्तावना



सब्जियां खाद्य रेशा, विटामिन्स, खनिज, एंटीआक्सीकरणरोधी एवं पौध रसायन की अच्छी स्रोत है तथा देश की खाद्य एवं पोषण सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है। सब्जियों के अन्तर्गत क्षेत्रफल बढ़ रहा है जिससे प्रति व्यक्ति आय एवं समाज के स्वास्थ्य में उत्तरोत्तर लाभ हो रहा है। वर्तमान समय में भारत में सब्जियों का उत्पादन 162.18 मिलियन टन, क्षेत्रफल 9.20 मिलियन हे. एवं उत्पादकता 17.63 टन प्रति हे. है।

देश में विभिन्न रोगों एवं कीटों द्वारा फसल नुकसान 10 से 30 प्रतिशत तक होता है। रोग एवं कीटनाशकों के प्रयोग द्वारा उनसे होने वाले आर्थिक नुकसान को बचाया जा सकता है। भारत में रोग एवं कीटनाशकों का प्रयोग प्रति हे. औसतन 381 ग्राम स.त./हे. है, जो कि विश्व के औसत 500 स.त./हे. से कम है। जबकि रोग एवं कीटनाशकों के चयन, लेवल दावा एवं प्रयोग की सुरक्षित विधि की विस्तृत सूचना एक स्थान पर उपलब्ध नहीं है जिसके कारण रोग एवं कीटनाशकों के अंधाधुंध प्रयोग से इनका दुष्प्रभाव वातावरण एवं स्वास्थ्य पर पड़ता है।

यह प्रकाशन जिसका शीर्षक “सब्जियों में कीटनाशकों के प्रयोग की विवरणिका” भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी द्वारा किया गया एक सार्थक प्रयास है। इसमें, कीट एवं रोगनाशकों के प्रयोग, रासायनिक एवं सक्रियता वर्गीकरण, लेबल दावा, मात्रा, तुड़ाई/कटाई से पहले का अन्तर, अधिकतम अवशेष मात्रा, इत्यादि का समावेश किया गया है। यह प्रकाशन वैज्ञानिकों, कृषि प्रसार अधिकारियों, किसानों एवं नीति-निर्माताओं के लिए उपयोगी सिद्ध होगी।

भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी द्वारा किया गया यह प्रयास सराहनीय है।

एन.के. कृष्ण कुमार
उप महानिदेशक (उद्यान)
भा.कृ.अनु.प.—भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
नई दिल्ली—110 012

प्राक्कथन

कीट एवं रोगनाशक कृषि लागत का एक महत्वपूर्ण घटक है जिसका प्रयोग फसल सुरक्षा एवं उत्पादन बढ़ाने के लिए किया जाता है। भारत में कृषि प्रयोग हेतु 248 पीडकनाशी एवं 59 संयुक्त उत्पाद पंजीकृत है। इनमें से 63 कीटनाशक, 40 कवकनाशक एवं 7 वृद्धि वर्धक सब्जियों में फसल सुरक्षा प्रयोग के लिए पंजीकृत है। भारत में औसतन 381 ग्राम स.त./हे. कीटनाशकों का प्रयोग किया जाता है जो विश्व औसत 500 ग्राम स.त./हे. से कम है। सब्जियों में 13–14 प्रतिशत कीट एवं रोगनाशकों का प्रयोग किया जाता है, इनमें सबसे अधिक प्रयोग मिर्च में (5.13 स.त. किग्रा./हे.) उसके बाद बैंगन में (4.6 स.त. किग्रा./हे.) किया जाता है।

कीट एवं रोगनाशकों के सब्जियों में सुरक्षित प्रयोग एवं स्तर की सूचनायें अलग-अलग किताबों में बिखरी है, एक जगह पर सभी सूचनायें उपलब्ध नहीं हैं। यह विवरणिका, संस्थान और अलग-अलग मंच पर कीट एवं रोगनाशकों के सुरक्षित प्रयोग पर विचार-विमर्श के बाद लिखी गई। यह पुस्तक कीट एवं रोग प्रबन्धन हेतु तात्कालिक निर्देशिका के रूप में प्रस्तुत की गयी है। इसमें सब्जियों में कीट एवं रोगनाशकों के प्रयोग सम्बन्धी विभिन्न सन्दर्भ जैसे कीट एवं रोग प्रबंधन, कीट एवं रोगनाशकों का वर्ग, समूह, सक्रियता, पंजीकरण एवं प्रतिबन्धित, फार्मूलेशन, दर, टारगेट पेस्ट, लेबल क्लेम, अनुमानित अधिकतम अवशेष मात्रा एवं सुरक्षित प्रयोग इत्यादि एक जगह पर संग्रहित किया गया है।

लेखकगण, डा. एन.के. कृष्ण कुमार, उपमहानिदेशक (उद्यान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली के महत्वपूर्ण सलाह एवं उत्साहवर्धन के लिए कृतघ्न एवं आभारी है। हम आशा करते हैं कि यह तकनीकी बुलेटिन शोधकर्ताओं, प्रसार कार्यकर्ताओं, विद्यार्थियों, किसानों एवं नीति निर्माताओं के लिए उपयोगी साबित होगी।

लेखकगण

विषय सूची

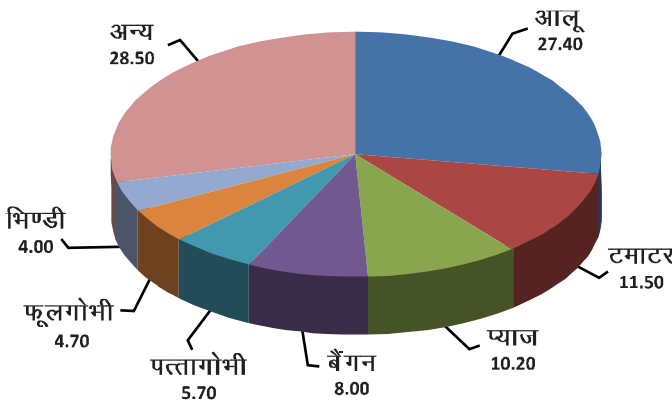
प्रस्तावना

प्राक्कथन

1. भारतवर्ष में कीट एवं रोगनाशकों के प्रयोग का स्तर	1
2. कीट एवं रोगनाशकों का वर्गीकरण	6
3. भारतवर्ष में उपयोग के लिए पंजीकृत कीट एवं रोगनाशी	32
4. विभिन्न सब्जियों में रोग एवं कीटनाशकों का लेबल क्लेम	91
5. सब्जी फसलों के लिए कीट एवं रोगनाशकों की अधिकतम अवशेष मात्रा (एम.आर.एल.)	109
6. मधुमक्खियों एवं परागण करने वाले कीटों की सुरक्षा के लिए कीटनाशकों का चयन	118
7. कार्बनिक खेती में रोग एवं कीट प्रबंधन के लिए दिशा—निर्देश	123
8. कीट एवं रोगनाशी की मात्रा की गणना	127
9. कीट एवं रोगनाशी का सुरक्षित प्रयोग और इनके विषैले प्रभाव से बचाव के दिशा—निर्देश	131
10. संदर्भ	136

1. भारतवर्ष में कीट एवं रोगनाशकों के प्रयोग का स्तर

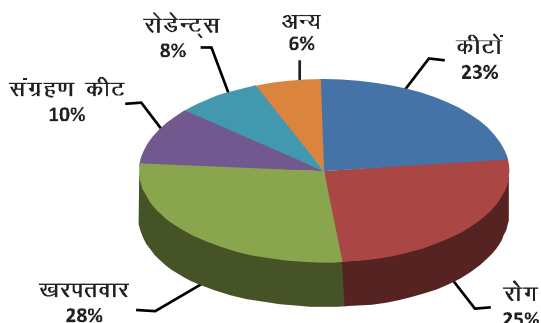
सब्जियां भारतीय कृषि का महत्वपूर्ण घटक है। भारत की विभिन्नता वाली जलवायु में बहुतायत सब्जियां वर्ष भर उगायी जाती है। इन सभी सब्जियों में आलू, टमाटर, प्याज, बैंगन, पत्तागोभी, फूलगोभी एवं भिण्डी महत्वपूर्ण है एवं इनका कुल उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान है (चित्र-1)। वर्तमान में सब्जियों का उत्पादन 162.18 मिलियन टन जो 9.20 मिलियन हेक्टेयर से प्राप्त होता है। इसकी औसत उत्पादकता 17.63 टन/हे. है। पिछले छः दशकों में (2.96 गुना) बढ़ी है। अब भी भविष्य की मांग एवं उत्पादन में बड़ा अन्तर है। इस जरूरत को ध्यान में रखकर सब्जियों का उत्पादन बढ़ाना आवश्यक है।



चित्र 1: भारत में प्रमुख सब्जियों का उत्पादन हिस्सा (प्रतिशत)
(राष्ट्रीय उद्यानिक बोर्ड, 2010-11)

सब्जी उत्पादन में मुख्य बांधा कीट एवं रोग की समस्या है। भारत में इससे होने वाला नुकसान 10-30 प्रतिशत प्रति वर्ष है जो संक्रमण के ऊपर निर्भर करती है। उद्यानिक फसलों में इससे होने वाला अनुमानित नुकसान 40,000-50,000 करोड़ रुपये का है। किसान कीट एवं रोगनाशियों का प्रयोग निरन्तर एवं अत्यधिक मात्रा में करते हैं जिससे बहुत सी समस्याएँ आ जाती है जैसे-रोगजनकों एवं कीटों में जीवनाशियों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता का विकसित होना, मित्र कीटों एवं जीवों में कमी होना, वातावरण में प्रदूषण फैलना, खाद्य पदार्थ में जीवनाशी

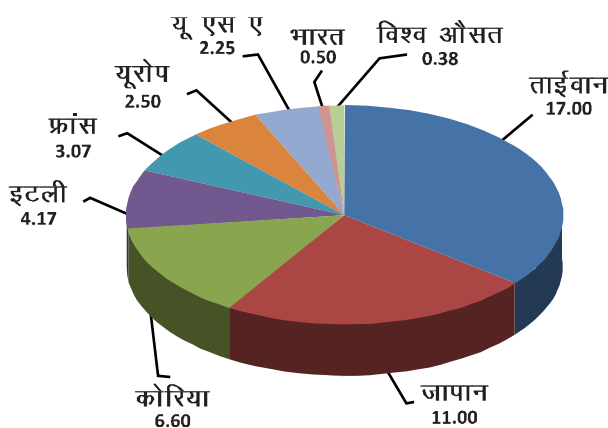
अवशेष का होना एवं परागण करने वाले कीटों में कमी, इत्यादि। इन सभी कारकों के परिणाम स्वरूप उत्पादन घट जाता है।



चित्र 2: विभिन्न कीटों एवं रोगों द्वारा किया गया क्षति

कीट एवं रोग नाशकों की भारत एवं अन्य देशों में खपत

विकसित देशों जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका, यूरोप, जापान, चीन आदि में भारत से 20 गुना अधिक रोग एवं कीटनाशी का प्रयोग किया जाता है। भारत में प्रति हे. रोग एवं कीटनाशी की खपत 381 ग्राम सक्रिय तत्व/हे. जो कि विश्व औसत 500 ग्राम सक्रिय तत्व/हे. से कम है (चित्र 3)। रोग एवं कीटनाशकों का कम प्रयोग का कारण, बिखरे खेत, मानसून पर आधारित खेती, किसानों में जागरूकता की कमी, सीमान्त किसानों में व्यय करने की क्षमता में कमी। कुल खेती क्षेत्रफल का केवल 25-30 प्रतिशत क्षेत्रफल में रोग एवं कीटनाशकों का प्रयोग किया जाता है।



चित्र 3: विभिन्न देशों में रोग एवं कीटनाशकों की खपत (सक्रिय तत्व किग्रा/हे.)

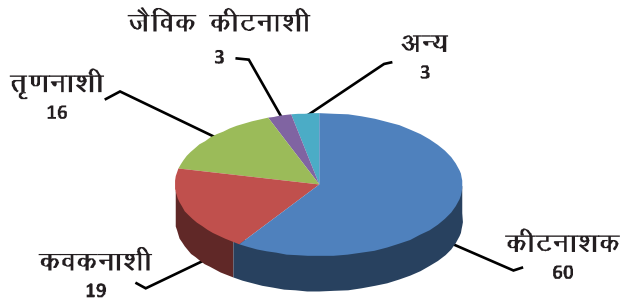
भारत वर्ष में रोग एवं कीटनाशकों की प्रतिवर्षीय खपत में 1955–56 से 1990–91 में वृद्धि हुई है। उसके पश्चात् उसमें कमी होना शुरू हो गया। वर्तमान समय में तकनीकी श्रेणी के रोग एवं कीटनाशकों की खपत वर्ष 2011–12 में लगभग 50583 टन थी। इस प्रकार भारत वर्ष में रोग एवं कीटनाशकों की खपत विश्व की कुल खपत का मात्र 2 प्रतिशत है। इसका कारण नये कीटनाशी वर्ग (वातावरण मित्रवत्) जिनकी प्रति इकाई क्षेत्र में आवश्यकता परम्परागत कीटनाशकों से 8–100 गुना कम होती है। (बम्बावाले, 2007)

सारणी 1: भारत वर्ष में कीट एवं रोग नाशकों की खपत

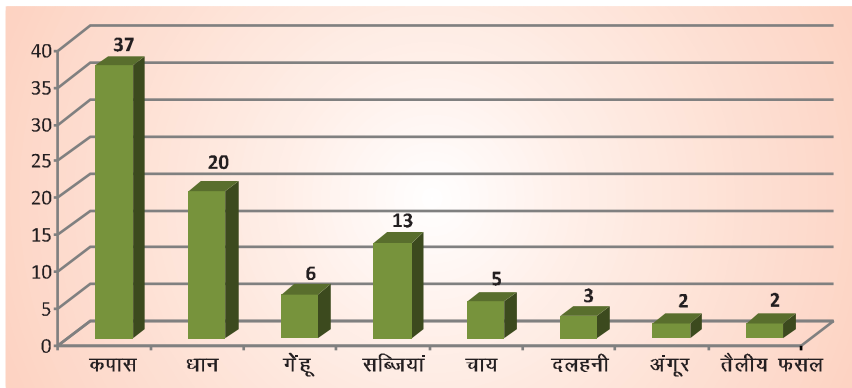
वर्ष	खपत (टन तकनीकी श्रेणी)	वर्ष	खपत (टन तकनीकी श्रेणी)	वर्ष	खपत (टन तकनीकी श्रेणी)
1955–56	2353	1995–96	61260	2004–05	40672
1965–66	14630	1996–97	56114	2005–06	39773
1975–76	45613	1997–98	52240	2006–07	41510
1985–86	61881	1998–99	49160	2007–08	44770
1990–91	75033	1999–2000	46200	2008–09	43860
1991–92	72133	2000–01	43584	2009–10	41824
1992–93	70794	2001–02	47020	2010–11	55542
1993–94	63651	2002–03	48300	2011–12	50583
1994–95	61360	2003–04	41000		

(स्रोत – एनोनिमस, 2013)

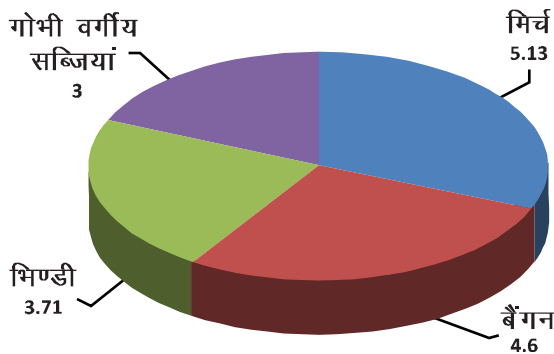
भारत वर्ष में विभिन्न समूह के रोग एवं कीटनाशकों के प्रयोग में कीटनाशी (60 प्रतिशत) उसके बाद कवकनाशी (19 प्रतिशत), खरपतवारनाशी (16 प्रतिशत), जैविकनाशी (3 प्रतिशत) एवं अन्य (3 प्रतिशत) है (चित्र-4)। भारत वर्ष में कुल रोग एवं कीटनाशी प्रयोग का 13–14 प्रतिशत सब्जियों में प्रयोग किया जाता है। जिसमें कीटनाशकों का हिस्सा दो तिहाई है (चित्र 5)। सभी सब्जियों के अन्तर्गत अधिकतम रोग एवं कीटनाशी का प्रयोग मिर्च में (5.13 स.त. किग्रा./हे.) उसके बाद बैंगन में (4.6 किग्रा स.त./हे.), गोभीवर्गीय सब्जियों में (3.73 किग्रा स.त./हे.) एवं भिण्डी में (2–3 किग्रा. स.त./हे.) है (चित्र 6)। विश्व स्तर पर सस्य रसायन की सबसे अधिक खपत फल एवं सब्जियों में है जिसकी सम्पूर्ण बाजार में लगभग 25 प्रतिशत हिस्सेदारी है।



चित्र 4: भारत वर्ष में विभिन्न समूह के कीट एवं रोगनाशकों के प्रयोग में हिस्सा (प्रतिशत)



चित्र 5: भारत वर्ष में विभिन्न फसलों में कीट एवं रोगनाशकों की खपत (प्रतिशत)



चित्र 6: विभिन्न सब्जियों में कीट एवं रोगनाशकों की खपत (सक्रिय तत्व किग्रा/हे.)

कीट एवं रोग प्रबंधन में नवीन रसायनों का योगदान

विगत दो दशकों से कीटनाशकों से सम्बन्धित शोध में बदलाव आया है अब ऐसे कीटनाशकों के विकास किये जा रहे हैं जो वातावरण एवं मनुष्यों के लिए कम से कम हानिकारक हों। ऐसे कीटनाशकों का प्रयोग पुराने एवं हानिकारक कीटनाशकों के स्थान पर किया जा रहा है। कम घातक कीटनाशकों में संश्लेषित एवं प्राकृतिक यौगिक का प्रयोग किया है जो नुकसानदायक कीट के आलावा अन्य मित्र जीवों को हानि नहीं पहुंचाते हैं।

भारत में सब्जियों के प्रयोग हेतु लगभग 30 से अधिक नये कीटनाशकों एवं उनके विभिन्न फार्मुलेशन जिनकी क्रियाशीलता अलग है, का पंजीकरण किया गया है। नये कीटनाशी जैसे: नीओनीकोटिन्वायड, आक्जैडियाजिन, डायाएमाईडस, विटोनॉलस, फेनाइल पाइराजोल, पाइरीडीन, एवरमेक्टिन स्पाइनोसिन, पाइरोल एवं कीट वृद्धि नियामक वर्ग के अन्तर्गत आते हैं। अधिकांश नये कीटनाशी पुराने कीटनाशकों की अपेक्षा अधिक लाभदायक हैं, जैसे :

- ❖ निर्धारित कीट के प्रति विशिष्टता।
- ❖ कम मात्रा में उत्तम प्रभावकारिता।
- ❖ उच्च दर व कुल स्तर की चयनता।
- ❖ वातावरण में नहीं बने रहने एवं दुष्प्रभाव का न छोड़ना।
- ❖ स्तनधारियों के लिए कम हानिकारक।
- ❖ प्राकृतिक मित्र कीटों के लिए व्यापक प्रभावी कीटनाशकों की तुलना में कम हानिकारक।
- ❖ प्राकृतिक शत्रु कीटों से नियंत्रित होने वाले दूसरे दरजे के कीटों को कम हानि पहुंचाते हैं जिन्हे अच्छी प्रकार मित्र कीटों से नियंत्रित किया जा सकता है।
- ❖ नये कीटनाशकों के प्रति कीटों में प्रतिरोधक क्षमता का देर से विकसित होना एवं पुराने कीटनाशकों से प्रतिरोध विकसित कीटों का भी नियंत्रण करते हैं।

इन सभी फायदों के कारण नये कीटनाशकों का प्रयोग एकीकृत कीट प्रबंधन में अधिक उपयुक्त रहता है तथा कीट प्रतिरोधी प्रबंधन कार्यक्रम में भी सहायता प्रदान करता है। सब्जी उत्पादक एवं सुरक्षा सलाहकार, इन नवीन कीटनाशकों के चयन, विशिष्ट गुणों, क्रिया प्रणाली, प्रयोग के जानकारी से उनके उपयोग में ज्ञानवर्धन होगा।

2. कीट एवं रोगनाशकों का वर्गीकरण

(अ) कीटनाशकों का वर्गीकरण

(1) रासायन के आधार पर

क्र. सं.	कीटनाशक समूह	आई.आर.ए. सी. क्रिया प्रणाली वर्ग में स्थान	उदाहरण
I. संश्लेषित कीटनाशक			
1.	आर्गेनोक्लोरीन्स	2 अ	डाइकोफाल, इण्डोसल्फान
2.	आर्गेनोफास्फेट्स	1 ब	एसीफेट, क्लोरपाइरीफास, इथियान, क्वीनालफास, ट्राइएजोफास, डाइमैथोएट, मैलाथियान, इत्यादि
3.	कार्बामेट्स	1 अ	कार्बारिल, कार्बोफ्यूथुरान, कार्बोसल्फान, मैथोमिल, इत्यादि
4.	संश्लेषित पाइरेथ्रोइड्स	3 अ	बाइफेन्थ्रिन, डेल्टामेथ्रिन, साइपरमेथ्रिन, लाम्डा-सईहैलोथ्रिन, फेन्वलरेट, फेनप्रोपैथ्रिन इत्यादि
5.	नियोनिकोटिनीनोइड्स	4 अ	इमिडाक्लोप्रिड, एसीटामीप्रिड, थायामेथाक्सांम, थायाक्लोप्रिड, क्लोथियानीडीन, डाइनोटेफुरान, नीटेनपाइरम
6.	फिनायलपाइरीजोल्स	2 ब	फिप्रोनिल, इथीप्रोल
7.	पाइरीडीन	9 अ	पाइमेट्रोजीन
8.	ओक्साडायाजिन्स	22 अ	इन्डोक्साकार्ब
9.	एम ई टी आई अकारिसाइड्स	21 अ	पाइराडाबेन, फेन्जाक्वीन, फेनपाइरोक्सीमेट
10.	नेरीसटोक्सीन	14 अ	बेन्सुलटाप, थायोसाइक्लाम, थायोसल्टाप सोडियम
11.	फोर्मा मिडिन्स	19 अ	क्लोरडीमेफार्म, एग्रीटाज
12.	किटोइनाल्स	23 अ	स्पिरोडाइक्लोफेन, स्पिरोमेसीफान स्पिरोटेट्रा मैट
13.	डाईएमाइड	28 अ	पलूबेन्डामाइड, क्लोरान्द्रानीलीप्रोल, साइन्ड्रानीलीप्रोल

क्र. सं.	कीटनाशक समूह	आई.आर.ए. सी. क्रिया प्रणाली वर्ग में स्थान	उदाहरण
II. मृदा सूक्ष्म जीवियों से प्राप्त कीटनाशकों या दीर्घचक्रीय लैक्टोन्स			
1.	एवरमेक्टीन्स	6 अ	एबामेक्टीन, इमामेक्टीन बेन्जोएट, आइवरमेक्टीन
2.	मिलबेमिसीन्स	6 अ	मिलबेमेक्टीन, मिलबेमाइसिन डी
3.	स्पिनोसिन्स	5 अ	स्पिनोसेड, स्पिनेटोरम
4.	पइरोले कीटनाशी	13 अ	क्लोरोफेनापायर
III. कीट वृद्धि नियामक			
1.	काईटिन संश्लेषित निरोधक (केवल लेपिडोप्टेरान्स के लिये)	15 अ	डाइफ्लुबेन्जुरान, क्लोरोपलुएजुरान, टेपलुबेन्जुरान, हेक्साफ्लुमुरान, नोवालुरान, लुफेनुरान, फ्लुफेनोजुरान
2.	काईटिन संश्लेषित निरोधक (केवल होमोप्टेरा के लिये)	16 अ	बुप्रोफेजीन
3.	काईटिन संश्लेषित निरोधक (केवल डिप्टेरान्स के लिये)	17 अ	क्रायोमेजीन
4.	एक्डीसोन एगोनिस्ट	18 अ	मेथाक्सी फेनोजाइड, टेबुफेनोजाइड, हेलोफेनोजाइड, मेथोफेनोजाइड
5.	तरुण कीट नियामक मिमिक्स	17 अ	पायरीप्रोक्सीफेन, फेनोक्सीकार्ब, डायोफेनोलान, हाइड्रोप्रिन, मेथोप्रेन तथा कीनोप्रेन

(स्रोत: कोडन्डाराम, 2010)

(2) क्रियाप्रणाली के आधार पर

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सो दाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 1: एसीटीलकोलीनस्टेरेस (एसीएचई) निरोधक तंत्रिका क्रिया निरोधक एसीएचई उच्च उत्तेजना देने वाले। एसीएचई किण्वक (इन्जाइम) हैं जो एसीटीकोलीन से उत्पन्न स्नायु सूत्रयुग्मन तंत्रिका पारगमन की अत्यधिक उत्तेजना को समाप्त करता है।	1 अ कार्बामेट्स	एलीनीकार्ब, एल्डीकार्ब, बेन्डियोकार्ब, बेनपयूराकार्ब, ब्यूटोकार्बोजिम, ब्यूटोक्सीकार्बोजिम, कार्बारिल, कार्बोफ्यूथ्रान, कार्बोसल्फान, इथयोफेनकार्ब, फेनाबुकार्ब, फार्मेटानेट, फयूराथायोकार्ब, आइसोप्रोकार्ब, मेथियोकार्ब, मेथामिल, मेटोलकार्ब, ओक्सामिल, पीरीमीकार्ब, प्रोपोक्सर थायोडीकार्ब, थायोफेनोक्स, ट्राइएजामेट, ट्राइमेथाकार्ब, एक्स एम सी, इत्यादि
	1 ब आर्गेनोफास्फेट	एसीफेट, एजामेथीफास, एजिनफास—इथाइल, एजिनाफास—मिथाइल, क्लोरफेनविनफास, क्लोरपाइरीफास, क्लोरपाइरीफास—मिथाइल, काउमाफास, साइनोफास डाइमेटान—एस—मिथाइल, डाइजिनान, डाइक्लोरेवास/डी डी वी पी, डाइक्रोटोफास, डाइमेथोएट, डाइमेथाइल विनफास, डाइसल्फोटोन, ई पी एन, इथियोन, ईथोप्रोफास, फामफुर, फेनामीफास, फेनिट्रोथियोन फेनथियोन, फोसथियाजेट, आइसोफेनफास, आइसोजैथियोन, मैलाथियोन, मेकार्बम, मेथामीडोफास, मेथीडाथियोन, मेविनफास, मोनोक्रोटोफास, नालेड, ओमैथोएट, आक्सीडेमेटान— मिथाइल, पैराथियोन, पैराथियोन—मिथाइल, फेनथोएट, फोरेट, फोसालोन, फोसमेट, फोस्फामिडोन फोक्सिम, पीरीमीफास—मिथाइल, प्रोफेनोफास, प्रोपेटामफास, प्रोथियोफास, पायरिडाफेनथियोन, क्वीनालफास, सल्फोटेप, टेबुपीरीमफास, टेमेफास, टेट्राक्लोरविनफास, थायोमेटान, ट्राइएजोफास, ट्राइक्लोरफान, इत्यादि

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सोदाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 2: जी ए बी ए-गेटेड क्लोराइड माध्यम प्रतिद्वन्द्वी स्नायु क्रिया जी ए बी ए क्रियाशील क्लोराइड माध्यम को बन्द कर देता है, उच्च उत्तेजना उत्पन्न करता है तथा हिला देता है। जी ए बी ए मुख्यतः कीटों के तंत्रिका पारगमन में निरोध उत्पन्न करता है।	2 अ साइक्लोडिन आर्गेनोक्लोरीन्स 2 ब फिनाइलपाइरेजोल	इण्डोसल्फान ईथीप्रोल, फिप्रोनील
समूह 3 : सोडियम माध्यम को घटाने बढ़ाने वाला स्नायु क्रिया सोडियम माध्यम को खुला रखता है जिसके परिणामस्वरूप उच्च उत्तेजना उत्पन्न होती है एवं कुछ मामलों में तंत्रिका कार्य करना बन्द कर देती है। सोडियम माध्यम तंत्रिका अक्जान में प्रसार का कार्य करता है।	3 अ पाइरेथ्रोयड्स तथा पाइरेथ्रीन्स	एक्रीनाथ्रीन, एलेथ्रीन, डी-सिस-ट्रान्स, एलेथ्रीन डी-ट्रान्स एलेथ्रीन, बाइफेन्थ्रीन, बायोएलेथ्रीन, बायोएलेथ्रीन एस-सिक्लोपेन्टेनील आइसोमर, बायोरेसमेथ्रीन, सिक्लोप्रोथ्रीन, सिपलुथ्रीन, विटा-सिपलुथ्रीन, सिहैलोथ्रीन, लाम्बडा-सिहैलोथ्रीन, गामा- साइहैलोथ्रीन, साइपरमेथ्रिन, अल्फा-साइपरमेथ्रीन, विटा साइफेनीथ्रीन, [(1 आर)- ट्रान्स आइसोमर्स], डेल्टामेथ्रीन, इमपेनथ्रीन [(ई जेड)- (1 आर)- आइसोमर्स], इसफेनवालेरेट, ईटोफेनप्राक्स, फेनप्रोपेथ्रीन, फेनवालेरेट, फ्लुसाइथ्रीनेट, फ्लुमेथ्रीन, टाउ-फ्लुवालीनेट, हालफेनप्राक्स, इमीप्रोथ्रीन, कोडेथ्रीन, परमेथ्रीन, फेनोथ्रीन [(1 आर)- ट्रान्सआइसोमर्स] प्रालेथ्रीन, पाइरेथ्रीन्स (पारेथ्रम) रेसमेथ्रीन, सिलाफ्लुओफेन, टेपलुथ्रीन, टेट्रामेथ्रीन, टेट्रामेथ्रीन [(1 आर)- ट्रान्स आइसोमर्स], ट्रालोमेथ्रीन, ट्रान्सपलुथ्रीन
	3 ब डी.डी.टी. मेथाक्सीक्लोर	डी.डी.टी. मेथाक्सीक्लोर

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सोदाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 4: निकोटिनिक एसिटीलक्लीनेरेसेप्टर (एन ए सी एच आर) विशयक स्नायु क्रिया एन ए सी एच आर एस पर एसिटील कोलाइन क्रिया को घटाने-बढ़ाने का अनुकरणशील (स्वांग), उच्च उत्तेजना उत्पन्न करता है। एसिटीलकोलाइन कीट के केन्द्रीय स्नायु प्रणाली के तंत्रिका पारगमन में उत्तेजन पैदा करता है।	4 अ नियोनिकोटिनोयड्स	एसिटामीप्रीड, क्लोथियानीडीन, डीनोटेपयूरान, इमीडाक्लोप्रीड, नाइटेनोपायरम, थायोक्लोप्रीड, थायोमेथाक्जाम
	4 B निकोटिन	निकोटीन
समूह 5: निकोटिनिक एसिटील कोलाइन ग्राहक (एन ए सी एच आर) की एलोस्टेरिक सक्रियता को बनाये रखता है। स्नायु क्रिया, एन ए सी एच आर को एलोस्टेरिकल सक्रिय करता है, स्नायु प्रणाली में अति उत्तेजना उत्पन्न करता है। एसिटीलकोलाइन कीट के केन्द्रीय स्नायु प्रणाली में पारगमन उत्तेजना देता है।	5 अ स्पाइनोसिन्स	स्पाइनोसैड स्पिनेटोराम
समूह 6: क्लोराइड माध्यम प्रेरक स्नायु एवं मांसपेशी क्रिया ग्लूटामेट-गैटेड-क्लोराइड माध्यम (जी एल यू सी एल एस) को एलोस्टेरिकल सक्रिय करता है, लकवा/अंगघात का कारण बनता है, ग्लूटामेट मुख्य रूप से कीट में स्नायु पारगमन को बाधित करता है।	6 अ एवरमेक्टीन्स मिल्बेमाइसिन्स	एबामेक्टीन, इमामेक्टीन बेन्जोएट, लेपीमेक्टीन मिल्बेमेक्टीन

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सोदाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 7: तरुण अनुकरणशील (स्वांग) नियामक वृद्धि नियमन पूर्व-रूपान्तरिक कीट अवस्था में प्रयोग करें तत्व, ये यौगिक कीटों में विघटन करते हैं तथा पूर्व रूपान्तरिक अवस्था में रुकावट डालते हैं।	7 अ अतरुण नियामक समरूप	हाइड्रोप्रेन, कीनोप्रेन, मेथोप्रेन
	7 ब फेनाक्सीकार्ब	फेनाक्सीकार्ब
	7 स पाइरीप्रोक्सीफेन	पाइरीप्रोक्सीफेन
समूह 8: विविध अविशिष्ट (बहु-स्थानीय) निरोधक	8 अ एलिकल हलाइडस	मेथाइल ब्रोमाइड तथा अन्य एलिकल हलाइडस
	8 ब क्लोरोपिक्रीन	क्लोरोपिक्रीन
	8 स सल्फयुरिल फ्लुओराइड	सल्फयुरिल फ्लुओराइड
	8 द बोरेक्स	बोरेक्स
	8 य टार्टर इमेटिक	टार्टर इमेटिक
समूह 9: चयनिक होमोप्टेरन के खाने को रोकना अपूर्णतया पारिभाषित एम ओ ए हेतु चयनित मॉहू व सफेद मक्खी के खाने को रोकता है।	9 ब पाइमेट्रोजाइन	पाइमेट्रोजाइन
	9 स फ्लोनिकामिड	फ्लोनिकामिड
समूह 10: मकड़ी वृद्धि रोधक वृद्धि नियामक अपूर्णतया परिभाषित कार्य करने के स्थल पर वृद्धि को रोक देता है।	10 अ क्लोफेन्टजाइन हेक्सीथिजाक्स डाईफ्लोविडाजीन	क्लोफेन्टजाइन, हेक्सीथिजाक्स, डाईफ्लोविडाजीन
	10 ब इटोक्साजोल	इटोक्साजोल

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सोदाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 11: कीट के आन्तरिक मध्य गला झिल्ली का जैविकी विद्यटन आन्तरिक मध्य गला झिल्ली के पास प्रोटीन विष पदार्थ ग्राहक व रन्ध्र विकास को प्रेरित करता है, परिणामातः आयनिक असंतुलन तथा रक्त की कमी हो जाती है।	बैसिलस थुरीनजिएन्सिस अथवा बैसिलस स्फैरिकस तथा कीटनाशी प्रोटीन उत्पन्न करते हैं।	बैसिलस थुरीनजिएन्सिस उप प्रजाति इशरैलेनसिन्स बैसिलस स्फैरिकस बैसिलस थुरीनजिएन्सिस उप प्रजाति ऐजावाई बैसिलस थुरीनजिएन्सिस उप प्रजाति कुरस्टाकी बैसिलस थुरीनाजिएन्सिस उप प्रजाति टेनेब्रियोनिस बीटी क्राप प्रोटीन: क्राई 1 ए बी, क्राई 1 ए सी, क्राई 1 एफ ए, क्राई 2 ए बी, एम क्राई 3 ए, क्राई 3 ए बी, क्राई 3 बी बी, क्राई 34/35 ए बी 1
समूह 12: माइटोकोन्ड्रियल ए टी पी संश्लेषक रोधक ऊर्जा उपापचय ए टी पी संश्लेषित करने वाले इंजाइम को रोकता है।	12 अ डाईफेन्थीयूरान	डाईफेन्थीयूरान
	12 ब आर्गेनोटीन मकड़ी नाशक	एजोसिक्लोटीन, सिहेक्साटीन, फेन्ब्यूटाटीन आक्साइड
	12 स प्रोपारगाइट	प्रोपारगाइट
	12 द टेट्राडीफान	टेट्राडीफान
समूह 13: आक्सीकृत फास्फोरीकरण वाया प्रोटीन उत्तार-चढ़ाव निरोधक का अयुगलक ऊर्जा उपाचय प्रोटानफोर जो माइटोकोन्ड्रियल प्रोटान के उत्तार-चढ़ाव को अल्प-परिभ्रमण कर देता है जिससे ए टी पी का संश्लेषण नहीं हो सकता है।	13 अ क्लोरफेनपायर	क्लोरफेनापायर
	डी एन ओ सी	डी एन ओ सी
	सल्फयूरामिड	सल्फयूरामिड

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सोदाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 14: निकोटिनिक एसिटाइलकोलाइन ग्राहक (एन ए सी एच आर) माध्यम को रोक देता है। एन ए सी एच आर आयन माध्यम को रोक देता है परिणामतः तंत्रिका प्रणाली रूक जाती है और लकवा/अंगघात हो जाता है मुख्यतः एसिटीलकोलाइन कीटों के स्नायु क्रिया केन्द्रीय तंत्रिका पारगमन में निरोध उत्पन्न करता है।	14 अ नेरीसटोक्सीन समरूप	बेन्सुलटाप, कार्ताप, हाइड्रोक्लोराइड, थायोसैक्लाम, थायोसल्टाप-सोडियम
समूह 15: काइटिन जैव संश्लेषण निरोधक, टाईप 0 वृद्धि नियमन अपूर्णतया परिभाषित एम ओ ए हेतु जो काइटिन जैव संश्लेषण को रोकता है।	15 अ बेन्जोइलयूरियेज	बिस्ट्रीपलुरान, क्लोरपलुएजुरान, डाईपलुबेन्जुरान, पलुसिक्लोल्सुरान, पलुफेनोक्सुरान, हेक्सापलुमुरान, लुफेनुरान, नोवालुरान, नोवीपलुमुरान, टैपलुबेन्जुरान, ट्राईपलुमुरान
समूह 16: काइटिन जैव संश्लेषण निरोधक टाईप 1 अपूर्णतया परिभाषित एम ओ ए हेतु जो सफेद मक्खी सहित कई कीटों में काइटिन जैव संश्लेषण को रोकता है।	16 अ बुप्रोफेजीन	बुप्रोफेजीन
समूह 17: डिप्टेरान कीट के केंचुली उतार (निर्माक) पररोध वृद्धि नियमन अपूर्णतया परिभाषित एम ओ ए हेतु जो कीट के केंचुली उतार पर रोक लगाता है।	17 अ कायरोमैजीन	कायरोमैजीन

