



मित्र कीट संबंधी
कृषक मार्गदर्शिका

**FARMERS GUIDE ON
INSECT FRIENDS**

मित्र कीट संबंधी कृषक मार्गदर्शिका FARMERS GUIDE ON INSECT FRIENDS



राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान

कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
राजेन्द्रनगर – 500 030



प्रकाशित :

राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान

कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय-भारत सरकार

राजेन्द्रनगर - 500 030.

@ NIPHM, 2019

योगदानकर्ता

डॉ. जेसु राजन, सहायक वैज्ञानिक अधिकारी, रावस्वाप्रसं

डॉ. ज्योति सारा जेकाँब, वैज्ञानिक अधिकारी, रावस्वाप्रसं

डॉ. एम. नरसी रेड्डी, सहायक वैज्ञानिक अधिकारी, रावस्वाप्रसं

डॉ. ई. श्रीलता, सहायक निदेशक, रावस्वाप्रसं

संकलन एवं संपादन :

डॉ. चेरुकुरी श्रीनिवासा राव

निदेशक-पीड़कनाशी प्रबंधन एवं प्रभारी वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन,

रावस्वाप्रसं

अदावाकर्ता :

शैक्षणिक उद्देश्य के साथ सामान्य सूचना मुहैया करवाने हेतु संदर्भ एवं मार्गदर्शन हेतु विभिन्न स्रोतों से विषय एवं छवियों को लिया गया है। रावस्वाप्रसं विधिवत् रूप से सभी स्रोतों को स्वीकारता है। रावस्वाप्रसं इसके प्रकाशन को केवल उपयोगकर्ताओं के लाभ हेतु व्यक्तिगत अध्ययनों एवं गैर-व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए उपयोग करने, प्रजनन करने एवं प्रसारित करने के लिए प्रोत्साहित करता है।

अनुवादक :

श्री विजय कुमार साव, हिंदी अधिकारी, रावस्वाप्रसं

श्री राथोड़ मोहन नारायण, हिंदी अनुवादक, रावस्वाप्रसं

प्रस्तावना

कृषि-पारिस्थितिकतंत्र एक जटिल परिस्थिति है, जहाँ विभिन्न जैविक कारक पारिस्थितिकीय एवं आर्थिक निरंतरता के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। आर्थिक महत्व वाले कीड़ों के विकास/रोकथाम हेतु फसल कृषि-पारिस्थितिकतंत्र के स्थूल एवं सूक्ष्म पर्यावरण के लिए महत्वपूर्ण है। लाभकारी कीटों को प्राकृतिक रूप उत्तर-जीविता के लिए अनुकूल पर्यावरण के सृजन के जरिए रावस्वाप्रसं (एनआईपीएचएम) फसल पीड़क प्रबंधन एवं अधिकांशतः महत्वपूर्ण कीट पीड़कों के लिए कृषि-प्रणाली विश्लेषण (ईईएसए) एवं पारिस्थितिकीय अभियांत्रिकी प्रणालियों के जरिए पर्यावरणीय सतत् प्रणालियों को बढ़ावा देता है।

कृषि-पारिस्थितिकतंत्र में लाभकारी कीटों की महत्ता को देखते हुए, विस्तार कर्मियों एवं किसानों के लाभ के लिए 'मित्र कीट संबंधी कृषक मार्गदर्शिका' तैयार किया गया है, जिसमें विभिन्न वर्गों जैसे पेरासिटॉयड्स, प्रेडेटर्स, पोलिनेटर, खरपतवनाशक आदि से संबंधित प्रत्येक कीड़ों के बारे में पहचान के लिए छवि सहित सूचना आसानी से उपलब्ध कराये गए हैं। इस पुस्तिका के प्रकाशन का लक्ष्य किसानों एवं फार्म स्तरीय विस्तार कर्मियों को फील्ड स्तर पर पहचानने एवं कीट मित्रों के प्रति समझ विकसित करना है। क्योंकि, कीट फसल पारिस्थितिकतंत्र के लिए अनिवार्य एवं महत्वपूर्ण है, जो पारिस्थितिक-तंत्र एवं किसानों को अनगणित फायदे पहुंचाते हैं।

मैं डॉ.चेरुकुरी श्रीनिवासा राव, निदेशक, वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन के मार्गदर्शन के तहत वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग के वैज्ञानिकों के प्रयासों को सराहती हूँ।

जी. जयलक्ष्मी
श्रीमती जी. जयलक्ष्मी, भा.प्र.से.
महानिदेशक, रावस्वाप्रसं

विषय-वस्तु

क्र.सं.	कीटों की सूची	पृष्ठ सं.
I. परभक्षी (प्रेडेटर)		
वर्ग : कोलोप्टेरा		
1.	जमीनी भृंग	01
2.	रोव भृंग	02
3.	हिस्टर भृंग	03
4.	फौजी भृंग	04
5.	जुगनू	05
6.	चितकबरा भृंग	06
7.	जालीपंखयुक्त मक्खी	07
8.	क्लिक मक्खी	08
9.	ब्लिस्टर भृंग	09
10.	बाघ भृंग	10
11.	गिरिनिड भृंग	11
12.	डायटिस्कड भृंग	12
लेडीबर्ड भृंग (कोकसीनेलडे)		
13.	एंजेलिस कार्डोनी भृंग	13
14.	एक्सिनोसाइमेनस पुटेरुड्रियाही	14
15.	ब्रूमोइड्स स्टरेलिस	15
16.	सेलोमेनेस सेक्समाक्यूलेटा	16
17.	कोसिनेला सेप्टमपंकटाटा	17
18.	कोसिनेला ट्रांसर्वेसेलिस	18
19.	क्रिप्टोलेमस मॉनट्रोजेरी	19
20.	ईलिस सिंकटा	20
21.	स्काइमनस कोसिवोरा	21

वर्ग : डिप्टेरा

22.	गाल मिज (छोटा मच्छर)	22
23.	मडराने वाली मकखी	23
24.	लूटेरी मकखी	24
25.	लबे पैर वाली मकखी	25
26.	एफिड मकखी	26
27.	ड्रोसोफिलिड मकखी	27

वर्ग : हेमिप्टेरा

28.	सूक्ष्म डाकू मत्कुण	28
29.	पादप भृंग	29
30.	स्टिंक भृंग	30
31.	हत्यारा भृंग	31
32.	बड़े आँख वाले भृंग	32
33.	डेमसेल भृंग	33
34.	एमबुस भृंग	34
35.	लघु जलीय स्ट्राइडर	35
36.	बड़े जलीय स्ट्राइडर	36
37.	जलीय नाविक भृंग	37
38.	जलीय ट्रीडर	38
39.	विशाल जलीय बग	39

वर्ग : मनटोडिया

40.	प्रार्थी कीड़ा	40
-----	----------------	----

वर्ग : न्यूरोप्टेरा

41.	हरा लेसविंग	41
42.	भूरा लेसविंग	42
43.	एंटिलिआन	43

वर्ग : डर्माटेरा		
44.	ईयरविग	44
वर्ग : थाईसेनोप्टेरा		
45.	हिंसक थ्रिप्स	45
वर्ग : ओडोनाटा		
46.	ट्रेगनमकखी	46
47.	डेमसेलमकखी	47
वर्ग : आर्थोप्टेरा		
48.	झिंगुर	48
वर्ग : लेपिडोप्टेरा		
49.	एपमकखी	49
50.	डीफा एफिडिवोरा	50
II. परजीवी (पेरासिटॉयड्)		
वर्ग : हाईमेनोप्टेरा		
51.	टेलीनोमस प्रजाति	51
52.	जैन्थोपिंपला स्टेमेटर	52
53.	एसरोफागस पपीता	53
54.	सेलोनास ब्लैबर्नी	54
55.	गॉनीज़स नेफैंटिडीस	55
56.	ब्राकॉन ब्रेविकोर्निस	56
57.	ऐनकारसीया फॉर्मोसा	57
58.	मेटाफेकस प्रजाति	58
59.	कैम्पोलेटिस क्लोराइडिया	59
60.	ट्राईकोग्रामा प्रजाति	60
61.	कोटेसिया फ्लेविप्स	61
62.	ब्राचेमेरिया लासुस	62

63.	एरिबोरस अरजेंटिवोपीलस	63
64.	टेट्रास्टिचूस स्कोनोबी	64
65.	ओइनक्रिटस पल्लीडाइप्स	65
66.	एंगीरस इंडीकस	66
67.	अपेनसिया सहयाद्रीका	67
68.	एलास्मस फ्लावेसकेन्स	68

वर्ग : डिप्टेरा

69.	टेकिनिडे मकखी (फ्लाई)	69
70.	मधुमकखी	70
71.	कुबड़ा मकखी	71
72.	बड़े सिर वाले मकखी	72
73.	पाइरगोटिस मकखी	73

वर्ग : लेपिडोप्टेरा

74.	इपीटिकेनिया मेलानोल्यूका	74
-----	--------------------------	----

III. परागण वाहक (पोलीनेटर)

75.	एपिस प्रजाति	75
76.	मेगाचिल्ल प्रजाति	76
77.	जाइलोकोपा प्रजाति	77
78.	हेलिक्टस प्रजाति	78

IV. खरपतवार नाशक

79.	साल्विनिया वीवैल	79
80.	धब्बेदार जलकुम्भी कीट	80
81.	क्रोमोलेना स्टेम गॉलफ्लाई	81
82.	पार्थिनियम बीटल	82
83.	लेन्टाना लेस बग	83
84.	पारेचैएट्स स्यूडिनसुलटा	84

V. अन्य लाभकारी कीड़े

मधुमक्खी

85.	चट्टान मधुमक्खी	85
86.	छोटी मधुमक्खी	86
87.	भारतीय छत्ता मधुमक्खी	87
88.	यूरोपीयन इटालियन मधुमक्खी	88

रेशम कीट

89.	बॉम्बेक्स मोरी	89
-----	----------------	----

लैक कीट

90.	लासिफर लक्का	90
-----	--------------	----

परभक्षी (प्रेडेटर)

जमीनी भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा

परिवार : कैराबीडे

प्रजाति : ओफियोना

जाति : निग्रोफेस्टा



- कार्बीइडे चावल के पत्ते फ़ोल्डर लार्वा का एक प्रभावी शिकारी है।
- काराबिड कीड़ों एवं स्लग्स को नष्ट कर कृषिपारिस्थितिक-तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- काले रंग एवं लंबे पैर वाले व्यस्क कीड़े रात में अधिक सक्रिय रहते हैं।
- वे प्रतिदिन अपने शरीर के वजन का उपभोग कर सकते हैं।
- वे विभिन्न प्रकार के पीड़कों सहित अफिड्स, माँथ लार्वा(जैसे : आर्मीलार्वा, कटवर्म एवं गिप्सी माँथ लार्वा), बीटल लार्वा (जैसे : कॉर्न जड़कृमि, कोलोरेडो आलू बीटल एवं खीरा बीटल), दीमक एवं स्प्रिंगटेल

रोव भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : स्टेफिलिनिडे

जाति : पेडरस
प्रजाति : निग्रोफेस्टा



- भृंगों में सबसे बड़ा परिवार स्टेफिलिनिडे भृंग का है, जिसमें दुनिया भर में इनकी 63,000 से अधिक प्रजातियां पाये जाते हैं और शायद 75% उष्णकटिबंधीय प्रजातियों में अभी भी विवरण उपलब्ध नहीं है।
- स्टेफिलिनिडे दुनिया भर में लगभग सभी नमी वाले क्षेत्रों/वातावरण में व्याप्त है।
- छोटे मुलायम शरीर वाले कीड़ों एवं कीड़ों के अंडे, लार्वा एवं प्यूपा को शिकार करता है।
- वयस्क भूरे या काले रंग के एवं मुलायम होते हैं एवं पंख छोटे होते हैं।
- लार्वा लंबे एवं पतले तथा बड़े सिर वाले होते हैं।
- वयस्क एवं लार्वा दोनों दुनिया भर में विभिन्न फसल पीड़कों के शिकारी (प्रेडटर) हैं।
- आमतौर पर, चावल, मकई एवं ज्वार के खेतों में पाये जाते हैं।

हिस्टर भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : हिस्टेराइडे

प्रजाति : कारसिनोप्स
जाति : पुमिलियो

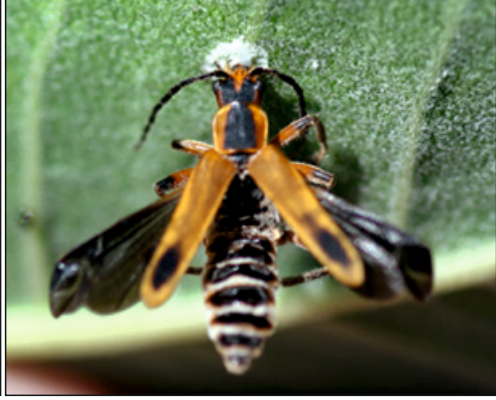


- रात में अधिक सक्रिय होते हैं।
- स्वभाव से हिंसक कीट है।
- सामान्य तौर पर, अंडे, लार्वा एवं अन्य कीड़ों के वयस्क चरणों को अपना आहार बनाता है।
- जब इनको छोड़ा जाता है, तो ये गतिहीन हो जाते हैं एवं छोटे काले बीज की तरह सिकुड़ जाते हैं।

सैनिक भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : केनथराइडे

जाति : कॉलियोगॉन्थस
प्रजाति : मारगिनट्स



- यह सभी देशों में पाये जाते हैं।
- ये अधिकतर मांसभक्षी होते हैं एवं मिट्टी में पाये जाने वाले कीड़ों को अपना भोजन बनाते हैं।
- वयस्क प्रेडेटर कीट के अंडों, केटरपिलर्स, अफिड्स एवं अन्य शारीरिक रूप से नरम एवं कमजोर वाले कीटों का अपना भोजन बनाते हैं।

जुगनू

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : लैपिरिडे

जाति : लैपिसिस
प्रजाति : नोक्टिल्यूका



- मादा कीड़े लार्वारूप में होती हैं।
- वयस्क एवं लार्वा दोनों स्वभाव से हिंसक (प्रेडेटरी) होते हैं।
- अधिकांश प्रजाति के लार्वा अन्य लार्वा, स्थूल घोंघे एवं स्लग्स को खाते हैं।

चितकबरा बीटल

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : क्लेराइडे

जाति : इनोक्लेरस
प्रजाति : रॉसमेरस



- चिकबरा बीटल सभी परभक्षी कीटों में से एक सबसे महत्वपूर्ण कीट है।
- व्यस्क एवं लार्वा प्रकृति से मांसभक्षी है।
- कुछ प्रजातियों के व्यस्क कीट लकड़ी एवं बार्क भृंग से भोजन ग्रहण करते हैं।
- केलरिड्स के कई अन्य प्रजातियां छोटे बीटलों, कीड़ों, अफिड्स, टु कीट एवं मक्खियों का शिकार करते हैं।

जालीपंखयुक्त भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : लिसिडे

जाति : केलोप्टेरॉन
प्रजाति : रेटिकूलेटम



- लार्वा मांसभक्षी होते हैं एवं शारीरिक रूप से नरम कीटों को अपना भोजन बनाते हैं।
- एफिड्स, मिलीबगों, कोपलों, थ्रिप्स और अन्य मुलायम शरीर वाले कीड़ों को अपना आहार बनाते हैं।

क्लिक भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : इलाटेराइडे

जाति : एलस
प्रजाति : ओक्यूलेट्स



- वयस्क आमतौर पर रात्रिचर एवं तृणभक्षी होते हैं।
- लार्वा कई लकड़ी के उबाऊ बीटल लार्वा पर प्रभावी शिकारी हैं।

ब्लिस्टर भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : मेलॉडे

जाति : एपिक्यूटा
प्रजाति : पेनसाइलवेनिका



- लार्वा स्वभाव से शिकारी कीट है।
- मुख्य तौर पर लार्वा टिड्डियों पर हमला करते हैं।
- नये बने बीटल लार्वा भोजन के लिए अपने पैरों से टिड्डियों के अंडे को दूढ़ते हैं।

बाघ भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : सिसिनडेलिडे

जाति : सिसिनडेला प्रजाति



- बाघ कीट प्रायः दिनचर भृंग है।
- यह स्वभाव से आक्रमक शिकारी एवं तेज दौड़ने वाले कीट के तौर पर जाना जाता है।
- वयस्क एवं लार्वा दोनों हिंसक होते हैं।
- लार्वा उन कीटों को शिकार करता है, जो जमीन पर इधर-उधर मडराते रहते हैं।

गिरिनिड भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : गिरिनेडे

जाति : डिनेटस
प्रजाति : इंडिक्स



- गिरिनिड बीटल को के नाम से भी जाना जाता है।
- ये कीट तालाबों, झीलों एवं गीली जमीनों पर संभवतः पाये जाते हैं।
- वयस्क कीट जल वाले स्थल पर निर्धारित केन्द्र पर तेजी से घूमते हैं।
- गिरिनिड बीटल परभक्षी होते हैं एवं ताजे जल में निवास करने वाले जीवों के लिए भोजन हैं।

डाइटिस्किड भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : डाइटिससिडे

जाति : इरेट्स
प्रजाति : ग्रिसेस



- डाइटिस्किड बीटल को मांसभक्षी गोताखोर बीटल के रूप में भी जाना जाता है।
- यह एक भक्षक शिकारी है।
- यह ताजे जल में या धीरे-धीरे दौड़ने वाले कीट के रूप में पाया जाता है एवं ज्यादातर जल वाले पौधों के साथ रहना पसंद करता है।
- यह कीट छोटी मछलियों सहित विभिन्न प्रकार के कीट को शिकार के रूप में तलाशता है।
- ये उड़ने में सक्षम हैं और आमतौर पर रात में उड़ता है।

एंजेलिस कार्डोनी भृंग

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोक्सिनेलडे

जाति : एंजेलिस
प्रजाति : कार्डोनी



- एक आकर्षक पैटर्न, मध्यम आकार के लेडीबर्ड बीटल
- ये छोटे (ग्रब) एवं वयस्क दोनों अवस्थाओं में शिकारी होते हैं।
- यह भारत में लगभग सभी जगहों पर फैले हुए हैं।
- यह व्हाइटफ्लाई एवं स्केल कीड़ों, एफिड्स एवं मिलिबर्गों को अपना भोजन बनाता है।
- सामान्य तौर पर ये संक्रमित पतागोभी, फूलगोभी एवं अन्य सलीबों, बैंगन, गेहूं, मटर, टमाटर, पटसन, गन्ने, तंबाकू, भूसीदार, वृक्षलताओं, दूरंतो, सामान्य बेर, गुलदाउदी, नीम आदि में पाये जाते हैं।

एक्सिनोसाइमेनस पुटेरुड्रियाही

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोक्सीनेलडे

जाति : एक्सिनोसाइमेनस
प्रजाति : पुटेरुड्रियाही



- भारत के दक्षिणी राज्यों में सामान्य रूप से पाये जाते हैं।
- यह बीटल आकार में छोटा, भूरे रंग जैसा एवं काले धब्बे एवं रोयेदार एलेट्रा वाला होता है।
- ये छोटे(ग्रब) एवं वयस्क दोनों अवस्थाओं में शिकारी होते हैं।
- विशेष रूप सफेदमक्खियों के पोषक होते हैं।
- सामान्य तौर पर ये सर्पिल व्हाइटफ्लाई एवं अन्य सर्पिल व्हाइटफ्लाई संक्रमित अमरूद, कपास, करी पत्ते, बाउहिनिया परप्युरिया, कासिया सियामि, अनार एवं स्टार करोंदा के जुड़े होते हैं।

ब्रूमोइड्स स्टरेलिस

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोक्सीनेलडे

जाति : ब्रूमोइड्स
प्रजाति : स्टरेलिस



- यह कीट तीन काले धारियों, क्रिमी पीले रंग पर एलेट्रा सेटनी सफेद रंग का एक मध्यम आकार का कीट है।
- ये भारत में लगभग सभी जगहों पर फैले हुए हैं।
- छोटे (ग्रब) एवं वयस्क दोनों अवस्थाओं में शिकारी होते हैं।
- ये पोलिफास एवं शिकारी कीट है, जो एफिड्स, सफेदमक्खियों, पिसिलिड्स, स्केल्स, मिलिबर्गों एवं दीमकों का अपना करते हैं।
- सामान्य तौर पर ये संक्रमित गन्ने, मकई, बैंगन, चावल, गेहूं, कपास, भिंडी, मटर, मूंगफली, सूर्यमुखी, सेसमम, नारियल, तूअर, केस्टोर, सोरगम, पत्तागोभी, इंडिगो, आड़ु, जीरा, दाल, गरारी, तंबाकू, चंदन, पोंगमनिया, क्रोटेलेरिया, चावल बीन, धनिया, सोयाबीन, करेला, जापानी पुदीना, नींबू आदि से जुड़े होते हैं।