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सो दाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 18: एकडीसोन ग्राहक कृत्रिम विषयक वृद्धि नियमन केंचुली उतार (निर्माक) का स्वांग, एकडीसोन, अकालपक्व केंचुली उतार को प्रेरित करता है।	18 अ डाक्लि हाइड्राजीन्स	क्रोमाफेनोजाइड, हेलोफेनोजाइड, मेथोक्सीफेनोजाइड, टेबुफेनोजाइड
समूह 19: ओक्टापामीन ग्राहक कृत्रिम विषयक स्नायु क्रिया ओक्टापामीन ग्राहक को क्रियाशील करता है जो अति-उत्तेजना उत्पन्न करता है। ओक्टापामीन, कीट समतुल्य एड्रेनैलाइन है जो स्नायुनियामक से विरोध करता है या उड़ जाता है।	19 अ एमीट्राज	एमीट्राज
समूह 20: माइटोकोन्ड्रियल जटिलता III इलेक्ट्रान परिवहन निरोधक ऊर्जा चयापचय इलेक्ट्रान परिवहन जटिलता III को रोकता है, तथा कोशिकाओं को ऊर्जा उपयोग से वंचित करता है।	20 अ हाइड्रोमेथाइलनान 20 ब एसीक्वीनोसिल 20 स फ्लुएक्रीपाइरीम	हाइड्रोमेथाइलनान एसीक्वीनोसिल फ्लुएक्रीपाइरीम
समूह 21: माइटोकोन्ड्रियल जटिलता I इलेक्ट्रान परिवहन निरोधक ऊर्जा चयापचय इलेक्ट्रान परिवहन जटिलता I को रोकता है, तथा कोशिकाओं को ऊर्जा उपयोग से वंचित करता है।	21 अ एम ई टी आई मकड़ी नाशक व कीटनाशक 21 ब रोटेनान	फेनाजाक्वीन, फेनापाइराक्सीमेट, पाइरीमीडीफेन, पाइरीडाबेन, टेबुफेनपाइराड, टोलफेन पाइराड रोटेनान (डेरिस)

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सोदाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 22: विद्युत शक्ति आधारित सोडियम माध्यम को रोकने वाला स्नायु क्रिया सोडियम माध्यम को रोकना, तंत्रिका प्रणाली को बंद करना व लकवा/अंगघात स्नायु अक्षतन्तु की क्रिया क्षमता के प्रसारण में सोडियम माध्यम सम्मिलित होता है।	22 अ इन्डोक्साकार्ब	इन्डोक्साकार्ब
	22 ब मेटापलुमीजोन	मेटापलुमीजोन
समूह 23: एसीटील सी ओ ए कार्बोक्सीलेज निरोधक लिपिड संश्लेषण तथा वृद्धि नियमन एसीटील कोइंजाइम ए निरोधक, लिपिड जैव संश्लेषण में प्रथम चरण का भाग, कीट मृत्यु में नेतृत्व करता है।	23 अ टेट्रोनिक एवं टेट्रामिक	स्पिरोमेसीफेन, स्पिरोडाइक्लोफेन, स्पिरोटेट्रामैट
समूह 24: माइटोकोन्ड्रियल जटिलता IV इलेक्ट्रान परिवहन निरोधक ऊर्जा चयापचय इलेक्ट्रान परिवहन जटिलता IV निरोधक, कोशिकाओं को ऊर्जा उपयोग से वंचित करता है।	24 अ फास्फीन	एल्यूमिनियम फास्फाइड, कैल्शियम फास्फाइड, फास्फीन, जिंक फास्फाइड
	24 ब सायनाइड	सायनाइड
समूह 25: माइटोकोन्ड्रियल जटिलता II इलेक्ट्रान परिवहन निरोधक इलेक्ट्रान परिवहन जटिलता IV निरोधक, कोशिकाओं को ऊर्जा उपयोग से वंचित करता है।	25 अ बीटा केटोनीट्राइल व्युत्पन्न	साएनोपायराफेन सिपलुमेटोफेन

मुख्य समूह तथा प्राथमिक क्रिया स्थल	रासायन उप-समूह या सोदाहरण क्रियाशील अवयव	क्रियाशील अवयव
समूह 28 : रयनोडायन अभिग्राही घटाने-बढ़ाने वाला स्नायु एवं मांस पेशी क्रिया रयनोडाइन अभिग्राही माँस पेशी को प्रेरित करता है जिससे सांद्रता तथा लकवा/अभिघात हो जाता है। रयनोडाइन अभिग्राही कैल्शियम निष्कासन हेतु अन्तः कोशिका भण्डारण से कोशिका द्रव्य में मध्यस्थता का काम करता है।	28 अ डायामाइड्स	फ्लुबेन्डीआमाइड, क्लोरन्ट्रानीलीप्रोल, सायन्ट्रानीलीप्रोल
अज्ञात एवं अनिश्चित एम ओ ए 2 का यू एन यौगिक (जैविक क्रियाशीलता के लिये उत्तरदायी निर्धारित प्रोटीन, अज्ञात अथवा अचरित्रिकरण का है)	एजाडीरैक्टिन बेन्जोक्सीमेट बाईफेनाजेट ब्रोमोप्रोपीलेट किनोमेथियोनाट क्रायोलाइट सिप्लुमेटोफेन डाइकोफाल पायरीडालील	एजाडीरैक्टिन बेन्जोक्सीमेट बाईफेनाजेट ब्रोमोप्रोपीलेट किनोमेथियोनाट क्रायोलाइट सिप्लुमेटोफेन डाइकोफाल पायरीडालील

(स्रोत: इन्सेक्टीसाइड्स रेसिस्टेन्स एक्शन कमेटी (आई.आर.ए.सी.), अप्रैल, 2012, संस्करण 7.2)

(ब) कवकनाशकों का वर्गीकरण

(1) रासायन के आधार पर :

रासायन समूह	उप समूह	एफ आर ए सी कोड	कवकनाशी
एलीफैटिक नत्रजन कवकनाशी एमाइड कवकनाशी	क्विवोनोन्स (एन्थाक्सक्विवोनोन्स)	एम 9	साईमोक्सानील
	थायोफेन कार्बोक्सामाइड्स	38	सिल्वियोफाम, कारप्रोपामीड, फेनाक्सामील, मण्डीप्रोपामीड, मेटोमिनोस्ट्रोबीन, प्रोक्लोराज
	एक्विलामिनो एसीड	4	बेनालैक्सिल, मेआलैक्सिल, मेटालैक्सिल एम, वालीफेनालेट
	एनीलीडे कवकनाशी	4	बोस्कालीड, कारबोक्सिन, फेनहेक्सामिड, पलुक्सापायरोक्साड आइसोटियानील, आक्सोकार्बोक्सिन, थिपलुआमाइड, टियाडीनील
	बेन्जानीलीडे कवकनाशी	7	पलुटोलानील
	पयूरानीलीडे कवकनाशी	7	पयूरालैक्सिल, पयूराकार्बानील
	सल्फोनानीलीडे कवकनाशी	36	पलुसल्फामाइड
	बेन्जामाइड कवकनाशी	43	पलुओपिकोलीडे
	टोलुआमाइड्स	22	जोक्सामाइड
	वालीनामाइड कवकनाशी	40	बेन्थीयावालीकार्ब, आइप्रोवालीकार्ब
एन्टीबायोटिक कवकनाशी	हेक्सापरानोसिल एन्टीबायोटिक	24	कासुगामाइसिन
	ग्लुकोपयरानोसिल एन्टीबायोटिक	25	स्ट्रेप्टोमाइसिन
	ग्लुकोपयरानोसिल— एन्टीबायोटिक	26	वैलिडामाइसिन

रासायन समूह	उप समूह	एफ आर ए सी कोड	कवकनाशी
स्ट्रोबिलुरीन कवकनाशी	मैथाक्सी एक्रकीलेट	11	एजोक्सीस्ट्रोबिन
	मैथाक्सी कार्बानीलेट	11	पयराक्लोस्ट्रोबिन
	मैथाक्सी इमिनोएसीटामाइड	11	डिमाक्सीस्ट्रोबिन, फेनामीनस्ट्रोबिन, मेटामिनोस्ट्रोबिन
	मैथाक्सी इमिनोएसीटेट	11	क्रेसोक्सिम-मिलाइल, ट्राइपलोक्सिट्रोबिन
सुगन्धीय (एरोमैटिक) कवकनाशी	क्लोरोनाइड्राइलेस (फथैलोनाइड्राइलेस)	एम 5	क्लोराथेलोनिल
	बेन्जोफेनोन	यू 8	मेट्राफेनोन
बेन्जीमीडाजोल कवकनाशी	बेन्जीमीडाजोल्स	1	बेनोमिल, कार्बेन्डाजीम
बेन्जीमीडाजोल पूर्वगामी कवकनाशी	थायोफेनेट्स	1	थायोफेनेट-मिथाइल
कार्बामेट कवकनाशी	वालीनामाइड्स	40	आइप्रोवालीकार्ब
	कार्बामेट्स	28	प्रोपामोकार्ब
	कार्बानीलेट कवकनाशी	10	डाइएथोफेनकार्ब
	कोनाजोल कवकनाशी (ट्रायजोल्स)	3	डाइफेनोकोनाजोल, डिनीकोनाजोल, इपाक्सी कोनाजोल, फ्लुसिलाजोल, हेक्साकोनाजोल, इपकोनाजोल, माइक्लोब्यूटानील, पेनकोनाजोल, प्रोपीकोनाजोल, सिमेकोनाजोल, टेबुकोनाजोल, टेट्राकोनाजोल, ट्राईएडीमेफान
ताँबा (कॉपर) कवकनाशी	—	—	बोर्डेक्स मिश्रण, बेसिक कॉपर हाइड्राक्साइड
डाईकार्बोक्सिमाइड कवकनाशी	फथालीमाइड कवकनाशी	11	फामोक्साडोन
		एम 4	कैप्टान

रासायन समूह	उप समूह	एफ आर ए सी कोड	कवकनाशी
डाईनाइट्रोफेनाल कवकनाशी	डाईनाइट्रोफेनाल	29	डिनोकैप
डाइथायोकार्बामेट कवकनाशी	डाइथायोकार्बामेट	एम 3	थाइरम, जिरम
	पालीमेरिक डाइथायो कार्बामेट कवकनाशी	एम 3	मैनकापर, मैन्कोजेब, मनेब, मेटेरायम, प्रोपीनेब, जिनेब
डाइथायोलोन कवकनाशी	डाइथायोलोन्स	6	आइसोप्रोथायोलोन
	इमिडाजोलीनोन्स	11	फेनामिडोन
	डाइकार्बोक्सिमिड्स	2	आइप्रोडिओन
	कोनाजोल कवकनाशी (इमिडाजोल)	3	प्रोक्लोराज, ट्राइफ्लुमिजोल
पारा (मर्करी) कवकनाशी	अकार्बनिक पारा कवकनाशी	—	मरक्यूरिक क्लोराइड
	आर्गेनोमरक्यूरि कवकनाशी	—	2-मेथाक्सिइथाइल मरक्यूरि क्लोराइड
मार्फोलीन कवकनाशी	—	5	डाइमेथोमार्फ, फ्लुमार्फ, ट्राइडेमार्फ
आर्गेनोफास्फोरस कवकनाशी	फास्फोरोन्थायोलेट्स	6	ईडीफेनफास
ओक्साथीन कवकनाशी	ओक्साथीन—कोर्बोक्सामाइड्स	7	कार्बोक्सिन, आक्सीकार्बोक्सिन
पाइरीमिडीन कवकनाशी	—	3	फेनारीमोल
ट्राइएजोलोपाइरीमिडीन कवकनाशी	—	45	एमेटोक्टाडीन
यूरिया कवकनाशी	फेनाइलयूरिएज	20	पेनसायक्युरान, क्वीनाजामिड
अवर्गीकृत कवकनाशी	बेन्जो—थीयाडीयाजोल	पी	एसीबेन्जालोर—एस—मिथाइल

(स्रोत: फन्जीसाइड्स रिसिसटेन्स एक्शन कमेटी (एफ आर ए सी), 2012)

(2) क्रिया प्रणाली के आधार पर

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
(अ) न्यूक्लिक अम्ल संश्लेषण आर एन ए निरोधक व डी एन ए टोपोआइसोमेरेस टाइप II (गाइरेस) किण्वक, न्यूक्लिक एसिड के संश्लेषण के लिये आवश्यकता होती है।	ए 1: आर.एन.ए. पालीमेरेस 1	पी ए कवकनाशी (फिनायल एमाइड्स)	एसीलालैनाइन्स	बेनालएक्सिल बेनालएक्सिल- एम (= किरालैक्सिल), पयुरालैक्सिल, मेटालैक्सिल, मेटालैक्सिल-एम (=मेफेनोक्साम)
	ए 2 : एडीनोसिन डियामिनेस	हाइड्रोक्सी- (2-एमीनो-) पायरीमिडिन्स	हाइड्रोक्सी- (2-एमीनो-) पायरीमिडिन्स	बुप्रीमेट, डाईमैथिलीमोल इथिमोल
	ए 3: डी एन ए/आर एन ए संश्लेषण	हेटेरो एरोमैटिक्स	आइसोक्साजोल आइसोथियासोलोन	हाईमेक्साजोल ओक्थिलीनोन
	ए 4: डी एन ए टोपोआइसोमेरेस टाइप II (गाइरेस)	कार्बोक्सिलिक एसिड	कार्बोक्सिलिक अम्ल	ओक्सालिनिक अम्ल
(बी) सम सूत्रण एवं कोशिका विभाजन समसूत्रण में बीटा टुबुलाइन के जुड़ने को रोकना कई लक्ष्य कार्यस्थल पर उत्परिवर्तन का कारण बनता है। जो मुख्यतः ई 198 ए, ई 198/जी/के, एफ200 वाई क बी-टुबुलीन जीन में स्पेक्ट्रीन समान प्रोटीन के विस्थापनीय का कारण भी बनता है।	बी 1 : बीटा टुबुलाइन सम सूत्रण में जुड़ाव	एम बी सी- कवक नाशी (मिथाइल बेन्जीमीडाजोल कार्बामेट्स)	बेन्जीमीडाजोल्स	बिनोमाइल, कार्बेन्डाजीम पयुबेरीडाजोल, थीयाबेन्डाजोल
			थायोफानेट्स	थायोफानेट, थायाफानेट- मिथाइल
	बी 2: बीटा टुबुलाइन सम सूत्रण में जुड़ाव	एन- फिनायल कार्बामेट्स	एन- फिनायल कार्बामेट्स	डाईएथोफेनकार्ब
	बी 3: बीटा टुबुलाइन सम सूत्रण में जुड़ाव	बेन्जामाइड्स	टोलुआमाइड्स	जोक्सामाइड
	बी 4: कोशिका विभाजन (प्रस्तावित)	फिनायलयूरियेस	फिनायल- यूरियेसज	पेनसाइक्यूरान
	बी 5: स्पेक्ट्रीन समान प्रोटीन का विस्थानीय	बेन्जामाइड्स	पायरीडिनाइल मिथाइल बेन्जामाइड्स	पलुओपिकाइड्स

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
सी : श्वास किण्वक निरोधक रोगकारक के श्वास से सम्बन्धित अनेकों किण्वक को रोकता है जैसे— 1 एन ए डी एच ओक्सीडोरीडकटेस (पायरीमिडिनामाइन्स); सकसीनेट—डीहाइड्रोजिनेस एस डी एच आई (सक्सीनेट डीहाइड्रोजिनेस रोधक) के साथ एस डी एच जीन में लक्ष्य कार्य स्थल उदाहरण—एच/वाई (अथवा एच/एल) जो 257, 267, 272 अथवा पी 225 एल कवक प्रजाति पर निर्भर होता है। साइटोक्रोम बी सी 1 (यूबीकवीनाल आक्सीडेस) क्यूओ कार्यस्थल पर (सी वाई टी जीन) के साथ लक्ष्य कार्यस्थल उत्पत्तिवर्तन में सी वाई टी बी जीन (जी 143 ए, एफ 129 एल),	सी 1 : जटिल I एन ए डी एच ओक्सीडो—रीडकटेस	पायरीमिडिन एमाइन्स	पायरामिडिन एमाइन्स	डाईफ्लुमेटोरिम
	सी 2 : जटिल II सकसीनेट—डीहाइड्रोजिनेस	एस डी एच आई (सक्सीनेट डीहाइड्रोजिनेस रोधक)	फिनायल बेन्जामाइड्स पायरीडिनायल—इथाइल बेन्जामाइड्स फ्युरान—कार्बोक्सा माइड ओक्साथीन—कार्बोक्सा माइड्स पायराजोल कार्बोक्सा माइड्स	बेनोडानील, फ्लुटोलानील, मेप्रोनील फ्लुओपीराम फेनफ्युरान थियाफ्लुजामाइड बेन्जोविन्डीफ्लुपायर बिक्साफेन फ्लुक्सा फयरोक्साड, फ्युरामेट पायर, आइसोपराजाम, पेनफ्लुफेन, पेन्थीओपीराड, सेडाक्सेन
	सी 3 : जटिलता III : साइटोक्रोम बी सी 1 (यूबीकवीनोन आक्सीडेस) क्यू कार्यस्थल पर (सी वाई टी बी जीन)	क्यू आई I कवकनाशी (क्वीनोन वाह्य निरोधक)	पइरीडीन—कार्बोक्सा माइड्स मेथोफसी—एक्रीलेट्स मिथोक्सी कार्बामेट्स आक्सीमीनो एसिटेट्स आक्सीमीनो एसिटा माइड्स	बोस्कालीड एजोक्सीस्ट्रोबिन काउमोक्सीस्ट्रोबिन, इनोक्सास्ट्रोबिन, फ्लुफेनाक्सीस्ट्रोबिन, पिकोक्सीस्ट्रोबिन पायरामेटोस्ट्रोबिन पायराक्लोस्ट्रोबिन, पायरामेटोस्ट्रोबिन क्रेसीक्सम—मिथाइल ट्राईफ्लोक्सीस्ट्रोबिन डाईमाक्सीस्ट्रोबिन, फेनमीनोस्ट्रोबिन, मेटामीनो स्ट्रोबिन, ओरीसास्ट्रोबिन

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
साइटोक्रोम बी सी 1 टी क्यू आई कार्यस्थल आक्सीकृत फास्फोरीकरण तथा ए टी पी संश्लेषण का भी निरोधक है।			ओक्साजोलीडाइनडायोनेस	फामोक्साडोन
			डाइहाइड्रो डायोक्साजाइन्स	पलुओक्सास्ट्रोबिन
			इमिडाजोलीनोन्स	फेमामिडोन
			बेन्जाइल—कार्बामेट्स	पायरीबेनकार्ब
	सी 4 : जटिलता III : साइटोक्रोम बी सी 1(क्यू आई) स्थल पर (यूबीकवीनोन रिडक्टेस)	क्यू आई I कवकनाशी (कवीनोन आन्तरिक निरोधक)	साइनो—इमिडाजोल	साइजोफामिड
			सल्फामोयल ट्रायाजोल	एमीसल्ब्राम
	सी 5 : आक्सीकृत फास्फोरीकरण का अयुगलक	—	डाईनाइट्रोफिनायल क्रोटोनेट्स 2,6 डाईनाइट्रो एनीलीन्स पायर—हाइड्राजोन्स	बिनापाक्राइल, मेप्टीलडिनोकैप, डिनोकैप
डी : एमीनोएसिड और प्रोटीन सिन्थेसिस मिथियोनीन जैव संश्लेषण निरोधक (सी जी एस जीन) एवं प्रोटीन संश्लेषण	सी 6 : आक्सीकृत फास्फोरीकरण का निरोधक, ए टीपी सिन्थेस	आर्गेनो—टीन यौगिक	यौगिक में ट्राईफिनायल	फेन्टीन एसीटेट, फेन्टीन क्लोराइड, फेन्टीन हाइड्राक्साइड
	सी 7 : ए टी पी उत्पादन (प्रस्तावित)	थायोफेन—कार्बोक्सिमाइड्स	थायोफेन—कार्बोक्सिमाइड्स	सिन्थियोफाम
	सी 8 : जटिलता III : साइटोक्रोम बी सी 1 (यूबीकवीनोन रिडक्टेस) क्यू पर X (अज्ञान) स्थल	क्यू एक्स I—कवकनाशी (कवीनोन X निरोधक)	ट्रायाजोलो—पायरीमिडा लैमाइन	एमेटोक्टाडीन
	डी 1: मिथियोनीन जैव संश्लेषण (प्रस्तावित) सी जी एस जीन	ए पी कवकनाशी (एनीलीनो पइरी मीडिन्स)	एनीलीनोप—इरीमिडिन्स	सीप्रोडिनिनल में पानी पाइरीन पाइरीमेथानील
	डी 2: प्रोटीन संश्लेषण	इनापाइरान्यूरोमिक एसिड प्रतिजैविक	इनापाइरान्यूरोमिक एसिड प्रतिजैविक	ब्लास्टीसीडिन—एस
	डी 3: प्रोटीन संश्लेषण	हेक्सापाइरानो सिल, प्रतिजैविक	हेक्सापाइरानो सिल, प्रतिजैविक	कासुगामाइसिन

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
ई : सिग्नल ट्रांसडक्सन प्रारंभिक जी प्रोटीन जो कोशिकाओं के संकेत को निर्धारित करता है। हिस्टीडिनकाइनेज आस्मोटिक संकेत में ट्रांसडक्सन का कार्य करता है।	डी 4: प्रोटीन संश्लेषण	ग्लूकापाइरोनोसिल प्रतिजैविक	ग्लूकापाइरोनोसिल प्रतिजैविक	स्ट्रेप्टोमाइसिन
	डी 5: प्रोटीन संश्लेषण	टेट्रासाइक्लिन प्रतिजैविक	टेट्रासाइक्लिन प्रतिजैविक	आक्सी टेट्रासाइक्लिन
	ई 1: ट्रांसडक्सन संकेत (अज्ञात प्रक्रिया)	अजा-नेपथालेन्स	एरीलोक्सीकिनीलीन क्वीनाजोलिनोन	क्वीनाक्सीफेन प्रोक्वीनाजीड
	ई 2: एम ए पी/हीस्टीडीन-काइनेज आस्मोटिक संकेतक में ट्रांसडक्सन का कार्य करता है। (ओ एस-2, एच ओ जी -1)	पी पी कवकनाशी (फेनाइल पाइरोक्स)	फेनाइल पाइरोक्स	फेनपीक्लोनिनल पलूडिक्सेनील
एफ : लीपिड संश्लेषण तथा इलेमा झिल्ली की अखंडता फास्फोलिपिड जैव संश्लेषण को रोकता है, यह मिथाईल ट्रांसफिरेज एंजाइम किण्वक के अक्रियता से होता है। तथा लीपिड पेराक्सीडेशन कोशिका झिल्ली को पारगम्यता को प्रभावित करता है और कोशिका मित्ती को तोड़ता है।	ई 3: एम ए पी/हीस्टीडीन-काइनेज आस्मोटिक संकेतक में ट्रांसडक्सन का कार्य करता है। (ओ एस-1, डी ए एफ -1)	डाइकार्बोक्सी-मिडेज	डाइकार्बोक्सी-मिडेज	क्लोजलीनेट इथोडायोन प्रासीमिडोन विनक्लोजोनिल
	एफ 1: —	डाइकार्बोक्सी-माइट्स	—	—
	एफ 2: फास्फोलीपिड जैव संश्लेषण, मिथाईल ट्रांसफरेज	फास्फोरो — थायोलेट्स	फास्फोरो — थायोलेट्स	इडिफेनाफास, आइप्रोबेनफॉस (आई बी पी) पाइरोजोफास आइसो प्राथियोलेन्स
	एफ 3: लीपिड पेराक्सीडेशन (प्रस्तावित)	ए एच —कवकनाशी (एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन) (क्लोरोफेनाइल नाइट्रोएनीलीन्स)	एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन,	बाइफेनाइल क्लोरोनेव, डाइक्लोरान, क्वीन्टाजेन (पी सी एन बी) टेक्नाजेन (टी सी एन बी), टोलक्लोफास—मेथाईल
एफ 4: कोशिका झिल्ली की पारगम्यता, वसीय अम्लता (प्रस्तावित)		हेटेरोमैटिक्स कार्बामेट्स	1,2,4,—थायोडि—जोल्स कार्बामेट्स	ट्राइडिआजोल लोडोकार्व, प्रोपामोकार्व, प्रोथियोकार्व

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
	एफ 5: —	पूर्व में सी ए.ए. कवक नाशी	—	—
	एफ 6: रोग जनक की कोशिका झिल्ली का सूक्ष्म जीवी द्वारा नष्ट करना	माइक्रोवियल (बैसिलस प्रजाति)	बैसिलस सबटिलिस एवं कवक नाशिकीय लीपोपेप्टाइड का उत्पन्न होना।	बैसिलस सबटिलिस, प्रभेद क्यू.एस.टी. 713 बैसिलस सबटिलिस प्रभेद एफ जेड वी-24
	एफ 7: कोशिका झिल्ली का नष्ट होना (प्रस्तावित)	पौध सत्	तारपीन हाइड्रोकार्बन सैण्ड तारपीन एल्कोहल्स	मेलाल्यूकुआ अल्टर नीफोलिया (चाय पौध का सत्)
जी : झिल्ली में स्टेरात जैव संश्लेषण सी 14 — डाइमिथिलेज का स्टेराल जैव संश्लेषण में रुकावट (ई आर जी -11/ सी वाई पी 51) (डे मेथीलेशन निरोधक) या डेल्टा 14 रिडक्टेज एवं डेल्टा 8 — डेल्टा -7 आइसोमरेज स्टेरॉल, जैव संश्लेषण या 3-कीटों रिडक्टेज, या स्ववालेन इपाक्सीडेज	जी 1: सी 14—डाइमिथिलेज का स्टेराल जैव संश्लेषण, ई आर जी -11/ सी वाई पी 51	डी एम आई — कवकनाशी (डाइमिथिलेशन निरोधक) (एस वी आई : वर्ग-1)	पीपेराजीन, पाइरेडिन, पाइरेमिडिन, इमिडाजोल ट्राइजोलस ट्रायाजोलीन-थियोनेस	ट्राइफोरिन पाइरीफेनाक्स, पाइरीसोक्सा जॉल फेनारीमोल, न्यूरीमोल इमाजालील, ओक्सोपोकोनाजोल, पेपयुराजोएट, प्रोक्लोराज एजाकोनाजोल, वीटरटैनोल ब्रोमुकोनाजोल, साइप्रोकोनाजोल, डाइफेनोकीनाजोल, डीनीकीनाजोल, इपाक्सीकोनाजोल, ईटाकोनाजोल फेनक्यूकोनाजोल, पलूक्वीनकोनाजोल, पलूसिलाजोल, पलूट्रीयाजोल, हेक्साकोनाजोल, इमीवेनकोनाजोल, इपकोनाजोल, मेट्रोकोनाजोल,

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
				माइक्लोब्यूटा मिल, पैनकोनाजोल, प्रोपीकोनाजोल, सीमीकोना जोल, टेबुकोनाजोल, टेट्राकोनाजोल, ट्रीयामिडिफोन, ट्राइएडीमेनाल, ट्राइएडीकोनाजोल, प्रोथियोकोनाजोल
	जी 2: डेल्टा 14 आर रिडक्टेज एवं डेल्टा -8 डेल्टा-7 स्टेराल जैव संश्लेषण में आइसामरेज (इआरजी 24, इआरजी 2)	एमीनेस (मार्फोलीन्स) (एस वी आई वर्ग -2)	मार्फोलीन्स पाइपेरीडिन्स स्पीरोकेटाल-एमीन्स	एल्डीमार्फ, डोडेमार्फ, फेनप्रोपीमार्फ, ट्राइडेमार्फ फेनप्रोपीडिन, पाइपेरालीन स्पीरोक्सामीन
	जी 3: 3 कीटो रिडक्टेज, सी-4 डेमेथीलेशन (इ आर जी -27)	हाइड्राक्सीएनीलेड ीस (एस वी आई वर्ग-3)	हाइड्राक्सी-एनीलेडीस	फेनहेक्सामीड
	जी 4: स्टेराल जैव संश्लेषण (इ आर जी -1) में स्ववालेन इमाक्सीडेज	(एस वी आई वर्ग -4)	थायोकार्बामेट्स एलीलीमाइन्स	पाइरीब्यूटी कार्ब नपटीफाइन, टरबीनाफाइन
एच : कोशिका भित्ती जैव संश्लेषण ट्रेहालेज एवं इनोसिटाल जैव संश्लेषण निरोधक	एच 3: ट्रेहालाज एवं इनोसिटाल जैव संश्लेषण	ग्लूकोपाइरानोसिल एण्टीबायोटिक	ग्लूकोपाइरानोसिल एण्टीबायोटिक	वलिडामाइसिन
	एच 4: काइटिन सिंथेज	पालीआक्सीन्स	पेप्टीडिल पाइरीमीडिन, न्यूविलयोसाइड	पालीआक्सीन्स
	एच 5: सेलूलोज सिंथेज	सीएए-कवकनाशी (कार्बाक्सीलिक एसीड एमीडेज)	सीनामिक एसीड एमाइड्स बलीनामाइड्स कार्बामेट्स मण्डेलिक एसीड एमीडेज	डाइमेथोमार्फ फ्लूमार्फ वेन्थियावेलिकार्ब, इप्रोवलीकार्ब वेलीफेनलेट मण्डीप्रोपामीड

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
आई : कोशिका भित्ती मेलानीन संश्लेषण व डीहाइड्रो टेज रिडक्टेज निरोधक	आई 1: मेलानीन जैव संश्लेषण में रीडक्टेज	एम वी आई आर (मेलानीन जैव संश्लेषण निरोधक रिडक्टेज)	आइसोबेन्जो-फ्यूराजोन पाइरोलोक्यूनोलीनो न ट्राइएजोलो बेन्जो-थायोजोल	थैलाइड पाइरोक्वीलोन ट्राइसाइक्लालोल
	आई 2: मेलानीन जैव संश्लेषण में डीहाइड्राटेज	एमवीआई-डी (मेलानीन जैव संश्लेषण निरोधक रिहाइड्रेटेज)	साइक्लोप्रोपेन कार्बोक्सा माइड कार्बोक्सा माइड प्रोपीयोना माइड	काप्रोपामिड डाइक्लोसिमेट फेनाक्सानील
पी : होस्ट प्लांट डिफेंस इंडक्सन सलीसिलीक एसिड पाथवे मे महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर प्रतिरोधिता उत्पन्न करता है तथा प्रतिजैविक एवं प्रतिकवक प्रक्रिया में सहायक है।	पी 1: सलीसीलिक एसिड पाथवे	बेन्जोथयाडि-याजोल	बेन्जोथयाडि-याजोल	एसिबेन्जोलार-एस-मिथाईल
	पी 2:	बेन्जोथयाडि-याजोल	बेन्जोथयाडि-याजोल	प्रोवेनाजोल (प्रतिजैविक एवं प्रतिकवक सक्रियता)
	पी 3:	थायाडियाजोल कार्बोक्सा माइड	थायाडियाजोल कार्बोक्सा माइड	टियाडिनिल, आइसोटियानील
	पी 4:	प्राकृतिक यौगिक	पॉलीसेकराइड्स	लेमिनाटिन
	पी 5:	पौध सत्	जटिल मिश्रण, ईथानोल सत्	रेनौटरिया सचालीनेन्सिस से प्राप्त सत् (जायट नाट बीट)
अज्ञात क्रियाशील दशा- (क्रियाशीलता की दशा अध्ययन के अन्तर्गत हैं।)	अज्ञात	साइनोएसीटामाइड - आक्सीन	साइनोएसीटामाइड - आक्सीन	साइमोक्सानील
	अज्ञात	फास्फोनेट्स	ईथाइल-फास्फोनेट	फोसेटिल ए एल फास्फोरस (एसिड) एवं साल्ट
	अज्ञात	पथालमिक एसिड	पथालमिक एसिड	टेक्लोपन्थालाम (जीवाणुनाशी)
	अज्ञात	बेन्जोट्रायाजीन्स	बेन्जोट्रायाजीन	ट्रायाजीक्साइड
	अज्ञात	बेन्जेन सल्फोनामाइड्स	बेन्जेन सल्फोनामाइड्स	पलूसल्फामाइड
	अज्ञात	पाइरीडाजीनोनस	पाइरीडाजीनोनस	डाइक्लोमेजिन
	अज्ञात	थायोकार्बामेट	थायोकार्बामेट	मेथासल्फोकार्ब
	माइक्रोट्यूबल डिसरप्टन (प्रस्तावित)	थायाजोल	ईथाइल एमीनो-थायाजोल	ईथाबोक्सान

एम ओ ए	लक्ष्य एवं कार्यस्थल	समूह नाम	रासायन समूह	सामान्य नाम
	अज्ञात	फेनाइल एसिटामाइड	फेनाइल एसिटामाइड	सीफलूफेनामिड
	क्रियाशीलता नष्ट करना (प्रस्तावित)	एरील- फिनाइल किटोन	बेंजोफिनोन बेंजोइलपाइरिडिन	मेट्राफिनोन पाइरीयोफिनोन
	कोशिका का झिल्ली नष्ट होना (प्रस्तावित)	ग्वानीडिन्स	ग्वानीडिन्स	डोडिन
	अज्ञात	थियाजोलीडिन	साइनोमेथाइलेन- थियाजोलीडिन	फ्लूटिआनील
	अज्ञात	पारीमीडिनोन – हाइड्राजोन्स	पारीमीडिनोन – हाइड्राजोन्स	फेरीमजोन
अवर्गीकृत	अज्ञात	विविध	विविध	खनिज तेल, कार्बनिक तेल, पोटैशियम बाइकार्बोनेट, जैव स्रोत उत्पाद
बहुस्थानीय सम्पर्क क्रियाशीलता	बहुस्थानीय सम्पर्क क्रियाशीलता	अकार्बनिक	अकार्बनिक	कापर (विभिन्न साल्ट्स)
		अकार्बनिक	अकार्बनिक	सल्फर
		डीथियो – कार्बमेट्स एवं संबन्धित	डीथियो – कार्बमेट्स एवं संबन्धित	फेरवाम, मैकोजेब, मैनेब, मेटिराम, प्रोपीनेव, थीरम, जीनेव, जीरम कैप्टान, कैप्टाफाल फोलपेट
		क्लोरोनीट्रिल्स (फथालोनीट्रिल)	क्लोरोनीट्रिल्स (फथालोनीट्रिल)	क्लोरोथैलीनिल
		सल्फामाइड्स	सल्फामाइड्स	डाइक्लापलूवानीड, टोलीलपलूआनीड्सू
		ग्वानीडिन्स	ग्वानीडिन्स	ग्वजाटिन्स, एनीनोक्टाडाइन
		ट्रायाजीन्स	ट्रायाजीन्स	एनीलीजीन
		क्वीनोनस (एन्थ्राक्सकीनोन)	क्वीनोनस (एन्थ्राक्सकीनोन)	डाइथियानोन्स

(स्रोत : कवकनाशी प्रतिरोध कार्य समिति एफआरएसी 2012)

(स) कीटनाशी एवं कवकनाशी का विषाक्तता/नुकसान के आधार

(1) विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार विषाक्तता के आधार पर सन्तुस्त रोग/कीटनाशकों का वर्गीकरण –

क्रम संख्या	विश्व स्वास्थ्य संगठन वर्ग	चूहे के लिए एल डी-50 (मिग्रा/किग्रा भारीर भार)		विषालुता त्रिभुज का रंग	विषालुता त्रिभुज में संकेत
		मुखीय	त्वचीय		
I ए	अत्यन्त खतरनाक	<5	<50	लाल	खोपड़ी + विष
I बी	उच्च खतरनाक	5-50	50-200	पीला	विष
II	मध्यम खतरनाक	50-2000	200-2000	नीला	खतरनाक
III	कम खतरनाक	2000 से अधिक	2000 से अधिक	हरा	चेतावनी
U	अनहोनी तीव्र खतरनाक प्रदर्शन	5000 से अधिक	5000 से अधिक	हरा	चेतावनी

(स्रोत : एनानीमस - 2009)

(2) विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा संस्तुत सब्जियों में प्रयोग किये जाने वाले रोग/कीटनाशकों का वर्गीकरण-

प्रचलित नाम	कीटनाशी/कवकनाशी	स्ट्रेन्थ और फार्मुलेशन
I ए अत्यंत खतरनाक	1. फोरेट	कीटनाशी 10 प्रतिशत जी.
	2. फास्फोमिडान	कीटनाशी 40 प्रतिशत एस. एल
I बी उच्च खतरनाक	3. कार्बोफ्यूथान	कीटनाशी 3 प्रतिशत जी.
	4. डाइक्लोरवास	कीटनाशी 76 प्रतिशत ई.सी.
	5. मेथोमिल	कीटनाशी 40 प्रतिशत एस.पी.
	6. आक्सीडेमेटान मिथाईल	कीटनाशी 25 प्रतिशत ई.सी.
	7. ट्राइएजोफास	कीटनाशी 40 प्रतिशत ई.सी.
II मध्यम खतरनाक	8. कार्बारिल	कीटनाशी 5 प्रतिशत डी.पी. 10 प्रतिशत डी.पी.
	9. कार्बोसल्फान	कीटनाशी 25 प्रतिशत ई.सी.