सेलोमेनेस सेक्समाक्यूलेटा

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोकसीनेलडे

जाति : सेलोमेनेस
प्रजाति : सेक्समाक्यूलेटा



- यह छह धब्बे वाले वक्रकारनुमा लेडीबर्ड बीटल है।
- इसके शरीर के ऊपर एलेट्रा पर तीव्र चमकदार धब्बे होते हैं।
- ये भारत में लगभग सभी जगहों पर फैले हुए हैं।
- एफिडोफास पिसिलिड्स, सफेदमक्खियां, मिलिबग, टिनगिड्स, पतियां एवं प्लांटहोपर्स, दीमक एवं पूर्व इनस्टार लेपिडोप्टेरॉन लार्वा को अपना भोजन बनाता है।
- सामान्य तौर पर ये संक्रमित मकई, ज्वार, चावल, फिंगर मिलेट, राजमा, ग्लिरिसिडिया, कपास, भिंडी, बैंगन, पत्तागोभी, फूलगोभी, मूंगफली, गरारी एवं कई अन्य पौधों से जुड़े होते हैं।
- फील्ड में छोड़ना : 5000 लार्वा या 500 वयस्क/ प्रति हेक्टेअर (दो छोड़ना : एफिड्स की उपस्थिति के साथ कॉइनसाइड के पहली बार छोड़ना)

कोसिनेला सेप्टमपंकटाटा

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोकसीनेलडे

जाति : कोसिनेला
प्रजाति : सेप्टमपंकटाटा



- यह छह धब्बे वाले वक्रकारनुमा लेडीबर्ड कीट है।
- पैलेरेक्टिक प्रजातियां पूरे भारत में व्यापक स्तर पर पाये जाते हैं।
- सामान्य तौर पर एफिड्स संक्रमित फसलों जैसे : दाल, गेहूं, मकई, तूअर, कपास, ज्वार, गन्ना आदिम में बड़ी संख्या में विशेषकर उत्तरी क्षेत्रों में ठंड के मौसम अधिक सक्रिय रहते हैं।
- फील्ड में छोड़ना : 5000 लार्वा या 500 वयस्क/ प्रति हेक्टेअर (दो छोड़ना : एफिड्स की उपस्थिति के साथ कॉइनसाइड के पहली बार छोड़ना)

कोसिनेला ट्रांसर्वसेलिस

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोक्सीनेलडे

जाति : कोसिनेला
प्रजाति : ट्रांसर्वसेलिस



- ट्रांसवर्स लेडिबर्ड बीटल है।
- लगभग पूरे भारत में फैले हैं।
- सामान्य तौर पर एफिड्स संक्रमित घासों एवं कई फसलों जैसे : मूंगफली, चावल, कपास, सूर्यमुखी, कुसुम, दाल, गेहूं, मकई, तूअर, कपास, ज्वार, तरबूज, बैंगन आदि जुड़े रहते हैं।
- स्मार्ट खरपतवार (पोलीगोनम हाइड्रो बड़ी संख्याओं में इस प्रजाति को पनाह देता है।

क्रिप्टोलेमस मॉनट्रोजेरी

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोक्सीनिलिडे

जाति : क्रिप्टोलेमस
प्रजाति : मोट्रोउजिरी



- यह आस्ट्रेलियन लेडीबर्ड/मिलीबग विध्वंसक है।
- लार्वा सभी दिशाओं से निकलने वाली सफेद मोम फिलामेंट्स के लंबे गुच्छा ढका होता है, पार्श्व वाला भाग आमतौर पर बाकी की तुलना में अधिक लंबा होता है।
- आस्ट्रेलिया इनका मूल निवास है एवं यह भारत सहित कई देशों में पाये जाते हैं।
- यह मिलीबगों एवं मुलायम कोमलों संक्रमित बागवानी एवं पौधारोपण फसलों, अमरुद, आम, अंगूर, चीकू, नीबू, कॉफी, सजावटी पौधों, मलबरी, बैंगन, बोहमेरिया आदि प्रजातियों को शिकार करता है।
- एरायूकेरिया पाइन पर बड़ी संख्या में एकत्रित पाये जाते हैं।
- लगभग वर्षभर सक्रिय रहते हैं एवं गर्मी के मौसम कम सक्रिय होते हैं।
- भारतीय प्रजातियों में ज्यादातर प्रजातियों को आम तौर पर मेलीबग-इन्फेस्टेड कद्दू पर गुणा किया जाता है। मिलीबग जैसे : पी. साइट्री, एफ. विरागाटंड एम. हिर्सुटस, जो ओविसैक उत्पन्न करते हैं, का उपयोग बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए किया जाता है।
- आम तौर पर वयस्कों को उन्नतशील क्षेत्र में उपयोग किया जाता है क्योंकि लार्वा नरभक्षी होते हैं। रिलीज दर 5-10 वयस्क/ मीलीबग-अवरक्त संयंत्र से भिन्न होती है और फसल और मीलीबग प्रजातियों पर निर्भर करती है। उदाहरण के लिए, अंगूर पर मैकोनेलिकोकस हिर्सुटस के खिलाफ 1500 बीटल/हेक्टेयर जारी किए जाते हैं।

ईलिस सिंकटा

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोकसीनेलडे

जाति : ईलिस
प्रजाति : सिंकटा



- फिलेक्टिनिया कोलिलिया, पोडोस्फेरा, स्फेरोथिका एवं आईडियम प्रजाति के कारण संक्रमित सूरजमुखी, शहतूत, जैथियम स्ट्रममेरियम, तूअर, मिर्चि, पेडूलैथस प्रजाति आदि के विभिन्न पाउडर की तरह फंफूदों में पाये जाते हैं।
- ज्वार, बैंगन, कोहरा, कपास, सूरजमुखी, खरबूज आदि में साधारण पाया जाता है।
- ये एफिड्स, कोकिड्स एवं दीमकों को अपना भोजन बनाता है एवं ये साहित्य के पुस्तकों में भी देखा गया है।

स्काइमनस कोसिवोरा

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कोक्सीनेलडे

जाति : स्काईमनस
प्रजाति : कोकिवोरा



- पूरे भारत में फैला हुआ है।
- हिबीस्कस मिलीबग (मैकोनिसलिकोकस हिरसटस) को नियंत्रित करने के लिए कैरिबियन में शुरू किया गया था।
- लार्वा एवं वयस्क दोनों परभक्षी है एवं अधिकतर मिलिबग का शिकार करते हैं और इसके अलावा, स्पाइडर दीमक, कोपल, एफिड्स, सफेदमक्खियां एवं कीड़ों के अंडे को भी शिकार करते हैं।
- ये साधारणतया बैंगन, कपास, अमरुद, आम, शहतूत, टीक, नींबू, अंगूर, पोंगामिया आदि में पाये जाते हैं।
- फील्ड में छोड़ना : 600 से 2500 वयस्क/ प्रति हेक्टेअर (प्रत्येक गहनता के आधार पर एक या एक से छोड़ा जा सकता है)

गाल मिज (छोटा मच्छर)

वर्ग : डिप्टेरा
परिवार : कोकसीनेलडे

जाति : एफिडोलेट्स
प्रजाति : एफिडिमाईजा



- सेसिडोमाइड्स छोटा एवं कमजारे मक्खियां हैं, जो रात में एफिड के स्थानों पर अंडे देता है।
- ये अन्य फसल पीड़कों के लिए प्राकृतिक शत्रु के रूप कार्य करता है।
- ये एफिड्स एवं स्पाइडर दीमकों एवं कोपल कीड़ों, सफेदमक्खियों एवं कीटों को शिकार करते हैं।
- क्योंकि ये लार्वा के रूप में अधिक दूर तक गति करने में सक्षम नहीं होते हैं, वयस्कों के अंडे देने से पहले शिकार की एक बड़ी आबादी मौजूद होनी चाहिए और कीटिडोमाइड्स को कीट प्रकोप के दौरान अक्सर देखा जाता है।

मडराने वाली मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा
परिवार : साइरफिडे

जाति : यूपियोडेस
प्रजाति : लूनिगर



- सिरफिड मक्खियों को फूल या मडराने वाले मक्खियों के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि वे रस और पराग ग्रहण करने के लिए फूलों के पास जाते हैं।
- वयस्क हिंसक नहीं होते हैं, लेकिन लार्वा एफिड्स, कोपल कीड़े और कीटों पर शिकार करते हैं।
- लार्वा तेजी से एफिड उपद्रव को दबा सकता है, क्योंकि प्रत्येक लार्वा विकास के दौरान सैकड़ों एफिड्स को नष्ट करने में सक्षम है।
- जहाँ लेडीबर्ड बीटल पर्याप्त नहीं हैं, वहाँ सिरफिड मक्खी लार्वा प्रायः प्रभावशाली शिकारी होता है। अंडे चावल के एक छोटे अनाज जैसा दिखता है। आम तौर पर पत्तियों पर अंडे अकेले या एफिड के निवास के पास पड़े रहते हैं।
- लार्वा पीले रंग जैसा, पैरहीन और अंधा होता है। यह एक प्रकार के मैगोट आकार की तरह, सिर के अंत में एक बिंदु और पीछे की तरफ मोटे तौर पर गोलाकार होता है।
- वयस्क अक्सर फूलों के चारों ओर घूमते हैं जहां वे एफिड्स और स्केल कीड़ों से पराग और शहद प्राप्त करते हैं। मादा कीट एफिड के निवासों के पास या पत्तियों पर अंडे देती हैं, जहां युवा कीट आसानी से शिकार का पता लगाता है।
- यह जीवन चक्र को पूरा करने में 2 से 4 सप्ताह का लेता है।

लूटेरी मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा
परिवार : एसिलिडे

जाति : फिलोडिकस



- वयस्क आक्रमक एवं हिंसक होते हैं, जो उड़ते हुए कीटों को अपना शिकार करते हैं। मादा वयस्क समूह में अंडे देती हैं एवं सुरक्षा हेतु चोंकी से ढंक देती हैं।
- अंडे घास या मिट्टी, छाल या लकड़ी के भीतर crevices में पाया जा सकता है।
- लार्वा भी हिंसक होते हैं एवं अंडे, लार्वा या अन्य मुलायम शरीर वाले कीटों को खाते हैं। पूरी तरह से विकसित होने में एक से तीन वर्ष का समय लगता है, लेकिन यह प्रजाति एवं पर्यावरण परिस्थितियों पर निर्भर है।
- वयस्क एवं अपरिपक्व चरणों दोनों में ये परभक्षी होते हैं।