प्रचलित नाम	कीटनाशी / कवकनाशी	स्ट्रेन्थ और फार्मुलेशन
10. कार्टप हाइड्रोक्लोराइड	कीटनाशी	50 प्रतिशत एस.पी., 4 प्रतिशत जी.
11. क्लोरफेनपायर	कीटनाशी	10 प्रतिशत एस.सी.
12. क्लोरपाइरीफास	कीटनाशी	20 प्रतिशत ई.सी.
13. साइपरमेथ्रिन	कीटनाशी	0.25 प्रतिशत डी.पी.
14. डेल्टामेथ्रिन	कीटनाशी	2.8 प्रतिशत ई.सी.
15. डाइकोफाल	कीटनाशी	18.5 प्रतिशत ई.सी.
16. डाइमेथोएट	कीटनाशी	30 प्रतिशत ई.सी.
17. इण्डोसल्फान	कीटनाशी	35 प्रतिशत ई.सी.
18. इथियान	कीटनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.
19. फेनाजाक्वीन	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
20. फेनप्रोपाथ्रीन	कीटनाशी	30 प्रतिशत ई.सी.
21. फेनपाइराक्सीमेट	कीटनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.
22. फेनावलरेड	कीटनाशी	20 प्रतिशत ई.सी.
23. फिप्रोनील	कीटनाशी	5 प्रतिशत एस.सी.
24. इमिडाक्लोप्रिड	कीटनाशी	70 प्रतिशत डब्ल्यू.जी., 48 प्रतिशत एफ.एस., 70 प्रतिशत डब्लू.एस., 17.8 प्रतिशत एस.एल.
25. इण्डोक्साकार्ब	कीटनाशी	14.5 प्रतिशत एस.सी., 15.8 प्रतिशत एस.सी.
26. लाम्बडा सीहालोथ्रीन	कीटनाशी	5 प्रतिशत ई.सी.
27. परमेथ्रिन	कीटनाशी	25 प्रतिशत ई.सी.
28. फोसालोन	कीटनाशी	35 प्रतिशत ई.सी.
29. क्वीनालफास	कीटनाशी	25 प्रतिशत जेल
30. थायोक्लोप्रिड	कीटनाशी	21.7 प्रतिशत एस.सी.
31. थायोडिकार्ब	कीटनाशी	75 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
32. ट्राइक्लोफोरान	कीटनाशी	5 प्रतिशत जीआर, 5 प्रतिशत डस्ट, 50 प्रतिशत ई.सी.
33. कॉपर सल्फेट	कवकनाशी	2.62 प्रतिशत एस.सी.

प्रचलित नाम	कीटनाशी / कवकनाशी	स्ट्रेन्थ और फार्मुलेशन
34. कॉपर हाइड्राक्साइड	कवकनाशी	77 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
35. डाइफेनोकोनाजोल	कवकनाशी	25 प्रतिशत ई.सी.
36. डाइनोकैप	कवकनाशी	48 प्रतिशत ई.सी.
37. फ्लूसिलाजोल	कवकनाशी	40 प्रतिशत ई.सी.
38. माइक्लोब्यूटानील	कवकनाशी	10 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
39. ट्राइएडीमैफान	कवकनाशी	25 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
40. टेवूकोनाजोल	कवकनाशी	25.9 प्रतिशत एम/एम ई.सी.
41. जीरम	कवकनाशी	80 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
III कम खतरनाक		
42. बुप्रोफेजिन	कीटनाशी	25 प्रतिशत एस.सी.
43. बैसिलस थुरिनजेन्सिस किस्म क्रुस्टकी	कीटनाशी	5 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
44. डाफेन्थीयूरान	कीटनाशी	50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
45. फ्लूफेनुक्सोरान	कीटनाशी	10 प्रतिशत डी.सी.
46. मैलाथियान	कीटनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.
47. प्रोपरजाइट	कीटनाशी	57 प्रतिशत ई.सी.
48. स्पाइनोसैड	कीटनाशी	2.5 प्रतिशत एस.सी. 45 प्रतिशत एस.सी.
49. फेनारीमोल	कवकनाशी	12 प्रतिशत ई.सी.
50. हेक्साकोनाजोल	कवकनाशी	2 प्रतिशत एस.सी.
51. सल्फर	कवकनाशी	80 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. 80 प्रतिशत डब्ल्यू.जी. 40 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. 52 प्रतिशत एस.सी. 85 प्रतिशत डी.पी.
U सामान्य प्रयोग में अनहोनी तीव्र खतरनाक प्रदर्शन		
52. क्लोरानट्रानीलप्रोल	कीटनाशी	18.5 प्रतिशत एस.सी.

प्रचलित नाम	कीटनाशी / कवकनाशी	स्ट्रेन्थ और फार्मुलेशन
53. पलूबेन्डामाइड	कीटनाशी	39.5 प्रतिशत एस.सी. 20 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.
54. हेक्सीथियोजाक्स	कीटनाशी	5.45 प्रतिशत ई.सी.
55. नोवालुरान	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
56. एजाक्सोस्ट्राबीन	कवकनाशी	23 प्रतिशत एस.सी.
57. बेनोमिल	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
58. कार्बेन्डाजिम	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
59. कैप्टान	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.
60. डाइमथोमार्फ	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
61. मैकोजेब	कवकनाशी	75 प्रतिशत डब्ल्यू.जी. 35 प्रतिशत एस.सी. 75 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
62. मण्डीफ्रोपमिड	कवकनाशी	23.4 प्रतिशत एस.सी.
63. मेटारिम	कवकनाशी	70 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.
64. प्रोपीनेब	कवकनाशी	70 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
65. थायोफानेट मिथाईल	कवकनाशी	70 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
66 जिनेव	कवकनाशी	75 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
अवर्गीकृत समूह –		
67. एसीटामीप्रिड	कीटनाशी	20 प्रतिशत एस.सी.
68. इमामेक्टिन बेंजोएट	कीटनाशी	5 प्रतिशत एस.जी.
69. पलूबेन्डामाइड	कीटनाशी	39.35 प्रतिशत एस.सी.
70. पलूमाइड / पलूफेजिन	कीटनाशी	20 प्रतिशत एस.सी.
71. लुफेनुरान	कीटनाशी	5.4 प्रतिशत ई.सी.
72. मेटापलूमिजोन	कीटनाशी	22 प्रतिशत एस.सी.
73. मिलवेमेक्टिन	कीटनाशी	1 प्रतिशत ई.सी.
74. पाइरीडालील	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
75. स्पीरोमेसिफेन	कीटनाशी	22.9 प्रतिशत एस.सी.
76. थियामेथाकजाम	कीटनाशी	25 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी. 70 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.
77. थियामेटोन	कीटनाशी	25 प्रतिशत ई.सी.

(स्रोत : एनानीमस – 2009)

3. भारतवर्ष में उपयोग के लिए पंजीकृत कीट एवं रोगनाशी

(अ) कीटनाशी कानून 1968 के भाग 9 (3) के अन्तर्गत कुल 248 कीट/रोगनाशी/तृणनाशी, इत्यादि पंजीकृत किये गये की सूची (20.05.2014 के अनुसार)।

1. कीटनाशी

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. एसीफेट | 21. साइपरमेथ्रिन |
| 2. एसीटामीप्रिड | 22. साइपलुथ्रिन |
| 3. एलेथ्रिन | 23. क्रोमेफेनाजाइड |
| 4. अल्फा-साइपरमेथ्रिन | 24. साइफेनोथ्रिन |
| 5. बेन्डियोकार्ब | 25. डेल्टामेथ्रिन |
| 6. बेनफुराकार्ब | 26. डायाफेन्थियूरान |
| 7. बीटा-साइपलुथ्रिन | 27. डाइक्लोरो डाइफेनाइल
ट्राइक्लोरोईथेन (डी.डी.टी.) |
| 8. बाइफेनाजेट | 28. डाइक्लोरोवास (डी.डी.वी.पी.) |
| 9. बाइफेनथ्रिन | 29. डाइकोफॉल |
| 10. ब्यूप्रोफेजिन | 30. डाइलूबेन्जुरान |
| 11. कार्बारिल | 31. डाइमेथोएट |
| 12. कार्बोफ्यूरान | 32. डाइनोटेफुरान |
| 13. कार्बोसल्फान | 33. डी-ट्रान्स एलेथ्रिन |
| 14. कार्टप हाइड्राक्लोराइड | 34. इमामेक्विटन बेन्जोएट |
| 15. क्लोरेनट्रानिलीप्रोल | 35. इण्डोसल्फान* |
| 16. क्लोरफेनापिर | 36. ईथिप्रोल |
| 17. क्लोरआजुरान | 37. ईथियान |
| 18. क्लोरपाइरीफास | 38. ईथोफेनप्राक्स |
| 19. क्लोरपाइरीफास मेथाइल | 39. फेनाजाक्वीन |
| 20. क्लोथियानिडिन | |

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 40. फेनिट्रोथियान | 67. फेनथोएट |
| 41. फेनोवुकार्ब | 68. फोरेट |
| 42. फेनप्रापेथ्रिन | 69. फोसालोन |
| 43. फेनपाइराक्सीमेट | 70. फास्फेमिडान |
| 44. फेनाथियान | 71. प्रालेथ्रिन |
| 45. फेनवलरेट | 72. प्रिमिफास—मेथाईल |
| 46. फिप्रोनिल | 73. प्रोफेनोफास |
| 47. प्लोनिकामिड | 74. प्रोपरजाइट |
| 48. पलूबेन्डामाइड | 75. प्रोपेटामफास |
| 49. पलूफेनोजुरान | 76. प्रोपाक्जर |
| 50. पलूफेन्जिन | 77. पाइरीडालील |
| 51. पलुवैलीनेट | 78. पाइरीप्राक्सीफेन |
| 52. हेक्सीथियाजाक्स | 79. क्विनालफास |
| 53. इमिडाक्लोप्रिड | 80. एस—बायोएलेथ्रिन |
| 54. इमिप्रोथ्रिन | 81. स्पाइनोसैड |
| 55. इण्डोक्साकार्ब | 82. स्पाइरोमेसिफेन |
| 56. लैम्बडा—साइहेलोथ्रिन | 83. टेमेफास |
| 57. ल्यूफेन्युरान | 84. थायाक्लोप्रिड |
| 58. मैलाथियान | 85. थायोडिकार्ब |
| 59. मेट ल्डीहाइड | 86. थोयोमथोजेन |
| 60. मेथोमिल | 87. थायोमेटान |
| 61. मेथाईल पैराथियान | 88. ट्रान्सलूथ्रिन |
| 62. मिल्बेमेक्टिन | 89. ट्राइएलेट |
| 63. मोनोक्रोटोफास | 90. ट्राइएजोफास |
| 64. नोवाल्यूरान | 91. ट्राइक्लोरोफोन |
| 65. आक्सीडेमेटान—मेथाईल | 92. सयांट्रिनिलीप्रोल |
| 66. परमिथ्रिन | |

2. चूहानाशी (आर) एवं धूमण (एफ)

1. एलुमिनियम फास्फाइड (एफ)	6. ईथीलीन डाईक्लोराइड एवं कार्बन टेट्राक्लोराइड मिक्सर (EDCT मिक्चर 3:1) (एफ)
2. बेरियम कार्बोनेट (आर)	7. मैग्निशियम फास्फाइड प्लेटस (एफ)
3. ब्रोमेडिओलोन (आर)	8. मेथाईल ब्रोमाइड (एफ)
4. कोमाक्लोर (आर)	9. सोडियम साइनाइड (एफ)
5. काउमेटेट्राइल (आर)	10. जिंक फास्फाइड (आर)
	11. डाईक्लोरोप्रोपीन + डाईक्लोरोप्रोपेन मिश्रण (डी.डी मिश्रण) (आर)

3. कवकनाशी

1. औरियोफान्जिन	18. क्रेसोजिम मेथाईल
2. एजोक्सीस्ट्रोविन	19. लाइम सल्फर
3. वेनोमिल	20. मैन्कोजेब
4. बिटरटैनोल	21. मैन्डिप्रोपामिड
5. कैप्टान	22. मेटालैक्सिल
6. कार्बेन्डाजिम	23. मेटालैक्सिल-एम
7. कार्बाक्सिन	24. मेथाक्सी इथाईल मरकरी क्लोराइड (MEMC)
8. कार्प्रोपामिड	25. मेटिराम
9. क्लोरोथेलोनील	26. माइक्लोव्यूटानिल
10. कापर हाइड्राक्साइड	27. आक्सीकार्बोक्सिन
11. कापर आक्सीक्लोराइड	28. पेनकोनाजोल
12. कापर सल्फेट	29. पेन्सीक्यूरान
13. क्युप्रस आक्साइड	30. प्रोपीकोनाजोल
14. साइमोक्सिनिल	31. प्रोपीनेब
15. डाइजिनान	32. पाइराक्लोस्ट्रोविन
16. डाइफेनोकोनाजोल	33. स्ट्रुप्टोमाइसिन + टेट्रासाइक्लिन
17. डाइमथोमार्फ	34. सल्फर

35.	डाइ नोकैप	50.	टेबुकोनाजोल
36.	डिथियानान	51.	थाइपलूजामाइड
37.	डोडिन	52.	थायोवेनकार्ब
38.	ईडीफेनफास	53.	थायोफेनेट-मेथाईल
39.	फेमोक्साडोन	54.	थीरम
40.	फेनामिडोन	55.	ट्राइएडिमैफान
41.	फेनारिमोल	56.	ट्राइसाक्लाजोल
42.	फ्लूसिलाजोल	57.	ट्राइडोमार्फ
43.	फोसेटिल-ए-एल	58.	ट्राइफलाक्सीस्ट्राविन
44.	हेक्साकोनोजोल	59.	वेलिडामाइसिन
45.	आइप्रोबेनफास	60.	जिनेब
46.	आइप्रोडिओन	61.	जीरम
47.	आइप्रोवेलिकार्ब	62.	अमीट्रोड्रैडीन
48.	आइसोप्रोथियोलेन	63.	साइजोफामिड
49.	कासुगामाइसिन	64.	थायापोनेट मिथाईल + पाइरोक्लोस्ट्रोबिन

4. तृणनाशी

1.	2,4-डाइक्लोरोफेनाक्सी एसिटिक एसिड	10.	लिन्यूरान
2.	एलाक्लोर	11.	मेपिक्वेट क्लोराइड
3.	एनिलोफास	12.	मेजोसल्फ्यूरान मेथाइल + आइडोसल्फ्यूरान मेथाइल सोडियम
4.	एट्राजिन	13.	मेटा फ्लूमिजोन
5.	एजिमसल्फ्यूरान	14.	मेथावेन्ज थियाज्यूरान
6.	बेनसल्फ्यूरान मेथाइल	15.	मेथाइल क्लोरोफेनाक्सी एसिटिक एसिड (MCPA)
7.	वाइस्पाइरीवैक सोडियम	16.	मेटोलाक्लोर
8.	ब्यूटाक्लोर	17.	मेट्रिब्यूजिन
9.	कारफेन्टाजोन ईथाइल	18.	मेटसल्फ्यूरान मेथाइल

19.	क्लोरीम्यूरान ईथाइल	39.	ओरथोसल्फाम्यूरान
20.	क्लोरमेक्वाट क्लोराइड (CCC)	40.	आक्सैडिआरजिल
21.	क्लोरप्रोफाम	41.	आक्सैडिआजान
22.	क्लोडिनाफाप— प्रोपरजिल	42.	आक्सीपलूरफेन
23.	क्लोमाजोन	43.	पैराक्वाट डाइक्लोराइड
24.	साइहेलोफाप—ब्यूटाइल	44.	पेन्डिमथेलीन
25.	डेजोमेट	45.	पैनोक्साडेन
26.	डाइक्लोफाप—मेथाईल	46.	प्रेटिलाक्लोर
27.	डाइयूरान	47.	प्रोपेनील
28.	ईथोक्सी सल्फयूरान	48.	प्रोपेक्क्यूजाफाप
29.	फेनोक्साप्राप—पी—ईथाइल	49.	पाइराजोसल्फयूरान ईथाइल
30.	फ्लूजिफाय—पी— ब्यूटाइल	50.	पाइरीथायोबैक सोडियम
31.	फ्लूक्लोरेलिन	51.	क्वूजालोफाप—पी—टेफेरिल
32.	फ्लूफेनासेट	52.	क्वूजालोफाप ईथाइल
33.	ग्लूफोसिनेट अमोनियम	53.	सरमेट
34.	ग्लाइफोसेट	54.	सल्फोसलफयूरान
35.	हेक्साजिनोन	55.	ट्राइफ्लूरेलिन
36.	इमेजामाक्स	56.	सीनमिथीलिन
37.	इमाजेटापिर	57.	ट्रायासल्फयूरॉन
38.	आइसोप्रोटयूरान	58.	पेनाक्सीसुलम

5. पादप वृद्धि नियामक

1.	अल्फा नेफथीलिन एसिटिक एसिड	5.	हाइड्रोजन साइनेमाइड
2.	ईथेफोन	6.	पैक्लोब्यूट्राजाल
3.	फारक्लोरफेनयूरान	7.	ट्राइएकोन्टानोल
4.	जिब्रेलिक एसिड	8.	प्रोहेक्सडाइऑन कैल्सियम

6. जैविक कीटनाशी

1. एम्प्लोमाइसेज क्वीसक्वेलिस	9. हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा का न्यूक्लीयर पालीहाइड्रोसिस विषाणु
2. एजाडीरैक्टीन (नीम उत्पाद)	10. स्पोडाटेरा ल्यूटेरा का न्यूक्लीयर पालीहाइड्रोसिस विषाणु
3. बैसिलस स्फैरिकस	11. स्फूडोमोनास पलूरेसेन्स
4. बैसिलस थूरिनजिएन्सिस किस्म इजरलैन्सिस	12. पाइरेथ्रिन
5. बैसिलस थूरिनजिएन्सिस किस्म कुर्सटकी	13. ट्राइकोडर्मा हरजिएनम
6. बैसिलस थूरिनजिएन्सिस किस्म गैलरीए	14. ट्राइकोडर्मा विरडी
7. बिवेरिया बेसियाना	15. बर्टीसिलियम लीकेनी
8. मेटारिजियम एनीसोप्ली	

*पूरे भारत वर्ष में उत्पादन, प्रयोग एवं विक्रय के लिए इण्डोसल्फान सर्वोच्च न्यायालय द्वारा 13.05.2011 को प्रतिबंधित किया गया।

(स्रोत— केन्द्रीय कीटनाशी बोर्ड एवं पंजीकरण समिति (सी.आइ.बी. एवं आर.सी.))

(बी) संयुक्त उत्पाद जो कृषि में उपयोग के लिए पंजीकृत है

1. संयुक्त कीटनाशी

1. एसीफेट 25 प्रतिशत + फेनबलेरट 3 प्रतिशत ई.सी.
2. एसीफेट 5 प्रतिशत + इमिडाक्लोप्रिड 1.1 प्रतिशत
3. एसीफेट 50 प्रतिशत + इमिडाक्लोप्रिड 1.1 प्रतिशत एस.पी.
4. बेटासाइफलूथ्रीन 8.49 प्रतिशत + इमिडाक्लोप्रिड 19.81 प्रतिशत ओ.डी.
5. साइपरमेथ्रिन 3 प्रतिशत + क्विनालफास 20 प्रतिशत ई.सी.
6. क्लोरपाइरीफास 50 प्रतिशत + साइपरमेथ्रिन 5 प्रतिशत ई.सी.
7. डेल्टामेथ्रिन 0.72 प्रतिशत + ब्यूप्रोफेजिन 5.65 प्रतिशत ई.सी.
8. डेल्टामेथ्रिन 0.75 प्रतिशत + इण्डोसल्फान 29.75 प्रतिशत ई.सी.

9. इथियान 40 प्रतिशत + साइपरमेथ्रिन 5 प्रतिशत ई.सी.
10. इण्डोसल्फान 35 प्रतिशत + साइपरमेथ्रिन 5 ई.सी.
11. इण्डोक्साकार्ब 14.5 प्रतिशत + एसीटामिप्रिड 7.7 प्रतिशत एस.सी.
12. नोवालुरान 5.25 प्रतिशत + इण्डोक्साकार्ब 4.5 एस.सी.
13. फास्फेमिडान 40 प्रतिशत + इमिडाक्लोप्रिड 2 प्रतिशत एस.पी.
14. प्रोफेनोफास 40 प्रतिशत + साइपरमेथ्रिन 4 प्रतिशत ई.सी.
15. पाइरीप्राक्सीफेन 5 प्रतिशत ई.सी. + फेनप्रोपेथ्रिन 15 प्रतिशत ई.सी.
16. क्लोरपाइरीफास 16 प्रतिशत + अल्फारारसाइपरमेथ्रिन 1 प्रतिशत ई.सी.
17. फिप्रोनील 40 प्रतिशत + इमिडाक्लोप्रिड 40 प्रतिशत डब्ल्यू जी.
18. थायामेथाक्साम 12.6 प्रतिशत + लैम्बडा-साइहैलोथ्रिन 9.5 प्रतिशत ई.सी.
19. एसीटामिप्रिड 0.4 प्रतिशत + क्लोरपाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी.
20. साइपरमेथ्रिन 10 प्रतिशत + इंडोक्साकार्ब 10 प्रतिशत एस.सी.

2. संयुक्त कवक नाशी

1. कैप्टान 70 प्रतिशत + हेक्साकोनोजोल 5 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
2. कार्बेन्डाजिम 12 प्रतिशत + मैन्कोजेब 63 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
3. कार्बेन्डाजिम 25 प्रतिशत + मैन्कोजेब 50 प्रतिशत डब्ल्यू.एस.
4. कार्बेन्डाजिम 25 प्रतिशत + पलूसिलाजोल 12.5 एस.ई.
5. कार्बाक्सिन 37.5 प्रतिशत+ थीरम 37.5 डी.एस.
6. साइमोक्सेनील 8 प्रतिशत + मैन्कोजेब 64 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
7. फैमेक्सोडोन 16.6 प्रतिशत+ साइमोजेनिल 22.1 प्रतिशत एस.सी.
8. फेनामिडोन 10 प्रतिशत + मैन्कोजेब 50 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी.
9. फेनामिडोन 4.44 प्रतिशत + फोसेटिल ए.एल. 66.7 डब्ल्यू जी.
10. इप्रोडिओन 25 प्रतिशत + कार्बेन्डाजिम 25 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
11. मेटालेक्सिल एम 4 प्रतिशत + मैन्कोजेब 64 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
12. मेटालेक्सिल एम 8 प्रतिशत + मैन्कोजेब 64 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.
13. मेटेरीम 55 प्रतिशत + पाइरोक्लोस्ट्रोबीन 5 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.

14. टेबुकोनाजोल 50 प्रतिशत+ ट्राइफ्लाक्सी स्ट्रोबीन 25 प्रतिशत डब्लू.जी.
15. एमेट्रोक्टाडिन 27 प्रतिशत + डाइमेथोमॉर्फ 20.27 प्रतिशत एस.सी.
16. कार्बाक्सिन 17.5 प्रतिशत + थिरम 17.5 प्रतिशत एफ.एफ.
17. हेक्साकोनाजोल 4 प्रतिशत + जिनेब 68 प्रतिशत डब्लू.पी.
18. इम्प्रोवैलिकार्ब 5.5 प्रतिशत + प्रोपीनेब 61.25 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण
19. मेटालैक्जिल – एम 3.33 प्रतिशत + क्लोराथेलोनिल 33.1 प्रतिशत एस.सी.
20. प्रोपीकोनाजोल 13.9 प्रतिशत + डाइफेनोकोनाजोल 13.9 प्रतिशत ई.सी.
21. प्रोपीकोनाजोल 10.7 प्रतिशत + ट्राईसाइक्लाजोल 34.2 प्रतिशत एस ई
22. स्ट्रेप्टोमाइसिन + टेट्रासाइक्लिन (90+10)
23. ट्राईसाइक्लाजोल 18 प्रतिशत + मेकोंजेब 62 प्रतिशत डब्लू.पी.
24. थायोफेनेट मिथाईल 450ग्रा/ली + पाइरोक्लोस्ट्रोबीन 50 ग्रा/ली एफ.एस.
(एफ.आई.)

3. कीटनाशी + कवकनाशी

1. फ्लूबेंडामाइड 3.5 प्रतिशत + हेक्साकोनाजोल 5 प्रतिशत डब्ल्यू.जी

4. संयुक्त तृणनाशी

1. एनीलोफास 24 प्रतिशत + 2, 4-डी. ईथाइल ईस्टर 32 प्रतिशत ई.सी.
2. बेन्सुलफयूरान मेथाइल 0.6 प्रतिशत + प्रेटिलाक्लोर 6 प्रतिशत जी.आर.
3. क्लोडिनाफाफ प्रापर जिल 15 प्रतिशत + मेटसल्फयूरान मेथाइल 1 प्रतिशत डब्लू.पी.
4. क्लोमाजोन 20 प्रतिशत + 2,4 –डी. ई ई 30 प्रतिशत ई.सी.
5. फेनाक्साप्राप-पी.-ईथाइल 7.77 प्रतिशत डब्लू/डब्लू + मेट्रीब्यूजीन 13.6 प्रतिशत ई.सी.
6. हेक्साजिनोन 13.2 प्रतिशत + डाइयूरान 46.8 प्रतिशत डब्लू.पी.
7. इमाजेमाक्स 35 प्रतिशत + इमाजेथापिर 35 प्रतिशत डब्लू. पी.
8. मेजोसल्फयूरान मेथाईल 3 प्रतिशत + इण्डोसल्फयूरान मेथाइल सोडियम 0.6 प्रतिशत डब्लू. जी.

9. मेटसल्फयूरान मेथाईल 10 प्रतिशत + क्लोरीयूरान इथाइल 10 प्रतिशत डब्लू.पी.
10. पेन्डीमेथीलीन 30 प्रतिशत + इमेजाथापिर 2 ई.सी.
11. सल्फोसल्फयूरान 75 प्रतिशत + मेटसल्फयूरान मेथाईल 5 प्रतिशत डब्लू.जी.
12. सोडियम एसीफ्लोरफेन 16.5 प्रतिशत + क्लोडिनाफाप – प्रोपरजाइल 8 प्रतिशत ई.सी. (एफआई)
13. कारफेन्ट्राजोन इथाईल 20 प्रतिशत + सल्फोसल्फयूरान 25 प्रतिशत डब्ल्यू जी
14. प्रेटिलाक्लोर 6 प्रतिशत + पाइरेजासल्फयूरान इथाईल 0.15 प्रतिशत जी आर (स्रोत सी.आइ.बी. एवं आर.सी.)

(सी) भारत की कृषि में प्रतिबन्धित पीडकनाशी

(1) आयात, उत्पादन एवं उपयोग हेतु प्रतिबन्धित पीडकनाशी

क्रम. सं.	पीडकनाशी	पीडकनाशी का प्रकार
1.	एल्ड्रिन	कीटनाशी
2.	बेन्जिन हेक्साक्लोराइड	कीटनाशी
3.	कैल्शियम साइनाइड	कीटनाशी एवं चूहानाशी
4.	क्लोरडेन	कीटनाशी
5.	कापर एसेटोरसेनेइट	कीटनाशी
6.	क्लोब्रोमोक्लोरो प्रोपेन	कीटनाशी
7.	इण्ड्रीन	कीटनाशी
8.	इथाइल मरकरी क्लोराइड	कीटनाशी
9.	इथाइल पैराथियान	कीटनाशी
10.	हेप्टाक्लोर	कीटनाशी
11.	मेनाजोन	कीटनाशी
12.	नाइट्रोफेन	तृणनाशी
13.	पैराक्वाट ट्राइमेथाइल सल्फेट	तृणनाशी
14.	पेन्टाक्लोरो नाइट्रोबेन्जिन	कवकनाशी
15.	पेन्टाक्लोरो फेनाल	तृणनाशी

16.	फेनाइल मरकरी एसिटेट	कवकनाशी
17.	सोडियम मिथेन आर्सोनेट	तृणनाशी
18.	टेट्राडीफोन	एक्रीसाइड
19.	टोक्साफेन	कीटनाशी
20.	एल्डीकार्व	कीटनाशी
21.	क्लोरोवेन्जीलेट	कीटनाशी
22.	डाइएल्ड्रीन	कीटनाशी
23.	मेलिक हाइड्राजाइड	तृणनाशी
24.	ईथीलीन डाइब्रोमाइड	कीटनाशी
25.	ट्राइक्लोरो एसेटिक एसिड	तृणनाशी
26.	मेटोजुरान	तृणनाशी
27.	क्लोरोफेनविनफास	कीटनाशी
28.	लिन्डेन *	कीटनाशी

*प्रतिबन्धित गजेट नोटिफिकेशन No So 637 (E) दिनांक 25.03.2011 प्रतिबन्धित उत्पादन आयात दिनांक 25.03.2011 एवं प्रतिबन्धित-उपयोग 25.03.2013

(ii) आयात, उत्पादन एवं उपयोग हेतु प्रतिबन्धित पीडकनाशी फार्मुलेशन

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. कार्बोफ्यूथुरान 50 प्रतिशत एस.पी. | — कीटनाशी |
| 2. मेथोमिल 12.5 प्रतिशत एल | — कीटनाशी |
| 3. मेथोमिल 24 प्रतिशत फार्मुलेशन | — कीटनाशी |
| 4. फास्फेमिडान 85 प्रतिशत एस.एल. | — कीटनाशी |

(iii) उपयोग के लिए प्रतिबन्धित लेकिन निर्यात के लिए उत्पादन जारी पीडकनाशी

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. कैप्टाफाल 80 प्रतिशत पाउडर | — कवकनाशी |
| 2. निकोटिन सल्फेट | — कवकनाशी |

(iv) पंजीकरण से वापस ले लिये गये पीडकनाशी

- | | |
|------------|-----------|
| 1. डालापोन | — तृणनाशी |
| 2. फरवाम | — कवकनाशी |

- | | |
|--|----------------|
| 3. फार्मोथियान | — कीटनाशी |
| 4. निकलक्लोराइड | — कवकनाशी |
| 5. पैराडाइक्लोरोवेन्जिन (पी.डी.सी.वी.) | — कीटनाशी |
| 6. सिमेजिन | — तृणनाशी |
| 7. वारफेरिन | — रोडेण्टेसाइड |

रोग एवं कीटनाशी उद्योग द्वारा सरकार एवं पंजीकरण समिति (S.O. 915 E) दिनांक 15.06.2006 जारी दिशा-निर्देशानुसार आकड़ा प्रस्तुत करने के बाद जारी की जायेगी।

(v) पंजीकरण से इंकार किये गये पीडकनाशी

1.	कैल्शियम आर्सोनेट	कीटनाशी
2.	ई.पी.एम	उपलब्ध नहीं
3.	ऐजिनफास मेथाईल	कीटनाशी
4.	लेड आर्सोनेट	कीटनाशी
5.	मेविनफास (फास्फ़िन)	कीटनाशी
6.	2, 4, 5- टी.	तृणनाशी
7.	कार्बोफेनोथियान	कीटनाशी
8.	वेमिडोथियान	कीटनाशी
9.	मेफोस फेलान	कीटनाशी
10.	ऐजिनफास ईथाइल	कीटनाशी
11.	बिना पाकरिल	कवकनाशी
12.	डाइक्रोटोफास	कीटनाशी
13.	थायोडेमेटान / डाइसल्फोटान	कीटनाशी
14.	फेनटिन एसोटेट	कवकनाशी
15.	फेनटिन हाइड्रोक्साइड	कवकनाशी
16.	चिनोमेथियोनेट	कवकनाशी
17.	अमोनियम सल्फामेट	तृणनाशी
18.	लेप्टोफास (फासवेल)	कीटनाशी

(vi) भारत वर्ष में शर्तों के आधार पर उपयोग के लिए कीटनाशी

क्रम सं.	रोग एवं कीटनाशी	कीटनाशी/कवकनाशी	प्रतिबन्ध प्रकार
1.	एलुमीनियम फास्फाइड	कीटनाशी (फ्यूमीगेन्ट)	कीट नियंत्रण सरकार के सख्त निरीक्षण में या भारत सरकार के फसल सुरक्षा सलाहकार द्वारा नामित की देख-रेख में किया जा सकता है। (आर.सी.निर्णय परिपत्र एफ सं. 14-11(2)- CIR II (vol.II) 21.09.1984 एवं जी.एस.आर. 371 (ई) 20.05.1999 ट्यूब पैक जिसमें 10 एवं 20 टैबलेट प्रत्येक 3 ग्राम पूर्ण रूप से प्रतिबन्धित (एस.ओ. 677 (ई) 17.07.2001
2.	कैप्टाफाल	कवकनाशी	फोलियर स्प्रे के लिए प्रतिबन्धित केवल 1 सीड ड्रेसर के लिए प्रयोग कर सकते हैं। (एस.ओ. 569 (ई) 25.07.1989। कैप्टाफाल 80 प्रतिशत
3.	साइपरमेथ्रिन	कीटनाशी	साइपरमेथ्रिन 3 प्रतिशत स्मोक जनरेटर का प्रयोग केवल पेस्ट कंट्रोल आपरेटर द्वारा किया जाता है। आम लोगों के लिए अनुमति नहीं है। मा. उच्च न्यायालय, नई दिल्ली के आदेश सं. 10052 दिनांक 14.07.2009 एवं एल.पी.ए.- 429 / 2009 दिनांक 08.09.2009
4.	डेजोमेट	तृणनाशी	चाय की फसल पर प्रयोग की अनुमति नहीं है। एस.ओ. 3006 (ई.) दिनांक 31.12.2008
5.	डायाजिनन	कीटनाशी	कृषि में प्रयोग प्रतिबन्धित है घरेलू उपयोग को छोड़कर। एस.ओ.-45 (ई.) 08.01.2008

क्रम सं.	रोग एवं कीटनाशी	कीटनाशी/कवकनाशी	प्रतिबन्ध प्रकार
6.	डाइक्लोरो डाइफेनाइल ट्राइक्लोरोईथेन (डी.डी.टी.)	कीटनाशी	डी.डी.टी. का प्रयोग सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यक्रम के लिए 10,000 मेट्रिक टन तक प्रति वर्ष केवल महामारी को छोड़कर 1 एम./एस. हिन्दुस्तान इन्सेक्टीसाइड लिमिटेड डी.डी.टी. का उत्पादन करती है जिसका निर्यात अन्य देशों को किया जाता है। जिसका प्रयोग लोगों के स्वास्थ्य को रोग वाहक से बचाने के लिए किया जाता है। एस.ओ. 295 (ई.) 8.3.2006 । सरकार इसका क्रय हिन्दुस्तान इन्सेक्टीसाइड लि. से कर सकती है एवं अपनी देख-रेख में इसका प्रयोग विशेष परिस्थितियों में कर सकती है। एस.ओ. 378 (ई.) 26.03.1989 ।
7.	फेनिट्रोथियान	कीटनाशी	टिडडी नियंत्रण एवं सार्वजनिक स्वास्थ्य को छोड़कर कृषि में प्रयोग प्रतिबन्धित। एस.ओ. 46(ई.) 3.5.2007
8.	फेनथियान	कीटनाशी	टिडडी नियंत्रण एवं घरेलू उपयोग सार्वजनिक स्वास्थ्य को छोड़कर कृषि में प्रतिबन्धित। एस.ओ. 46(ई.) 8.1.2008
9.	लिन्डेन (गामा एच. सी.एल.)	कीटनाशी	लिन्डेन आयात एवं उत्पादन के लिए प्रतिबन्धित है। जबकि 24.03.2013 तक भवन में दीमक नियंत्रण के लिए छूट थी। एस.ओ.-637 (ई.) 25.03.2011 एवं एस.ओ.-1472 (ई.) 29.08.2007 ।

क्रम सं.	रोग एवं कीटनाशी	कीटनाशी / कवकनाशी	प्रतिबन्ध प्रकार
10.	मेथाक्सी ईथाइल मरक्यूरिक क्लोराइड (एम.ई.एम.सी.)	कवकनाशी	आलू एवं गन्ना के बीज उपचार को छोड़कर पूर्ण रूप से प्रतिबन्धित एस.ओ. 681 (ई) 17.07.2001
11.	मेथाईल ब्रोमाइड	कीटनाशी (फ्यूमीगेन्ट)	इसका प्रयोग केवल सरकार द्वारा / सरकार अण्डर टेकिंग द्वारा फसल सुरक्षा विशेषज्ञ जिसकी विशेषज्ञता भारत सरकार के पादप सुरक्षा सलाहकार द्वारा प्रभावित हो, की देख-रेख में किया जाता है। जी.एस.आर. 371 (ई) 20.05.1999
12.	मेथाईल पैराथियान	कीटनाशी	सब्जियों एवं फलों में 50 प्रतिशत ई.सी. एवं 2 प्रतिशत डी.पी. फारमुलेशन प्रतिबन्धित है। एस.ओ. 680 (ई) 17.07.2001। इसका प्रयोग वही किया जा सकता है जहां पर मधुमक्खियां परागण का कार्य नहीं करती हैं।
13.	मोनोक्रोटोफास	कीटनाशी	सब्जियों के लिए प्रतिबन्धित। (एस. ओ. 1482 (ई) 10.10.2005)
14.	सोडियम साइनाइड	कीटनाशी (फ्यूमीगेन्ट)	सोडियम साइनाइड का उपयोग रूई में धुमण शर्तों के साथ वही कर सकता है जिसको भारत सरकार पादप सुरक्षा सलाहकार ने अनुमति दिया हो।

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

(डी) भारत वर्ष में उपयोग के लिए पंजीकृत पीडकनाशी के फार्मुलेशन

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
1.	2,4-डी डाइक्लोरोफेनाक्सी एसेटिक एसिड (2,4-डी सोडियम एमीन एण्ड इस्टर साल्ट)	तृणनाशी	(अ) 2,4-डी सोडियम साल्ट सत् 80 प्रतिशत डब्लू/डब्लू (ब) 2,4-डी एमिन साल्ट 58 प्रतिशत एस.एल. 22.5 प्रतिशत (सी) 2,4-डी ईथाइल इस्टर 38 प्रतिशत ई.सी., 4.5 प्रतिशत श्रेणी 20 प्रतिशत डब्लू पी.
2.	एसीटामीप्रिड	कीटनाशी	20 एस.पी.
3.	एसीफेट	कीटनाशी	75 प्रतिशत एस. पी.
4.	एलाक्लोर	तृणनाशी	50 ई.सी. 10 प्रतिशत जी.आर.
5.	एलेथ्रीन	कीटनाशी	0.5 प्रतिशत क्वायल, 4 प्रतिशत मैट, 0.5 प्रतिशत ए.ई.आर., 3.6 प्रतिशत एल., 0.2 प्रतिशत 20. 02 प्रतिशत वन्वायल
6.	अल्फासाइपरमेथ्रिन	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी. 5 प्रतिशत डब्लू पी., 0.5 प्रतिशत
7.	अल्फानेपथलीन एसिटिक एसिड	पौध वृद्धि नियामक	4.5 प्रतिशत एस.ओ.एल.
8.	एलुमीनियम फास्फाइड*	कीटनाशी	56 प्रतिशत टेव, 56 प्रतिशत पी., 77.5 प्रतिशत जी.आर.
9.	एनीलोफास	तृणनाशी	30 प्रतिशत ई.सी., 18 प्रतिशत
10.	एट्राजीन	तृणनाशी	50 प्रतिशत डब्लू पी.
11.	औरिओफेनान	कवकनाशी	46.15 प्रतिशत एस.पी.
12.	एजाडीरैक्टीन (नीम उत्पाद)	कीटनाशी	25 प्रतिशत, 10 प्रतिशत, 0.15 ई.सी., 5 ई.सी., 0.3 प्रतिशत, 15 प्रतिशत सत् सान्द्रता, 1 प्रतिशत ई.सी.।