लंबे पैर वाली मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा
परिवार : डोलिकोपोडिडे

जाति : क्रिसोसोमा
प्रजाति : ल्यूकोपोगॉन



- वयस्क सामान्य रूप से हरे, नीले या तांबे रंग की तरह शरीर एवं लंबे पैर तथा मध्यम से छोटे पतले आकार के होते हैं। मुंह में छिद्र (सूंड सहित) होता है।
- आम तौर पर घास के मैदानों एवं जंगलों तथा दलदल और धाराओं के पास हल्के छायांकित क्षेत्रों पर पाये जाते हैं।
- लार्वा गीली से सूखे मिट्टी में विकसित होते हैं एवं धाराओं, तलाबों एवं दलदलों में खड़े रहते हैं या धीरे-धीरे चलते हैं।
- वे मिट्टी के कणों से बने कूकनों में प्यूपा बनाते हैं।
- वयस्क एफिड्स सहित छोड़े कीड़े के लिए सक्रिय प्रेडटर हैं।

एफिड मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा
परिवार : केमेमिईडे

जाति : ल्यूकोपिस



- सामान्य तौर पर ये एफिड मक्खी, सिल्वर मक्खी के नाम से जाने जाते हैं।
- वर्तमान में इसके लगभग 12 जातियां और 300 प्रजातियां दुनिया भर में जानी जाती हैं।
- हालांकि व्यापक रूप से वितरित, वे Holarctic क्षेत्र से सबसे अच्छी तरह से जाने जाते हैं।
- चामेमेयिडे के लार्वा स्केल कीड़े, मिलीबग और एफिड्स के विभिन्न चरणों के प्रेडेटर हैं।
- कई प्रजातियों, विशेष रूप से प्रजाति ल्यूकोपिस को एडिलगिड को नियंत्रित करने के सफलतापूर्वक इस्तेमाल किया गया है।
- जीवित रूपों के वयस्कों को सैंप पर खिलाने के लिए जाना जाता है।
- ल्यूकोपिस प्रजाति साधारणतया एफिड के स्थलों के ठीक आसपास पाया जाता है।

ड्रोसोफिलिड मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा
परिवार : रोसोफिलिडे

जाति : कैकोक्सनस
प्रजाति : परस्पिक्स



- मिलिबग एवं एफिड्स का शिकार करता है।
- कई मिलिबग जैसे मैकोनेलिकोकस, हिर्सुटस, प्लानोकोकस लिलासिनास, निपाकोकस वायरिडीस, रास्ट्रोकोकस, आईसीरीओइड, Saccharicoccuss sacchari आदि को गन्ना, अनार, नींबू, अमरूद से आम तौर पर एकत्रित किये जाते हैं। कभी-कभी एफिड्स के साथ एकत्रित किये जाते हैं।

सूक्ष्म डाकू मत्कुण

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : एंथोकोरिडे

जाति : ओरिअस
प्रजाति : इंसिडिओस



- यह हिंसक कीट लगभग 1/8 इंच वाले एफिड्स, थ्रिप्स, दीपक, पिसिलिड्स एवं कीट अंडों को शिकार करता है।
- वयस्क अंडाकार, काला जिस पर सफेद निशान धब्बे एवं त्रिकोणीय सिर वाले होते हैं।
- निम्फ कीट नाशपाती के आकार और लाल भूरा या पीले रंग की होती हैं।
- अंडे की लंबाई 0.4 मिमी. होती है एवं वयस्क मादा अपने अंडे को पादप ऊतक के अंदर संचित करती हैं।
- ये विस्तृत क्षेत्र में कृषि फसलों एवं प्राकृतिक आवासों में पाये जाते हैं।
- ये उन फूलों और पौधों की आकर्षित होते हैं, जिन पर नरम शरीर वाले कीट आते हैं और उनका शिकार करते हैं।
- जब शिकार दुर्लभ होता है, तो पराग और पौधे के रस को शिकार के रूप में इस्तेमाल किया जाता है।
- निम्फ एवं वयस्क थ्रिप्स, दीमक, एफिड्स, सफेदमक्खियों, कोपल कीड़ों, छोटे केटरपिलर एवं विभिन्न कीड़ों के अंडे सहित विभिन्न प्रकार के छोटे कीड़ों को भोजन के रूप में ग्रहण करते हैं।

पादप भृंग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : मिरिडे

जाति : मैक्रोलोफस
प्रजाति : कैलिगिनोसस



- मिरिडे छोटे, स्थलीय कीड़े हैं, आमतौर पर अंडाकार आकार या लम्बे एवं लंबाई में 12 मिमी से कम होते हैं।
- यह एक अत्यधिक पॉलीफागस हिंसक बग है, ग्रीन हाउस सब्जियों (एगपौधें, टमाटर, एवं खीरा) विशेषकर सफेदमक्खियों, एफिड्स एवं थ्रिप्स जैसे कई कीड़ों को नियंत्रित करने में प्रभावी साबित हुआ है।
- ग्रीनहाउस में टमाटर फसलों में सफेदमक्खियों को जैविक नियंत्रण हेतु इस्तेमाल किया जाता है।
- शिकारी कीट की अनुपस्थिति में यह अपने आश्रित पौधों पर कुछ समय के लिए बच सकता है। सफेदमक्खी को छोड़कर यह पीड़कों को भोजन करता है एवं यह एक पौधे से दूसरे पौधे तक आसानी से गति कर सकता है।
- वयस्कों को सफेदमक्खी लार्वा के सभी चरणों प्रथम लार्वा चरण से प्यूपल चरण को खिलाया जाता है।
- प्रेडटर लगभग प्रति दिन दूरों (5.94 औंस) कीटों का शिकार कर उपभोग करता है।

स्टिंक भृंग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : पेंटाटोमिडे

जाति : इकोन्थेकोना
प्रजाति : फरसेलटाटा



- विभिन्न लेपिडोप्टेरन के संदर्भ में इसे प्रभावी जैविक नियंत्रण एजेंट के तौर पर पहचाना गया है एवं कई प्रमुख फील्ड फसलों जैसे कपास, मूंगफली से एकत्रित किये जाते हैं।
- लेपिडोप्टेरा के अलावा, यह रिपोर्ट किया गया था कि उन्हें कोलोप्टेरा एवं हेटेरोप्टेरान पर खिलाया गया था।
- यह 25 से 30 सेन्टीग्रेड के बीच अधिक सक्रिय रहता है।
- मादा बग प्रतिदिन 4.5 कैटरपिलर उपभोग कर सकता है।
- शिकार घनत्व के साथ हिंसक दर बढ़ जाती है।

हत्यारा भृंग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : रेडविडे

जाति : राईनोकोरिस
प्रजाति : फूस्किप्स



- रेडुविडे या हत्यारा कीड़ा पूर्ववर्ती बग का एक परिवार है, जिसका एक विश्वव्यापी वितरण है।
- हत्यारा कीड़े न केवल preys की अधिक संख्या का उपभोग करते हैं बल्कि शिकार की एक विस्तृत श्रृंखला भी उपभोग करते हैं।
- हत्यारे कीड़े प्रकृति में बहुभुज हैं।
- शिकारी रेडुविड के पीड़क शिकार कीट शिकार रिकॉर्ड का विश्लेषण इंगित करता है कि लेपिडोप्टेरन्स शिकार जंतु सहित हेमिप्टेरान, कोलोप्टेरान, हाइमेनोप्टेरान, आइसोप्टेरान, डिप्टरन, ऑर्थोप्टेरान और ट्राइपोप्टेरियन कीटों पर हावी रहता है।
- कई कृषि-पारिस्थितिक-तंत्रों में जैसे : सोयाबीन, टमाटर, मूंगफली, कबूतर, कपास, कास्ट, चावल, गोभी, तंबाकू, कदक, ओकरा, साइट्रस, गन्ना, सूरजमुखी आदि जैसे कई एग्रोइकोसिस्टम में वितरित किये जाते हैं।

बड़े आँख वाले भृंग

वर्ग : हेमिप्टेरा

जाति : जिओकोरिस

परिवार : जिओकोरिडे



- उपपरिवार जिओकोरीना, जिसे आम तौर पर बड़ी आंखों वाली बग के रूप में जाना जाता है, कम से कम आंशिक रूप से आदत में हिंसक होते हैं और इसलिए फायदेमंद होते हैं।
- जियोकोरिड्स मुख्य रूप से एफिड्स, थ्रिप्स, पतंगा, कोपल, मीलीबग, सफेद मक्खियों, टिंगिड्स और प्रारंभिक इंस्टार लेपिडोप्टेरस लार्वा का शिकार करता है।
- जरमेलस एसं जियोकोरिस श्रेणी के सदस्य कृषिपारिस्थितिक-तंत्रों से एकत्रित किये जाते हैं।
- आम तौर पर जमीन पर या पत्ते पर वयस्कों को देखा जाता है।
- वयस्क बड़ी आंखों वाली बग छोटी (लगभग 3 मिमी) काले, भूरे या तन हैं जो आनुपातिक रूप से बड़ी आंखों के साथ होती हैं।
- अंडे को अकेले या क्लस्टर में शिकार के पास पत्तियों पर जमा किया जाता है।

डेमसेल भृंग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : नबिडे

जाति : नबिस



- यह एक सामान्य शिकारी (प्रेडटर) है जो तटीय आवास सहित खुले क्षेत्रों में पाया जा सकता है।
- यह फ़िल्डों एवं कृषिपारिस्थितिक-तंत्रों में विशेष रूप से आम है।
- नबिस प्रजाति के सभी निम्फल पाल और वयस्क जीवन चरण उत्कृष्ट प्रेडटरस् हैं और आमतौर पर प्रति दिन एक लेपिडोप्टेरान अंडे या एफिड खा सकते हैं जब छोटे और दो दर्जन अंडे या अन्य शिकार बाद के इंस्टार और वयस्कों के रूप में।
- वे भोजन के बिना दो सप्ताह तक जीवित रह सकते हैं, और यदि अन्य शिकार अनुपलब्ध होने पर नरभक्षक बन सकते हैं।
- रेप्टोरियल सामने के पैर से शिकार पकड़ने और पकड़ने के लिए उपयोग करता है। शरीर के मुख पर छिद्र होता है, जिससे वे चूसते हैं।
- एफिड्स, पतियां, फतंगा, कैटरपिलर, और अन्य कीड़ों को आहार बनाता है।