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
13.	एजोजाइ स्ट्रोविन	कवकनाशी	23 प्रतिशत एस.सी. (एफ.आइ.)
14.	बैसिलस थुरिजिएन्सिस (बी.टी.)	बायोपेस्टी साइड	द्रव एवं डब्लू पी फार्मुलेशन, 5 प्रतिशत ए.एस.
15.	बेरियम कार्बोनेट	चूहानाशी	1 प्रतिशत पी.
16.	बीटा साइफलूथ्रीन	कीटनाशी	2.45 प्रतिशत एस.सी.
17.	बिवेरिया बेसियाना	बायोपेस्टी साइड	1.15 प्रतिशत डब्लू.पी., 1 प्रतिशत डब्लू.पी.
18.	बेन्डिकार्ब	कीटनाशी	80 प्रतिशत डब्लू.पी.
19.	बेनफुराकार्ब	कीटनाशी	40 प्रतिशत ई.सी., 3 प्रतिशत जी. आर.
20.	वेन सल्फयूरान	तृणनाशी	60 प्रतिशत डी.एफ. (एफ.आइ.)
21.	विस पाइरिबैक सोडियम	तृणनाशी	10 प्रतिशत एस.सी.
22.	बेनोमिल	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्लू. पी.
23.	वितरटेनोल	कवकनाशी	25 प्रतिशत डब्लू.पी.
24.	वाइफेनथ्रिन	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी., 2.5 प्रतिशत ई. सी., 23.4 प्रतिशत एम.यू.पी. (आइ. एम.पी.), 8 प्रतिशत एस.सी. (एफ. आइ.)
25.	ब्रोमाडिओलोन	चूहानाशी	0.25 प्रतिशत सी.बी., 0.005 प्रतिशत आर.बी. एवं 0.005 प्रतिशत आर.बी.केक
26.	बुप्रोफेजिन	कीटनाशी	25 प्रतिशत एस.सी.
27.	व्यूटाक्लोर	तृणनाशी	50 प्रतिशत ई.सी., 5 प्रतिशत ग्रेड, 50 प्रतिशत ई.डब्लू
28.	कैप्टान	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्लू.पी., 75 प्रतिशत डब्लू. पी., 50 प्रतिशत डब्लू. डी.जी.
29.	कार्बरिल	कीटनाशी	5 प्रतिशत डी.पी., 10 प्रतिशत डी. पी., 50 प्रतिशत डब्लू. पी., 85 प्रतिशत डब्लू. पी., 4 प्रतिशत ग्रेड, 40 प्रतिशत एल.वी., 42 प्रतिशत फ्लो

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
30.	कार्बेन्डाजिम	कवकनाशी	25 प्रतिशत डी.एस., 50 प्रतिशत डब्लू.पी., 46.77 प्रतिशत एस.सी.
31.	कार्बोपयूरान	कीटनाशी	3 प्रतिशत सी.जी., 50 एस.पी. सरकारी प्रयोग हेतु
32.	कार्बोसल्फान	कीटनाशी	25 प्रतिशत डी.एस., 25 प्रतिशत ई.सी., 6 प्रतिशत ग्रेड
33.	कार्बाक्सिन	कवकनाशी	75 प्रतिशत डब्लू. पी.
34.	कार्प्रोपामिड	कवकनाशी	27.8 प्रतिशत एस.सी.
35.	कार्टप हाइड्राक्लोराइड	कीटनाशी	4 प्रतिशत ग्रेड, 50 प्रतिशत एस.पी.
36.	क्लोरफेनापिर	कीटनाशी	10 प्रतिशत एस.सी. (एफ.आइ.)
37.	क्लोरिम्यूरान इथाइल	तृणनाशी	25 प्रतिशत डब्लू.पी.
38.	क्लोरमेक्वाट क्लोराइड	तृणनाशी	50 प्रतिशत एस.ओ.एल.
39.	क्लोरोफेन्वीफास	कीटनाशी	10 प्रतिशत ग्रैन्यूल
40.	क्लोरोथैलोनील	कवकनाशी	75 प्रतिशत डब्लू. पी.
41.	क्लोरपाइरीफास	कीटनाशी	20 प्रतिशत ई.सी., 10 प्रतिशत ग्रेड, 1.5 प्रतिशत डी.पी., 50 प्रतिशत ई.सी., 2 प्रतिशत आर. टी. यू.
42.	क्लोरपाइरीफास मेथाइल	कीटनाशी	40 प्रतिशत ई.सी.
43.	क्लोरापोफाम	तृणनाशी	50 प्रतिशत एच.एन.
44.	सिनमेथीलीन	रोडेण्टेसाइड	10 ई.सी.
45.	कोलरान्द्रानीलीप्रोल	कीटनाशी	18.5 प्रतिशत एस.सी., 0.4 प्रतिशत ग्रेड
46.	क्लोडिनाफाफ-प्रापरजिल (पाइरोक्सीफाफ-प्रोपीनिल)	तृणनाशी	15 प्रतिशत डब्लू.पी.
47.	क्लोमाजोन	तृणनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
48.	क्लोथियानिडिन	कीटनाशी	50 प्रतिशत डब्लू जी. (एफ.आइ.)
49.	कापर आक्सीक्लोराइड	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्लू पी., 40 प्रतिशत पेस्ट, 5 प्रतिशत डी.पी., 50 प्रतिशत डब्लू जी.
50.	कापर हाइड्राक्साइड	कवकनाशी	77 प्रतिशत डब्लू पी.
51.	कापर सल्फेट	कवकनाशी	प्रयोग के लिए टेक्नी. 8 प्रतिशत, 25 प्रतिशत डब्लू । डब्लू मिन, 2.62 प्रतिशत एस. सी.
52.	काउमाक्लोर	रोडेण्टेसाइड	0.5 प्रतिशत सी.वी., 0.025 प्रतिशत आर.वी.
53.	काउमा टेद्राटिल	रोडेण्टेसाइड	0.75 प्रतिशत टी.पी., 0.037 प्रतिशत वेट
54.	क्यूप्रस आक्साइड	कवकनाशी	4 प्रतिशत डी.पी.
55.	सीफलूथ्रीन	कीटनाशी	10 प्रतिशत डब्लू पी., 5 प्रतिशत ई.डब्लू, सीफलूथ्रीन + प्रोयोजर (0.5 प्रतिशत) (0.015 प्रतिशत)
56.	सीहालोफाफ ब्यूटाइल	तृणनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
57.	साइमोजोनील	कवकनाशी	80 प्रतिशत डब्लू पी.
58.	साइपरमेथ्रिन	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी., 25 प्रतिशत ई.सी, 1 प्रतिशत चाक, 0.1 प्रतिशत एक्वस (एच.एच.), 0.25 डी.पी., 3 प्रतिशत स्मोक जनरेटर
59.	साइफेनोथ्रीन	कीटनाशी	5 प्रतिशत ई.सी., 0.15 प्रतिशत संयुक्त ए.ई.आर.
60.	डाजोमेट	तृणनाशी	डाजोमेट टेक्न ग्रेड
61.	डेल्टामेथ्रिन	कीटनाशी	2.5 प्रतिशत फलो, 2.5 प्रतिशत डब्लू.पी., 2.8 प्रतिशत ई.सी., 0.5 प्रतिशत चाक, 1.25 प्रतिशत यू. एल.वी., 25 प्रतिशत टैव वेट

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
62.	डाइफेनथियूरान	कीटनाशी	50 प्रतिशत डब्लू.पी.
63.	डाइजिनान	कीटनाशी	20 प्रतिशत ई.सी., 10 प्रतिशत ग्रेड, 2 प्रतिशत डी.पी., 40 प्रतिशत डब्लू.पी., 5 ग्रेड, 25 प्रतिशत माइक्रो ईन्कासुलेशन
64.	डाइक्लोरो डाइफेनाइल ट्राइक्लोरोइथेन	कीटनाशी	50 प्रतिशत डब्लू.पी., 75 प्रतिशत डब्लू.पी.
65.	डाइक्लोरोप्रोपीन एवं डाइक्लोरो प्रोपेनस मिक्चर (डीडी मिक्चर)*	कीटनाशी	1:1
66.	डाइक्लोरोवास (डी.डी.वी.पी.)	कीटनाशी	76 प्रतिशत ई.सी.
67.	डाइक्लोफाफ-मेथाईल	तृणनाशी	28 प्रतिशत ई.सी.
68.	डाइकोफाल	कीटनाशी	18.5 प्रतिशत ई.सी.
69.	डाइफेनोकोनोजोल	कवकनाशी	25 प्रतिशत डब्लू.पी.
70.	डाइफ्लूवेन्जुरान	कीटनाशी	25 प्रतिशत डब्लू.पी., 2 प्रतिशत टैब
71.	डाइमेथेमार्फ	कीटनाशी	30 प्रतिशत ई.सी.
72.	डाइमेथोफार्म	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्लू.पी.
73.	डाइनोकैप	कवकनाशी	48 प्रतिशत ई.सी.
74.	डाइथियानोन	कवकनाशी	75 प्रतिशत डब्लू.पी.
75.	डाइयूरान	तृणनाशी	80 प्रतिशत डब्लू.पी.
76.	डोडीन	कवकनाशी	80 प्रतिशत डब्लू.पी.
77.	डी-ट्रान्स एलेथ्रीन	कीटनाशी	65 प्रतिशत डब्लू.पी., 50 प्रतिशत फलो
78.	इडीफेनफास	कवकनाशी	2 प्रतिशत मैट, 0.1 प्रतिशत क्वायल
79.	ईमामेक्विटन बेन्जोएट	कीटनाशी	5 प्रतिशत एस.जी. (एफ.आइ.), (एफ.आइ.एम.)
80.	इण्डोसल्फान	कीटनाशी	2 प्रतिशत डी.पी., 4 प्रतिशत डी.पी., 35 प्रतिशत ई.सी., 4 प्रतिशत ग्रेड

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
81.	ईथेफोन	पी.जी.आर.	37 प्रतिशत एस.एल., 10 प्रतिशत पेस्ट
82.	ईथियान	कीटनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.
83.	ईथाक्सीसल्लूपूरान	तृणनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
84.	ईथोफेन प्राक्स (ईरोफेन प्राक्स)	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
85.	ईथीलीन डाइक्लोराइड एण्ड कार्बन टेट्राक्लोराइड मिक्चर (ई.डी.सी.टी. मिश्रण 3:1)	फ्यूमिगेन्ट	3:1
86.	फेनारिमोल	कवकनाशी	12 प्रतिशत ई.सी.
87.	फेनाजाक्वीन	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
88.	फेनिट्रोथियान	कीटनाशी	5 प्रतिशत डी.पी., 40 प्रतिशत डब्लू.पी., 50 प्रतिशत ई.सी., 82.5 प्रतिशत ई.सी., 2 प्रतिशत स्प्रे, 20 प्रतिशत ओ.एल.
89.	फेनोबुकार्ब (बी.पी.एम.सी.)		50 प्रतिशत ई.सी.
90.	फेनोक्सा प्राप—पी. ईथाइल	तृणनाशी	10 प्रतिशत ई.सी., 9.3 प्रतिशत ई.सी. एक समय आयात, 6.7 प्रतिशत ई.सी.
91.	फेनप्रोपाथ्रिन	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी., 30 प्रतिशत ई.सी.
92.	फेनथियान	कीटनाशी	82.5 प्रतिशत ई.सी., 2 प्रतिशत ग्रेड, 2 प्रतिशत स्प्रे
93.	फेनवलरेट	कीटनाशी	0.4 प्रतिशत डी.पी., 20 प्रतिशत ई.सी.
94.	फेनपाइराक्सी मेट	कीटनाशी	
95.	फिप्रोनील	कीटनाशी	0.3 प्रतिशत ग्रेड, 5 प्रतिशत एस.सी., 0.05 प्रतिशत जेल (आयात) एवं एफ.आइ.एम., 80 प्रतिशत डब्लू पी.

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
96.	फ्लूबेन्डामाइड	कीटनाशी	39.35 प्रतिशत ई.सी., 20 प्रतिशत डब्लू.जी.
97.	फ्लूक्लोरेलीन	तृणनाशी	45 प्रतिशत ई.सी.
98.	फ्लूमाइड	कीटनाशी	20 प्रतिशत एस.सी.
99.	फ्लूसिलाजोल	कवकनाशी	40 प्रतिशत ई.सी.
100.	फ्लूफेनासेट	तृणनाशी	60 प्रतिशत डब्लू. पी.
101.	फ्लूफेनोजुरान	कीटनाशी	10 प्रतिशत डी.सी.
102.	फ्लूवालीनेट	कीटनाशी	25 प्रतिशत ई.सी.
103.	फोरक्लोर फेन्यूरान (सी.पी. पी.यू.)	पी.जी.आर.	0.1 प्रतिशत, 0.12 प्रतिशत ई. सी. (एफ.आइ.)
104.	फोसेटिल-एल	कवकनाशी	80 प्रतिशत डब्लू. पी.
105.	जिवरेलिक एसीड	पी.जी.आर.	टेक्नी.पी., 0.186 प्रतिशत एस. पी., 0.001 प्रतिशत डब्लू.डब्लू.
106.	ग्लूफोसिनेट अमोनियम	तृणनाशी	13.5 प्रतिशत एस.एल.
107.	ग्लाइफोसेट	तृणनाशी	41 प्रतिशत एस.एल., 20.2 प्रतिशत एस.एल.
108.	ग्लाइफोसेट अमोनियम साल्ट	तृणनाशी	5 प्रतिशत एस.एल.
109.	हेक्साकोनाजोल	कवकनाशी	71 प्रतिशत एस.जी.
110.	हेक्सीथियाजाक्स	कीटनाशी	5 प्रतिशत ई.सी., 5 प्रतिशत एस.सी., 2 प्रतिशत एस.सी.
111.	हाइड्रोजन साइनेमिड	फ्यूमिगेन्ट	50 प्रतिशत एस.सी., 49 प्रतिशत
112.	इमाजेथापिर	तृणनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
113.	इमिडाक्लोप्रिड	कीटनाशी	17.8 प्रतिशत एस.एल., 70 प्रतिशत डब्लू.एस., 48 प्रतिशत एफ.एस., 30.5 प्रतिशत एस.सी., 2.5 प्रतिशत जेल, 70 प्रतिशत डब्लू.जी.
114.	आइप्रोवेनफास (किटाजिन)	कवकनाशी	48 प्रतिशत ई.सी., 17 प्रतिशत ग्रेड

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
115.	इमिथप्रोथ्रीन	कीटनाशी	50 प्रतिशत एम. यू.जी. (इमीप्रोथ्रीन 0.1 प्रतिशत + साइफेनोथ्रीन 0.15 प्रतिशत)
116.	इण्डोक्साकार्ब	कीटनाशी	14.5 प्रतिशत एस.सी., 15.8 प्रतिशत ई.सी.
117.	आइप्रोडिओन	कवकनाशी	50 प्रतिशत डब्लू पी.
118.	आइसोप्रोथियोलेम	कवकनाशी	40 प्रतिशत ई.सी.
119.	आइसोप्रोटयूरान	तृणनाशी	50 प्रतिशत डब्लू पी., 75 प्रतिशत डब्लू पी., 50 प्रतिशत पलो
120.	कासुगामाइसिन	कवकनाशी	3 प्रतिशत एस.एल.
121.	क्रेसोजिम-मेथाईल	कवकनाशी	44.3 प्रतिशत
122.	लैम्बडा सिहेलीथ्रीन	कीटनाशी	5 प्रतिशत ई.सी., 10 प्रतिशत डब्लू पी., 2.5 प्रतिशत ई.सी., 0.5 प्रतिशत चाक, 22.9 प्रतिशत सी. एस. (एफ.आइ) 4.9 प्रतिशत
123.	लाइम सल्फर	कवकनाशी	22 प्रतिशत एस.सी.
124.	लिण्डेन*	कीटनाशी	0.65 प्रतिशत डी.पी., 1.3 प्रतिशत डी.पी., 6.5 प्रतिशत डब्लू पी., 20 प्रतिशत ई.सी., 6 प्रतिशत ग्रेड
125.	लिन्यूरान	तृणनाशी	50 प्रतिशत डब्लू पी.
126.	ल्यूफेन्यूरान	कीटनाशी	5.4 प्रतिशत ई.सी.
127.	मैग्नीशियम फास्फोइड प्लेट्स	फ्यूमिगेन्ट	56 मिन प्लेट्स (एफ.आइ.)
128.	मैलाथियान	कीटनाशी	5 प्रतिशत डी.पी., 29 प्रतिशत डब्लू पी., 50 प्रतिशत ई.सी., 0.25 प्रतिशत स्प्रे एण्ड 96 प्रतिशत यू. एल.वी., 2 प्रतिशत स्प्रे, 5 प्रतिशत स्प्रे
129.	मैन्कोजेब	कवकनाशी	75 प्रतिशत डब्लू पी., 35 प्रतिशत एस.सी., 75 प्रतिशत डब्लू पी.

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
130.	मेपिक्वाट क्लोराइड	तृणनाशी	50 प्रतिशत ए.एस., 50 प्रतिशत टी.के.
131.	मिलबेमेक्टिन	कीटनाशी	1 प्रतिशत ई.सी.
132.	मेटाफ्लूमीजोन	तृणनाशी	22 प्रतिशत एस.सी.
133.	मेटात्मेक्जिल	कवकनाशी	35 प्रतिशत डब्लू. एस., 40 प्रतिशत डब्लू. एस.
134.	मेटालेक्जिल-एम	कवकनाशी	31.8 प्रतिशत ई.सी.
135.	मेटएल्डीहाइड	मोलस्कुसा इड	2.5 प्रतिशत डी.पी.
136.	मेटीराम	कवकनाशी	70 प्रतिशत डब्लू. जी.
137.	मेथोमिल	कीटनाशी	40 प्रतिशत एस.पी.
138.	मेथावेन्ज थियाजुरान	तृणनाशी	70 प्रतिशत डब्लू. पी.
139.	मेथाक्सी ईथाइल मरकरी क्लोराइड*	कवकनाशी	3 प्रतिशत एफ.एस., 6 प्रतिशत एफ.एस.
140.	मेथाईल ब्रोमाइड*	कवकनाशी	99 प्रतिशत एल., 98 प्रतिशत एल.
141.	मेथाईल क्लोरोफेनाक्सी एसिटिक एसिड	तृणनाशी	40 प्रतिशत एस.एल. या 40 प्रतिशत ए.एस.
142.	मेथाईल पैराथियान*	कीटनाशी	2 प्रतिशत डी.पी., 50 प्रतिशत ई.सी.
143.	मेटासल्फ्यूरान-मेथाईल	तृणनाशी	20 प्रतिशत डब्लू.डी., 20 प्रतिशत डब्लू. जी. (एफ.आइ.)
144.	मेटोलाक्लोर	तृणनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.
145.	मेटोजुरान	तृणनाशी	80 प्रतिशत एस.पी.
146.	मेट्रीव्यूजीन	तृणनाशी	70 प्रतिशत डब्लू. पी.
147.	मोनोक्रोटोफास	कीटनाशी	36 प्रतिशत एस.एल.
148.	माइक्लोब्यूटानिल	कवकनाशी	36 प्रतिशत एस.एल.
149.	नुआलुरान	कीटनाशी	10 प्रतिशत ई.सी. (एफ.आइ.)
150.	एन.पी.वी. आफ हेलीकोवर्पा आर्मीजेरा	बायो पेस्टी साइड	0.43 प्रतिशत ए.एस., 2.0 प्रतिशत ए.एस.
151.	एन.पी.वी. आफ स्पोजाप्टेरा लिटूरा	बायो पेस्टी साइड	0.5 प्रतिशत ए.एस.

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
152.	आक्सैडिआजोन	तृणनाशी	25 प्रतिशत ई.सी.
153.	आक्सैडिआरजिल	तृणनाशी	80 प्रतिशत डब्लू पी., 6 प्रतिशत ई.सी.
154.	आक्सी कार्बाक्सिन	कवकनाशी	20 प्रतिशत ई.सी.
155.	आक्सीडेमेटोन—मेथाईल	कीटनाशी	25 ई.सी.
156.	आक्सीफ्लूओरफेन	तृणनाशी	23.5 प्रतिशत ई.सी., 0.35 प्रतिशत जी.आर.
157.	पैक्लोब्यूट्राजोल	पी.जी.आर.	23 प्रतिशत एस.सी.
158.	पैराक्वाल डाइक्लोराइड	तृणनाशी	24 प्रतिशत एस.एल.
159.	पेन्कोनाजोल	कवकनाशी	10 प्रतिशत ई.सी.
160.	मेन्डीमेथेलीन	तृणनाशी	30 ई.सी., 5 प्रतिशत ग्रेड, 38.7 प्रतिशत सी.एस.
161.	पेन्सीक्यूरान	कवकनाशी	22.9 प्रतिशत ए.सी.
162.	परमेथ्रिन	कीटनाशी	25 प्रतिशत इ.सी., 5 प्रतिशत एस.जी.
163.	फेन्थोएट	कीटनाशी	2 प्रतिशत डी.पी., 50 प्रतिशत ई.सी.
164.	फोरेट	कीटनाशी	10 प्रतिशत सी.जी.
165.	फोसालोन	कीटनाशी	4 प्रतिशत डी.पी., 35 प्रतिशत ई.सी.
166.	फास्फेमिडान	कीटनाशी	40 प्रतिशत एस.एल.
167.	पिनोक्साडेन	तृणनाशी	5.1 प्रतिशत ई.सी.
168.	प्रिमीफास—मेथाईल	कीटनाशी	25 प्रतिशत डब्लू पी., 50 प्रतिशत ई.सी., 1 प्रतिशत स्प्रै
169.	प्रालेथ्रिन	कीटनाशी	0.8 प्रतिशत मैट 12 घंटे के लिए, 1 प्रतिशत मैट, 0.8 प्रतिशत एल., 1.6 प्रतिशत एल., 0.5 प्रतिशत मास्क्यूरोक्वायल, 1.2 प्रतिशत मैट, 19 प्रतिशत डब्लू/ डब्लू वी.पी., 0.6 प्रतिशत मैट
170.	प्रेटीलाइक्लोर	तृणनाशी	50 प्रतिशत ई.सी., 30.7 प्रतिशत डब्लू/ डब्लू.ई.सी.

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
171.	प्रोफेनोवास	कीटनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.
172.	प्रोपानील	तृणनाशी	35 प्रतिशत ई.सी.
173.	प्रापरजाइट	कीटनाशी	57 प्रतिशत ई.सी.
174.	प्रोपेटामफास	कीटनाशी	20 प्रतिशत ई.सी., 1 प्रतिशत स्प्रे
175.	प्रोपीकोनाजोल	कवकनाशी	25 प्रतिशत ई.सी.
176.	प्रोपीनेव	कवकनाशी	70 प्रतिशत डब्लू.पी.
177.	प्रोपोजर	कीटनाशी	20 प्रतिशत ई.सी., 1 प्रतिशत ए.ई.आर., 2 प्रतिशत ए.ई.आर., 1 प्रतिशत एच.एच.स्प्रे, 2 प्रतिशत वेट
178.	प्रोपाक्वीजाफाप	तृणनाशी	10 प्रतिशत ई.सी. (एफ.आइ.)
179.	पाइरेथ्रिन (पाइरेथ्रम)	कीटनाशी	0.2 प्रतिशत डी.पी., 2.5 प्रतिशत ई.सी., 0.05 प्रतिशत स्प्रे, 0.2 प्रतिशत पी.एच., 2.0 प्रतिशत ई.सी.
180.	पाइराक्लोस्ट्रोबिन	कवकनाशी	20 प्रतिशत डब्लू. जी.
181.	पाइराजोसल्फयूरान ईथाइल	तृणनाशी	10 प्रतिशत डब्लू. पी.
182.	पाइरीप्राक्जीफेन	कीटनाशी	0.5 प्रतिशत ग्रेड
183.	बन्चीनालफास	कीटनाशी	1.5 प्रतिशत डी.पी., 25 प्रतिशत ई.सी., 20 प्रतिशत ए.एफ.
184.	क्वीजालोफाप-पी-टेफुरिल	तृणनाशी	5 प्रतिशत ई.सी. (एफ.आइ.)
185.	एस.-बायोएलेथ्रीन	तृणनाशी	1.5 प्रतिशत डी.पी., 25 प्रतिशत ई.सी., 20 प्रतिशत ए.एफ.
186.	सिरमेट	तृणनाशी कीटनाशी	2.4 प्रतिशत मैट
187.	सोडियम साइनाइड*	रोडेण्टे- साइड	38 डब्लू. पी., 4 ग्रेड
188.	स्पानोसैड	कीटनाशी	प्रयोग के लिए अेक, 96 प्रतिशत सत् मिन
189.	स्पैरोमेसीफेन	कीटनाशी	45 प्रतिशत एस.सी., 2.5 प्रतिशत एस.सी.
190.	स्पैरोमेसीफेन	कीटनाशी	22.9 प्रतिशत एस.सी.

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
191.	स्ट्रेप्टोमाइसिन + टेट्रासाइक्लिन	जीवाणु-नाशी	90:10 एस.पी.
192.	सल्फोसल्फयूरान	तृणनाशी	75 प्रतिशत डब्लू.जी.
193.	सल्फर	कवकनाशी	85 प्रतिशत डी.पी., 80 प्रतिशत डब्लू.पी., 40 प्रतिशत एस.सी., 80 प्रतिशत डब्लू.जी., 55.16 प्रतिशत एस.सी. (800 ग्राम / लीटर)
194.	टेवुकोनाजोल	कवकनाशी	2.5 प्रतिशत डी.एस., 2 प्रतिशत डी.एस., 25.9 प्रतिशत ई. डब्लू.
195.	टेमेफास	कीटनाशी	50 प्रतिशत ई.सी., 1 प्रतिशत सैण्ड ग्रेन्युल
196.	टेट्राकोनाजोल	कवकनाशी	3.89 ई.सी. (एफ.आइ.)
197.	थायोवेनकार्ब (वेन्थिकार्ब)	कवकनाशी	50 ई.सी., 10 प्रतिशत जी.आर.
198.	थायोडिकार्ब	कीटनाशी	75 प्रतिशत डब्लू.पी.
199.	थायोमेथाक्जाम	कीटनाशी	25 प्रतिशत डब्लू.जी., 70 प्रतिशत डब्लू.एस., 30 प्रतिशत एफ.एस.
200.	थायोमेटान	कीटनाशी	25 ई.सी.
201.	थायोफेनेट-मेथाईल	कीटनाशी	70 प्रतिशत डब्लू.पी.
202.	थायाक्लोप्रिड	कीटनाशी	21.7 प्रतिशत एस.सी.
203.	थीरम	कवकनाशी	80 प्रतिशत डब्लू.जी.
204.	थाइप्लूजामाइड	कवकनाशी	24 प्रतिशत एस.सी.
205.	ट्रान्सप्लूथ्रिन	कीटनाशी	0.88 प्रतिशत द्रव वे पोराइजर, 6.03 प्रतिशत एम.ओरवस क्वायल, 20 प्रतिशत एम.वी. जेट (30 दिन मेट ट्रे)
206.	ट्राइएडीमेफोन	कवकनाशी	25 प्रतिशत डब्लू.पी.
207.	ट्राइकोडर्मा विरडी	बायोपेस्टीसाइड	1 प्रतिशत डब्लू.पी. (सी.एफ.यू., 2×10^6 ग्राम / मिनट), 0.5 प्रतिशत डब्लू.पी., 5 प्रतिशत डब्लू.पी.

क्र. सं.	पीडकनाशी का नाम	प्रकार	पंजीकृत फार्मुलेशन
208.	ट्राइएलेट	कीटनाशी	50 प्रतिशत ई.सी.
209.	ट्राइएजोफास	कीटनाशी	40 प्रतिशत ई.सी., 20 प्रतिशत ई.सी.
210.	ट्राइक्लोरफान	कीटनाशी	5 प्रतिशत डी.पी., 50 प्रतिशत ई.सी., 5 प्रतिशत जी.आर.
211.	ट्राइकोन्टानोल	पी.जी.आर.	0.05 प्रतिशत ई.सी., 0.1 प्रतिशत ई. डब्लू., 0.05 प्रतिशत जी.आर
212.	ट्राइकोडर्मा हार्जिएनम	बायोपेस्टी साइड	0.5 प्रतिशत डब्लू.एस.
213.	ट्राइसीक्लाजोल	कवकनाशी	75 प्रतिशत डब्लू पी.
214.	ट्राइडेमार्फ	कवकनाशी	80 प्रतिशत ई.सी.
215.	ट्राइपलूरेलीन	तृणनाशी	48 ई.सी.
216.	वैलिडामाइसीन	कवकनाशी	3 प्रतिशत एल.
217.	जिंक फास्फाइड	फ्यूमिगेन्ट	2 प्रतिशत आर.बी.
218.	जिनेब	कवकनाशी	80 प्रतिशत डब्लू.पी., 27 प्रतिशत कोलायडल ससपेन्सन
219.	जीरम	कवकनाशी	80 डब्लू पी., 27 प्रतिशत सी. एल.

*रिस्ट्रेक्टेड

(स्रोत: सी.आइ.बी. एण्ड आर.सी.)

फार्मुलेशन :

ठोस	तरल	अन्य
बी.बी.: ब्लाक वेट	डी.सी.: डिस्पर्सिबल कन्सनट्रेट	ए.ई.: एरोसोल डिस्पेंसर
सी.बी.: बेट कन्सनट्रेट	ई.सी.: ईमलसिफिएबल कन्सनट्रेट	
सी.जी.: इनकैप्सुलेटेड ग्रेन्युल	ई.एस.: ईमल्सन फार सीड ट्रीटमेण्ट	
सी.एस.: कैप्सूल सस्पेंसन	ई.डब्लू.: ईमल्सन आयल इन वाटर	
डी.पी.: डिस्पर्सिबल पाउडर	एफ.एस.: फ्लोवेबल कन्सनट्रेट फार सीड ट्रीटमेण्ट	
डी.एस.: पाउडर आफ ड्राई सीड	ओ.डी.: आयल डिस्पर्सन	
जी.बी.: ग्रेनुलर वेट	एससी.: ससपेन्सन कन्सनट्रेट	
जी.आर.: ग्रेन्युल	एसई.: ससपेन्सन ईमल्सन	
एस.जी.आर.बी.: बेट (रेडी फार यूज़)	एसएल.: साल्युबल कन्सनट्रेट	
एस.जी.: वाटर साल्युबल ग्रेनुल		
डब्लू.पी.: वेटेबल पाउडर		
एस.पी.: वाटर साल्युबल पाउडर		
डब्लू.जी.: वाटर डिस्पर्सिबल		
डब्लू. एस.: वाटर डिस्पर्सिबल पाउडर फार स्लरी उपचार		

(ई.) सब्जियों में कीट नियंत्रण के लिए संस्तुत कीटनाशी एवं उनके संयुक्त उत्पाद

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेश ग्रा / मिली
कीटनाशी					
1.	एसीटामीप्रिड	20 प्रतिशत एस.पी	माँहू थ्रिप्स	15 10—20	75 50—100
2.	एजाडीरैक्टीन	1 प्रतिशत (10000 पी.पी. एम.)	फल छेदक	—	1000—1500
3.	एजाडीरैक्टीन	0.03 प्रतिशत (300 पी.पी. एम.)	फल छेदक, सफेद मक्खी, लीफ हापर, विटिल, माँहू, डी.बी.एम.**	—	2500—5000
4.	एजाडीरैक्टीन	5 प्रतिशत	फल छेदक, सफेद मक्खी, लीफ हापर, माँहू, डी.बी.एम., स्पोडाप्टेरा	—	200
5.	बैसिलस थुरिनजिएन्सिस किस्म क्रुस्टकी	5 प्रतिशत डब्लू.पी.	डी.बी.एम.	25—50	500—1000
6.	बुप्रोफेजिन	25 प्रतिशत एस.सी.	यलो माइट	75—150	300—600
7.	कार्बारिल	5 प्रतिशत डी.पी.	जैसिड फल छेदक	1000 600	20000 12000
		10 प्रतिशत डी.पी.	फल छेदक, जैसिड्स, डी.बी.एम., आर्मीवार्म	2500	25000
8.	कार्बोफ्यूथ्रान	3 प्रतिशत जी.	माँहू	1000	33300
			सूत्रकृमि	1000	50000
			शूट पलाई	1000	33.10 / ली.
			थ्रीप्स	500	16600
			सफेद मक्खी	1200	40000
			जैसिड्स	1000	33300

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेशन ग्रा / मिली
9.	कार्बोसल्फान	25 प्रतिशत ई. सी.	सफेद मक्खी, माँहू	200—250	800—1000
10.	क्लोरांट्रा—नीलप्रोल	18.5 प्रतिशत एस.सी.	डी.बी.एम.	10	50
			फल छेदक	30	150
			फल एवं तना छेदक	40	200
11.	क्लोरफेनपायर	10 प्रतिशत एस.सी.	डी.बी.एम.	75—100	750—1000
			यलो माइट	75—100	750—1000
12.	क्लोरपाइरीफास	20 प्रतिशत ई. सी.	फल एवं तना छेदक	200	1000
			डी.बी.एम.	400	2000
			फली छेदक / फली बग्स	600	3000
			जड़ ग्रब्स	1000	5000
13.	साइपरमेथ्रिन	0.25 प्रतिशत डी.पी.	फल एवं तना छेदक	50—60	20000—24000
		10 प्रतिशत ई. सी.	फल एवं तना छेदक / फल छेदक	50—70	550—760
		25 प्रतिशत ई. सी.	फल एवं तना छेदक	37—50	150—200
			जैसिड, इपिलैक्ना बीटिल	37—50	150—200
14.	डेल्टामेथ्रिन	2.8 प्रतिशत ई. सी.	फल एवं तना छेदक, जैसिड	10—15	400—600
			फल छेदक	10—12.5	400—600
15.	डाइक्लोरोवास	76 प्रतिशत ई. सी.	रेड पम्पकिन विटिल	500	627
16.	डाइकोफाल	18.5 प्रतिशत ई.सी.	रेड स्पाइडर माइट	250—500	1350—2700
17.	डाइफेन्थूरान	50 प्रतिशत डब्लू.पी.	डी.बी.एम.	300	600
			माइट्स	300	600
			सफेद मक्खी	300	600
18.	डाइमैथोएट	30 प्रतिशत ई.सी.	माँहू	700	2310
			लीफ हापर	600	1980
			बग्स	200	660
			माइट्स	300	990

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेश ग्रा / मिली
			थ्रीप्स	200	660
			सफेद मक्खी	300	990
19.	ईमामेक्टिन बेंजोएट	5 प्रतिशत एस.सी.	फल एवं तना छेदक	6.75—10	135—200
			डी.बी.एम.	7.5—10	150—200
			फल छेदक, थ्रीप्स, माइट	10	200
20.	इण्डोसल्फान	35 प्रतिशत ई.सी.	माँहू	140	200
21.	ईथियान	50 प्रतिशत ई.सी.	माइट्स, थ्रीप्स	750—1000	1500—2000
22.	फेनाजाक्वीन	10 प्रतिशत ई.सी.	यलो माइट	125	1250
23.	फेनप्रोपैथ्रिन	30 प्रतिशत ई.सी.	फल एवं तना छेदक, थ्रीप्स, सफेद मक्खी, माइट्स	75—100	250—340
24.	फेनपाइरोक्सीमेट	5 प्रतिशत ई.सी.	यलो माइट	15—30	300—600
25.	फेनवलरेट	20 प्रतिशत ई.सी.	डी.बी.एम., छेदक	60—75	300—375
			फल एवं तना छेदक	75—100	375—500
26.	फिप्रोनील	5 प्रतिशत एस.सी.	डी.बी.एम.	40—50	800—1000
			फल छेदक, थ्रीप्स, माँहू	40—50	800—1000
27.	पलूबेन्डामाइट	39.35 प्रतिशत एस.सी.	फल छेदक	48—60	100—125
28.	पलूफेनोजुरान	10 प्रतिशत डी.सी.	डी.बी.एम.	40	400
29.	पलूमाइट / पलूफेनिजाइन	20 प्रतिशत एस.सी.	माइट्स	80—100	400—500
30.	हेक्सीथियाजाक्स	5.45 प्रतिशत ई.सी.	यलो माइट	15—25	300—500
31.	इमिडाक्लोप्रिड	70 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.	जैसिडस, माँहू	21—24.5	30.35

क्र. प्रचलित नाम सं.	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.	
			स.त. (ग्रा.)	फारमुलेश ग्रा / मिली
	48 प्रतिशत एफ.एस.	जैसिडस, माँहू	300—500 (100 किग्रा बीज)	500—900
	70 प्रतिशत डब्लू.एस.	जैसिडस, माँहू	350—700 (100 किग्रा बीज)	500—1000
	17.8 प्रतिशत एसएल	जैसिड, माहू, थ्रिप्स	25—20	125—250
32. इण्डोक्साकार्ब	14.5 प्रतिशत एस.सी.	डी.बी.एम.	30—40	200—266
		फल छेदक	50—75	335—500
33. लाम्डासिहेलोथ्रिन	15.8 एस.सी.	डी.बी.एम.	40	266
	5 प्रतिशत ई.सी.	फल छेदक, एफ.एस.बी.	15	300
		थ्रीप्स, माइट, जैसिड	15	300
34. ल्यूफेन्यूरान	5.4 प्रतिशत ई.सी.	डी.बी.एम., फल छेदक	30	600
		फल छेदक	750	1500
		जैसिडस	625	1250
35. मैलाथियान	50 प्रतिशत ई.सी.	फल छेदक	750	1500
		जैसिडस	625	1250
		माइट, माँहू, हेड बोरर, सफेद मक्खी, स्टेम बोरर, पाड बोरर	750	1500
36. मेटाफ्लूमिजोन	22 प्रतिशत एस.सी.	डी.बी.एम.	165—220	150—1000
37. मेथोमिल	40 प्रतिशत एस. पी	पाडबोरर, थ्रीप्स	300—450	750—1125
38. मिल्बेमेक्टिन	1 प्रतिशत ई.सी.	माइट्स	3.25	325

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा/हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेश ग्रा/मिली
39.	नोवालुरान	10 प्रतिशत ई.सी.	डी.बी.एम.	3.25	325
			फल छेदक	75	750
			डी.बी.एम.	75	750
			तम्बाकू सूड़ी	33.5	375
40.	हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा का एन.पी.वी.	0.43 प्रतिशत ए.एस.	हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा	—	1500
		2.0 प्रतिशत ए. एस.	हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा	—	250—500
41.	आक्सीडेमेटान मेथाईल	25 प्रतिशत ई.सी.	सफेद मक्खी	250	1000
			माँहू, जैसिड्स, लीफ बीटिल	400	1600
			माइट	500	2000
			थ्रिप्स	250	1000
42.	परमेथ्रिन	25 प्रतिशत ई.सी.	फल छेदक, माँहू, जैसिड्स	100—125	400—500
			डी.बी.एम.	50—125	200—500
43.	फोरेट	10 प्रतिशत जी.	माँहू, जैसिड्स, माइट, थ्रिप्स, सफेद मक्खी	1000—1500	15000—20000
44.	फोसालोन	35 प्रतिशत ई.सी.	फल छेदक	450—525	1500
			एफ.एस.वी.	500	1285—1428
			माँहू	500	1428
			माइट	450	1285
45.	फास्फोमिडोन	40 प्रतिशत एस.एल.	जैसिड्स, माँहू, सफेद मक्खी	250—300	625—750
46.	प्रापरजाइट	57 प्रतिशत ई.सी.	माइट	850	1500
47.	पाइरीडालील	10 प्रतिशत ई.सी.	फल छेदक, डी.बी.एम.	50—75	500—700
48.	क्वीनालफास	25 प्रतिशत जेल	माँहू	250	1000

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेश ग्रा / मिली
		45 प्रतिशत ए.एफ.	फल छेदक	250—300	1250—1500
			जैसिडस, इपिलैकना बीटिल	300—350	1500—1750
49.	स्पाइनोसाड	2.5 प्रतिशत एस.सी.	डी.बी.एम.	15—17.5	600—700
		45 प्रतिशत एस.सी.	फल छेदक	75	160
50.	स्पाइरोमेसिफेन	22.9 प्रतिशत एस.सी.	रेड स्पाइडर माइट	96	400
			यलो माइट	96—120	400—500
51.	थायाक्लोप्रिड	21.7 प्रतिशत एस.सी.	श्रीप्स	54—72	225—300
52.	थायोडिकार्ब	75 प्रतिशत डब्लू.डी.जी.	फल छेदक	470—750	500—625
53.	थायामेथाक्जाम	25 प्रतिशत डब्लू.जी.	माँहू, जैसिडस, सफेद मक्खी	25—50	100—200
54.	थायामेटान	25 प्रतिशत ई.सी.	माँहू, जैसिडस, एफ.एस.बी.	250	100
55.	ट्राइक्लोरोफार्म	5 प्रतिशत जी.आर.	फल एवं तना छेदक, डी.बी.एम., रेड पम्पकिन बीटिल	500—750	—
		5 प्रतिशत डी.	एफ.एस.बी., डी.बी.एम., रेड पम्पकिन बीटिल	500—750	
56.	ट्राइजोफास	40 प्रतिशत ई.सी.	फल एवं तना छेदक इपिलैकना बीटिल	500	1250
संयुक्त कीटनाशी					
1.	बीटासल्ट्पयूथ्रिन + इमिडाक्लोप्रिड	8.49 प्रतिशत + 19.81 प्रतिशत ओ.डी.	माँहू, जैसिडस, एफ.एस.बी.	15.75 + 36.75 + 18 + 42	175—200
2.	साइपरमेथ्रिन + क्वीनालफास	3 प्रतिशत + 20 प्रतिशत ई.सी.	फल एवं तना छेदक	350— 400	500—600

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेशन ग्रा / मिली
3.	डेल्टामेथ्रिन + ट्राइजोफास	1 प्रतिशत + 35 प्रतिशत ई.सी.	फल एवं तना छेदक, जैसिड, एफीड, इपिलैकना बीटिल	10+350 – 12.5 + 450	1000–1250
4.	इण्डोक्साकार्ब + एसीटामीप्रिड	14.5 प्रतिशत + 7.7 प्रतिशत एस.सी.	श्रीप्स, फल छेदक	88.8–111	400–500
5.	नोवालुरान + इण्डोक्साकार्ब	5.25 प्रतिशत + 4.5 प्रतिशत एस.सी.	फल छेदक / पत्ती खाने वाली गिडार	43.31 + 37.13 से 45.94+ 39.38	825–875
6.	पाइरीप्राक्सीफेन + फेनप्रोपैथ्रिन	5 प्रतिशत + 15 प्रतिशत ई.सी.	सफेद मक्खी, फल एवं तना छेदक	25 + 75 – 37.5 + 112.5	500–750

(स्रोत: सी.आइ.बी. एण्ड आर.सी.)