एमबुस भृंग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : फिमाटिडे

जाति : फिमाटा



- एम्बुस बग को सबसे अधिक लाभकारी कीड़ों में से एक माना जाता है क्योंकि यह अक्सर घास और मक्खियों को खाता है।
- एक बार जब बग अपने शिकार को पेंसर्स की तरह अपने बड़े ब्लेड से फंसा लेता है, तो यह तुरंत उसके शरीर में एक जहरीले लार-जैसे पदार्थ को डाल देता है।
- यह पदार्थ पीड़ित/शिकार अपंग बनाना देता है एवं आंतरिक ऊतकों को नष्ट कर देता है और अंततः इसकी मौत हो जाती है।

लघु जलीय स्ट्राइडर

वर्ग : हेमिप्टेरा

परिवार : वेलीएडी

जाति : वेलिया

प्रजातियां : कैपराई



- इसे जलीय शिकारी को रिपल बग, या ब्रॉड-कंधे वाले पानी के स्ट्राइडर भी कहा जाता है।
- पानी की सतह पर गति और कंपन के प्रति बहुत संवेदनशील होते हैं। शिकार का पता लगाने के लिए वे अपनी इस क्षमता का उपयोग करते हैं।
- बड़े पैमाने पर डुप्टेरा, होमोप्टेरा और हाइमेनोप्टेरा से संबंधित छोटी कीड़े को अपना आहार बनाता है।

बड़े जलीय स्ट्राइडर

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : गेरिडे

जाति : लिमोनोगोनस
प्रजातियां : फोसारम



- जल स्ट्राइडर के पैर लंबे और पतले होते हैं हालांकि कुछ प्रजातियों में अधिक मजबूत शरीर होते हैं।
- वे तालाबों, झीलों और धाराओं के धीमी गति से चलने वाले क्षेत्रों की सतह पर बैठते हैं और स्केट करते हैं। पानी के किनारे या पानी की सतह से जीवित या मृत कीड़े पकड़ते हैं।
- वे कीड़ों को पकड़ कर उसके शरीर से तरल पदार्थों को मुंह से चुसते हैं।

जलीय नाविक भृंग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : कोरिक्सिडे

जाति : कैलिकोरिक्स

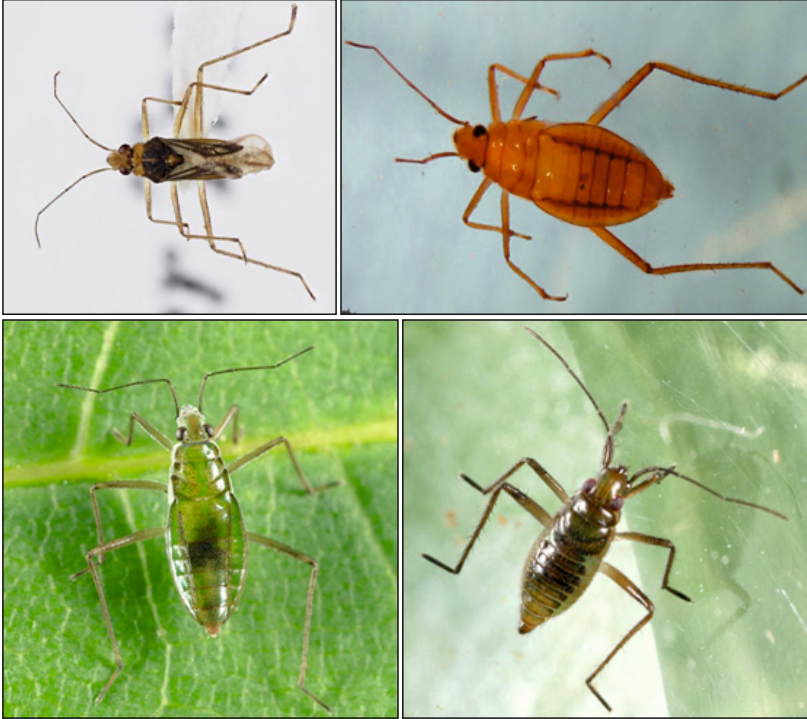


- पानी के नाविकों और उनके कई युवाओं को कई प्रकार के जलीय जानवरों द्वारा शिकार किया जाता है, जो कि अन्य कीड़ों से मछली तक उभयचर और अधिक तक होते हैं।
- कोरिक्सिड्स आमतौर पर बैकस्वीमर (परिवार नोटोनेक्टिडे) के साथ उलझन में हैं, जो predaceous हैं और इसके काटने पर दर्द होता है।

जलीय ट्रीडर

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : मेसोविलिडे

जाति : मेसोवेलिया
प्रजाति : फरकेट



- मेसोविलिडे प्रजातियां डिमॉर्फिक हैं। वे अपरिपक्व (पंख रहित) या मेक्रोप्टेरस होते हैं।
- साधारण तौर पर पानी ट्रीडर के नाम से जाना जाता है।
- आमतौर पर तैरते हुए वनस्पति या पानी की सतह पर देखा जाता है।
- मेसोवेलिया प्रजातियां हिंसक या स्केवेंजर्स हैं, जो छोटे केशरुकीय जंतुओं माइक्रोक्रस्टेसियन (क्रस्टेसा: ऑस्ट्राकोडा, क्लेडोसरा), मृत या मरने वाले मच्छरों (डिप्टेरा: कूलिसिडे) और मिडजेस (डिप्टेरा: चिरोनोमिडे) का आहार बनाता है।

विशाल जलीय बग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : बेलोस्टोमटिडे

जाति : लेथोसरस
प्रजाति : इंडिक्स



- हीटरोपटेरा में जलीय (एक्वाटिक) का शरीर में सबसे बड़ा होता है।
- प्रत्येक कीट अपने सूँड़ से दर्दनाक काट काटने की क्षमता हैं और अपने सामने के पैरों से चुभा सकता है।
- जलीय कीड़े, छोटी मछली, मेंढक, टैडपोल, छोटे पक्षियों, और अन्य जीवों का शिकार कर आहार बनाता है।
- शिकार को मारने के लिए शक्तिशाली इंजाइम को शिकारी के शरीर में डालता है।

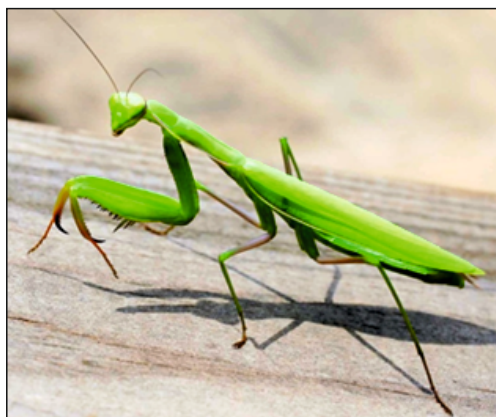
प्रार्थी कीड़ा

वर्ग : मनटोडिया

परिवार : मेंटिडे

जाति : मेंटिस

प्रजाति : रिलिजिओसा



- प्रार्थना मेंटिस मंटोडे में एक बड़ा कीट है।
- शिकारियों से छिपाने के लिए छिद्र का उपयोग करता है और शिकार करता है।
- प्रत्येक अंडे में अनुमानित 200 अंडे होते हैं।
- अंडा लार्वा से जुड़ा होता है।
- केवल यही कीट है, जो अपने सिर को हिला सकता है और अपने को भी देख सकता है।
- प्रेडंग मेंटिस अधिक हिंसक है औ विभिन्न कीड़ों सहित फतंगा, झिंगुर, टिड्डी और मक्खियों का आहार बनाता है।

हरा लेसविंग

वर्ग : न्यूरोपटेरा
परिवार : क्राइसोपिडे

जाति : क्राइसोपरला
प्रजाति : ज़स्त्रोई सिलेमेई



- कॉस्मोपॉलिटन शिकारी कीट कृषि आवासों में पाये जाते हैं।
- कपास और तंबाकू में बॉलवॉर्म और एफिड्स के प्रबंधन और फल फसलों में कई चूसने वाली कीटों के प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण है।
- अंडे का रंग स्टार्क और हरा होता है।
- लार्वा सफेद रंग का होता है। लार्वा के तीन इंस्टार होते हैं, जो 8 से 10 दिनों के पूरा होता है। जो 5-7 दिनों में पूरा लार्वा एक कोकून बनता है जिसमें से वयस्क कीट उभरता है।
- वे कीट की आबादी को कम करने में सक्षम हैं।
- फील्ड रिलीज: 10,000 प्रथम इंस्टार लार्वा/ हेक्टेअर (सीजन के दौरान दो बार 15 दिनों का अंतराल; फल फसलों पर, 10-20 लार्वा प्रति संक्रमित पेड़)

भूरा लेसविंग

वर्ग : न्यूरोपटेरा
परिवार : हेमेरोबिडे

जाति : माइक्रोमस
प्रजाति : इगोरोटस



- हेमेरोबिड्स, जिन्हें ब्राउन लेसविंग्स के रूप में जाना जाता है, एफिड्स और अन्य कीड़ों के महत्वपूर्ण शिकारी हैं।
- उन्हें निम्नलिखित गुणों के संयोजन की वजह से पहचाने जा सकते हैं :
 - रंग ज्यादातर ब्राउन या ग्रे ब्राउन, शायद ही कभी पीला हरा-सा
 - लगभग सभी तटीय क्रॉसविन्स शाखाओं या कांटे के ऊपर
 - कम से कम दो या अधिक (12 तक) रेडियल सेक्टर शाखाओं के साथ एंटीरियर पूर्ववर्ती रेडियल ट्रेस
- यह रिपोर्ट किया गया है कि यह प्रजाति पर्याप्त आबादी में है और एफिड के जैविक नियंत्रण हेतु लाभदायक है।
- यह कीट लगभग 25 दिनों में अपना जीवन चक्र पूरा करता है।
- लगभग 5 से 7 दिनों के अंदर लार्वा के तीन इंस्टार होते हैं।
- लार्वा एवं वयस्क दोनों में प्रतिदिन 20-25 एफिड खाने की क्षमता है। 16-18 दिनों की अवधि में फैकंडिटी 110 से 170 तक थी।
- फील्ड रिलीज: 10,000 पहला इंस्टार लार्वा/हेक्टेअर (सीजन के दौरान दो बार 15 दिनों का अंतराल; फल फसलों पर, 10 - 20 लार्वा प्रति संक्रमित पेड़)