एफ.एस.बी.— फल एवं तना छेदक, डी.बी.एम.—डाइमैण्ड बैक माथ

(एफ) सब्जियों में रोग नियंत्रण के लिए संस्तुत कवकनाशी एवं उनके संयुक्त उत्पाद

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फारमुलेशन	टारगेट रोग	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेश ग्रा / मिली
कवकनाशी					
1.	एजोक्सीस्ट्रोबिन	23 प्रतिशत एस.सी.	फल गलन, सफेद चूर्णिल आसिता	125	500
			अगेती एवं पिछेती झुलसा	125	500
2.	बेनोमील	50 प्रतिशत डब्लू. पी.	सफेद चूर्णिल आसिता, एन्थ्रेक्नोज, फल गलन, लीफ स्पॉट	100	200
3.	कार्बेन्डाजिम	50 प्रतिशत डब्लू. पी.	सफेद चूर्णिल आसिता, लीफ स्पॉट, एन्थ्रेक्नोज	125—175	250—350

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फारमुलेशन	टारगेट रोग	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेशन ग्रा / मिली
4.	कापर सल्फेट	2.62 प्रतिशत	अगेती एवं पिछेती झुलसा, फल गलन, एन्थ्रेक्नोज	—	1 ली.
5.	कैप्टान	50 प्रतिशत डब्लू पी.	फल गलन एवं एन्थ्रेक्नोज, अगेती एवं पिछेती झुलसा	750	1500
		75 प्रतिशत डब्लू पी.	आर्द्र पतन (नर्सरी),	0.25 प्रतिशत	2500
			अगेती एवं पिछेती झुलसा	1250	1667
			फल गलन	1500	2000
		75 प्रतिशत डब्लू एस.	आर्द्र पतन	15–25 / किग्रा बीज	20–30 / किग्रा बीज
		50 प्रतिशत डब्लू पी.	अगेती एवं पिछेती झुलसा	1250	2.5 किग्रा
6.	कापर हाइड्राक्साइड	77 प्रतिशत डब्लू पी.	एन्थ्रेक्नोज, लीफ स्पॉट, सर्कोस्पोरा	625	1250
7.	क्लोरोथैलोनील	75 प्रतिशत डब्लू पी.	अगेती एवं पिछेती झुलसा	0.66–0.93	0.875–1.250
			फल गलन	600	800
8.	डाइफेनाको-नाजोल	25 प्रतिशत ई.सी.	डाइ वैक	0.125 प्रतिशत	0.05 प्रतिशत
			फल गलन	12.5 ग्रा. / 100 ली. पानी	50मिली / 100 ली. पानी
9.	डाइनोकैप	48 प्रतिशत ई.सी.	सफेद चूर्णिल आसिता	108	225
10.	डाइमोथोमार्फ	50 प्रतिशत डब्लू पी.	पछेती झुलसा	500	1000

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फारमुलेशन	टारगेट रोग	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेशन ग्रा / मिली
11.	फेनारीमाल	12 प्रतिशत ई.सी.	सफेद चूर्णिल आसिता	.005 प्रतिशत	0.04 प्रतिशत
12.	पलूसिलाजोल	40 प्रतिशत ई.सी.	सफेद चूर्णिल आसिता	40—60	100—150
13.	हेक्साकोनाजोल	2 प्रतिशत एस.सी.	सफेद चूर्णिल आसिता एवं फल गलन, अगेती एवं पिछेती झुलसा	60	3 ली.
14.	आइप्रोडिओन	50 प्रतिशत डब्लू. पी.	अगेती झुलसा	0.75	1.5 किग्रा.
15.	क्रेसोजिम मेथाईल	44.3 प्रतिशत एस.सी.	अगेती झुलसा	30—37.5	1000—1250
16.	कीटाजीन	48 प्रतिशत ई.सी.	फल गलन, डाइ वैक, अगेती झुलसा	0.10 प्रतिशत	0.20 प्रतिशत
17.	लाइम सल्फर	22 प्रतिशत एस.सी.	रस्ट या पत्ती का जंग	परंपरिक मशीन से 1 प्रतिशत छिड़काव किया जाता है। (2—5 ली./हे.)	
18.	मैन्कोजेब	75 प्रतिशत डब्लू. जी.	अगेती झुलसा, पिछेती झुलसा	750	1000
		35 प्रतिशत एस.सी.	अगेती झुलसा, पिछेती झुलसा	0.175 प्रतिशत	0.5 प्रतिशत
		75 प्रतिशत डब्लू. पी.	अगेती एवं पिछेती झुलसा, वक आइराट, लीफ स्पार्ट	1.125—1.5 किग्रा.	1.5—2.0 किग्रा.
			आर्द्र पतन	2.25 किग्रा.	3.00 किग्रा.
			फल गलन, लीफ स्पार्ट	1.125 किग्रा.	1.5—2.0 किग्रा.
			कालर राट	2.0—2.25	3 किग्रा
19.	मैन्डीप्रोपामीड	23.4 प्रतिशत एस.सी.	पिछेती झुलसा	0.02 प्रतिशत	0.08 प्रतिशत

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फारमुलेशन	टारगेट रोग	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेशन ग्रा / मिली
20.	मेट्रीयाम	70 प्रतिशत डब्लू जी	अल्टरनेरिया झुलसा	1750	2500
21.	एम.ई.एम.सी.	6 प्रतिशत पी.एस.	कन्द	0.025 / किग्रा बीज	0.415 किग्रा / बीज
22.	माइक्लो-व्यूटानिल	10 प्रतिशत डब्लू पी.	लीफ स्पॉट एण्ड डाइबैक	0.004 प्रतिशत	0.04 प्रतिशत
23.	प्रोपीनेब	70 प्रतिशत डब्लू पी.	अगेती एवं पिछेती झुलसा	0.21 प्रतिशत	0.30 प्रतिशत
			डाइबैक	0.35 प्रतिशत	0.50 प्रतिशत
			बक आइराट	0.21 प्रतिशत	0.30 प्रतिशत
24.	पाइराक्लो-स्ट्रोबिन	20 प्रतिशत डब्लू जी	अगेती झुलसा	75-100	375-500
25.	सल्फर	80 प्रतिशत डब्लू पी.	सफेद चूर्णिल आसिता	2.5 किग्रा	3.13 किग्रा
			रस्ट	2.5 किग्रा	3.13 किग्रा
		80 प्रतिशत डब्लू जी	सफेद चूर्णिल आसिता	1.5-2.0 किग्रा.	1.875-2.5 किग्रा.
		40 प्रतिशत डब्लू पी.	सफेद चूर्णिल आसिता	2.25-3.00 किग्रा	5.65 किग्रा
		52 प्रतिशत एस.सी.	सफेद चूर्णिल आसिता	1.04 किग्रा	2 किग्रा
		85 प्रतिशत डी.पी.	सफेद चूर्णिल आसिता	12.75-17किग्रा	15-20 किग्रा
26.	स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट + टेट्रासाइक्लिन हाइड्रोक्लाराइड	9 प्रतिशत + 1 प्रतिशत एस.पी.	हालोब्लाइट	100-150 पी.पी.एम. 7 दिनों के अंतराल पर तीन छिड़काव करें	

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फारमुलेशन	टारगेट रोग	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेश ग्रा / मिली
			जीवाणुधब्बा	40—100 पी.पी.एम.	— —
27.	ट्राइएडीमेफान	25 प्रतिशत डब्लू पी.	जंग	0.025 प्रतिशत	0.100 प्रतिशत
			सफेद चूर्णिल आसिता	38	0.150 किग्रा.
28.	थायोफेनेट मेथाईल	70 प्रतिशत डब्लू पी.	रिंग राट	500 ग्रा.	715 ग्रा.
			एन्थ्रेक्नोज	1000 ग्रा.	1430 ग्रा.
			सफेद चूर्णिल आसिता	1000 ग्रा.	1430 ग्रा.
29.	टेबुकोनाजोल	25.9 प्रतिशत एम / एम ई.सी.	फल गलन सफेद चूर्णिल आसिता	0.125— 0.1875 किग्रा	0.50— .075 किग्रा.
30.	जीरम	80 प्रतिशत डब्लू पी.	अगेती झुलसा	1.2—1.6 किग्रा	1.5—2.0 किग्रा
31.	जिनेब	75 प्रतिशत डब्लू पी.	अगेती एवं पिछेती झुलसा, ग्रे लीफ मोल्ड	1.125— 1.5 किग्रा	1.5—2.0 किग्रा
			फल गलन एवं लीफ स्पॉट	1.125— 1.5 किग्रा	1.5—2.0 किग्रा
			लीफ स्पॉट	1.125 किग्रा	1.5—2.0 किग्रा
संयुक्त कवकनाशी					
32.	कार्बाक्सिन 37.5 प्रतिशत + थीरम 37.5 प्रतिशत	डी.एस.	व्हाईक स्कर्फ	1.87 ग्रा. / किग्रा बीज	2.5 ग्रा. / किग्रा बीज
33.	मेटालेक्सल 1.8 प्रतिशत + मैन्कोजेब 64 प्रतिशत	डब्लू.पी.	पिछेती झुलसा	1800 ग्रा.	2500 ग्रा.

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फारमुलेशन	टारगेट रोग	मात्रा / हे.	
				स.त. (ग्रा.)	फारमुलेशन ग्रा / मिली
34.	कैप्टान 70 प्रतिशत + हेक्साकोनाजोल 5 प्रतिशत	डब्लू.पी.	फल गलन, एन्थ्रेक्नोज	375—750	500—1000
35.	साइमोजेनिल 8 प्रतिशत + मैन्कोजेब 64 प्रतिशत	डब्लू.पी.	पिछेती झुलसा, डाउनी मिल्डयू	1080	1500
36.	मेटालेक्सिल एम. 4 प्रतिशत +	डब्लू.पी.	पिछेती झुलसा	0.17 प्रतिशत	0.25 प्रतिशत
37.	फैमोक्साजोन 16.6 प्रतिशत + साइमोजेनिल	एस.सी.	अगेती एवं पिछेती झुलसा	210	500
38.	फेनामिडोन 10 प्रतिशत + मैन्कोजेब 50 प्रतिशत	डब्लू. डी.जी.	पिछेती झुलसा	125 + 625 + 150 + 750	1250—1500
39.	कार्बेन्डाजिम 25 प्रतिशत + मैन्कोजेब 50 प्रतिशत	डब्लू. एस.	पिछेती झुलसा, ब्लैक स्कर्फ	(1.5+3) से (1.75 + 3.5) 10 किग्रा बीज हेतु	6—7
40.	मेटेयराम 55 प्रतिशत + पाइराक्लो-स्ट्रोबिन 5 प्रतिशत	डब्लू.जी.	पिछेती झुलसा	900—1050	1500—1750

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

(जी) कृषि में उपयोग हेतु संस्तुत तृणनाशी

क्र. सं.	तृणनाशी का नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फार-मुलेशन	संस्तुत फसल	मात्रा/हे.			वेटिंग पीरियड (दिन)
				स.त. (ग्रा./किग्रा.)	फार-मुलेशन (ली./किग्रा.)	पानी की मात्रा (ली.)	
1.	एलाक्लोर	50 प्रतिशत ई.सी.	कपास	2.5	4.5	250-500	210-240
			मक्का	2.5	5	250-500	90
			मूंगफली	2.5	5	250-500	120-150
			सोयाबीन	2.5	5	250-500	90
		10 प्रतिशत जी.आर.	कपास	2.5	20-25	-	-
			मक्का, मूंगफली, सोयाबीन	1.5-2.5	15-25	-	-
2.	एनीलोफास	30 प्रतिशत ई.सी.	सोयाबीन	1.25-1.5	4.2-5.0 किग्रा.	500	100-120
		18 प्रतिशत ई.सी.	-	0.30-0.45	1.66-2.5 किग्रा.	500	-
		2 प्रतिशत जी.	-	0.40-0.5	20-25 किग्रा.	-	30
		24 प्रतिशत + 2, 4 डी. ईथाइल इस्टर 32 प्रतिशत ई.सी.	-	(0.24 + 0.32)	1-1.5 ली.	300	90
3.	एट्राजीन	50 प्रतिशत डब्लू.पी.	मक्का	0.5-1.0 किग्रा.	1-2 कि.	500-700	-
			गन्ना	0.5-2.0 किग्रा.	1-4 कि.	500-700	-
4.	कारफेन-ट्राजोन ईथाइल	40 प्रतिशत डी.एफ	गेहूँ	20 ग्राम	50 ग्राम	400	80

क्र. सं.	तृणनाशी का नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फार-मुलेशन	संस्तुत फसल	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड (दिन)
				स.त. (ग्रा. / किग्रा.)	फार-मुलेशन (ली. / किग्रा.)	पानी की मात्रा (ली.)	
5.	क्लोरीम्यूरान ईथाइल	25 प्रतिशत डब्लू पी.	सोयाबीन	9 ग्राम	360 ग्राम	300 लीटर	45
6.	क्लोडिनाफाफ प्रापरजिल	15 प्रतिशत डब्लू पी.	गेहूँ	60 ग्रा.	400 ग्राम	375- 400 लीटर	110
7.	क्लोमाजोन	50 प्रतिशत ई.सी.	सोयाबीन	0.75-1.0 किग्रा	1.5-2.01	500-600 लीटर	90
8.	2,4-डी. डाइमेथाईल एमीन साल्ट	58 प्रतिशत डब्लू एस. सी.	मक्का	0.5 किग्रा	2.61	400-500	50
			गेहूँ	0.5-0.75 किग्रा	1.25- 1.87	500-600	50
			ज्वार	1.8 किग्रा	2.5	500-600	50
			आलू	2.0 किग्रा	4.0	400	50
			गन्ना	3.5 किग्रा	5.0	500	50
			खाली खेत	2.65 किग्रा	6.0	300-400	15-20
9.	2, 4 डी. सोडियम साल्ट टेक्नीकल	80 प्रतिशत डब्लू पी.	नीबू	1.0-2.5	1.25- 2.05	600	6 महीना
			अंगूर	2.0	2.5	500	90 दिन
			मक्का	1.0	1.25	500	120 दिन
			गन्ना	2.0-2.6	2.5-3.25	600-900	300
			गेहूँ	0.5-0.84	.625-1.0	500	90
			खाली खेत	2.5-6.0	3.2-7.5	600-1000	-
10.	2, 4 डी. इथाईल इस्टर	38 प्रतिशत, 34 प्रतिशत ई.सी.	मक्का	0.9	2.65	400-500	50-60
			ज्वार	1.0	2.94	425	-
			गेहूँ	0.45-0.75	1.32- 2.21	450-500	-
			गन्ना	1.2-1.8	3.53- 5.291	500	300-350

क्र. सं.	तृणनाशी का नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फार-मुलेशन	संस्तुत फसल	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड (दिन)
				स.त. (ग्रा. / किग्रा.)	फार-मुलेशन (ली. / किग्रा.)	पानी की मात्रा (ली.)	
11.	डाइक्लोफाफ मेथाइल	28 प्रतिशत ई.सी.	गेहूँ	0.7-1.0	2.5-3.5	500	90
12.	डाइयूरान	80 प्रतिशत डब्लू.पी.	कपास	0.75-1.7	1-2.2	625	-
			केला	1.60	2.0	625	-
			रबर	1.6-3.2	2.0-4.0	625	-
			मक्का	0.8	1.0	600	-
			नींबू	2.0-4.0	2.5-5.0	600	-
			गन्ना	1.6-3.2	2.0-4.0	600	-
			अंगूर	1.6	2.0	625	-
13.	पलूक्लोरेलिन	45 प्रतिशत ई.सी.	कपास	0.9-1.2	2.0-2.68	500- 800	180
			सोयाबीन	1.0-1.5	2.22- 3.33	500-800	120-150
14.	फेनोक्साप्राप पी. ईथाइल	10 प्रतिशत ई.सी.	सोयाबीन	100 ग्रा.	1.11	250-300	100
			गेहूँ	100- 120 ग्रा.	1-1.2	250- 300	110
15.	ग्लाइफोसेट	20.2 प्रतिशत एस.एल.	खाली खेत	0.82-1.23	4.1-6.15	400-500	-
		41 प्रतिशत एस.एल.	चाय	0.82- 1.23	2.0-3.01	450	21
		54 प्रतिशत एस.एल.	खाली खेत	1.8	3.33	400- 500	-
16.	ग्लाइफोसेट अमोनियम साल्ट	5 प्रतिशत एस.एल.	चाय	1.5	30	500	7
			खाली खेत	2.0	40	500	-
		71 प्रतिशत एस. जी.	चाय एवं खाली खेत	2.13	3.0	500	7

क्र. सं.	तृणनाशी का नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फार-मुलेशन	संस्तुत फसल	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड (दिन)
				स.त. (ग्रा. / किग्रा.)	फार-मुलेशन (ली. / किग्रा.)	पानी की मात्रा (ली.)	
17.	गुल्फोसिनेट अमोनियम	13.5 प्रतिशत एस.एल.	चाय	0.375-0.500	2.5-3.3	375-500	15
18.	हेक्साजिनोन	13.2 प्रतिशत + डाइयूरान 46.8 प्रतिशत डब्लू पी.	गन्ना	1.2 किग्रा (0.264 +0.936)	2 किग्रा	500	282-306
19.	आइसोप्रोट्यू रान	50 प्रतिशत डब्लू पी.	गेहूँ	1.0	2.0	750	-
		75 प्रतिशत डब्लू पी.	गेहूँ	1.0	1.33	750	60 दिन
20.	इमाजेथापिर	10 प्रतिशत एस.एल.	सोयाबीन	100 ग्रा.	1-1.5	500-700	75
			मूंगफली	100-150 ग्रा.	1.25-2.0	500	90
21.	लीन्यूरान	50 प्रतिशत डब्लू पी.	मटर	0.625-1.0	1.25-2.0	500	80-90
22.	एम.सी.पी.ए. एमीन साल्ट	40 प्रतिशत डब्लू एस. सी.	गेहूँ	1.0	2.50	300-600	-
23.	मेटोलाक्लोर	50 ई.सी.	सोयाबीन	1.0	2.0	600-750	-
24.	मेजोसल्फ्यूरान मेथाईल	3 प्रतिशत + इण्डोसल्फ्यू रान मेथाईल सोडियम 0.6 डब्लू.जी.	गेहूँ	(12+2.4 ग्रा.)	400 मिली	400-500	96
		20 प्रतिशत डब्लू.जी.	गेहूँ	4 ग्राम	20 ग्राम	500-600	80
		20 प्रतिशत डब्लू.जी.	गेहूँ	4 ग्राम	20 ग्राम	500-600	76

क्र. सं.	तृणनाशी का नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फार-मुलेशन	संस्तुत फसल	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड (दिन)
				स.त. (ग्रा. / किग्रा.)	फार-मुलेशन (ली. / किग्रा.)	पानी की मात्रा (ली.)	
25.	मेथाबेन्ज थियाजुरान	70 प्रतिशत डब्लू. पी.	गेहूँ	अंकुरण पूर्व बुआई के 2 दिन बाद	1.5-2.0	700-1000	100
			गेहूँ	(पी.ई. बुवाई के 30 दिन बाद)	1.05-1.75	2.0-2.5	100
			गेहूँ	अगेती पी.ई. बुवाई के 16-18 दिन बाद	0.7-0.87	1.0-1.25	100
26.	मेट्रीब्यूजिन	70 प्रतिशत डब्लू. पी.	सोयाबीन	0.35-0.525	0.5-0.75 किग्रा.	750-1000	30 दिन
			गेहूँ	0.175-0.210	0.25-0.30	500-700	120
27.	आक्सीफ्लोर फेन	23.5 ई.सी.	चाय	150-250 ग्रा.	650-1000 ग्रा.	500-750	15 दिन
			प्याज	100-200 ग्रा.	425-850 ग्रा.	500-750	15 दिन
			आलू	100 - 200 ग्रा.	425-850 ग्रा.	500-750	15 दिन
			मूंगफली	100-200 ग्रा.	425-850 ग्रा.	500-750	15 दिन
28.	आक्सैडि-आरजिल	6 प्रतिशत ई.सी.	जीरा	60-75 ग्रा.	1-1.25	500	87
29.	पेन्डिमथेलीन	30 प्रतिशत ई.सी.	गेहूँ	1.0	3.3	500-700	-

क्र. सं.	तृणनाशी का नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फार-मुलेशन	संस्तुत फसल	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड (दिन)
				स.त. (ग्रा. / किग्रा.)	फार-मुलेशन (ली. / किग्रा.)	पानी की मात्रा (ली.)	
			कपास	0.75-1.75	2.5-4.165	500- 700	150
			सोयाबीन	0.75-1.0 किग्रा.	2.5-3.3 ली.	500-700	100
			मूंगफली	0.75-1.5किग्रा.	2.5-5.0 ली.	500-700	120
			मिर्च	1.0-1.25 किग्रा.	2.5-4.16 ली.	500-700	15
			प्याज	0.75-1.0किग्रा.	2.5-3.3 ली.	500-700	15
		38.7 सी. एस.	सोयाबीन	580.5-677.25	1500-7750 मिली	500	40
		30 प्रतिशत + इमाजथापिर 2 प्रतिशत ई.सी.	सोयाबीन	(750+50) - (900+60) ग्राम	2.5-3.0 ली.	500-600	90
	30. पैराक्वाट डाइ क्लोराइड	24 प्रतिशत एस.एल.	चाय	0.2-1.0 किग्रा.	1-5 ली.	200-400	90-120
			आलू	0.5 किग्रा.	2.5 ली.	500	40-60
			कपास	0.3-0.5 किग्रा.	1.5-2.5 ली.	500	150-180
			रबर	0.3-0.5 किग्रा.	1.5-2.5 ली.	670	40-60
			गेहूँ	1.0	5.0 ली.	500	120-150
			मक्का	0.2-0.5	1-2.5	500	90-120

क्र. सं.	तृणनाशी का नाम	स्ट्रेन्थ एण्ड फार-मुलेशन	संस्तुत फसल	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड (दिन)
				स.त. (ग्रा. / किग्रा.)	फार-मुलेशन (ली. / किग्रा.)	पानी की मात्रा (ली.)	
			अंगूर	0.5	2.5	500	20-30
			सेब	0.75	3.75	700-1000	60-90
31.	पाइरीथियोबैक सोडियम	10 प्रतिशत ई.सी.	कपास	62.5-75	625-750 मिली	500	160
32.	क्यूजालोफाफ एथाईल	5 प्रतिशत ई.सी.	सोयाबीन	37.5-50 ग्राम	0.75-1.01	500-600	95
		4.41 ई.सी.	सोयाबीन	30-40 ग्रा.	750-1000 मिली.	400	30
33.	सल्फो सल्फयूरान	75 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.	गेहूँ	25 ग्राम	33.3 किग्रा	200-250 ग्रा.	110
		75 प्रतिशत मेटासल्फयूरान + मेथाईल 5 प्रतिशत डब्ल्यू.जी.	गेहूँ	30+2 ग्रा.	40 ग्रा.	250-500	110
34.	ट्राइएलेट	50 ई.सी.	गेहूँ	1.25 किग्रा	2.5 किग्रा	250-500	150

(एच) सब्जियों में प्रयोग हेतु संस्तुत पादप वृद्धि नियामक (पी.जी.आर.)

क्रम. सं.	नाम	फसल	प्रयोग का समय	मात्रा		
				स.त. (पी.पी. एम.)	फार्मु-लेशन	पानी की मात्रा (लीटर)
1.	अल्फा नेपथलीन एसिटिक एसिड 4.5 प्रतिशत एस.एल.	टमाटर	फूल आने के समय—दो बार	45 पी.पी. एम.	—	—
		मिर्च	पहला छिड़काव फूल आने के समय और दूसरा 25—30 दिन के अंतराल पर	10 पी.पी. एम.	—	—
2.	क्लोरमेक्वाट क्लोराइड 50 प्रतिशत एस.एल.	बैंगन	बुवाई के पहले, बीज 24 घण्टे भिगाना	50 पी.पी. एम.	—	—
3.	ईथेफोन 39 प्रतिशत एस.एल.	टमाटर	एक समान पकाव के लिए टमाटर को घोल में डूबाये।	2500 पी. पी.एम.	—	—
4.	जिवरेलिक एसिड (टेक्नीकल)	बैंगन	(अ) बीज उपचार (डुबोना)	10 पी.पी. एम.	—	—
			(ब) रोपण के 4 सप्ताह बाद साप्ताहिक अन्तराल पर	50 पी.पी. एम.	—	—
5.	जिवरेलिक एसिड 0.001 प्रतिशत एल.	टमाटर	(अ) प्रथम स्प्रे 45 दिन रोपण के बाद	0.018 ग्राम	180 मिली.	450—500
		पत्ता गोभी	(ब) द्वितीय स्प्रे 65 दिन रोपण के बाद			
		फूल गोभी				
		बैंगन भिण्डी	प्रथम स्प्रे 34 दिन रोपण के बाद, द्वितीय स्प्रे 17 दिन रोपण के बाद, तृतीय स्प्रे 105 दिन रोपण के बाद	0.045 ग्रा.	450 मिली.	450—500

क्रम सं.	नाम	फसल	प्रयोग का समय	मात्रा		
				स.त. (पी.पी. एम.)	फार्मु- लेशन	पानी की मात्रा (लीटर)
6.	ट्राइकोनटानो	मिर्च	तीन स्प्रे 25, 45 एवं 60 दिन रोपण के बाद	0.125 ग्राम	0.25 लीटर	400 – 500
		टमाटर	तीन स्प्रे 25, 45 एवं 60 दिन रोपण के बाद	0.125 ग्राम	0.25 लीटर	400 – 500
7.	ट्राइकोनटानोल 0.05 प्रतिशत डब्लू। डब्लू जी. आर.	मिर्च	बुवाई के 2-3 दिन पहले छिड़काव एवं मृदा में मिलाना	12.5 ग्राम	25 किग्रा.	—
		टमाटर	बुवाई के 2-3 दिन पहले छिड़काव एवं मृदा में मिलाना	12.5 ग्राम	25 किग्रा.	—
8.	ट्राइकोनटानोल 0.1 प्रतिशत ई. डब्लू.	मिर्च	तीन स्प्रे रोपण के 25, 45 एवं 65 दिन बाद	0.025 ग्राम	0.25 लीटर	400-500
		टमाटर	तीन स्प्रे रोपण के 25, 45 एवं 65 दिन बाद	0.025 ग्राम	0.25 लीटर	400-500

(स्रोत : सी.आई.बी. और आर.सी.)

(आई) सब्जियों में कीट नियंत्रण हेतु जैविकनाशी

(1) सब्जियों में कीट एवं रोग नियंत्रण हेतु उपयोग किये जाने वाले सूक्ष्म जैविकनाशी

जैविकनाशी	कीट / रोग	फसल
सूक्ष्म जैविकनाशी		
बैसिलस थुरिनजिनेसिस	फ्लूटेला जैलोस्टेला	गोभीवर्गीय सब्जी
	हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा	टमाटर, दलहनी सब्जी
	ल्यूसिनोड्स आर्बोनेलीज	बैंगन
	इरियास विटेला	भिण्डी
	डाइफेनिया इण्डिका	घरकिन
न्यूक्लियर पॉलीहाइड्रोसिस वायरस	हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा	दलहनी सब्जी, टमाटर, गोभीवर्गीय सब्जी, भिण्डी
	स्पोडोप्टेरा लिटूरा	टोबैको, गोभीवर्गीय सब्जी, सोयाबीन, टमाटर
नौम्यूरैयिआ रिली	हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा	टमाटर, गोभीवर्गीय सब्जी
	स्पोडोप्टेरा लिटूरा	
	ट्राइकोप्लूसिया नी	
वर्टीसीलियम लिकेनी	सफेद मक्खी, मिलीबगस	सब्जियां
पेसिलोमाइसेज लिलेसिनस	नेमेटोडस	सब्जियां
मेटारिजियम एनीसोप्ली	रुट ग्रब्स	सब्जियां
बेवरिया बेसियाना	वाइट ग्रब्स, फ्लूटेला जैलोस्टेला	गोभी वर्गीय सब्जियां
एण्टागोनिस्ट		
ट्राइकोडर्मा विरडी	जड़ विलगन	लोबिया, उर्द, मूंग
	डैम्पिंग आफ विल्टस, रुट राट्स	टमाटर, बैंगन
ट्राइकोडर्मा हेरिजिएनम सूडोमोनॉस फ्लूओरेसेन्स	जड़ विलगन	सेम, मिर्च, पत्तागोभी, गाजर
ट्राइकोडर्मा हेरिजिएनम, ट्राइकोडर्मा विरडी	जड़ विलगन	सोयाबीन

(स्रोत: रबिन्द्रा, आर.जे. 2005)

(2) भारत वर्ष में खेती के लिए पंजीकृत जैविक कीटनाशी एवं उनके फार्मुलेशन

	प्रचलित नाम	फार्मुलेशन
	सूक्ष्म जैविकनाशी	
1.	बैसिलस थुरिनजिएन्सिस	
(अ)	सेरोटाइप एच-3 ए स्ट्रेन ए-97	2 प्रतिशत डब्लू.पी., 2.5 प्रतिशत ए.एस.
(ब)	सेरोटाइप (3 ए, बी, सी) स्ट्रेन डी.ओ.आर वी.टी.-1	35 प्रतिशत डब्लू.पी.
(स)	सेरोटाइप (3 ए, बी) स्ट्रेन एच-डी.-1	0.5 डब्लू.पी.
(द)	सेरोटाइप (3 ए, बी) स्ट्रेन एच जेड.-52	3.5 प्रतिशत ई.सी.
2.	बैसिलस थुरिनजिएन्सिस किस्म गैलेरी	1.3 प्रतिशत एफ.सी.
	सेरोटाइप 3ए, बी, स्ट्रेन आर	1539 एम
3.	बैसिलस थुरिन जिएन्सिस किस्म इजरलेन्सिस	
(अ)	सेरोटाइप एच-14, स्ट्रेन 164	
(ब)	सेरोटाइप एच-14, स्ट्रेन वी.सी.आर.सी.वी.-17	स्लोरिलिज ग्रेन्यूल
(स)	सेरोटाइप एच-14, स्ट्रेन वी.सी.आर.सी.वी.-17	डब्लू. पी.
(द)	सेरोटाइप एच-14, स्ट्रेन 12	ए.एस.
(इ)	सेरोटाइप एच-14, स्ट्रेन वी.सी.आर.सी.वी.-17	5 ए.एस.
4.	बैसिलस स्फैरिकस सेरोटाइप 5 ए.वी. स्ट्रेन 1593 एम.	1.3 प्रतिशत एफ.सी.

	प्रचलित नाम	फार्मुलेशन
5.	बेवरिया वेसियाना	1 प्रतिशत डब्लू.पी., 1.15 प्रतिशत डब्लू.पी., 2.15 प्रतिशत डब्लू.पी., 10 प्रतिशत एस.सी., 1.5 प्रतिशत डब्लू.पी., 5 प्रतिशत डब्लू.पी.
6.	ट्राइकोडर्मा विरडी	1 प्रतिशत डब्लू.पी., 0.5 प्रतिशत डब्लू. एस., 1.5 डब्लू.पी., 0.5 डब्लू.पी.
7.	ट्राइकोडर्मा हेरिजिएनम	1 प्रतिशत डब्लू.पी., 2 प्रतिशत डब्लू.पी., 0.5 प्रतिशत डब्लू.एस.
8.	स्यूडोमोनास प्लूरेसेन्स	0.5 प्रतिशत डब्लू.पी., 1 प्रतिशत डब्लू.पी., 1.25 प्रतिशत डब्लू.पी., 1.5 प्रतिशत डब्लू.पी., 1.25 प्रतिशत डब्लू.पी.
9.	वर्टीसिलियम लीकेनी	
10.	एन.पी.वी.आफ हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा	0.43 प्रतिशत, 0.5 प्रतिशत, 0.64 प्रतिशत, 1.0 प्रतिशत, 2 प्रतिशत ए.एस.
11.	एन.पी.वी.आफ स्पोडाप्टेरा लिटूरा	0.5 प्रतिशत ए.एस.
12.	मेटारिजियम एनीसोप्ली	1 प्रतिशत, 1.15 प्रतिशत डब्लू.पी.
13.	वर्टीसिलियम क्लेमेडोस्पोरियम	
14.	पेसिलोमाइसेज लिलेसिनस	0.5 प्रतिशत, 1.15 प्रतिशत, 1.0 डब्लू.पी.
15.	एम्पेलोमाइसेज बवीसक्बेलिस	2 प्रतिशत डब्लू.पी.
16.	बैसिलस सबटैलिस	1.5 प्रतिशत ए.एस.
	वानस्पतिक रोग एवं कीटनाशी	
17.	एजाडीरैक्टीन	0.03 प्रतिशत, 0.3 प्रतिशत, 0.1 प्रतिशत, 0.15 प्रतिशत, 1 प्रतिशत, 2.5 प्रतिशत, 25 प्रतिशत ई.सी.
18.	पाइरेथ्रोम/पाइरेथ्रीन	0.2 प्रतिशत एरोसोल, 0.4 प्रतिशत मैट, 0.3 प्रतिशत अगस्बत्ती, 0.2 प्रतिशत क्वायल, 0.05 प्रतिशत स्प्रे, 25 प्रतिशत सत्, 0.2 प्रतिशत डी.पी., 0.2 प्रतिशत पी.एच., 2 प्रतिशत ई.सी. एवं 2.5 प्रतिशत ई.सी.