एंटिलिआन

वर्ग : न्यूरोपटेरा
परिवार : मिरमेलॉनटिडे

जाति : मिरमेलेन
प्रजाति : फोरमिकेरियस



- सामान्य तौर पर एंटिलिआन के नाम जाना जाता है।
- लार्वा सबसे खतरनाक शिकारी है, जो रेत के अंदर या भूर-भूरे मिट्टी में अपने कीट शिकार का इंतजार करता है।
- अपने जबड़े से शिकार को दबोचने के कुछ मिनट के बाद वह वेनोम एवं इंजाइम को उसके शरीर में डाल देता है और पाचन उत्पादों को चूसने लगता है।
- लार्वा लार्वा की ध्वनि वाइब्रेशन अतिसंवेदनशील होता है जब कोई कीड़ा रेंगता है, तो ध्वनि की फ्रीक्वेंसी कम होती है।
- यह शिकार को फंसाने के लिए ढीली रेत में उथला गड्ढा खोदता है और कुछ अन्य जेनेरा पेड़ के छिद्रों में रहता है।
- आमतौर पर सूखे और रेतीले आवासों में होता है जहां लार्वा आसानी से अपने गड्ढे खोद सकता है, लेकिन कुछ लार्वा मलबे के नीचे छिपाते हैं या अपने शिकार एस्लेप कूड़े पर हमला करते हैं।

ईयरविग

वर्ग : डर्माटेरा

परिवार : कैर्सिनोफोरिडे



- ईयरविग अधिकतर रात्रिचर कीट है एवं दिनभर छुपा रहता है और रात सक्रिय होता है। यह विभिन्न प्रकार कीड़ों एवं पौधों का अपना भोजन बनाता है।
- देखा गया है कि ये पौधे के कीड़े एवं बड़े कीड़ों जैसे : ब्लूबोटल मक्खियों एवं वूलि एफिड्स का शिकार करते हैं।
- ज्यादातर मेहतर, लेकिन कुछ सर्वाहारी या हिंसक होते हैं।

हिंसक थ्रिप्स

वर्ग : थाईसेनोप्टेरा

परिवार : एयोलोथ्रिपिडे



- थ्रिप्स मुख्य रूप से फाइटोफैगस होते हैं लेकिन कुछ प्रजातियां पूर्ववत होती हैं
- शिकारी थ्रिप्स पौधे-चूसने वाले कीटों सहित दीमक, लेस बग, सफेदमक्खियों एवं कोपल कीड़ों को अपना भोजन बनाते हैं।
- अपने छोटे आकार के कारण, वे अपने चुने हुए भोजन के रूप में अन्य छोटी कीटों को पसंद करते हैं, जो उन्हें भोजन के लिए प्राकृतिक एवं विनाशकारी शिकारी बनाता है।
- प्रेडेटरी थ्रिप्स बगीचों, सजावटी पौधों या फल वाले पेड़ों, सब्जियां और विभिन्न संक्रमित पौधों में पाये जाते हैं। परिदृश्य में उपद्रव वाले पौधों की अन्य किस्मों पर पाई जा सकती हैं विनाशकारी भोजन व्यवहार वाले थ्रिप्स के लिए एक प्राकृतिक शिकारी बनाता है। फ्लियों और स्केल कीट खाते हैं सामान्य तौर पर एंटिलिआन के नाम जाना जाता है।
- लार्वा सबसे खतरनाक शिकारी है, जो रेत के अंदर या भूर-भूरे मिट्टी में अपने कीट शिकार का इंतजार करता है।

ड्रेगनमक्खी

श्रेणी : इंसेक्टा

परिवार : ओडोनाटा



- ओडोनाटा लगभग सभी प्रकार के ताजे पानी के निवास स्थान में होता है, और कुछ प्रजातियां स्थलीय होती हैं या काफी नमकीन इलाकों में होती हैं।
- कई वन निवास, अम्लीय पानी, या यहां तक कि वृक्ष छेद जैसे कुछ आवासों तक ही सीमित हैं।
- उनके दृष्टि अच्छी और गति तेज होती है।
- अपरिपक्व चरण जलीय कीट लार्वा जैसे मच्छरों, छोटी मछली और टैडपोल को आहार बनाते हैं।
- वयस्क मच्छर एवं मिज तथा माँथ, तितलियों, छोटे ड्रेगन मक्खियों एवं अन्य उड़ाने वाले कीड़ों का शिकार करते हैं।

डेमसेलमक्खी

श्रेणी : इंसेक्टा

परिवार : ओडोनाटा



- डेमसेल मक्खियां धाराओं और आर्द्रभूमि निवासों से जुड़ा हुआ कीट है।
- वे ड्रैगनफ्लियों से नजदीकी से जुड़े हुए हैं, लेकिन उन्हें अपने छोटे, अधिक नाजुक निकायों और जिस तरह से वे अपने पंखों को अपने पीठ के साथ आराम से अलग करते हैं।
- निम्फ टैडपोल, मच्छर और अन्य फ्लाई लार्वा जैसे सिरिफिड एवं किरोनोमिड्स को अपना आहार बनाता है।

झिंगुर

श्रेणी : आर्थ्रोप्टेरा

परिवार : ग्रिलिडे



- झिंगुर सर्वाहारी एवं मेहतर है।
- कुछ प्रजाति आदतन हिंसक है एवं अन्य कीड़ों को भोजन के रूप में उपभोग करते हैं।
- झिंगुर चावल के कीड़ों के अंडों का शिकार करते हैं।
- फील्ड वाले झिंगुर जीवित या मृत कीड़ों, टिड्डियों के अंडे, मक्खियों के प्यूपा, माँथ एवं तितलियों का खाते हैं।
- पेड़-पौधे वाले झिंगुर एफिड्स एवं बर्फ वृक्ष वाले झिंगुर छोटे कीड़ों को खाते हैं।

एपमकखी

वर्ग : लेपिडोप्टेरा

परिवार : लिसेनिडे

जाति : स्पैल्जिस

प्रजाति : ईपस



- स्पेलजिसेपस मिलिबग की तरह जैसे कोकिडोहाइस्ट्रिक्स इंसोलिता, रास्ट्रोकोकस आईसीरीओइड्स, प्लानोकोकस लिलासिनास, और प्लानोकोकस साइट्री और एफिड्स भी एक सबसे सामान्य शिकारी है।
- कैटरपिलर सफेद मीली सामग्री से ढके होते हैं, जो मेलीबग के बीच पता लगाना मुश्किल होता है और एक उत्कृष्ट छद्म रूप में कार्य करता है।
- पक्षों और शरीर के मोर्चे के बारे में लंबे ब्रिस्टल की सीमा का उपयोग मेजबान की मोम को कवर करने के लिए किया जाता है।
- पुराना लार्वा काफी बड़ा और स्पष्ट रूप से सिरिफ लार्वा जैसा दिखता है।
- मेलीबग कॉलोनी में प्यूपीकरण होता है और पिल्ला की बजाय एक विशेषता बंदर की तरह या प्रेत जैसी उपस्थिति होती है और बंदर-चेहरा पिल्ला के रूप में जाना जाता है

डीफा एफिडिवोरा

वर्ग : लेपिडोप्टेरा

परिवार : पायरलिडे

जाति : डीफा

प्रजाति : एफिडिवोरा



- पूरे भारत में पाया जाता है।
- बांस एफिड्स (स्यूडोरेग्माबर्नब्यूजोला एवं पी. एलेक्सेंडरि) और गन्ना ऊनी एफिड (सेराटोवाकुन लानिगेरा) पर शिकारी।
- फील्ड की स्थिति को नियंत्रित करने में सी.लेनिजेरेन को प्रभावी पाया गया। छावनी (10 मीटर x १० मीटर) में उगाये गए गन्ना पर लार्वा नर्सरी स्थापित करके खेत स्तरीय समूह उत्पादन किया जाता है। एवं 3 से 4 महीने के बाद 10,००० से अधिक शिकारी कीट को संग्रहित किया जाता है। भारत के में जून-जुलाई माह के संक्रमित अवस्था में नियमित रूप से छोड़ा जाए, तो 10 हेक्टेअर भूमि में पीड़क को नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त है।
- डी. एफिडिवोरा विशेष रूप से भुक्खड़ कीट साबित हुआ है और क्योंकि ये अपने पड़ोसी क्षेत्रों में आसानी से फैलने में सक्षम है।

परजीवी (पेरासिटॉयड्)

टेलीनोमस प्रजाति

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : टेलीनोमिने

जाति : टेलनोमस



- हाईमेनोप्टेरान अंडे परजीवी है।
- मुख्य रूप से लेपिडोप्टेरान एवं हेमिप्टेरन पीड़क कीटों पर हमला करता है।
- क्षेत्र मुक्त : 1,00,000 / हेक्टर (तीन से चार मुक्त)

जॅन्थोपिंपला स्टेमेटर

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : ब्राकोनीडे

जाति : जॅन्थोपिंपला
प्रजाति: स्टेमेटर



- एकमात्र पूपल एन्डोपरासिटायॅड ।
- जॅन्थोपिंपला प्रजातियां लेपिडोप्टेरस स्टेम बोरर्स अनाज, गन्ना और कभी-कभी अन्य फसलों के महत्वपूर्ण पैरासिटोइड है।
- जॅन्थोपिंपला स्टेमेटर, के अलावा जॅन्थो पूनक्टटा और जॅन्थो परजीवी भी आमतौर पर भारत में पाए जाते हैं।

एसरोफागस पपीता

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : एन्क्रटिडे (Encyrtidae)

जाति : एसरोफागस
प्रजाति : पपाई

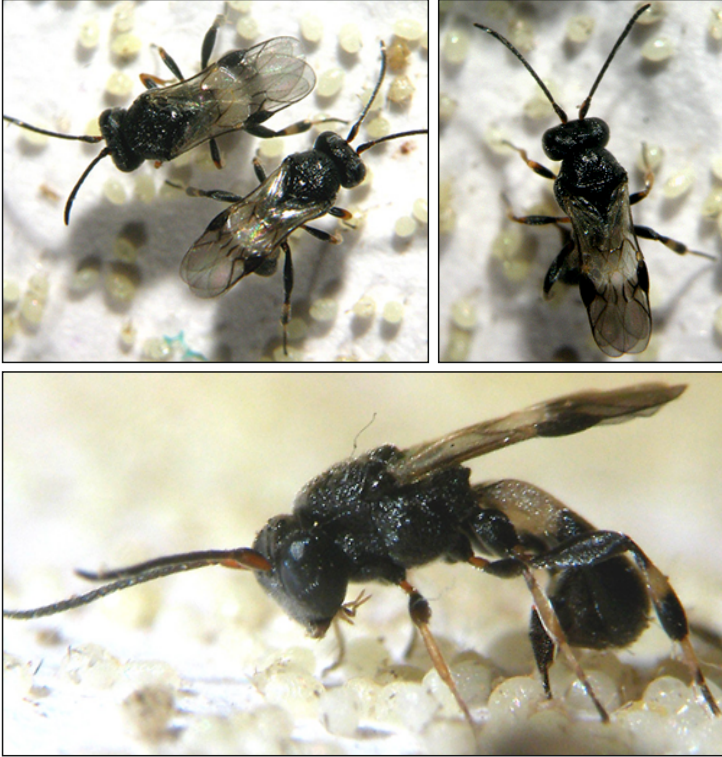


- यह मेक्सिको के निवासी है।
- पपाई मिलीबग के एकमात्र एन्डोपरासिटॉयड ।
- यह मिलीबग के शुरुआती चरण (द्वितीय इंस्टार) नस्लों (निम्फ) को परजीवी बनाता है।
- जुलाई 2010 को भारत में जैविक नियंत्रण हेतु पपाई मिलीबग, पैराकोक्स मार्जिनैटस को शुरू किया गया।
- क्षेत्र मुक्त: 250 प्रति हेक्टेयर (मेलबग उपद्रव को कम करने हेतु)

सेलोनास ब्लैबर्नी

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : ब्राकोनीडे (Braconidae)

जाति : सेलोनास
प्रजाति : ब्लैबर्नी

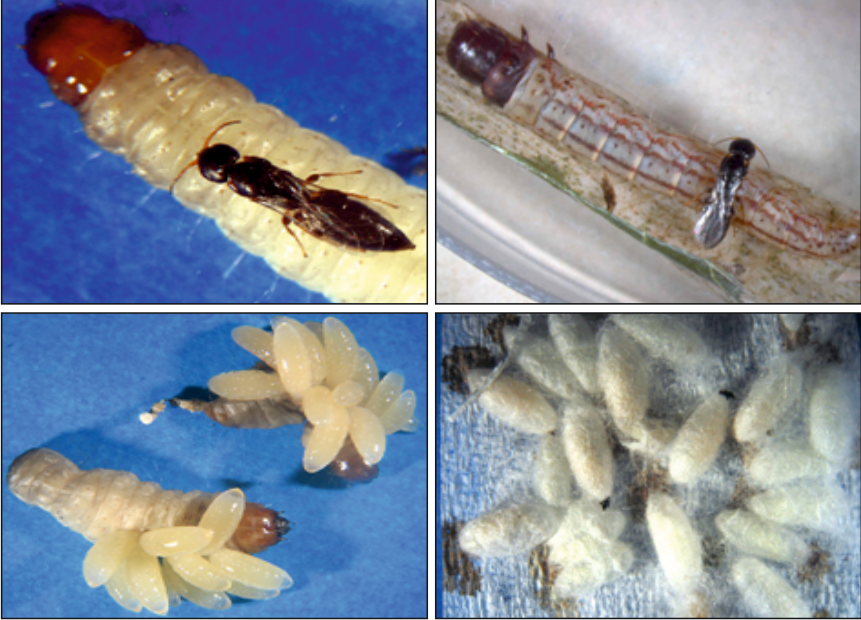


- सेलोनास ब्लैबर्नी एक आंशिक आनुवंशिक अंड-लार्वा परजीवी है।
- इसे हवाई में प्रस्तुत किया गया एवं भारत के विभिन्न हिस्सों में व्यापकता से स्थापित किया गया।
- जैविक नियंत्रण हेतु लेपिडोप्टेरन कीड़े जैसे पेटाटो ट्यूबर मॉथ, फाथोरिमा ओपेक्यूलेला, कपास बॉलवॉर्म, हेलुला उन्डालीस, प्लूटेला झैलोस्टेला, आदि को मुख्य रूप से मुक्त किया जाता है।
- क्षेत्र मुक्त : क्षेत्र में 50000 वयस्क / हेक्टेयर (साप्ताहिक अंतराल पर दो मुक्त; तीन से चार मुक्त (या आवश्यकता के अनुसार) पखवाड़े अंतराल में) ।

गाँनीज़स नेफैंटिडीस

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : बेथाइलीडे (Bethylidae)

जाति : गाँनीज़स
प्रजाति : नेफैंटिडीस



- भारत के दक्षिणी राज्यों में व्यापकता से वितरित किया गया है ।
- नारियल के काले सिर वाले कैटरपिलर के ग्रेगरीय लार्वा एक्टोपैरासिटॉइड, ओपिसिना अरेनोसेला (लेपिडोप्टेरा: ज़िलोरिक्टिडे) ।
- ओवी स्थिति से पहले कीट आमतौर पर कैटरपिलर द्रव सामग्री को खाता है।
- कभी-कभी केवल अंडे डाले बिना कैटरपिलर पर को खाता है।
- लार्वा झुंड में रहने वाले हैं।
- क्षेत्र मुक्त : 10 वयस्क प्रति पल्ल (चार मुक्त)

ब्राकॉन ब्रेविकोर्निस

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा

परिवार : ब्राकोनिडे (Braconidae)

जाति : ब्रैकॉन

प्रजाति : ब्राविकोर्निस



- कॉस्मोपॉलिटन ।
- यह एक बेहद पॉलीफागस एक्टोपेरासिटॉइड हैं।
- महत्वपूर्ण समुदायों में ओपिसिना अरेनोसेला, चिलो पार्टलस, पेक्टिनोफोरा गोस्पीपीला शामिल हैं।
- कोरसैरा सेफालोनिका का उपयोग फेक्टिट्रस प्रयोगशाला में बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए किया जाता है।

ऐनकारसीया फॉर्मोसा

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : एफीलीनीडे

जाति : ऐनकारसीया
प्रजाति : फॉर्मोसा



- एफीलीनीडे आर्थिक रूप से चलसीडोइडीया का एक महत्वपूर्ण परिवार है और इसमें कुछ सबसे सफल और व्यापक रूप से उपयोग किए जाने वाले पैरासिटोइड शामिल हैं जो अपरिपक्व जैविक नियंत्रण जैसे एफीटिस, एन्कार्सिया, के लिए इस्तेमाल किये जाते हैं।
- परिवार में मुख्य रूप से पैरासिटोइड स्केल हैं, व्हाइटफ्लिई, एफिड्स, आदि कुछ अंडा पैरासिटोइड अन्य कीड़ों पर या हाइपरपेरासिटोइड हैं।
- ऐनकारसीया फॉर्मोसा एक छोटा परभक्षी कीट है जो व्हाइटफ्लिई एवं एफिड्स, को परभक्षी करता है। यह ग्रीनहाउस में उपयोग के लिए पहली बार जैविक नियंत्रण कारक था।
- अंडों को मादाएं अपने होस्ट के अंदर रखती हैं। लार्वा होस्ट के अंदर अंडे छोटे हैं और भोजन प्राप्त करता है।

मेटाफेकस प्रजाति

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : चलसीडोइडीया

जाति : मेटाफेकस

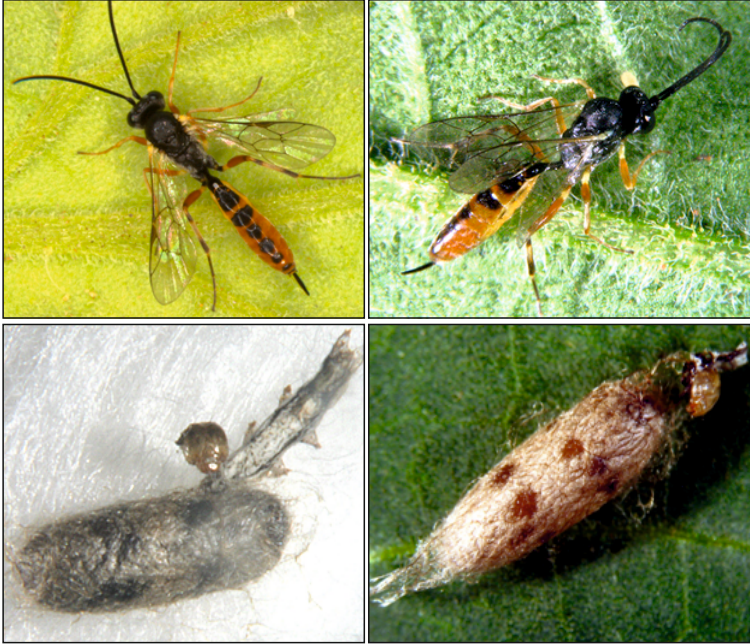


- कॉस्मोपॉलिटन ।
- मुख्य रूप से स्केल के एकमात्र या ग्रेगरीय पैरासिटोइड के रूप में रिपोर्ट किया जाता है, मुख्य रूप से मुलायम स्केल (हेमिप्टेरा: कोक्सीडे) और डायस्पिड (डायस्पिडिडे)।
- कुछ प्रजातियों के पैरासिटोइड को केर्मोकोकिडे, एस्टरोलैनिनिडे, केरिडे, एरियोकोक्सीडे, सेरोकोक्सीडे और स्यूडोकोक्सीडे के रूप में रिपोर्ट किया गया है।
- तीन प्रजातियों को ट्रायोजिडे के पैरासिटोइड के रूप में रिपोर्ट किया गया है और कई व्हाइटफ्लाईस से प्राप्त किए गए हैं।