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

(3) कीटनाशी कानून 1968 के अन्तर्गत समाहित किये गये कीटनाशी

सूक्ष्म जैविकनाशी

1. बैसिलस प्रजातियां
2. बैसिलस सबटिलिज
3. ग्लाइकोडियम प्रजातियां
4. स्यूडोमोनास प्रजातियां
5. ट्राइकोडर्मा प्रजातियां
6. बेबुवेरिया बेसियाना
7. मेटारिजियम एनीसोप्ली
8. नोमुरेडिया रिली
9. वर्टीसिलियम लीकेनी
10. ग्रेनुलोसिस वायरसेस (जी.वी.)
11. न्यूक्लीयर पालीहाइड्रोसिस वायरसेस (एन.पी.वी.)
12. वर्टीसिलियम क्लेमाइडोस्पोरियम
13. स्ट्रेप्टोमाइसेज ग्रीजिओविरडिसा
14. स्ट्रेप्टोमाइसेज लीडिकस
15. एम्पेलोमाइसेज क्वीसक्वीलिस
16. कैण्डिडा ओलिओफिला
17. फ्यूजेरियम आक्सीपोरम (नान पैथोजेनिक)
18. वुरखोलडेरिया सेपेसिया
19. कोनिओटाइरियम मिनीटैस
20. एग्रोबैक्टेरियम रेडिओबैक्टर स्ट्रेन 84
21. एग्रोबैक्टेरियम ट्यूमेफेसियेन्स
22. पीथियम ओलीगैन्ड्रम
23. इरविनिया एमाइलोवोरा
24. फ्लेबिया जिगेन्टियन

25. पेसिलोमाइसेस लिलेसिनस
26. पेनीसीलियम आइस्लेनिडिकम (मूंगफली के लिए)
27. एल्कालीजेन्स प्रजाति
28. चेटोमीयम ग्लोबोसम
29. एस्पेरजिलस नाइजस-स्ट्रेन ए एन 27
30. वी.ए.एम.—वेसिकुलर आर्बुसकुलर माइकोराइजा
31. माइरोथेसियम वेरुकेरिया
32. फोटोरेटस ल्यूमिनेसेन्सेज आखुरुस्ती स्ट्रैन के-1
33. सेरेसिया मारसेसेन्स जी पी एस-5 (बैक्टरिया)
34. हिर्सुटेला प्रजाति

वानस्पतिक कीटनाशी

35. पाइरीफार्मोस्पोरा इण्डिका
36. पाइरेथ्रिनस (पाइरेथ्रेम)
37. नीम उत्पाद
38. करंजीन
39. सीम्बोपोगान प्रजाति का सत्
40. आक्सीमैटरिन
41. रिड्यूस्ड एजाडीरैक्टीनस
42. ट्रीप्टेरीसियम आफ विलफोर्डि हुक जी टी डब्लू पौध सत्
43. बीटरबार्कोमाइसिन
44. स्क्वामोइसिन
45. यूकेलिप्टस लीफ सत्

(4) सब्जी फसलों में उपयोग हेतु नीम आधारित कीटनाशी

क्र. सं.	नाम	फसल	कीट/रोग	फार्मुलेशन मात्रा/हे.
1.	एजाडीरैक्टीन 0.03% (300 पी.पी.एम)	लोबिया	फली छेदक	1.6–2.0 लीटर
		भिण्डी	फल एवं तना छेदक, जैसिड, माँहू, लीफ फोल्डर	1.25–4.5 लीटर
		फूलगोभी	डी.बी.एम.	1.25–2.0 लीटर
		पत्तागोभी	डी.बी.एम., माँहू	0.8–2.5 लीटर
		टमाटर	सफेद मकखी	2.5 लीटर
		सेम	फली छेदक, माँहू	0.8–1.5 लीटर
2.	एजाडीरैक्टीन 0.03% (1500 पी.पी.एम)	भिण्डी	माँहू, जैसिड,	1.2 लीटर
		पत्तागोभी	माँहू, डी.बी.एम.,	2.0–2.5 लीटर
		टमाटर	फली छेदक एवं सफेद मकखी	3.25 लीटर
3.	एजाडीरैक्टीन 0.03% (3000 पी.पी.एम)	पत्तागोभी	डी.बी.एम.,	1.67–3.34लीटर
4.	एजाडीरैक्टीन 5% (5000 पी.पी.एम)	फूलगोभी	डी.बी.एम., माँहू, स्पोडाप्टेरा लिटूरा	0.2 लीटर
		भिण्डी	सफेद मकखी, जैसिड्स, माँहू एवं तना एवं फली छेदक	0.2 लीटर

(स्रोत— पवार 2001)

(5) सब्जी फसलों में उपयोग हेतु संतुस्त सूक्ष्म जैव कीटनाशी

क्र. सं.	नाम	फसल	कीट	फार्मुलेशन (मात्रा/हे.)
1.	बैसिलस थुरिंजिनेसिस किस्म कुर्सत्की 3 ए, बी, एस. ए. II डब्लू जी	पत्तागोभी एवं फूलगोभी	डी.बी.एम.	0.5 कि./हे.
2.	बैसिलस थुरिंजिनेसिस किस्म कुर्सत्की बी एम पी एन 123 (2x) डबलू डी जी, 3 ए, 3 बी	बैंगन	तना एवं फली छेदक	0.25–0.5 कि./हे.

क्र. सं.	नाम	फसल	कीट	फार्मुलेशन (मात्रा / हे.)
3.	बैसिलस थुरिंजिनेसिस किस्म कृस्त्की	पत्तागोभी, फूलगोभी	डी.बी.एम.	300—500 ग्राम
4.	बैसिलस थुरिंजिनेसिस किस्म गेलेरिया सिरोटोइप 3ए, 3बी	पत्तागोभी, फूलगोभी	डी.बी.एम.	0.60—1.0 लीटर
		टमाटर	फल छेदक	1.0—1.5 लीटर
		भिण्डी	फली एवं तना छेदक	1.0—1.5 लीटर
5.	बैसिलस थुरिंजिनेसिस किस्म कृस्टकी स्ट्रेन जेड-523 सिरोटोइप एच 3ए, 3बी	भिण्डी	फली एवं तना छेदक	0.4—1.0 किग्रा.
6.	बैसिलस थुरिंजिनेसिस किस्म कृस्टकी डबलू पी.	सोयबीन	स्पोडाप्टेरा लिटूरा स्पाइलो सोमा, सेमी लूपर, पत्ती सुरंगक	0.75—1.0 किग्रा.
		लेग्यूम	फली छेदक	0.75—1.0 किग्रा.
7.	बिवेरिया बैसियाना स्ट्रेन नं. आईपीएल/बीबी/एमआई/01 (1X 10 ⁹ सी.एफ.यू./ग्रा. न्यूनतम	टमाटर, भिण्डी	फल छेदक, स्पोडाप्टेरा लिटूरा	1500 मिली
8.	स्पोडाप्टेरा लिटूरा का न्यूक्लियर पालीहाइड्रोसिस विषाणु 0.5 प्रतिशत ए.एस.	टमाटर	स्पोडाप्टेरा लिटूरा	1500 मिली
9.	एन.पी.वी. हेलीकोवर्पा आर्मीजेरा स्ट्रेन नं. आईबीएच. — 17268(1X 10 ⁹ पीआबी/मिली न्यूनतम) 2 प्रतिशत ए.एस.	टमाटर	हेलीकोवर्पा आर्मीजेरा	250—500 मिली
10.	एन.पी.वी. हेलीकोवर्पा आर्मीजेरा 0.43 प्रतिशत ए.एस.	टमाटर	हेलीकोवर्पा आर्मीजेरा	1500 मिली
11.	स्यूडोमोनास प्लूरसेंस 0.5 प्रतिशत डब्ल्यू पी.	मिर्च टमाटर टमाटर	आद्रपतन म्लानि रोग म्लानि रोग	बीजापचार के लिए 10 ग्रा./किग्रा बीज 2.5 किग्रा भूमि में प्रयोग के लिए

क्र. सं.	नाम	फसल	कीट	फार्मुलेशन (मात्रा/हे.)
12.	ट्राइकोडर्मा विरडी 1 प्रतिशत डब्ल्यू पी.	लोबिया मिर्च गोभी बैंगन	जड़ गलन आद्रपतन तना गलन जड़ गलन, म्लानि, आद्रपतन	बीचोपचार के लिए 5 ग्रा./किग्रा बीज
		टमाटर	पौध म्लानि	बीचोपचार के लिए 9 ग्रा./किग्रा बीज
		टमाटर	पौध म्लानि	2.5 किग्रा ट्राइकोडर्मा विरडी को लेकर 150 किग्रा गोबर की खाद में मिला लेते हैं जिसका प्रयोग बुआई के बाद या रोपण के समय करते हैं।
		लोबिया गोभी	जड़ गलन तना गलन	मृदा उपचार के लिए 2.5 किग्रा / हे० का प्रयोग करें (2.5 किग्रा ट्राइकोडर्मा विरडी 1 प्रतिशत डब्ल्यू पी. को लेकर 62.5 किग्रा गोबर की खाद में मिलाकर बराबर रूप से छिड़क देते हैं उसके तुरंत बाद सिचाई कर देते हैं
		पत्तागोभी	जड़ एवं मूल संधि गलन	पत्तागोभी पौध जड़ उपचार के लिए 10 ग्राम ट्राइकोडर्मा विरडी को लेकर 1 लीटर पानी में घोल बना ले तत्पश्चात् घोल में पौध की जड़ को 30 मिनट के लिए डुबाकर रखें

(स्रोत: पवार 2001 एवं सी.आई.बी.आर.सी. 2013)

(ज) दीमक, भण्डारण कीट एवं चूहे के नियंत्रण हेतु संस्तुत पीडकनाशी**(1) भवन को दीमक से सुरक्षित करने वाले कीटनाशी**

क्र. सं.	कीटनाशी	मात्रा
1.	क्लोरपाइरीफास 50 प्रतिशत ई.सी.	50 मिली / 50 लीटर पानी
2.	ईथियान 50 प्रतिशत ई.सी.	50 मिली / 50 लीटर पानी
3.	इमिडाक्लोप्रिड 30-50 प्रतिशत एस सी.	10.5 मिली / 5 लीटर पानी
4.	बाईफेंथरीन 2.5 प्रतिशत ई.सी.	20 मिली / 1 लीटर पानी

(2) कृषि फसलों में दीमक नियंत्रण हेतु कीटनाशी

क्र. सं.	कीटनाशी	मात्रा
1.	क्लोरपाइरीफास	20 प्रतिशत ई.सी.
2.	इण्डोसल्फान	35 प्रतिशत ई.सी., 4 प्रतिशत डी.पी.
3.	इमिडाक्लोप्रिड	17.8 प्रतिशत एस.एल.
4.	क्लोथायानिडीन	50 प्रतिशत डब्ल्यू डी जी.

(3) भण्डारण में कीट नियंत्रण हेतु कीटनाशी

क्रम संख्या	कीटनाशी
1	एलुमीनियम फास्फाइड 56 प्रतिशत एम/एम*
2	एलुमीनियम फास्फाइड 15 प्रतिशत गोली
3	एलुमीनियम फास्फाइड 77.5 प्रतिशत जी आर.
4	डेल्टामेथ्रिन 2.5 प्रतिशत डब्ल्यू पी.
5	मिथाईल ब्रोमाइड टेक्नीकल*
6	मिथाईल ब्रोमाइड 98 प्रतिशत + क्लोरोपीक्रीन 2 प्रतिशत डब्ल्यू. / डब्ल्यू. फ्यूमिगेन्ट
7	इथिलीन डाइक्लोराइड + कार्बन टेट्राक्लोराइड (3:1)

*इनका प्रयोग सरकारी एजेन्सी द्वारा विषय विशेषज्ञ की देख रेख में कर सकते हैं।

(4) खेत/घर/भण्डारण के चूहों का नियंत्रण हेतु चूहानाशी

क्रम संख्या	चूहानाशी	फार्मुलेशन
1	ब्रोमेडिओलोन	0.005 प्रतिशत आर. बी.
2	ब्रोमेडिओलोन	0.25 प्रतिशत सी. बी.
3	कौमैटेड्रालिल	0.0375 प्रतिशत चारा
4	वारफेरिन	0.5 प्रतिशत एच.एच.
5	वारफेरिन	0.025 प्रतिशत डब्ल्यू/डब्ल्यू
6	जिंक फास्फाइड	टेक्निकल
7	जिंक फास्फाइड	2 प्रतिशत आर. बी.
8.	बेरियम कार्बोनेट	10-20 प्रतिशत टेक्निकल चारे में मिलाना

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

4. विभिन्न सब्जियों में रोग एवं कीटनाशकों का लेबल क्लेम

1. टमाटर

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा/हे.			वेटिंग पीरियड/प्री.हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
कीटनाशी							
1.	एजाडीरैक्टीन	1	फल छेदक	-	1000-1500	500	3
2	एजाडीरैक्टीन	5	मौहू, सफेद मकखी, फल छेदक	-	200	400	5
3	कार्बोफ्यूरान	3 जी.	सफेद मकखी	1200	40000	-	-
4	क्लोरेन्ट्रानीलिप्रोल	18.5 एस. जी.	फल छेदक	30	150	500	3
5	डाईमैथोएट	30 ई.सी.	सफेद मकखी	300	990	500-1000	-
6	इमिडाक्लोप्रिड	17.8 एस. एल.	सफेद मकखी	30-35	150-175	500	3
7	इण्डोक्साकार्ब	14.5 एस. सी.	फल छेदक	60-75	400-500	300-600	5
8	लाम्बडा साइहेलाथ्रिन	5 ई.सी.	फल छेदक	15	300	400-600	4
9	मैलाथियान	50 ई.सी.	सफेद मकखी	750	1500	500-1000	-
10	मेथोमिल	40 एस. पी.	फल छेदक	300-450	750-1125	500-1000	5-6
11	नोवालुरॉन	10 ई.सी.	फल छेदक	75	750	500-100	1-3
12	एन.पी.वी. (एच. आर्मीजेरा)	0.43 ए.एस.	फल छेदक	-	1500	400-600	-
		2.0 ए.एस.	फल छेदक	-	250-500	500	-
13	आक्सीडेमेटान-मेथाईल	25 ई.सी.	सफेद मकखी	250	1000	500-1000	-
14	फोरेट	10 जी.	सफेद मकखी	1500	15000	-	-

प्रचलित नाम	स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा/हे.			वेटिंग पीरियड/ प्री.हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
			सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा. /मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
15 फोसालोन	35 ई.सी.	फल छेदक	450	1285	500-1000	-
16 क्वीनालफास	20 ए.एफ.	फल छेदक	300-350	1500-1750	750-1000	7
	25 ई.सी.	फल छेदक	250	1000	500-1000	-
17 थायोमेथाक्साम	25 डब्लू.जी.	सफेद मक्खी	50	200	500	5
18 ट्राइक्लोरोफोरान	5जी. आर. 5 प्रतिशत डस्ट, 50प्रतिशत ई.सी.	फल छेदक	500- 750	-	-	-
कवकनाशी						
19 एजोक्सीस्ट्रोवीन	23 एस. सी	पाउडरी मिल्ड्यू	125	500	500	3
20 कॉपर सल्फेट	2.62 एस. सी	अगेती/ पछे तीझुलसा	0.25 प्रतिशत	1.01	500	3 दिन
	75डब्लू.पी.	आद्रपतन	-	2500 ग्राम	1000 लीटर पानी में घोलकर भूमि पर छिड़काव करें	-
		अगेती/ पछे तीझुलसा	1250 ग्रा.	1667 ग्रा.	1000 ली.	-
	75 डब्लू. एस.	आद्रपतन	15-25 ग्रा/ किग्रा बीज	20-30 ग्रा/ किग्रा बीज	1	
	50 डब्लू.पी.	अगेती/ पछे तीझुलसा	1250 ग्रा	2.5 किग्रा	750-1000	-
21 आइप्रोडिओन	50 डब्लू.पी	अगेती झुलसा	0.75 किग्रा	1.5 किग्रा	500	15
22 ब्रोसोजिम- मिथाइल	44.3 एस. सी.	अगेती झुलसा	30-37.5 मिली ली.	1000-1250 ग्रा.	500-600	03
23 कीटाजीन	48 ई.सी.	अगेती झुलसा	100 ग्रा.	200 ली.	750	5

प्रचलित नाम	स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड/ प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
			सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा. /मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
24 मैन्कोजेब	75 डब्लू. जी.	अगेती झुलसा	750 ग्रा.	1000 ग्रा.	500	5-6
	35 एस.सी.	अगेती और पछेती झुलसा	0.175 प्रतिशत	0.5 प्रतिशत	500	10
	75 डब्लू.पी.	पछेती झुलसा, बक आई रॉट, पत्ती धब्बा	1.125-1.500 किग्रा	1.5-2 किग्रा	750	-
25 मेटारिम	70 डब्लू. जी.	अल्टरनेरिया प्लाईट	1750 ग्रा	2500 ग्रा	500-750	6
26 प्रोपीनेब	70 डब्लू.पी.	बक आई राट	0.21 प्रतिशत	300 ग्रा / 100 ली.	500-700	10
27 पाइराक्लोस्ट्रोवीन	20 डब्लू. जी.	अगेती झुलसा	75-100 ग्रा	375-500 ग्रा	500	3
28 स्ट्रेप्टोमाइसीन सल्फेट+ टेट्रासाक्लिन हाइड्रो क्लोराइड	9+1 एस. पी.	बैक्टेरियल लीफ स्पॉट	—	40-100 पी.पी.एम. छिड़काव नर्सरी में करें। एक छिड़काव रोपण से पहले और दूसरा रोपण के बाद	—	—
29 थायोफेनेट मिथाइल	70 डब्लू.पी.	रिंग रॉट	500	715 ग्रा.	750-1000	7
30 जीरम	80 डब्लू.पी.	अगेती झुलसा	1.2-1.6 किग्रा	1.5-2 किग्रा	750-1000	3
31 जीनेब	75 डब्लू.पी.	अगेती और पछेती झुलसा ग्रे लीफ मॉल्ड	1.25-1.5 किग्रा	1.5-2 किग्रा	750-1000	—
32 साइमोक्जानिल+ मैन्कोजेब	8+64 डब्लू.पी.	पछेती झुलसा	1080 ग्रा	1500 ग्रा	500-750	10
33 फामोक्साडोन+ साइमोजेनिल	16.6+22.1 एस.सी.	अगेती और पछेती झुलसा	210	500	500	3

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

2. बैंगन

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा. / मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
कीटनाशी							
1.	एजाडीरैक्टीन	1	फल एवं तना छेदक	—	1000— 1500	500	3
2	एजाडीरैक्टीन	0.03	फल एवं तना छेदक	—	2500— 5000	500	7
3	कार्बोफ्यूरान	3 जी.	सूत्रकृमि	2000	66600	—	—
4	क्लोरेंट्रा— नीलप्रोल	18.5 एस.सी.	फल एवं तना छेदक	40	200	500— 750	22
5	क्लोरोपाइरीफास	20 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	200	1000	500— 1000	—
6	साइपरमेथ्रिन	0.25 डी.पी.	फल एवं तना छेदक	50—60	2000— 2400	500—750	3
		10 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	50—70	550—760	150—400	3
		25 ई.सी.	फल एवं तना छेदक इपिलैकना बीटिल	37—50	150—200	500	1
7	डाइकोफॉल	18.5 ई.सी.	माइट	250— 500	1350— 2700	500— 1000	15—20
8	डाइफेन्थियूरॉन	50 डब्ल्यू.पी.	सफेद मकखी	300	600	500—750	3
9	डाइमेथोएट	30 ई.सी.	जैसिड्स	600	1980	—	—
10	इमामेक्टिन बेंजोएट	5 एस. जी.	फल एवं तना छेदक	10	200	500	3
11	फेंजाक्वीन	10 ई.सी.	माइट	125	1250	500	7
12	फेनप्रोपैथ्रिन	30 ई.सी.	सफेद मकखी फल एवं तना छेदक . माइट	75— 100	250—340	750— 1000	10

प्रचलित नाम	स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री.हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
			सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
13 फेनवेलरेट	20 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	75— 100	375—500	500— 750	5
14 पलूमाइट / पलूफेन्जाइन	20 एस.सी.	माइट	80— 100	400—500	500— 1000	5
15 लाम्बडा —साइहैलोथ्रिन	5 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	15	300	500	4
	4.9 सी.एस.	फल एवं तना छेदक	15	300	500	5
16 मैलाथियान	50 ई.सी.	माइट	750	1500	500— 1000	—
17 फोरेट	10 जी.	जैसिड्स, एफिड माइट	1500	15000	—	—
18 फोसालोन	35 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	500	1428	500— 1000	—
19 फास्फोमिडान	40 एस. एल.	जैसिड्स, एफिड सफेद मक्खी	250— 300	625—750	500	10
20 क्वीनालफास	20 ए. एफ.	फल एवं तना छेदक जैसिड्स, इपिलैकना बीटिल	300— 350	1500— 1750	750— 1000	7
	25 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	250	1500	500— 1000	—
		लीफ हॉपर	375	1000	500— 1000	—
21 स्पाइरोमेसीफीन	22.9 एस. सी.	रेड स्पाइडर माइट	96	400	500	5
22 थायोडीकार्ब	75 डब्लू.पी	फल एवं तना छेदक	470— 750	625—1000	500	6

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा. / मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
23	थायोमेथाक्सास	25 डब्लू.जी.	सफेद मक्खी	50	200	500	3
24	थायोमेटान	25 ई.सी.	एफिड जैसिड्स, फल एवं तना छेदक	250	1000	750— 1000	—
25	ट्राइक्लोरोफोरान	5 जी.	फल एवं तना छेदक	—	500—750	—	—
		5 डस्ट	फल एवं तना छेदक	—	500	—	—
		50 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	—	500	—	—
26	ट्राइजोफास	40 ई.सी	फल एवं तना छेदक. इपिलैकना बीटिल	500	1250	500	5
27	डेल्टामेथ्रिन + ट्राइजोफॉस	1+35 ई.सी	फल एवं तना छेदक इपिलैकना बीटिल	—	1000— 1250	500—750	21
कवकनाशी							
28	बेनोमिल	50 डब्लू.पी.	पाउडरी मिल्ड्यू	100 ग्रा.	200 ग्रा	600	—
29	कार्बेन्डाजिम	50 डब्लू.पी.	लीफ स्पॉट, फल रॉट	150 ग्रा	300 ग्रा.	600	—
30	कैप्टान	75 डब्लू.पी.	आद्रपतन नर्सरी	0.25 प्रतिशत	2500 ग्रा	1000 (ड्रैन्च)	—
31	जीनेव	75 डब्लू.पी.	झुलसा	1.25— 1.5 कि ग्रा	1.5—2 किग्रा	750— 1000	—

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

3. मिर्च

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्था (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा / मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
कीटनाशी							
1.	एसीटामिप्रिड	20 एस.सी	थ्रिप्स	10-20	50-100	500-1000	3
2	बुप्रोफेजिन	25 एस.सी	यलो माइट	75-150	300-600	500-750	5
3	कार्बोफ्यूरोन	3 जी.	थ्रिप्स	1000	33300	-	-
4	कार्बोसल्फान	25 ई.सी.	सफेद मक्खी, मोहू	200-250	800-1000	500- 1000	8
5	क्लोरोफेनपाइरी	10 एस.सी.	यलो माइट	75-100	750-1000	500	5
6	डेल्टामेथिन	2.8 ई.सी.	फल बेधक	10-12.5	400-600	400-600	5
7	डाइफेन्थियूरान	50 डब्ल्यू पी.	माइट	300	600	500-750	3
8	डाइमेथोएट	30 ई.सी.	माइट, थ्रिप्स	250-300	660-990	500-100	—
9	इमामेक्टिन बेंजोएट	5 एस. जी.	फल बेधक माइट, थ्रिप्स	10	200	500	3
10	इण्डोसल्फान	35 ई.सी.	मोहू	140	400	500-100	21
11	इथियोन	50 ई.सी.	माइट थ्रिप्स	750-1000	1500-2000	500-1000	5
12	फेनाजाक्वीन	10 ई.सी.	यलो माइट	125	1250	400-600	10
13	फेनप्रोपेथ्रिन	30 ई.सी.	सफेद मक्खी माइट, थ्रिप्स	75-100	250-340	750-1000	7
14	फेनपाइराक्सीमेट	5 एस.सी.	यलो माइट	15-30	300-600	300-500	7
15	फिप्रोनिल	5 एस.सी.	फल बेधक थ्रिप्स,मोहू	40-50	800-1000	500	7
16	फ्लूबेंडामाइट	39.5 एस.सी	फल बेधक	750	100-125	500	7
17	हेक्सीथायोक्सा	5.45 ई.सी.	यलो माइट	15-25	300-500	625	3
18	इमिडाक्लोप्रिड	70 डब्ल्यू एस.	जैसिड्स, मोहू, थ्रिप्स	700-1050 (प्रति 100 किग्रा बीज के लिये)	500-1000	-	-
		17.8 एस. एल.	जैसिड्स, मोहू, थ्रिप्स	25-20	125-250	500-700	40
19	इंडोक्साकार्ब	14.5 एस. एल.	फल वेधक	50-60	333-400	300-600	5

प्रचलित नाम	स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड/ प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
			सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
20 लाम्बडा साइहेलोथ्रिन	5 ई.सी.	थ्रिप्स, माइट, फली छेदक	15	300	400-600	5
21 मेथीमिल	40 एस.पी.	थ्रिप्स, माइट, पॉड बोरर	300-450	750-1125	500-1000	5-6
22 मिलीलेबेमेक्टिन	1 ई.सी.	माइट्स	3.25	325	500	7
23 नोवालुरॉन	10 ई.सी.	फल वेधक, तम्बाकू कैटरपीलर	33.5	375	500	3
24 ऑक्सीडेमेटान मिथाईल	25 ई.सी.	मॉहू	400	1600	500-1000	-
		माइट्स	500	2000	500-1000	-
		थ्रिप्स	250	1000	500-1000	-
25 फोरेट	5 जी. आर.	मॉहू, माइट्स, थ्रिप्स	1000	10000	-	-
26 फोसालोन	35 ई.सी.	मॉहू	700	2000	500-1000	-
		माइट्स	450	1285	500-1000	-
		थ्रिप्स	700	2000	500-1000	-
27 प्रोपरजाइट	57 ई.सी.	माइट	850	1500	500-625	7
28 क्वीनालफास	25 जेल	मॉहू	250	1000	500-1000	-
	25 ई.सी.	मॉहू	250	1000	500-1000	-
		माइट	375	1500	500-1000	-
29 स्पाइनोसेड	45 एस.सी.	फलबेधक	73	160	500	3
30 स्पाइरोमेसीफेन	22.9 एस.सी.	यलो माइट	96	400	500-750	7
31 थायोक्लोप्रिड	21.7 एस.सी.	थ्रिप्स	54-72	225-300	500	5
32 थायोडिकार्ब	75 डब्ल्यू.पी.	फलबेधक	470-750	625-500	500	6
33 इण्डोक्साकार्ब + एसीटामिप्रिड	14.5+7.7 एस.सी.	थ्रिप्स, फलबेधक	88.8-111	400-500	500	5
कवकनाशी						
34 एजोक्सी- स्ट्रावीन	23 एस.सी.	फल रॉट, पाउडरी मिल्ड्यू	125 ग्रा	500 ग्रा	500-750	5

प्रचलित नाम	स्ट्रैथ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
			सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा / मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
35 बेनोमिल	50 डब्लू.पी.	पाउडरी मिल्ड्यू, लीफ स्पॉट	100 ग्रा	200 ग्रा	600	-
36 कॉपर सल्फेट	2.62 एस. सी.	फल गलन, एंथ्रेक्नोज	-	1.0 ली.	500	3
37 कैप्टान	50 डब्लू.जी.	फल गलन, एंथ्रेक्नोज	750 ग्रा	1500 ग्रा	500	5
	75 डब्लू.पी.	आद्रपतन नर्सरी	0.25 प्रतिशत	2500 ग्रा	1000 (ड्रेन्च)	8
	75 डब्लू. एस.	अगेती झुलसा आद्रपतन (ड्रेन्च)	12-25 ग्रा (प्रति किग्रा बीज)	20-30 ग्रा (प्रति किग्रा बीज)	-	-
38 कॉपर हाइड्राक्साइड	77 डब्लू.पी.	एंथ्रोक्नोज, सर्कोस्पोरा, लीफ स्पॉट	625 ग्रा	1250 ग्रा	500	-
39 क्लोरोथैलोनिल	75 डब्लू.पी.	फल गलन	600 ग्रा	800 ग्रा	750	10
40 डिफेनोको-नाजोल	25 ई.सी.	डाई बैक फल गलन	0.012 प्रतिशत (12.5 ग्रा / 100 ली पानी)	0.05 प्रतिशत (50 मिली / 100 ली पानी)	500	15
41 डिनोकैप	48 ई.सी.	चूर्णिल आसिता	108 ग्रा	225 ग्रा	750	-
42 फेनारीमोल	12 ई.सी.	चूर्णिल आसिता	5 ग्रा / 100 ली पानी	40 ग्रा / 100 ली पानी	आवश्यक तानुसार	15
43 फ्लुसिलाजोल	40 ई.सी.	चूर्णिल आसिता	40-60 ग्रा ए. आई / हे.	100-150 मिली / हे०	500	5
44 हेक्साकोनाजोल	2 ई.सी.	चूर्णिल आसिता, फल गलन	60 मिली	3.0 ली.	500	7
45 किटाजीन	48 ई.सी.	फल गलन डाई बैक	100 मिली / 100 ली पानी	200 मिली / 100 ली पानी	आवश्यक तानुसार	3

प्रचलित नाम	स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			बेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
			सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा / मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
46 मैकोजेब	75 डब्ल्यू.पी.	आद्रपतन, लीफ स्पॉट, फल गलन	1.125 – 2.25 ग्रा	1.5-2 किग्रा	750	-
47 माइक्लोथ्यूटानील	10 डब्ल्यू.पी.	लीफ स्पॉट, डाई बैक	0.004 प्रतिशत	0.04%	500	03
48 प्रोपीनेब	70 डब्ल्यू.पी.	डाई बैक	300 ग्रा / 100 ली पानी	500 ग्रा / 100 ली पानी	आवश्यक तानुसार	10
49 सल्फर	80 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	2.5 किग्रा	3.13 किग्रा	750-1000	-
50 स्ट्रैप्टोमाइसिस सल्फेट + टेट्रासाइक्लिन हाइड्रोक्लोराइड	9+1 एस.पी.	बैक्टेरियल लीफ स्पॉट	40–100 पी.पी.एम.	40–100 पी.पी.एम. छिड़काव नर्सरी में करें। एक छिड़काव रोपण से पहले और दूसरा रोपण के बाद		-
51 ट्राइएडीमेफोन	25 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता ,	38 ग्रा.	0.150 किग्रा	750	15
52 टुबैकोनाजोल	25.9 एम/एम ई. सी.	फल गलन, चूर्णिल आसिता	0.125-0.1875 किग्रा	0.50-0.75 किग्रा	500	5
53 जिनेब	75 डब्ल्यू.पी.	फल गलन, लीफ स्पॉट	1.125-1.5 किग्रा	1.5-2 किग्रा	750-1000	-
54 कैप्टान + हेक्साको-नाजोल	70+5 डब्ल्यू.पी.	फल गलन, एंथ्रोक्नोज	375-750 ग्रा	500-100 ग्रा	500	5

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

4. भिण्डी

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री.हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./ मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
कीटनाशी							
1.	एजाडीरैक्टीन	0.03	फल एवं तना छेदक, सफेद मक्खी, जैसिड्स	-	2500-5000	500-1000	7
2	एजाडीरैक्टीन	1	फल एवं तना छेदक, सफेद मक्खी, जैसिड्स, मोहू	-	200	400	5
3	कार्बारिल	5 डीपी	जैसिड्स	1000	20000	-	8
		10 डीपी	फल एवं तना छेदक, जैसिड्स,	2500	25000	-	-
4	कार्बोफ्यूथ्रान	3 जी.	मोहू	1000	33300	-	
5	क्लोरेनीलप्रोल	18.5 एस.जी.	फल एवं तना छेदक	25	125	500	5
6	साइपरमेथ्रिन	10 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	50-70	550-760	500	3
		25 ई.सी.	फल एवं तना छेदक, जैसिड्स,	37-50	150-200	500	3
7	डेल्टामेथ्रिन	2.8 ई.सी.	फल एवं तना छेदक, जैसिड्स	10-15	400-600	600	1
8	डाइकोफॉल	18.5ई.सी.	रेडस्पाइडर माइट	250-500	1350-2700	500-1000	15-20
9	डाइमेथोएट	30 ई.सी.	मोहू	700	2310	500-1000	-
			जैसिड्स	600	1980	500-1000	-
10	इमामेक्तिन बेंजोएट	5 एस. जी.	फल एवं तना छेदक	6.75-8.5	135-170	500	5
11	इंडोसल्फॉन	35 ई.सी.	मोहू	140	400	500-1000	21
12	फेनप्रोपैथ्रिन	30 ई.सी.	सफेद मक्खी फल एवं तना छेदक, माइट	75-100	250-340	750-1000	7
13	फेनवेलरेट	20 ई.सी.	फल एवं तना छेदक	60-75	300-375	600-750	7
14	इमिडा- क्लोप्रिड	70 डब्ल्यू जी.	जैसिड्स, मोहू , थ्रिप्स	21-24.5	30-35	375-500	3
		48 एफ.एस.	जैसिड्स, मोहू	300-540 (100 किग्रा. बीज के लिये)	500-900	-	-

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री.हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./ मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
		70 डब्ल्यु. एस.	जैसिड्स, मॉहू	350-700 (100 किग्रा. बीज के लिये)	500-1000	-	-
		17.8 एस. एल.	जैसिड्स, मॉहू थ्रिप्स	20	100	500	3
15	लाम्बडा- साइक्लाथ्रिन	5 ई.सी.	जैसिड्स, फल एवं तना छेदक,	20	100	500	3
16	मैलाथियान	50 ई.सी	फल एवं तना छेदक	750	1500	500-1000	-
			मॉहू	500	1000	500-1000	-
			जैसिड्स	625	1250	500-1000	-
17	ऑक्सीडेमेटान मिथाईल	25 ई.सी	सफेद मक्खी	250	1000	500-1000	-
			जैसिड्स	400	1600	500-1000	-
18	परमेथ्रिन	25ई.सी.	फल एवं तना छेदक, मॉहू जैसिड्स	100-125	400-500	750-1000	-
19	फोसालीन	35ई.सी.	फल एवं तना छेदक,	525	1500	500-1000	-
20	पाइरीडालील	10 ई.सी.	एफ.एस.बी.	50-75	500-750	500-750	3
21	क्वीनॉलफॉस	20 ए.एफ.	फल एवं तना छेदक	250-300	1250-1500	750-1000	7
		25 ई.सी.	फल एवं तना छेदक, जैसिड्स, माइट	250	1000	500-1000	-
22	स्पाइरोमेसिफेन	22.9 एस. सी.	रेड स्पाइडर माइट	96-120	400-500	500	3
23	थायोमेथाक्साम	25 डब्लू.जी.	जैसिड्स, मॉहू, सफेद मक्खी	25	100	500-1000	5
		70 डब्लू. डी.जी.	एफिड	200	286	-	-
कवकनाशी							
24	डिनाकैप	48 ई.सी.	चूर्णिल आसिता	108 ग्रा.	225 ग्रा	750	-
25	सल्फर	80 डब्लू.पी.	चूर्णिल आसिता	2.5किग्रा	3.13 किग्रा.	750-1000	

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

5. कद्दूवर्गीय सब्जियाँ

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री.हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./ मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
कीटनाशी							
1.	क्लोरेनट्रा— निलप्रोल	18.5 एस. सी.	फल छेदक, सूंडी	20-25	100-125	500	7
2	डाइक्लोरोवास	76 ई.सी.	रेड पंपकीन बीटिल	500	627	500- 100	-
3	डाइकोफॉल	18.5 ई.सी.	रेड स्पाइडर माइट	250-500	1350-2700	500- 1000	15-20
4	इमिडाक्लोप्रिड	70 डब्ल्यु. जी.	जैसिड्स, मोहू	24.5	35	500	5
5	ट्राइक्लो— रोफोरॉन	5 जी. आर.	रेड पंपकीन बीटिल	500-750	-	-	-
		5 डस्ट	रेड पंपकीन बीटिल	500-750	-	-	-
		50 ई.सी.	रेड पंपकीन बीटिल	500-750	-	-	-
कवकनाशी							
6	बेनोमिल	50 डब्लू.पी.	चूर्णिल आसिता	100 ग्रा.	200 ग्रा	600	-
7	कार्बेन्डाजिम	50 डब्लू.पी.	चूर्णिल आसिता	150 ग्रा	300 ग्रा.	600	-
8	थायोफिनेट मिथाईल	75 डब्लू.पी.	चूर्णिल आसिता, एन्थ्रोक्नोज	100 ग्रा	1430 ग्रा	750- 1000	1
9	जीनेब	75 डब्लू.पी.	डाउनी मिल्ड्यू, एन्थ्रोक्नोज, लीफ स्पॉट	1.25-1.5 किग्रा	1.5-2 किग्रा	750- 1000	-
10	सइमोजेनिल, मैन्कोजेब	8 डब्लू.पी. 64	डाउनी मिल्ड्यू	1080 ग्रा	1500 ग्रा	500- 600	10