कैम्पोलेटिस क्लोराइडिया

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : ईचनेन्यूमोनीडे

जाति : कैम्पोलेटिस
प्रजाति : क्लोराइडिया

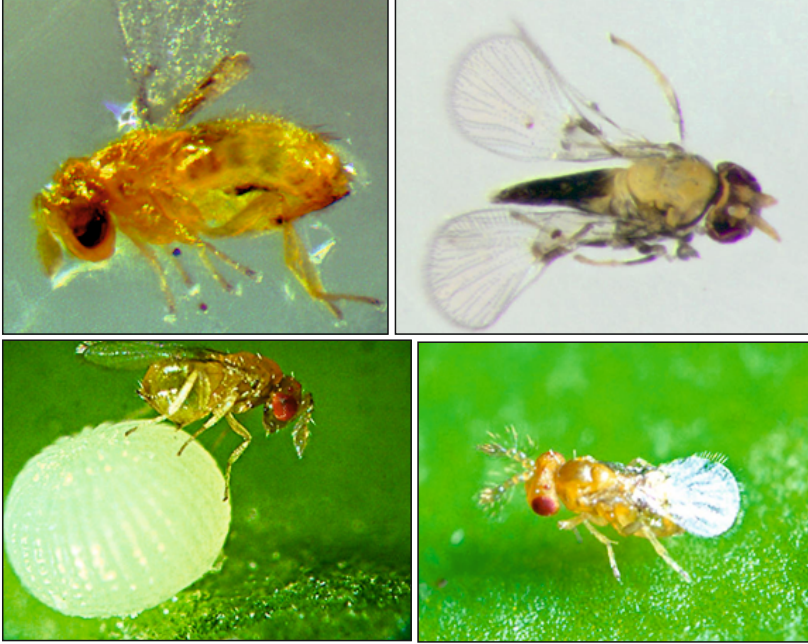


- नोक्ट्यूडे के लार्वा पैरासिटाइड, विशेष रूप से हेलिकॉर्पा आर्मिगेरा (ह्यूबनेर) और स्पोडोपटेरा (एफ)।
- हाल के वर्षों में प्रकृति में इसकी संख्या काफी हद तक नीचे आ गई है, संभवतः कीटनाशकों एवं अन्य कारकों के अंधाधुंध उपयोग के कारण हुआ होगा।
- सिफारिश की गई खुराक 15000 वयस्क / हेक्टर है।
- क्षेत्र में युवा लार्वा की आबादी गहनता के आधार पर एक से तीन कीटों को मुक्त करना आवश्यक हैं।
- प्रभावी सामूह उत्पादन तकनीकों की कमी एवं अत्यधिक नर-पक्षपातपूर्ण लिंग अनुपात के कारण इस पराजीवी का क्षेत्र में उपयोगिता सीमित है।

ट्राईकोग्रामा प्रजाति

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : ट्राईकोग्रामाटोडे

जाति : ट्राईकोग्रामा



- व्यापक रूप से पूरे भारत में वितरित है।
- दुनिया भर में कई होस्ट दर्ज किए गए हैं, मुख्य रूप से लेपिडोप्टेरा, डिप्टेरा एवं कोलोप्टेरा है।
- मुख्य रूप से गन्ना बोरर्स, चावल स्टेम बोरर, पत्ती फ़ोल्डर, नारियल काली सिर वाली कैटरपिलर, डाईमंड मॉथ, कपास बॉलवॉर्म इत्यादि के जैव नियंत्रण हेतु छोड़ा जाता है।
- फील्ड में छोड़ना : गन्ना, धान एवं सब्जियों पर 50,000 / हेक्टेयर; मक्का पर 1,00,000 / हेक्टेयर और कपास पर 1,50,000 / हेक्टेयर; गन्ना: 10 दिनों के अंतराल में पीडक को देखने पर धान के 30 दिन बाद पौधारोपण पर या पीड़को को छोड़ना।

कोटेसिया फलेविप्स

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा

परिवार : ब्रेकोनिडे

जाति : कोटेसिया

प्रजाति : फलेविप्स

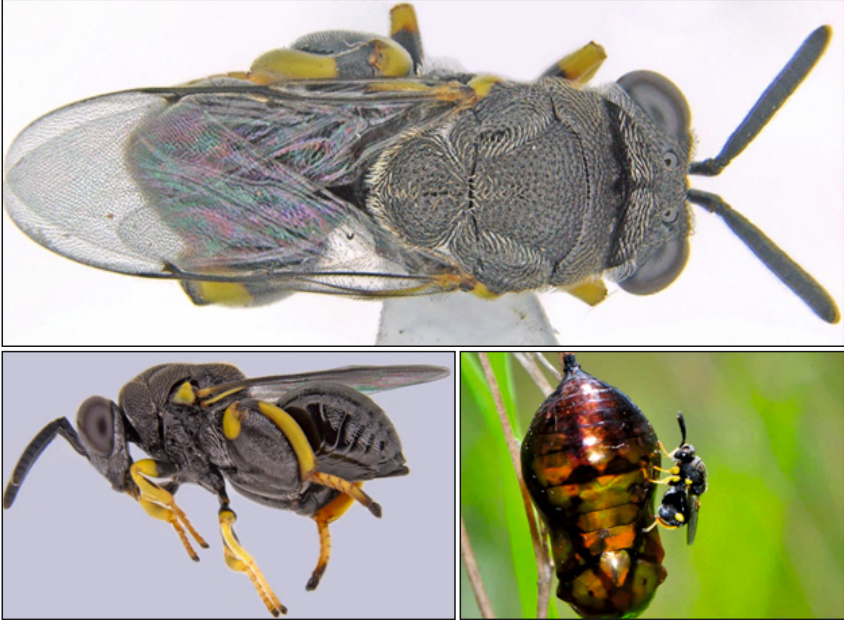


- शरीर की लंबाई लगभग 2 मिमी।
- ग्रेगरीय कोकून, सफेद, अनियमित रूप से होस्ट के पास व्यवस्थित।
- शिलो पार्टेलस (स्विंहो) एवं चिलो साचारीफॉग (बोजर) जैसे ग्रामीनासेसियस स्टेम बोरर के एक प्रमुख परजीवी है।

ब्राचेमेरिया लासुस

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : चालसीडोइडे

जाति : ब्रेकाइमेरिया
प्रजाति : लासुस



- बड़े वयस्क एवं मजबूत होते हैं।
- वितरण : दुनिया भर में (भारत: आंध्र प्रदेश; कर्नाटक; केरल; तमिलनाडु)।
- होस्ट/जीवविज्ञान: आमतौर पर लेपिडोप्टेरा की कई प्रजातियाँ से एकत्रित की जाती हैं, कभी-कभी हाइपरपेरासिटिक होती हैं।
- ज्ञात होस्ट में कॉनोगेट्स पैक्टीफेरालिस, डायफानिया इंडीका, एरियास प्रजातियाँ, एनाडेविडिया पेपोनिस, ओपिसिना अरेनोसेला, पापिलीओ पॉलेट्स, थैसानोप्लुसिया ओरिचेलसी आदि शामिल हैं।

एरिबोरस अरजेंटिवोपीलस

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : ईचेन्यूमोनीडे

जाति : एरिबोरस
प्रजाति : अरजेंटिवोपीलस

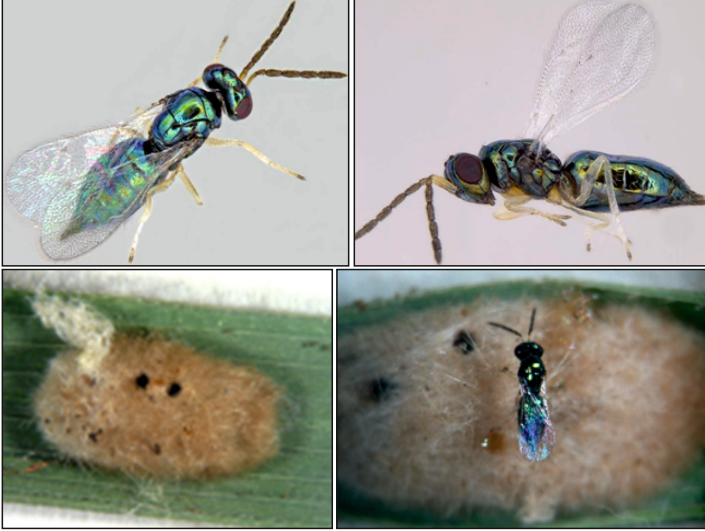


- पूरे भारत में व्यापक रूप से वितरित है।
- स्पाडोपटेरा लिटुरा (एफ), हेलिकोर्पा आर्मिगेरा (ह्यूबनेर), ल्यूसीनोइस ऑर्बोनालिस गुनी, और क्रॉसिडोमापावोनाना (एफ) भारी फसल जैसे कई प्रमुख नक्षत्र कीटों के लार्वा एंडोपेरासिटॉइड है।

टेट्रास्टिचस स्कोनोबी

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : चालसीडोइडे

जाति : टेट्रास्टिचस
प्रजाति : स्कोनोबी



- इसे चावल एवं गन्ना के शूट बोरर्स, विशेष रूप से स्प्रिपोफगा इंकर्टुलास, एस एक्सेप्टिप्लिस, एस इन्नोटाटा, चिलो सप्रेसप्रेसिस, सी इंगुस्केलस (सभी पायडालिडेट) और सेस्मीया इनफ्रेंस और स्पोडोप्टेरा मॉरीटिया (नोक्टुइडे) के शूट बोरर्स के प्राथमिक पैरासिटाइड के रूप में दर्ज किया गया है।
- यह चावल पीले स्टेम बोरर अंडे का शिकारी-सह-पैरासिटाइड है क्योंकि इसके विकास के दौरान कई अंडों पर हमला होते हैं।
- कई वास्प स्टेम बोरर के अंडे के सामूह को परश्रयी कर सकते हैं। प्रत्येक मादा परजीवी प्रत्येक स्टेम बोरर अंडे में एक अंडा देता है।
- यह 10 से 60 संतान प्रज्जन कर सकता है। अंड सेने में 1 से 2 दिन लगते हैं। अंड होस्ट के अंदर लार्वा विकसित होता है।
- एक बार अंडे का सेवन करने के बाद, लार्वा परजीवी अंडा से बाहर निकलता है विकसित होने के लिए दूसरे अंडे में स्थापित हो जाता है।
- कई रिपोर्टों से पता चलता है कि टी.स्कोनोबी चावल पीले स्टेम बोरर के सबसे महत्वपूर्ण अंडे परजीवी है, जिसमें कुछ उदाहरणों में 90% से अधिक होने वाले पैरास्टिज्म स्तर के साथ स्केलियोन (टेलिनेस प्रजातियां) हैं।

ओइनक्रिटस पल्लीडाइप्स

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा

परिवार : चालसीडोइडे

जाति : ओओसीट्रटस

प्रजातियां : पल्लीडाइपेस