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

6. पत्तागोभी वर्गीय सब्जियाँ

प्रचलित नाम	स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)	
			सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा. / मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)		
कीटनाशी							
1.	एसीटामीप्रिड	20 एस.सी.	मौहू	15	75	500—600	7
2	एजाडीरैक्टीन	0.3	मौहू, डी.बी. एम.	—	2500—500 0	500—1000	7
3	एजाडीरैक्टीन	5	डी.बी.एम., स्पोडोप्टेरा, माहू	25—30	500—1000	500—1000	5
4	बैसीलस थुरिन जिएन्सिस किस्म कुर्सुक्की	5 डब्लू.पी.	डी.बी.एम.	25—30	500—1000	500—1000	—
5	कार्बोरिल	5 डी.पी.	छेदक	600	12000	—	8
		10 डी.पी.	डी.बी.एम. आर्मीवार्म	2500	25000	—	—
6	क्लोरेनट्रनिलप्रोल	18.5 एस.सी.	डी.बी.एम.	10	50	500	3
7	कार्बोफ्यूरेन	3 जी.	सूत्रकृमि	1000	50000	—	—
8	क्लोरफेनपायर	10 एस.सी.	डी.बी.एम.	75—100	750—1000	500	7
9	क्लोरपाइरीफॉस	20 ई.सी.	डी.बी.एम.	400	2000	300—1000	—
10	साइपरमेथ्रिन	10 ई.सी.	डी.बी.एम.	60—70	650—760	100—400	7
11	डाइफेन्थियूरॉन	50 डब्लू.पी.	डी.बी.एम.	300	600	500—750	7
12	डाइमेथोएट	30 ई.सी.	मौहू, बग्स	200	660	500—1000	—
13	इमामेक्टीन बेंजोएट	5एस.जी.	डी.बी.एम.	7.5—10	150—200	500	3
14	फेनवेलरेट	20 ई.सी.	डी.बी.एम. छेदक	60—75	300—375	600—750	7
15	फिप्रोनील	5एस.जी.	डी.बी.एम.	40—50	800—1000	500	7
16	पलूफेनोजुरान	10 डी.सी	डी.बी.एम.	40	400	500—1000	7
17	इण्डोक्साकार्ब	14.5 एस.सी.	डी.बी.एम.	30—40	200—266	400—750	7
		15.8 एस. सी.	डी.बी.एम.	40	266	500—1000	5

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा / हे.			वेटिंग पीरियड/ प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./ मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
18	ल्यूफेन्यूरॉन	5.4 ई.सी	डी.बी.एम.	30	600	500	14
19	मेलाथियान	50 ई.सी.	मॉहू	750	1500	500—1000	—
			हेड बोरेर	750	1500	500—1000	—
20	मेटाफ्लूमीजोन	22 एस.सी.	डी.बी.एम.	165—220	150—1000	500	3
21	नोवालुरॉन	10 ई.सी	डी.बी.एम.	75	750	500—1000	5
22	परमेथ्रिन	25 ई.सी	डी.बी.एम.	50—125	200—500	750—1000	—
23	फोरेट	10 जी.	मॉहू	2000	20000	—	—
24	फोसालोन	35 ई.सी	मॉहू	500	1428	500—1000	—
25	पैरीडालील	10 ई.सी	डी.बी.एम.	50—75	500—750	500—750	3
26	क्वीनालफास	25 ई.सी	मॉहू	250	1000	500—1000	—
			हेड बोरेर	500	2000	—	—
27	स्पाइनोसेड	2.5 एस.सी.	डी.बी.एम.	15—17.5	600—700	500	3
28	ट्राइक्लोफोरोन	5 जी.	डी.बी.एम.	500—750	—	—	—
		5 डस्ट	डी.बी.एम.	500—750	—	—	—
		50 ई.सी.	डी.बी.एम.	500—750	—	—	—
कवकनाशी							
29	कैप्टान	75 डब्लू.पी.	आद्रपतन	0.25 प्रतिशत	2500 ग्रा.	1000 ड्रेन्च	—
		75 डब्लू.एस.	नर्सरी, आद्रपतन (ड्रेन्च)	15—25 ग्रा/ कि ग्रा बीज	20—30 ग्रा/ किग्रा बीज	—	—
30	मैन्कोजेब	75 डब्लू.पी.	कालर रॉट	2.25 ग्रा.	3 ग्रा.	—	—
			पत्ती धब्बा	1.125 किग्रा	1.5—2 किग्रा	750 ली.	—
31	जिनेब	75 डब्ल्यू.पी.	लीफ स्पॉट	1.125—1.5 किग्रा	1.5—2 किग्रा	750—1000	—

(स्रोत: सी.आई. और आर.सी.) डी.बी.एम. : डायमण्ड बैक माथ

7. मटर

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा/हे.			वेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./ मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
कीटनाशी							
1	बेनोमिल	50 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	100 ग्रा	200 ग्रा	600	2
2	कार्बेन्डाजिम	50 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	125 ग्रा	250 ग्रा	600	—
3	फेनारीमोल	50 ई.सी.	चूर्णिल आसिता	5 ग्रा./ 100 ली. पानी	40 ग्रा./ 100 ली. पानी	1000	15
4	सल्फर	80 डब्ल्यू.पी.	रस्ट	2.5 किग्रा	3.13 किग्रा	750—1000	—
		80 डब्ल्यू.जी.	चूर्णिल आसिता	1.5—2.0 किग्रा	1.8 — 2.5 किग्रा	750—1000	—
		40 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	2.25 — 3.0 किग्रा	5.65 किग्रा	750—1000	—
		52 एस.सी.	चूर्णिल आसिता	1.04 किग्रा	2.00 किग्रा	400	—
		85 डी.पी.	रस्ट, चूर्णिल आसिता	12.75 — 17 किग्रा	15—20 किग्रा	—	—
5	ट्राइएडी— मेफोन	25 डब्ल्यू.पी.	रस्ट, चूर्णिल आसिता	0.025%	0.100%	750	25

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

8. दलहनी सब्जियां

प्रचलित नाम		स्ट्रैन्थ (प्रतिशत) एवं फार्मुलेशन	टारगेट पेस्ट	मात्रा/हे.			वेटिंग पीरियड / प्री. हारवेस्ट इंटरवल (दिन)
				सक्रिय तत्व (ग्रा.)	फार्मुलेशन (ग्रा./मिली ली.)	पानी की मात्रा (ली.)	
कीटनाशी							
1	बेनोमिल	50 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	100 ग्रा	200 ग्रा	600	2
2	कार्बेन्डाजिम	50 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	175 ग्रा	350 ग्रा	750	—
3	कैप्टान	7 डब्ल्यू.पी.	आद्रपतन (नर्सरी)	0.25:	2500 ग्रा	1000	.
4	डिनोकैप	48 ई.सी.	चूर्णिल आसिता	108 ग्रा	225 ग्रा	750	—
5	लाइम सल्फर	22 एस.सी.	रस्ट	1: स्प्रे	मात्रा 2.5 ली/हे.		
6	सल्फर	80 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	2.5 किग्रा	3.13 किग्रा	750—1000	—
		80 डब्ल्यू.जी.	चूर्णिल आसिता	1.5—2.0 किग्रा	1.8—2.5 किग्रा	750—1000	—
		40 डब्ल्यू.पी.	चूर्णिल आसिता	2.25 — 3.0 किग्रा	5.65 किग्रा	750—1000	—
		85 डी.पी.	रस्ट, चूर्णिल आसिता	12.75 — 17 किग्रा	15—20 किग्रा	—	—
7	स्ट्रैप्टोमाइसिस सल्फेट+ टेट्रासाइक्लिन हाइड्रोक्लोराइड	9+1 एस.पी.	हेलोब्लाइट	100—150 पी.पी.एम. तीन स्प्रे एक सप्ताह के अन्तर में। प्रीवेंसन के लिए पत्ती निकलने के 10 दिन बाद छिड़काव करें।			

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

सब्जियों में इण्डोसल्फान के स्थान पर संस्तुत कीटनाशी

फसल	कीट	स्थानापन्न कीटनाशी
इण्डोसल्फान 35% ई.सी.		
भिण्डी	मोंहू	एजाडीरैक्टीन 5% कार्बोफ्यूरोन 3% सी.जी., डाइमैथोएट 30% ई.सी. इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्लू.जी., 48% एफ.एस., 70% डब्लू.एस. और 17.8% एस.एल., मैलाथियान 50% ई.सी., परमेथिन 25% ई.सी., थायोमेथाक्सम 70% डब्लू.एस.।
मिर्च	मोंहू	कार्बोसल्फान 25% ई.सी., फिप्रोनिल 5% एस.सी., इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्लू.एस. और 17.8% एस.एल., लाम्बडा साइलेथिन 5% ई.सी., आक्सीडेमेटान मेथाईल 25% ई.सी., फोरेट 10% सी.जी., फोसालोन 35% ई.सी. क्वीनॉलफॉस 25% जेल, 25% ई.सी. और 1.5% डी.पी.
इण्डोसल्फान 4% डी.पी.		
भिण्डी	मोंहू, जैसिड्स	एजाडीरैक्टीन 5%, नीमसत, कार्बोफ्यूरोन 3% सी.जी., डाइमैथोएट 30% ई.सी. इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्लू.जी., 48% एफ.एस., 70% डब्लू.एस. और परमेथिन 25% ई.सी., थायोमेथाक्सम 70% डब्लू.एस.।
मिर्च	मोंहू, जैसिड्स	इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्लू.एस., आक्सीडेमेटान मेथाईल 25% ई.सी. फोरेट 10% सी.जी., फोसालोन 35% ई.सी. क्वीनॉलफॉस 25% जेल, 25% ई.सी. और जेल
इण्डोसल्फान 2% डी.पी.		
भिण्डी	फल एवं तना वेधक	एजाडीरैक्टीन 5%, नीमसत, कार्बारिल 10 प्रतिशत डी.पी., साइपर मेथिन 0.25 प्रतिशत डी.पी. 10 प्रतिशत ई.सी. और 25 प्रतिशत ई.सी., डेल्टामेथिन 2.8 प्रतिशत ई.सी. इमामेक्विन बेंजोएट 5 प्रतिशत एस.जी., फेनप्रोपोथिन 30 प्रतिशत ई.सी., फेनवलेरेट 20 प्रतिशत ई.सी., मैलाथियान 50 प्रतिशत ई.सी., परमेथिन 25 प्रतिशत ई.सी., फोसालोन 35 प्रतिशत ई.सी., पैरीडालील 10 प्रतिशत ई.सी. क्वीनॉलफॉस 20 प्रतिशत ए.एफ. और 25 प्रतिशत ई.सी.
बैंगन	फल एवं तना छेदक	आजादीरैचटिन 1%, ई.सी. और 0.03 प्रतिशत डब्ल्यू.एस.पी., क्लोरेनट्रानिलप्रोल 18.5 प्रतिशत एस.सी., क्लोरपाइरीफास 25 प्रतिशत ई.सी., साइपरमेथिन 0.25 प्रतिशत डी.पी. और 25 प्रतिशत ई.सी., डाइमैथोएट 30 प्रतिशत ई.सी. इमामेक्विन बेंजोएट 5 प्रतिशत एस.जी., फेनप्रोपोथिन 30 प्रतिशत ई.सी., फेनवलेरेट 20 प्रतिशत ई.सी. लाम्बडासाइहेलोथिन 5 प्रतिशत ई.सी., फोसालोन 35 प्रतिशत ई.सी. क्वीनॉलफॉस 20 प्रतिशत ए.एफ. और 25 प्रतिशत ई.सी. थायोडिकार्व 75 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. थायोमेटान 25 प्रतिशत ई.सी. ट्राइजोफास 40 प्रतिशत ई.सी. ट्राइक्लोरोफोन 5 प्रतिशत जी आर, डस्ट और 50 प्रतिशत ई.सी. डेल्टामेथिन 1 प्रतिशत और ट्राइजोफास 35 प्रतिशत ई.सी.

(स्रोत: सी.आई.बी. और आर.सी.)

5. सब्जी फसलों के लिए कीट एवं रोगनाशकों की अधिकतम अवशेष मात्रा (एम.आर.एल.)

कीटनाशकों का ताजी सब्जियों एवं उनके उत्पाद जिसका उपयोग घरेलू एवं निर्यात के लिए किया जाता है पर अवशेष प्रभाव बहुत महत्वपूर्ण है। तकनीकी भाषा में कीटनाशकों के सब्जियों में अवशेष का मानकीकृत निर्धारण को अधिकतम अवशेष मात्रा कहते हैं। कीटनाशकों की अधिकतम अवशेष मात्रा का खाद्य उत्पाद में विशिष्टता गुणवत्ता का निर्धारण करती है। भारत सरकार का स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय खाद्य मिलावट संशोधित कानून 1955 के अन्तर्गत कीटनाशकों एवं सस्य रसायनों की मात्रा को निर्धारित किया गया है।

जबकि खाद्य सुरक्षा एवं मानकीकृत कानून 2006 एवं मिलावट कानून 1955 का एकीकृत प्रयोग खाद्य सुरक्षा नियंत्रण 2010 के अन्तर्गत किया गया है। नये कानून के अन्तर्गत खाद्य सुरक्षा एवं मानकीकरण अथार्टी, भारत सरकार खाद्य पदार्थों में मिलाये जाने वाले रोग/कीटनाशकों की मात्रा, चिकित्सकीय दवा की मात्रा, भारी धातुएं, संसाधन रसायन, माइकोटाक्सीन, एण्टीबायोटिक, फार्मोकोलाजिकल पदार्थों एवं इरेडियेशन की मात्रा का निर्धारण करती है। इस समय रसायनों की अधिकतम मात्रा खाद्य सुरक्षा एवं मानकीकृत कानून 2010 में निश्चित की गयी है। अधिकतम रसायनों की मात्रा खाद्यों में अलग-अलग सूची में निर्धारित की गयी है। इसकी कमी में स्वास्थ्य मंत्रालय साधारणतया इसको एफ.ए.ओ./डब्ल्यू.एच.ओ. को रेफर करता है कि इसमें मिलाया गया रसायन को प्रतिबन्धित नहीं किया गया है। अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर कोडेक्स अधिकतम अवशेष रसायन मात्रा का उपयोग अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार में किया जाता है लेकिन कुछ औद्योगिक देश अपने ही अधिकतम अवशेष रसायन मात्रा का प्रयोग आयात-निर्यात के लिए करते हैं।

सामान्यतया यूरोपियन यूनियन का अधिकतम अवशेष मात्रा संयुक्त राज्य अमेरिका से कम होता है एवं प्रायः कोडेक्स से भी कम होता है। निश्चित फसलों या कीटनाशकों के कोडेक्स अधिकतम अवशेष मात्रा एवं उद्योग देश के अधिकतम अवशेष मात्रा विभिन्न हो सकती है। सन्दर्भ के लिए पंजीकृत कीटनाशकों एवं कवक नाशियों की भारतीय एवं कोडेक्स अधिकतम मात्रा विभिन्न सब्जियों के लिए सी.आई. वी. एण्ड आर.सी. द्वारा निश्चित की गयी है जिसको नीचे सारिणी में दर्शाया गया है।

सारिणी 2: सब्जियों में कीट नियंत्रण के लिए अधिकतम अवशेष मात्रा

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी.एफ.ए. (भारतीय)	मिली ग्रा/किग्रा (पी.पी.एम.) कोडेक्स (सी ए सी)
1.	एसीटामीप्रिड	20 प्रतिशत एस.सी.	0.1 पत्तागोभी 0.01 मिर्च	—
2.	बुप्रोफोजिन	25 प्रतिशत एस.सी.	0.01 मिर्च	0.7 (कद्दू वर्गीय सब्जी) 1.0 (टमाटर) 10 (मिर्च पेपर) 2 (पेपर)
3.	कार्बारिल	5 प्रतिशत डी.पी. 10 प्रतिशत डी.पी.	10.0 (भिण्डी, पत्तीदार सब्जियां) 5.0 (मिर्च) 5.0 (अन्य सब्जियां)	5 (टमाटर) 0.5 (मिर्च/पेपर)
4.	कार्बोफ्यूथ्रान	3 प्रतिशत जी.	0.10 (फल एवं सब्जियां)	—
5.	कार्बोसल्फान	25 प्रतिशत ई.सी.	0.2 (मिर्च)	0.6 (फल वाली सब्जियां) 0.3 (कद्दू वर्गीय सब्जी) 20.0 (पत्तीदार सब्जियां)
6.	क्लोरेन ट्रानिलप्रोल	18.5 प्रतिशत एस.सी.	0.03 (पत्तागोभी)	2 (गोभी वर्गीय सब्जी) 0.6 (फल वाली सब्जियां) कद्दू वर्गीय सब्जी को छोड़कर 0.3 (कद्दू वर्गीय सब्जी) 20 (पत्तीदार सब्जियां) 0.2 जड़ एवं कंद सब्जियां)
7.	क्लोरोफेनपायर	10 प्रतिशत एस.सी.	0.05 (पत्तागोभी) 0.05 (मिर्च)	— —
8.	क्लोरोफ्लू-आजोरोन	5.4 ई.सी.	—	—
9.	क्लोरोपाइरीफोस	20 प्रतिशत ई.सी.	0.01 (पत्तागोभी) 0.2 (अन्य सब्जियां)	0.05 (फूलगोभी) 1.0 (पत्तागोभी) 2.0 (ब्रोकोली) 2.0 (पेपर) 0.1 (गाजर)

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी.एफ.ए. (भारतीय)	मिली ग्रा/किग्रा (पी.पी.एम.) कोडेक्स (सी ए सी)
10.	साइपरमेथ्रिन	0.25 प्रतिशत डी.पी. 10.00 प्रतिशत ई.सी. 25.00 प्रतिशत ई.सी.	0.20 (बैंगन) 2.0 (पत्तागोभी) 0.20 (भिण्डी)	0.03 (बैंगन) 1.0 (पत्तागोभी) 0.07 (कद्दू वर्गीय सब्जी) 0.7 (पत्तीदार सब्जियां) 0.7 (दलहनी सब्जियां) 0.5 (भिण्डी) 0.2 (टमाटर) 2 (पेपर चिली) 0.01 (जड़ एवं कंद सब्जियां)
11.	डेजोमेट टेक्निकल	—	—	—
12.	डेल्टामेथ्रिन	2.8 प्रतिशत ई.सी.	0.05 (भिण्डी) 0.50 (टमाटर)	0.1 (गोभी वर्गीय सब्जी) 0.2 (फल वाली सब्जियां, कद्दू वर्गीय सब्जी) 2.0 (पत्तीदार सब्जियां) 0.2 (दलहनी सब्जियां)
13.	डाइक्लोरोवास	76 प्रतिशत ई.सी.	0.15 (कृकरबिटस)	0.3 (टमाटर)
14.	डाइकोफाल	18.5 प्रतिशत ई.सी.	5.0 (सब्जियां) 1.0 (मिर्च)	0.5 (खीरा) 1.0 (मिर्च, पेपर) 2 (बीन्स) 0.2 (मेलन, खरबूज) 1.0 (समर स्कैवश)
15.	डाइफेनोथियूरान	50 प्रतिशत डब्लू.पी.	1.0 (पत्तागोभी) 0.05 (मिर्च) 1.0 (बैंगन)	— — —
16.	डाइमिथोएट	30 प्रतिशत ई.सी.	0.5 (मिर्च) 2.0 (फल एवं सब्जियां)	0.2 (फूलगोभी) 0.5 (स्वीट पेपर) 0.05 (पत्तागोभी, सेवोय) 1.0 (मटर)
17.	इमामेक्टिन बेन्जोएट	5 प्रतिशत ई.सी.	0.05 (भिण्डी)	—
18.	इण्डोसल्फान	2 प्रतिशत डी.पी.	2.0 (फल एवं सब्जियां)	1.0 (खीरा)

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी.एफ.ए. (भारतीय)	मिली ग्रा /किग्रा (पी.पी.एम.) कोडेक्स (सी ए सी)
		35 प्रतिशत ई.सी.	1.0 (मिर्च)	0.1 (बैंगन) 0.5 (टमाटर) 2.0 (खरबूज) 0.5 (समर स्कैवश)
19.	इथियान	50 प्रतिशत ई.सी.	0.5 (खीरा एवं स्कैवश) 1.0 (अन्य सब्जियां)	— —
20.	फेनाजाक्वीन	70 प्रतिशत ई.सी.	0.5 (मिर्च)	
21.	फेनप्रोपेथ्रिन	30 प्रतिशत ई.सी.	0.2 (बैंगन) 0.5 (भिण्डी) 0.2 (मिर्च)	0.2 (बैंगन) 0.2 (घरकीन) 1.0 (टमाटर)
22.	फेनपाइरोक्सीमेट	5 प्रतिशत ई.सी.	1.0 (मिर्च)	0.03 (खीरा) 0.2 (फल वाली सब्जियां) कद्दू वर्गीय सब्जी छोड़कर) 0.05 (खरबूज)
23.	फेनवेलरेट	20 प्रतिशत ई.सी.	2.0 (फूल गोभी) 2.0 (बैंगन) 2.0 (भिण्डी)	3.0 (पत्तागोभी) 2.0 (फूल गोभी) 0.2 (खीरा) 0.5 (स्वीट पेपर) 1.0 (टमाटर) 2.0 (ब्रोकोली) 0.05 (जड़ एवं कंद सब्जियां) 0.5 (समर स्कैवश) 0.5 (विन्टर स्कैवश)
24.	फिप्रोनील	5 प्रतिशत एस.सी.	0.001 (पत्तागोभी) 0.001 (मिर्च)	0.02 (गोभी वर्गीय सब्जी)
25.	फ्लूबेन्डामाइड	20 प्रतिशत डब्लू.जी. 39.85 प्रतिशत एस. सी.	— —	4 (गोभी वर्गीय सब्जी) 0.2 (फल वाली सब्जियां) 2.0 (दलहनी सब्जियां) 0.7 (पेपर) 2.0 (टमाटर)

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी.एफ.ए. (भारतीय)	मिली ग्रा/किग्रा (पी.पी.एम.) कोडेक्स (सी ए सी)
26.	फ्लुफेनोजुरान	10 प्रतिशत डी.सी.	—	—
27.	फ्लुमाइट/ फ्लुफेन्जिन	20 प्रतिशत एस.सी.	0.5 (बैंगन)	—
28.	हेक्जीथाया— जाक्स	5.45 प्रतिशत ई.सी.	0.01 (मिर्च)	0.1 (बैंगन) 0.05 (फल वाली सब्जियाँ) 0.1 (टमाटर)
29.	इमिडाक्लोप्रिड	—	—	2.0 (बीन्स) 0.5 (गोभी वर्गीय सब्जी) 1.0 (खीरा) 0.2 (मेलन) 5.0 (मटर) 1.0 (मिर्च पेपर) 0.5 (टमाटर) 0.5 (जड़ एवं कंद सब्जियाँ) 1.0 (समर स्कैवश)
30.	इण्डोक्साकार्ब	14.5 प्रतिशत एस.सी. 15.8 प्रतिशत एस.सी.	0.1 (पत्तागोभी) 0.01 (मिर्च) 0.05 (टमाटर)	3 (पत्तागोभी) 0.2 (फूल गोभी / ब्रोकोली) 0.1 (लोबिया) 0.5 (बैंगन) 0.5 (खीरा) 0.5 (टमाटर) 0.3 (मिर्च)
31.	लाम्बडा साइहेलोथ्रीन	5 प्रतिशत ई.सी. 4.9 प्रतिशत सी.एस.	0.2 (बैंगन) 0.1 (टमाटर) 0.05 (मिर्च) 2.0 (भिण्डी)	— — — —
32.	लुफेनुरान	5.4 प्रतिशत ई.सी.	0.3 (पत्तागोभी) 0.1 (फूलगोभी)	— —
33.	मैलाथियान	50 प्रतिशत ई.सी.	3.0 (फल एवं सब्जियाँ)	1.0 (बीन्स) 0.2 (खीरा) 0.1 (पेपर) 0.5 (टमाटर) 3.0 (पालक)

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी.एफ.ए. (भारतीय)	मिली ग्रा/किग्रा (पी.पी.एम.) कोडेक्स (सी ए सी)
34.	मेटाफ्लुमिजोन	22 प्रतिशत एस.सी.	—	0.6 (बैंगन) 0.6 (मिर्च) 0.6 (टमाटर)
35.	मेटाएलडीहाइड	2.5 प्रतिशत डस्ट	—	—
36.	मेथोमिल	40 प्रतिशत एस.सी.	0.05 (टमाटर) 0.05 (मिर्च)	1.0 (टमाटर) 1.0 (बीन्स) 0.7 (मिर्च) 0.1 (कद्दू वर्गीय सब्जी) 5 (मटर)
37.	मिलीबेमेक्टिन	1 प्रतिशत ई.सी.	0.01 (मिर्च)	—
38.	नोवालुरान	10 प्रतिशत ई.सी.	0.01 (मिर्च) 0.01 (टमाटर) 0.01 (पत्तागोभी)	0.7 (पत्तागोभी) 0.2 (कद्दू वर्गीय सब्जी) 0.7 (फल सब्जियां)
39.	आक्सीडेमेटान मिथाईल	25 प्रतिशत ई.सी.	—	0.01 (फूलगोभी)
40.	परमेथ्रिन	25 प्रतिशत ई.सी.	0.5 (खीरा)	2.0 (ब्रोकोली) 5.0 (पत्तागोभी) 0.1 (गाजर) 0.5 (फूलगोभी) 1.0 (बीन्स) 0.5 (खीरा) 1.0 (बैंगन) 0.5 (घरकीन) 0.1 (मेलन) 1.0 (पेपर) 2.0 (स्पीनाच) 0.5 (समर स्कवैश) 1.0 (टमाटर)
41.	फोरेट	10 प्रतिशत जी.	0.10 (टमाटर) 0.05 (अन्य सब्जियां)	0.05 (बीन्स) —
42.	फोसालोन	35 प्रतिशत ई.सी.	1.0 (सब्जियां)	—
43.	फास्फोमिडान	40 प्रतिशत एस.एल.	0.2 (सब्जियां)	—
44.	प्रोपरजाइट	57 प्रतिशत ई.सी.	2.0 (मिर्च)	2.0 (टमाटर)

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी.एफ.ए. (भारतीय)	मिली ग्रा/किग्रा (पी.पी.एम.) कोडेक्स (सी ए सी)
45.	पाइरीडालील	10 प्रतिशत ई.सी.	0.02 (भिण्डी)	—
			0.02 (पत्तागोभी)	—
46.	क्वीनालफास	25 प्रतिशत ई.सी.	0.2 (मिर्च)	—
		25 प्रतिशत जेल		
		20 प्रतिशत ए.एफ.		
		1.5 प्रतिशत डी.पी.		
47.	स्पाइनोसेड	2.5 प्रतिशत एस.सी.	0.02 (पत्तागोभी)	2.0 (गोभी वर्गीय सब्जी)
		45 प्रतिशत एस.सी.	0.001 (मिर्च)	0.2 (कद्दू वर्गीय सब्जी)
				10 (पत्तीदार सब्जियाँ)
				0.3 (दलहनी सब्जियाँ)
				0.3 (पेपर)
				0.3 (टमाटर)
48.	स्पाइरोमेसिफेन	22.9 प्रतिशत एस.सी.	—	—
49.	थायाक्लोप्रिड	21.7 प्रतिशत एस.सी.	0.02 (मिर्च)	0.3 (खीरा)
				0.7 (बैंगन)
				0.2 (मेलन)
				0.3 (समर स्कैवश)
				0.5 (टमाटर)
				1.0 (स्वीट पेपर)
50.	थायोडिकार्ब	75 प्रतिशत डब्लू.पी.	0.01 (मिर्च)	—
51.	थायामेथाक्साम	30 प्रतिशत एफ.एस.	0.05 (भिण्डी)	5.0 (पत्तागोभी)
		25 प्रतिशत डब्लू.जी.	0.5 (टमाटर)	0.5 (कद्दू वर्गीय सब्जी)
		70 प्रतिशत डब्लू.एस.	0.30 (बैंगन)	0.7 (फल वाली सब्जियाँ)
				कद्दू वर्गीय सब्जी छोड़कर)
				3.0 (पत्तीदार सब्जियाँ)
				0.01 (दलहनी सब्जियाँ)
				0.3 (जड़ एवं कंद सब्जियाँ)
52.	थायामेटान	25 प्रतिशत ई.सी.	0.1 (सब्जियाँ)	—
53.	ट्राइक्लोफोरोन	5 प्रतिशत जी.	0.1 (फल एवं सब्जियाँ)	—
		5 प्रतिशत डस्ट		
		50 प्रतिशत ई.सी.		
54.	ट्राइएजोफास	40 प्रतिशत ई.सी.	0.2 (मिर्च)	—

सारिणी 3: सब्जियों में रोग नियंत्रण हेतु प्रयोग की जाने वाली कवकनाशकों की अधिकतम अवशेष मात्रा

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी. एफ.ए. (भारतीय)	मिली ग्रा/किग्रा (पी.पी.एम.)
1.	एजोक्सीस्ट्रोबीन	23 प्रतिशत एस.सी.	—	—
2.	बेनोमिल	50 प्रतिशत डब्लू.पी.	0.5 (सब्जियां)	2.0 (भिण्डी एवं मिर्च)
3.	कार्बेन्डाजिम	50 प्रतिशत डब्लू.पी.	0.5 (सब्जियां)	0.05 (टमाटर) 2.0 (भिण्डी, मिर्च)
4.	कापर सल्फेट	2.62 प्रतिशत एस.सी.	—	—
5.	कैप्टान	50 प्रतिशत डब्लू.जी. 75 प्रतिशत डब्लू.पी. 75 प्रतिशत डब्लू.एस. 50 प्रतिशत डब्लू.पी.	15 (सब्जियां) — — —	15 (टमाटर) — — —
6.	कापर हाइड्राक्साइड	77 प्रतिशत डब्लू.पी.	—	—
7.	क्लोरोथेलोनील	75 प्रतिशत डब्लू.पी.	—	5 (टमाटर)
8.	डाइफेनोकोनाजोल	25 प्रतिशत ई.सी.	0.002 (मिर्च)	—
9.	डिनोकैप	48 प्रतिशत ई.सी.	—	0.03 (टमाटर)
10.	डाइमेथोमार्फ	50 प्रतिशत डब्लू.पी.	2.0	—
11.	फेनारीमोल	12 प्रतिशत ई.सी.	—	—
12.	फ्लुसिलाजोल	40 प्रतिशत ई.सी.	0.01 (मिर्च)	—
13.	हेक्साकोनाजोल	2 प्रतिशत एस.सी.	—	—
14.	आइप्रोडिओन	50 प्रतिशत डब्लू.पी.	5.0 (टमाटर)	5 (टमाटर, भिण्डी)
15.	क्रेसोक्विम-मिथाईल	44.3 प्रतिशत एस.सी.	—	—
16.	कीटाजीन	48 प्रतिशत ई.सी.	—	—
17.	लाइम सल्फर	22 प्रतिशत एस.सी.	—	—
18.	मैन्कोजेब	75 प्रतिशत डब्लू.जी. 35 प्रतिशत एस.सी. 75 प्रतिशत डब्लू.पी.	3.0 (टमाटर) 1.0 (मिर्च) 0.02 (फूलगोभी)	1.0 (मिर्च) 2.0 (टमाटर) —

क्र. सं.	प्रचलित नाम	स्ट्रेन्थ एवं फार्मुलेशन	अधिकतम अवशेष मात्रा पी. एफ. ए. (भारतीय)	मिली ग्रा /किग्रा (पी.पी.एम.)
19.	मेन्डिप्रोपामिड	23.4 प्रतिशत एस.सी.	—	—
20.	मेटीराम	70 प्रतिशत डब्लू.जी.	5 (टमाटर)	5 (भिण्डी)
21.	एम.ई.एम.सी.	6 प्रतिशत एफ.एस.	—	—
22.	माइक्लोव्यूटानिल	10 प्रतिशत डब्लू.पी.	—	0.3 (टमाटर)
23.	प्रोपीनेब	70 प्रतिशत डब्लू.पी.	2 (मिर्च)	—
24.	पाइराक्लोस्ट्रोबिन	20 प्रतिशत डब्लू.जी.	—	0.03 (टमाटर)
25.	सल्फर	80 प्रतिशत डब्लू.पी.	—	—
		80 प्रतिशत डब्लू.जी.	—	—
		40 प्रतिशत डब्लू.पी.	—	—
		52 प्रतिशत एस.सी.	—	—
		85 प्रतिशत डी.पी.	—	—
26.	स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट + टेट्रासाइक्लिन हाइड्रोक्लोराइड	9 प्रतिशत + 1 प्रतिशत एस.पी.	—	—
27.	ट्राइएडीमेफोन	25 प्रतिशत डब्लू.पी.	0.1 (मटर)	—
28.	थायोफेनेट मिथाईल	70 प्रतिशत डब्लू.पी.	—	—
29.	टेबुकोनाजोल	25.9 प्रतिशत एम. /एम.ई.सी.	—	0.20 (टमाटर)
30.	जिरम	80 प्रतिशत डब्लू.पी.	—	—
31.	जिनेब	75 प्रतिशत डब्लू.पी.	3.0 (टमाटर)	—

(स्रोत: खाद्य सुरक्षा एवं मानकीकृत नियंत्रण 2010 एवं ए.एफ.ओ./डब्लू.एच.ओ. का कोडक्स एलीमेन्टेरियस कमीशन (सी.ए.सी.))

6. मधुमक्खियों एवं परागण करने वाले कीटों की सुरक्षा के लिए कीटनाशकों का चयन

सब्जियों में परागण के लिए मधुमक्खियों एवं अन्य परागण कीटों पर कीटनाशकों का विषैला प्रभाव पड़ता है। मधुमक्खियां विभिन्न समूह के कीटनाशकों के प्रति ग्राही होती है। एकीकृत कीट/रोग प्रबंधन में चयनित कीट/रोगनाशियों का प्रयोग मधुमक्खियों एवं परागण करने वाले कीटों की सुरक्षा की पहली आवश्यकता है। इस परिप्रेक्ष्य में ऐसे कीटनाशकों का चुनाव जो परागण करने वाले कीटों को हानि नहीं पहुंचाते लेकिन निर्धारित टारगेट जिनके लिए उनका प्रयोग किया जाता है को नियंत्रित करते हैं, जिससे मधुमक्खियों की क्षति को कम किया जा सकता है। विगतवर्षों में ऐसे कीटनाशकों की परख की गयी है जो मधुमक्खियों एवं परागण करने वाले कीटों के लिए कम हानिकारक हैं एवं लक्ष्य पर सफल कार्य करते हैं।

मधुमक्खियों में विषाक्तता के कारण :

- ❖ कई कीटों को नियंत्रण करने वाले कीटनाशकों का प्रयोग (जैसे क्लोरिनेटेड हाइड्रोकार्बन एवं सिन्थेटिक पाइरेथ्रायड्स)
- ❖ फसल में फूल आने के समय कीटनाशकों का प्रयोग
- ❖ फसल के उस भाग पर कीटनाशकों का छिड़काव जहाँ मधुमक्खियाँ रहती है।
- ❖ संदूषित नेक्टर का एकत्रीकरण या उपचारित पौध से परागकण का एकत्रीकरण
- ❖ संदूषित भोजन, पानी का मधुमक्खियों द्वारा भोजन के लिए प्रयोग।
- ❖ फूल से आच्छादित फसल पर कीटनाशकों का छिड़काव
- ❖ वर्कर मधुमक्खी द्वारा कीटनाशी धूल एवं संदूषित परागकण को बी हाइब्स में एकत्रीकरण।
- ❖ कीटनाशकों के स्प्रे का प्रभाव आस-पास होना मधुमक्खियों को नुकसान पहुंचाता है।
- ❖ डस्ट एवं ई. सी. फार्मुलेशन वाले कीटनाशी का प्रयोग डब्लू.पी. या ग्रेन्युल्स से अधिक नुकसान पहुंचाते हैं।

- ❖ कीट वृद्धि नियामक का प्रयोग मधुमक्खियों की संख्या में कमी करता है।
- ❖ कीटनाशकों के साथ डीजल तेल का प्रयोग

मधुमक्खियों में विष प्रभाव का लक्षण :

विभिन्न समूह के कीटनाशकों के विष का प्रभाव विशिष्ट होता है। सामान्यतया जो प्रभाव पाया जाता है इस प्रकार है—

- ❖ बड़ी संख्या में मरी हुई मधुमक्खियां बीहाइव्स के आस-पास दिखाई देती है।
- ❖ बी हाइव्स फ्रेम के नीचे एवं ऊपर मरी हुई मधुमक्खियां पायी जाती है।
- ❖ बी हाइव्स के आस-पास अपंग मधुमक्खियों का पाया जाना।
- ❖ मधुमक्खियों का बी हाइव्स के आस-पास असामान्य रूप से मडराना।
- ❖ पैर, पंख एवं पाचन तंत्र कार्य करना बंद कर देता है।
- ❖ रानी मधुमक्खी बी हाइव्स में कम अण्डे देती है।
- ❖ मधुमक्खियां आपस में लड़ती हैं।
- ❖ बी हाइव्स के अन्दर मधुमक्खियां भोजन संग्रहण कम करती है एवं उनकी जनसंख्या कम हो जाती है।
- ❖ प्रौढ़ मधुमक्खियों की दीर्घायु में कमी आ जाती है।

मधुमक्खियों में कीटनाशकों के विषैले प्रभाव के आकलन का दिशा-निर्देश

नीचे दिये गये मृत्युदर का प्रयोग, दिशा निर्देश के रूप में आंकलन के लिए किया जा सकता है।

प्रतिदिन मरी हुई मधुमक्खियां (बी हाइव्स बाक्स के प्रवेश द्वार पर)	विषैला प्रभाव
100	सामान्य
200—400	कम
500—1000	मध्यम
1000 से अधिक	उच्च

(स्रोत : हमीद और सिंह, 2002)

मधुमक्खियों / परागणकर्ता पर विष का प्रभाव

कृषि पर तीन तरह का प्रभाव पड़ता है जो इस प्रकार है—

1. पर परागित फसलों की उपज का कम होना।
2. मधु का कम उत्पादन।
3. मधु का संदूषित होना।

मधुमक्खियों के लिए हानिकारक रोग एवं कीटनाशकों का श्रेणीकरण

मधुमक्खियों पर विषैले प्रभाव के आधार पर विभिन्न श्रेणियों में बांटा गया है। जिसके आधार पर कीटनाशकों का चयन किया जा सकता है। इस तरह इनको तीन श्रेणियों में बांटा गया है—

श्रेणी-1 उच्च विषैले कीटनाशी

ये कीटनाशी उच्च विषैले होते हैं एवं मधुमक्खियों को अधिक नुकसान पहुँचाते हैं इनका प्रयोग फूल आने के समय नहीं करना चाहिए। इनका अवशेष प्रभाव स्प्रे के 10 घण्टे तक रहता है। उच्च विषैले कीटनाशकों की सूची इस प्रकार है—

कार्बरिल	इमिडाक्लोप्रिड
कार्बोफ्यूथ्रान	मोनोक्रोटोफास
कार्बोफेनोथियान	आक्सीडेमेटान—मिथाईल
क्लोरपाइरीफोस	पैराथियान
क्लोथियनिडिन	परमेथ्रिन
साइपरमेथ्रिन	फोरेट
डेल्टामेथ्रिन	फास्फोमिडान
डाइक्लोरोवास	क्वीनालफास
डाइक्लोरोवास (डी.डी.वी.पी)	थायोमेटान
डाइमेथोएट	थायोमेथाक्साम
फेनवलेरेट	

श्रेणी-2 मध्यम विषाक्त रोग/कीटनाशी

इस श्रेणी के कीटनाशी मधुमक्खियों के लिए मध्यम विषैले होते हैं। इनका छिड़काव संध्या, रात या भोर में करना चाहिए। इनकी विषाक्ता छिड़काव से 3 घंटे तक रहती है। मध्यम विषैले कीटनाशकों की सूची इस प्रकार है—

एसीटामीप्रिड	हेप्टाक्लोर
बाविस्टिन	मैलाथियान
कार्बेन्डाजिम	मैन्कोजेब
डाइजिनान	मेटासिस्टाक्स
डाइफोलेटान	मिथाईल डेमेटान
इथाईल पैराथियान	मिथाईल पैराथियान
फेनिट्रोथियान	मेविनफास
फेनथियान	मोनोक्रोटोफास
फोलटाफ	थायाक्लोप्रिड
ट्राइक्लोरफोन	

श्रेणी-3 अविषाक्त रोग/कीटनाशी

इस श्रेणी के अंतर्गत आने वाले कीटनाशी मधुमक्खियों के लिए बहुत कम विषैले होते हैं जिसका प्रयोग किसी भी समय किया जा सकता है। इनकी विषालुता सीधे छिड़काव में कम होती है जो बहुत ही कम विषैले होते हैं अविषाक्त कीटनाशकों की सूची इस प्रकार है—

एनीलाजीन	फोलसिड
बैसिलस थुरिनजिएन्सिस	इथियोन
बेनोमिल	मेनाजोन
वोरडिआक्स मिक्चर	मेथाक्सीक्लोर
कैप्टान	मोरेस्टान
केटाफाल	निकोटिन
क्लोरेन्जिलेट	न्यूक्लिय पालीहाइड्रसिस विषाणु

क्युप्रस आक्साइड

डाइकोफाल

डाइमाइट

डाइनोकैप

डोडिन

इण्डोसल्फान

अविषाक्त तृणनाशी

एमीट्रोल

एमेट

एट्राजीन

प्रोमोसील

साइनेजिन

(स्रोत : एब्रॉल, 1997)

फोसालोन

पोलीराम

पाइरेथ्रम

साबाडिला

थीरम

जीरम

डाइयुरान

मेथाजोल

नाइट्रोफेन

आयल स्प्रे

7. कार्बनिक खेती में रोग एवं कीट प्रबंधन के लिए दिशा-निर्देश

(अ) रोग एवं कीट प्रबंधन का राष्ट्रीय मानक

सामान्य सिद्धान्त— कार्बनिक खेती में इस बात का ध्यान देना आवश्यक है कि खरपतवार, कीट एवं रोग से नुकसान कम से कम हो। संतुलित खादों का प्रयोग एवं ऐसी किस्मों का प्रयोग जो वहां कि जलवायु में अच्छा उत्पादन देती हो का चुनाव करना।

फसल चक्र — हरी खाद का प्रयोग एवं मृदा का विकास प्राकृतिक विधि से करते हैं।

संस्तुति

- ❖ खरपतवार, रोग एवं कीट का नियंत्रण, बचाव वाली सस्य तकनीकी द्वारा करते, हैं जैसे— सही फसल चक्र का चुनाव, संतुलित तत्वों का प्रयोग, मल्विंग, कीटों के विकास चक्र को सस्य तकनीकी द्वारा कम करना।
- ❖ रोग एवं कीट के नियंत्रण के लिए प्राकृतिक मित्र कीट की आदत के अनुसार स्थिति बनाना जैसे बार्डर में ऐसी फसलों को उगाना जिस पर मित्र कीट की वृद्धि अधिक हो।
- ❖ रोग एवं कीट नियंत्रण के लिए बुवाई/रोपण ऐसे समय करें जब नुकसान करने वाले रोग एवं कीट कम लगते हो।
- ❖ मित्र कीट की प्रजनन चक्र को पूरा करने के लिए आवश्यक परिस्थिति बनाना।

सलाह

- ❖ रोग/कीट नियंत्रण हेतु उत्पाद प्रक्षेत्र पर पाये जाने वाले स्थानीय पौधों से, पशुओं से एवं सूक्ष्म जीवों से तैयार किया जाय।
- ❖ प्रतिबन्धित उत्पाद का मूल्यांकन आवश्यक हैं।
- ❖ ताप द्वारा खरपतवार नियंत्रण एवं भौतिक विधि से कीट नियंत्रण की अनुमति है।

- ❖ ताप द्वारा निर्जिवीकरण प्रतिबन्धित है, इसकी अनुमति केवल प्रमाणीकरण कार्यक्रम में फसल चक्र के अनुसार की जा सकती है।
- ❖ कार्बनिक खण्ड में कृषि उपकरणों का प्रयोग सफाई के बाद करना आवश्यक है।
- ❖ रासायनिक रोग/कीटनाशी का प्रयोग प्रतिबन्धित है। अनुमति प्राप्त रोग/कीट नियंत्रक की सूची नीचे सारिणी में दी गयी है।
- ❖ संश्लेषित वृद्धि नियामक एवं जेनेटिक इंजिनियरिंग उत्पाद का प्रयोग नहीं करते हैं।

(ब) खाद्य भण्डारण, संसाधन एवं रख-रखाव के लिए राष्ट्रीय मानकीकृत रोग/कीटनाशी

सामान्य सिद्धान्त

इसके अन्तर्गत खाद्य पदार्थ की साफ-सफाई का ध्यान रखना आवश्यक है।

संस्तुति

- ❖ संस्तुत उपचारों में भौतिक बांधाए, ध्वनि अल्ट्रासाउण्ड, प्रकाश, अल्ट्रावायलेट प्रकाश ट्रैप (फेरोमोन ट्रैप, स्टेटिक वेट ट्रैप) तापमान नियंत्रण, नियंत्रित वातावरण आदि आते हैं।
- ❖ रोग एवं कीट से बचाव के उपाय विकसित करते हैं।

सलाह

1. कीट नियंत्रण हेतु नीचे दी गयी बातों का ध्यान में क्रम में देना चाहिए।
 - बचाव विधि जैसे कीट एवं रोग जनक का प्रयोग।
 - यांत्रिक, भौतिक एवं जैविक विधियों का प्रयोग करना चाहिए।
 - राष्ट्रीय मानकीकृत कीटनाशी एवं रोग नाशी का प्रयोग करना चाहिए।
2. विकरण प्रतिबन्धित है।
3. रासायनिक कीट/रोग नाशी के सम्पर्क से बचाव करें एवं सुनिश्चित करें कि कार्बनिक उत्पाद में कोई भी रासायनिक कीटनाशी प्रभाव न हो।
4. कार्सिनोजेनिक एवं डिसइन्फेक्टेण्ट का प्रयोग प्रतिबन्धित है।
5. प्रमाणीकरण कार्यक्रम में कीट/रोग/खरपतवार नियंत्रण में प्रयोग किये गये उत्पाद की सूची संलग्न करना चाहिए।

संस्तुत रोग एवं कीट नियंत्रण हेतु अनुमति प्राप्त उत्पाद

कुछ निश्चित उत्पाद रोग/कीट नियंत्रण हेतु संस्तुत किये गये हैं। जबकि कुछ को कार्बनिक खेती में प्रतिबन्धित किया गया है।

सारिणी 4: कार्बनिक खेती में रोग एवं कीट नियंत्रण हेतु उत्पाद की सूची

पौध एवं पशु उत्पाद

1. एजाडीरैक्टीन इण्डिका (नीम तेल/ नीम सत्)	प्रतिबन्धित
2. लोकोकारपस, थेप्रोसिया प्रजाति, डेरिस इलेप्टिका से तैयार रोटेनान	प्रतिबन्धित
3. जिलेटिन	अनुमति प्राप्त
4. प्रोपोलिस	प्रतिबन्धित
5. पौधों का सत् (जैसे नीम, लहसुन, पोंगामिया)	अनुमति प्राप्त
6. क्राइसैन्थिमम साइनेरियफोलियम का सत्	प्रतिबन्धित
7. क्वासिया आमरा सत्	प्रतिबन्धित
8. पैरासिटायड, प्रीडेटर को छोड़ना	प्रतिबन्धित
9. रायनिया प्रजाति का सत्	प्रतिबन्धित
10. तम्बाकू चाय/सत्	अनुमति नहीं है।
11. लेसिथिन	प्रतिबन्धित
12. केसिन	अनुमति प्राप्त
13. समुद्री खरपतवार एवं उसका सत् समुद्री नमक, नमकीन पानी	प्रतिबन्धित
14. मशरूम सत् (शीटेक फंगस)	अनुमति प्राप्त
15. कोरेला सत्	अनुमति प्राप्त
16. एस्पेरजिलस किण्डिवत उत्पाद	प्रतिबन्धित
17. प्राकृतिक अम्ल (सिरका)	प्रतिबन्धित

खनिज

1. क्लोराइड आफ लाइम/सोडा	प्रतिबन्धित
--------------------------	-------------

2. क्ले (जैसे-बेन्टोनाइट, परलाइट, वर्मीकुलाइट, जीओ लाइट)	अनुमति प्राप्त
3. कापर साल्ट/अकार्बनिक साल्ट (बोरडेक्स मिक्चर, कापर हाइड्राक्साइड, कापर आक्सीक्लोराइड)	प्रतिबन्धित
4. खनिज पाउडर (स्टोन मील, सिलिकेट्स)	अनुमति नहीं
5. डाइएटोमेसिअस मिट्टी	प्रतिबन्धित
6. लाइट मिनरल आयल	प्रतिबन्धित
7. परमागेनेट आफ पोटाश	प्रतिबन्धित
8. लाइम सल्फर (कैल्शियम पालीसल्फाइड)	प्रतिबन्धित
9. सिलिकेटश (सोडियम सिलिकेट, क्वार्टज़)	प्रतिबन्धित
10. सोडियम बाइकार्बोनेट	अनुमति प्राप्त
11. सल्फर	प्रतिबन्धित

सूक्ष्मजीव/जैविक एजेण्ट

1. ग्रेनुलोसिस वायरस (न्यूक्लीयर पालीहाइड्रोसिस वायरस)	अनुमति प्राप्त
2. फंगल प्रीपरेशन (ट्राइकोडर्मा प्रजाति)	अनुमति प्राप्त
3. बैक्टेरियल प्रीपरेशन (बैसिलस प्रजाति)	अनुमति प्राप्त
4. पैरासाइट, प्रीडेटर एवं निर्जिवीकृत	अनुमति प्राप्त

अन्य

1. कार्बन डाइ आक्साइड एवं नाइट्रोजन गैस	प्रतिबन्धित
2. साफ्ट सोप (पोटैशियम सोप)	अनुमति प्राप्त
3. ईथाइल एल्कोहल	अनुमति प्राप्त
4. होमोपैथिक एण्ड आर्युवैदिक दवा	अनुमति प्राप्त
5. हर्बल एण्ड बायोडायनेमिक सत्	अनुमति प्राप्त

ट्रैपस

1. भौतिक विधि (जैसे क्रोमेटिक ट्रैप, मेक्निक्ल ट्रैप, लाइट ट्रैप, स्टीकी ट्रैप एवं फेरोमोनस)	अनुमति प्राप्त
2. मल्चेस एवं कीट प्रूफ नेट	अनुमति प्राप्त

(स्रोत: ए.पे.डा. 2005)

8. कीट एवं रोगनाशी की मात्रा की गणना

कीट एवं रोगनाशी के स्प्रे की सफलता प्रयोग, मात्रा पर निर्भर करती है। इसकी गणना के लिए आवश्यक पानी की मात्रा की गणना, निश्चित क्षेत्रफल में करते हैं। उसके आधार पर निर्धारित क्षेत्रफल के लिए आवश्यक पानी एवं उसमें मिलाये जाने वाले कीटनाशी की गणना करते हैं।

विभिन्न फार्मुलेशन के रोग एवं कीटनाशकों की गणना नीचे दी जा रही है।

इमल्सीफियेबल (ई.सी.) एवं घुलनशील पाउडर (डब्लू.पी.) फार्मुलेशन के लिये:

$C_1 V_1$	=	$C_2 V_2$
C_1	=	फार्मुलेशन की सान्द्रता (प्रतिशत)
V_1	=	आवश्यक फार्मुलेशन की मात्रा (मिली लीटर/ग्राम)
C_2	=	स्प्रे के लिए आवश्यक सान्द्रता (प्रतिशत)
V_2	=	स्प्रे के लिए आवश्यक घोल (मिली लीटर/ग्राम)

उदाहरण-1 कार्बरिल 50 डब्लू.पी. 125 ग्राम से 0.1 प्रतिशत का कितना घोल तैयार होगा ?

C_1	=	50 प्रतिशत
V_1	=	0.1 प्रतिशत
C_2	=	125 ग्राम
V_2	=	?
$C_1 V_1$	=	$C_2 V_2$
V_2	=	$(C_1 V_1)/C_2$
	=	62500 मिली
	=	62.5 लीटर

उदाहरण-2 कार्बरिल 50 डब्लू.पी. का 10 लीटर घोल 0.1 प्रतिशत बनाने के लिए कितना कार्बरिल की आवश्यकता होगी?

C_1	=	50 प्रतिशत
V_1	=	?

$$\begin{aligned}
 C_2 &= 0.1 \text{ प्रतिशत} \\
 V_2 &= 10 \text{ लीटर} = 10,000 \text{ मिली लीटर} \\
 V_1 &= (C_2 V_2)/C_1 \\
 &= (0.1 \times 10000)/50 \\
 &= 20 \text{ ग्राम}
 \end{aligned}$$

उदाहरण-3 साइपर मेथ्रिन 20 ई.सी. का 0.025 प्रतिशत का 250 लीटर घोल का छिड़काव करने के लिए कितनी मात्रा में साइपरमेथ्रिन दवा आवश्यक होगी ?

$$\begin{aligned}
 C_1 &= 20 \text{ प्रतिशत} \\
 V_1 &= ? \\
 C_2 &= 0.025 \text{ प्रतिशत} \\
 V_2 &= 10 \text{ लीटर} = 10000 \text{ मिली} \\
 C_1 V_1 &= C_2 V_2 \\
 V_1 &= (0.025 \times 10000)/20 = 125 \text{ मिली}
 \end{aligned}$$

उदाहरण-4 क्लोर पाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. 300 मिली लीटर को 150 लीटर पानी में मिलाया गया तो तैयार घोल की सान्द्रता प्रतिशत क्या होगी ?

$$\begin{aligned}
 C_1 &= 20 \text{ प्रतिशत} \\
 V_1 &= 300 \text{ मिली.} \\
 C_2 &= ? \\
 V_2 &= 150 \text{ लीटर या } 150,000 \text{ मिली} \\
 C_1 V_1 &= C_2 V_2 \\
 C_2 &= (20 \times 300)/150000 \\
 &= 0.04 \text{ प्रतिशत}
 \end{aligned}$$

ग्रेन्युल डस्ट एवं फार्मुलेशन के लिए गणना

$$\begin{aligned}
 C_1 V_1 &= 100 \text{ RA} \\
 C_1 &= \text{उपलब्ध फार्मुलेशन की सान्द्रता प्रतिशत} \\
 V_1 &= \text{आवश्यक फार्मुलेशन की मात्रा (ग्रा./किग्रा.)} \\
 R &= \text{संस्तुत दर (सक्रिय तत्व/हे.)} \\
 A &= \text{क्षेत्रफल (हेक्टेयर)}
 \end{aligned}$$

उदाहरण 1 — 5 प्रतिशत कार्बोफ्यूथुरान ग्रेन्युल @ 0.25 सक्रिय तत्व/हे. प्रयोग के लिए मात्रा की गणना क्या है?

$$\begin{aligned}
 C_1 &= 5 \text{ प्रतिशत} \\
 V_1 &= ? \\
 R &= 0.25 \text{ किग्रा} \\
 A &= 1 \text{ हेक्टेयर} \\
 C_1 V_1 &= 100 RA \\
 V_1 &= (100 \times 0.25 \times 1) / 5 \\
 &= 5 \text{ किग्रा}
 \end{aligned}$$

उदाहरण 2 — 3000 वर्गमीटर क्षेत्रफल को उपचारित करने के लिए कितना व्यवसायिक फार्मुलेशन की आवश्यकता होगी जबकि संस्तुत दर 1 किग्रा.स.त./हे. एवं सक्रिय तत्व 10 प्रतिशत है।

$$\begin{aligned}
 C_1 &= 10 \text{ प्रतिशत} \\
 V_1 &= ? \\
 R &= 1 \text{ किग्रा सक्रिय तत्व/हे.} \\
 A &= 0.3 \text{ हे. (3000 m}^2\text{)} \\
 C_1 V_1 &= 100 RA \\
 V_1 &= (100 \times 1 \times 0.3) / 10 \\
 &= 3 \text{ किग्रा}
 \end{aligned}$$

उदाहरण 3 — 1000 वर्गमीटर क्षेत्रफल को उपचारित करने के लिए कितना व्यवसायिक फार्मुलेशन की आवश्यकता क्या होगी, जबकि संस्तुत दर 0.75 किग्रा. स.त./हे. व्यवसायिक फार्मुलेशन में स.त. 5 प्रतिशत है।

$$\begin{aligned}
 C_1 &= 5 \text{ प्रतिशत} \\
 V_1 &= ? \\
 R &= 0.75 \text{ किग्रा.} \\
 A &= 0.1 \text{ हे.} \\
 C_1 V_1 &= 100 RA \\
 V_1 &= 100 RA / C_1 \\
 &= (100 \times 0.75 \times 0.1) / 5 \\
 &= 1.5 \text{ किग्रा.}
 \end{aligned}$$

फार्मुलेटेड उत्पाद आवश्यकता की गणना

उत्पाद के साथ लीफलेट मिलता जिस पर प्रतिशत सक्रिय तत्व एवं प्रति हे. आवश्यक सक्रिय तत्व की मात्रा दी गयी रहती है। इस सूचना का प्रयोग से फार्मुलेटेड उत्पाद की प्रति हे. आवश्यक मात्रा की गणना की जा सकती है। जिसका सूत्र नीचे दिया जा रहा है –

$$\text{व्यवसायिक उत्पाद (ग्रा./हे.)} = \frac{\text{मात्रा (ग्रा. स. त./हे.)} \times 100}{\% \text{ स.त. किग्रा. या लीटर}}$$

उदाहरण :

1. ठोस फार्मुलेशन जैसे डब्ल्यू.पी./डस्ट : डाइएफेनथियूरान 50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. का छिड़काव एक हे. में 300 ग्राम स.त. प्रति हे. की दर से करने पर मात्रा की गणना कीजिए;

$$= \frac{300 \text{ ग्रा. स. त./हे.} \times 100}{50\% \text{ स.त. किग्रा./लीटर}}$$

$$= 600 \text{ ग्राम}$$

2. द्रव फार्मुलेशन जैसे— ई.सी., एस.सी., एस.एल.: प्लुवेन्डामाइड 48 एस.सी. का छिड़काव एक हे. 48 ग्रा. स.त./हे. करने के लिए आवश्यक मात्रा की गणना कीजिए;

$$= \frac{48 \text{ ग्रा. स. त./हे.} \times 100}{48 \text{ स.त. किग्रा.}}$$

$$= 100 \text{ मिली.}$$

3. ग्रेन्युल फार्मुलेशन— फिप्रोनील 0.3 जी. आर. का छिड़काव एक हे. 50 ग्राम स. त./हे. करने के लिए आवश्यक मात्रा की गणना कीजिए।

$$= \frac{50 \text{ ग्रा. स. त./हे.} \times 100}{0.3\% \text{ स.त. किग्रा./लीटर}}$$

$$= 16667 \text{ ग्राम} = 16.67 \text{ किग्रा.}$$

9. कीट एवं रोगनाशी का सुरक्षित प्रयोग और इनके विषैले प्रभाव से बचाव के दिशा-निर्देश

(अ) सब्जियों में कीट एवं रोगनाशी का सुरक्षित प्रयोग—

1. आधार भूत सिद्धान्त

- ❖ प्रयोग के पहले लीफ लेट पर छपे निर्देश को ध्यानपूर्वक पढ़ें।
- ❖ उत्पाद प्रयोग के समय सावधानी पर ध्यान दें।
- ❖ स्प्रे मशीन का अच्छी वर्किंग कण्डीशन में रखें।
- ❖ स्प्रे के पहले एवं बाद में स्वास्थ्य सम्बन्धी सावधानी बरतें।
- ❖ स्प्रे के समय बचाव के लिए मुँह एवं नाक को ढंक कर रखें एवं हाथ में दास्तना पहनें।

2. सावधानियां

- ❖ खाद्य पदार्थ के साथ ट्रान्सपोर्ट न करें।
- ❖ रोग एवं कीटनाशी, ताला चाभी से बंद करके रखें।
- ❖ बच्चों के पहुँच से दूर रखें।
- ❖ पंजीकृत दुकान से खरीदें।
- ❖ संस्तुत मात्रा में प्रयोग करें।
- ❖ प्रयोग के माप के लिए कीप एवं मेजरिंग सिलेन्डर का प्रयोग करें।
- ❖ पानी में मिलाने के लिए लकड़ी का प्रयोग करें।
- ❖ हवा की दिशा के अनुरूप छिड़काव करें।
- ❖ छिड़काव के बाद प्रक्षेत्र पर चेतावनी बोर्ड लगा दे जिस पर दवा का नाम एवं दिनांक लिखा हो।
- ❖ नाजल को साफ करने के लिए मुँह से हवा का प्रयोग न करें।
- ❖ छिड़काव के समय धूम्रपान एवं खाना न खायें।
- ❖ ऐसे स्प्रेयर का प्रयोग न करें जो ठीक न हो।
- ❖ दुर्घटना होने पर कपड़े एवं शरीर भाग को पानी से धोयें बच्चों से छिड़काव न करायें।
- ❖ छिड़काव के बाद खाने-पीने के पहले हाथ मुँह साबुन से अच्छी तरह धोएं।

- ❖ किसी दुर्घटना के बाद प्रथम उपचार करें।
- ❖ दुर्घटना के बाद चिकित्सक के पास तुरन्त जाएं।
- ❖ खाली डिब्बे एवं पैकेट को नष्ट कर दें।
- ❖ स्प्रे के बाद स्नान करें एवं कपड़े साफ कर दें।
- ❖ वातावरण के नुकसान को बचाएं।

(ब) रोग/कीटनाशी के विषैले प्रभाव को दूर करने के दिशा-निर्देश

(1) त्वचा संक्रमण होने पर:

- ❖ कपड़े उतार दें।
- ❖ कपड़े एवं शरीर को पानी से साफ करें।
- ❖ त्वचा एवं बाल को साबुन और पानी से साफ करें
- ❖ जले हुए भाग पर मलहम, ग्रीस, पाउडर आदि का प्रयोग न करें।

(2) आंख संक्रमण होने पर :

- ❖ आराम से आंख को तुरन्त पानी से साफ करें। आंख खोलकर रनिंग वाटर से छीटें दें।
- ❖ छीटें 15 मिनट तक लगातार करें।
- ❖ आंख को साफ कपड़े से ढके तुरंत चिकित्सकीय उपचार करायें।

(3) सांस में विष संक्रमण (डस्ट, वेपर, गैस) होने पर :

- ❖ संक्रमित व्यक्ति को शुद्ध वातावरण में ले जाएं।
- ❖ घर, के दरवाजे और खिड़कियां खोल दें।
- ❖ यदि सांस रुक जाए तो कृत्रिम हवा दें।
- ❖ ठंड से बचाएं।

(4) निगला हुआ विष संक्रमण होने पर :

- ❖ यदि संक्रमित व्यक्ति होश में नहीं है तो उसे उल्टी न करने दें।
- ❖ उल्टी करने के लिए समय बर्बाद न करें। प्रथम उपचार के बाद तुरंत अस्पताल ले जाएं। उल्टी करते समय मुंह को नीचे की तरफ रखें। पीठ नीचे करके न सोने दें।

अलग-अलग कीट एवं रोगनाशियों से संक्रमण का लक्षण एवं उपचार सारिणी में दिया गया है—

सारिणी 5: रोग एवं कीटनाशी संक्रमण के लक्षण एवं उनके उपचार हेतु एण्टी डोट

	रसायन समूह	उदाहरण	लक्षण	उपचार/एण्टीडोट
1.	आरगेनोक्लोरीन	एलट्रीन, डाइएलट्रीन, इण्डोसल्फान	सरदर्द, गिडीनेस, ग्रीपिंग, नौसिया उल्टी, कमजोरी, हाथ एवं पैर में कोमा, श्वसन बंद मृत्यु	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं, उल्टी कराने के लिए 2-4 लीटर पानी में 30 ग्राम सोडियम सल्फेट मिलाकर पिलायें सामान्य मात्रा में बार्विटुरेट/डाइजेपाम या बेजोडिआजेपिन दें। तेल एवं तेल लेक्जेटिव न दें। कैल्शियम ग्लूकोनेट (10 प्रतिशत का 10 मिली एम्मुल) प्रत्येक चार घंटे पर इन्ट्रावेनसली दें। तुरन्त डाक्टर से सम्पर्क करें।
2.	आरगेनो- फास्फोटस	फेनथियान, क्वीनालफास, क्लोस- पाइरीफास, प्रोफेनोपास आदि	थकावट, कमजोरी, उल्टी, पेट दर्द, आईवाल का सिकुड़ना, पसीना आना, डायरिया, श्वसन रुकना, हर्ट ब्लॉक	खुली हवा में रखें। कृत्रिम आक्सीजन दें। इंजेक्शन द्वारा प्रत्येक 10 मिनट पर एट्रोपिन दे। एट्रोपिन की जगह ग्लोइकोपाइरोलेट भी दे सकते हैं। प्रालीकजोडिम (2 पी.ए.एम.) का प्रयोग 48 घंटे के अन्दर करें। चिकित्सक से तुरन्त सम्पर्क करें।
3.	कार्बामेट	कार्बोफ्यूथुरान, कार्बरिल, मैथोमिल	बुखार, उल्टी, सरदर्द, सुस्ती, ग्रीपिंग इन मसल, पेट दर्द, अधिक पसीना आना	संक्रमित कपड़े हटा दे। कपड़े एवं शरीर को पानी से साफ करें। खुली हवा में रखें। वेन्टिलेटर से कृत्रिम आक्सीजन दें। यदि सांस रुक रही हो तो एट्रोपिन देने के पहले टिशू आक्सीजेनेशन करें। बेहोशी होने पर एट्रोपिन का इंजेक्शन दें। चिकित्सक के पास ले जाए।

	रसायन समूह	उदाहरण	लक्षण	उपचार/एण्टीडोट
4.	पाइरेथ्रिन या सिन्थेटिक पाइरेथ्राइड्स	साइपरमेथ्रिन अल्फा साइपर मेथ्रिन फेनवलेरेट	सरदर्द, पाल पिटेशन, उल्टी, नाक, काला आँख में इरीटेशन, अधिक संक्रमण होने पर बेहोशी आना	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं है। उल्टी करायें। लक्षण के अनुसार उपचार करें। यदि स्वालोड हो तो चारकोल पानी में घोलकर दें। गम्भीर स्थिति में डाइजेपाम 5–10 मिलीग्राम/आइ वी दे। तुरन्त चिकित्सक के पास ले जाएं।
5.	फास्फिन	एलुमिनियम फास्फाइड, जिंक फास्फाइड	पेट दर्द, थकावट, बेहोशी, ग्रीपिंग इन मसल, मांसपेशी में दर्द, उल्टी, डायरिया, ठंड लगना	एन-एसेटिक सिसिटिन दें। यदि स्वालोड हो उल्टी रोके। सक्रिय चारकोल-स्लरी विथ सारविटाल-एडजार्व फास्फीन। डाइजेपाम- गीव अनडायलूटेड एवं ब्लड प्रेशर चेक करें। डोपामिन 4.6 माइक्रोग्राम/किग्रा/मिन. आइ वी. मैग्नेशियम सल्फेट 3 ग्राम आइ.वी. रेनीटीडिन-50 मिली ग्राम आइ.वी. प्रत्येक आठ घंटे पर।
6.	डाइथायोकार्बामेट	मैकोजेब, मेनेव, थीरम आदि	आँख, चमड़ी एवं मुँह में जलन, झुंझलाहट, सांस लेने में परेशानी	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं है। लक्षण के अनुसार उपचार करें। सक्रिय चारकोल पानी में घोलकर संक्रमित व्यक्ति को पिलायें। उल्टी करायें एवं शीघ्र चिकित्सक के पास ले जाएं।
7.	क्लोरोफेनाक्सी	2,4-डी (2,4 डाइक्लोरोफेनाक्सी एसिटिक एसिड)	उल्टी, दस्त, सरदर्द, बेहोशी	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं है। लक्षण के अनुसार उपचार करें। डाक्टर से तुरन्त सम्पर्क करें।

	रसायन समूह	उदाहरण	लक्षण	उपचार/एण्टीडोट
8.	पैराक्वाट	पैराक्वाट डाइक्लोराइड	बेहोशी, उल्टी, डायरिया, मुंह, गले, पेट में जलन, सुस्ती, सरदर्द, बुखार	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं है। फुलर अर्थ 300 मिली ली. मेनीटाल 30 प्रतिशत एक्वश घोल दें। मेनीटाल 200 मिली ली. 20 प्रतिशत घोल दे। फुलर अर्थ शीघ्र से शीघ्र दें। यदि फुलर अर्थ उपलब्ध नहीं है तो वेटोनाइट 1 लीटर 7.5 प्रतिशत का घोल या सक्रिय चारकोल 50-100 ग्राम 200 मिली लीटर पानी में घोलकर दे। डाक्टर से तुरन्त सम्पर्क करें।
9.	कापर कम्पाउण्ड	कापर आक्सीक्लोराइड, कापर हाइड्रोक्लोराइड, कापर सल्फेट, क्यूप्रस आक्साइड	बेहोशी, उल्टी, खूनी दस्त, पेट दर्द, सरदर्द, शरीर में पानी की कमी, गंभीर स्थिति में कोमा में जाना, मृत्यु	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं, संक्रमित व्यक्ति को पानी या दूध पिलायें। लक्षण के अनुसार उपचार करें। शीघ्र से शीघ्र डाक्टर से सम्पर्क करें।
10.	एण्टीकोगुलेन्ट	ब्रोमोडिओलोन कौमाक्लोर कौमाटेड्राटिल	नाक से खून आना, पेशाब में खून आना, ब्रेन हेम्ब्रेज, जोड़ों में सूजन एवं दर्द।	विटामिन के.-1 दें। खूनी की कमी होने पर खून चढ़ायें।
11.	यूरिया वाइ प्रोडक्ट	क्लोरीम्यूरान, ईथाइल, आइसो- प्रोट्यूरान	अधिक मात्रा में अन्दर जाने से हानिकारक होता है। सरदर्द, उल्टी, डायरिया, लूज मोशन।	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं है। लक्षण के अनुसार उपचार करें।
12.	सल्फोनील यूरिया	सल्फोसल- फ्यूरान, मेटसल्फ्यूरान मिथाईल	आंख चमड़ी में जलन, उल्टी, डायरिया	कोई विशिष्ट एण्टीडोट नहीं है। लक्षण के अनुसार उपचार करें। दूध एवं वसायुक्त पेय न पिलायें।

10. संदर्भ

- 1 एबरोल डी.पी. 1997. बीस और बीकीपींग इन इण्डिया, कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली, पेज 400.
- 2 एनोनिमस 2013. प्रोडक्सन और एवेलेबिलिटी ऑफ पेस्टीसाइड्स। इन : 36th रिपोर्ट आफ स्टैण्डिंग कमेटी आन केमिकल्स एण्ड फर्टीलाइजर्स, मिनिस्ट्री ऑफ केमिकल्स एण्ड फर्टीलाइजर्स (डिपार्टमेंट ऑफ केमिकल्स एण्ड पेट्रोकेमिकल्स), लोकसभा सेक्रेटरेट, नई दिल्ली, पेज 49
- 3 एनोनिमस 2009. डब्ल्यू.एच.ओ. रिकमंडेड क्लासिफिकेशन आफ पेस्टीसाइड्स बाई हेजार्ड एण्ड गाइडलाइन्स ऑफ क्लासीफिकेशन. वर्ल्ड हेल्थ आर्गनाइजेशन, जेनेवा, स्वीटजरलैण्ड, पेज 78
- 4 एनोनिमस 2012. फार्म इंपुट्स एण्ड मैनेजमेंट. इन : स्टेट आफ इण्डियन एग्रीकल्चर. डिपार्टमेंट आफ एग्रीकल्चर एण्ड कोआपरेशन, मिनिस्ट्री आफ एग्रीकल्चर, गवर्नमेंट आफ इण्डिया, नई दिल्ली, पेज 273
- 5 एनोनिमस 2013. फार्म इंपुट्स एण्ड मैनेजमेंट. इन : स्टेट आफ इण्डियन एग्रीकल्चर. डिपार्टमेंट आफ एग्रीकल्चर एण्ड कोआपरेशन मिनिस्ट्री आफ एग्रीकल्चर, गवर्नमेंट आफ इण्डिया, नई दिल्ली, पेज 247
- 6 एपेडा 2005. नेशनल प्रोग्राम फार आर्गेनिक प्रोडक्सन (एन.पी.ओ.पी.). डिपार्टमेंट आफ कामर्स, मिनिस्ट्री आफ कामर्स एण्ड इण्डस्ट्री, नई दिल्ली, पेज 226
- 7 बाम्बावाले ओ.एम. 2007. इक्सपैण्डिंग डायमेंसन आफ प्लांट प्रोटेक्सन थ्रो कनवरजेंस आफ केमिकल, ट्रान्सजेनिक एण्ड बायोलाजिकल मीन्स. एस पी एस इण्डिया फाउण्डेशन डे लेक्चर, सोसायटी पेस्टीसाइड साइन्स, इण्डिया, आइ.ए.आर.आई., नई दिल्ली, नवंबर 16, 2007.
- 8 नेशनल हार्टीकल्चर बोर्ड 2011. इण्डियन हार्टीकल्चर डाटाबेस, नेशनल हार्टीकल्चर बोर्ड, मिनिस्ट्री आफ एग्रीकल्चर, गवर्नमेंट आफ इण्डिया, गुडगांव, भारत, पेज 278
- 9 हमीद.एस.एफ. एण्ड सिंह. एस.पी. 2002. पेस्टीसाइड बी प्वायजनिंग इन चेंजिंग सेनेरिया आफ इण्डियन एग्रीकल्चर. इन : आर.सी. मिश्रा, पर्सपेक्टिव इन इण्डियन एग्रीकल्चर, एग्रीबीओस (इण्डिया) जोधपुर, पेज 334–362

- 10 http://agritech.tnau.ac.in/crop_protection/crop_prot_pesticide_antitodes.html
- 11 <http://www.alanwood.net/pesticides/class-pesticides.html>
- 12 <http://www.cibrc.nic.in>
- 13 <http://www.codexalimentarius.org/standards/pesticides-mrls/en/>
- 14 <http://wwwfrac.info/>
- 15 <http://www.fssai.gov.in>
- 16 [http://www.fssai.gov.in/portals/o/pdf/foodsafety and standards \(contaminants, toxins and residues\) regulation.pdf.](http://www.fssai.gov.in/portals/o/pdf/foodsafety_and_standards_(contaminants,_toxins_and_residues)_regulation.pdf)
- 17 <http://www.irac-online.org>
- 18 कोडंडाराम.एम.एच., राय. ए.बी. एवं जयदीप हलदर 2010. सब्जियों में कीट नियंत्रण के लिए नवीन कीटनाशकों का प्रयोग: रिव्यू, *सब्जी विज्ञान*, 37(2): 109–123.
- 19 पवार. ए.डी. 2001. सब्जियों में समन्वित कीट नियंत्रण में जैव रसायनों का प्रयोग, पंजीकरण एवं विषय क्षेत्र. *प्लांट बुलेटिन* 53 (3+4) 1–5.
- 20 रबिन्द्र.आर. जे. 2005. करेंट स्टेटस ऑफ प्रोडक्सन एण्ड यूज आफ माइक्रोबियल पेस्टीसाइड इन इण्डिया एण्ड दी वेय फारवर्ड. इन : आर.जे. रबिन्द्र, एस एस हुसैनी एण्ड बी. रामानुजम (ई.डी.एस.) माइक्रोबियल बायोपेस्टीसाइड फार्मुलेशन एण्ड एप्लीकेशन. *टेक्निकल डाकुमेंट नं. 55*, प्रोजेक्ट डायरेक्टोरेट आफ बायोलोजिकल कंट्रोल, बंगलोर, इण्डिया, पेज 269.
- 21 सुरेन्द्र सिंह एण्ड जीवन लाल कनौरिया 1999. सेलेक्सन, युजेस एण्ड मंटेनेंस आफ पेस्टीसाइड अप्लीकेशन इक्यूपमेंट, आई.सी.ए.आर., नई दिल्ली, पेज 57.

टिप्पणी

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

टिप्पणी

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

टिप्पणी

[illegible]



हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch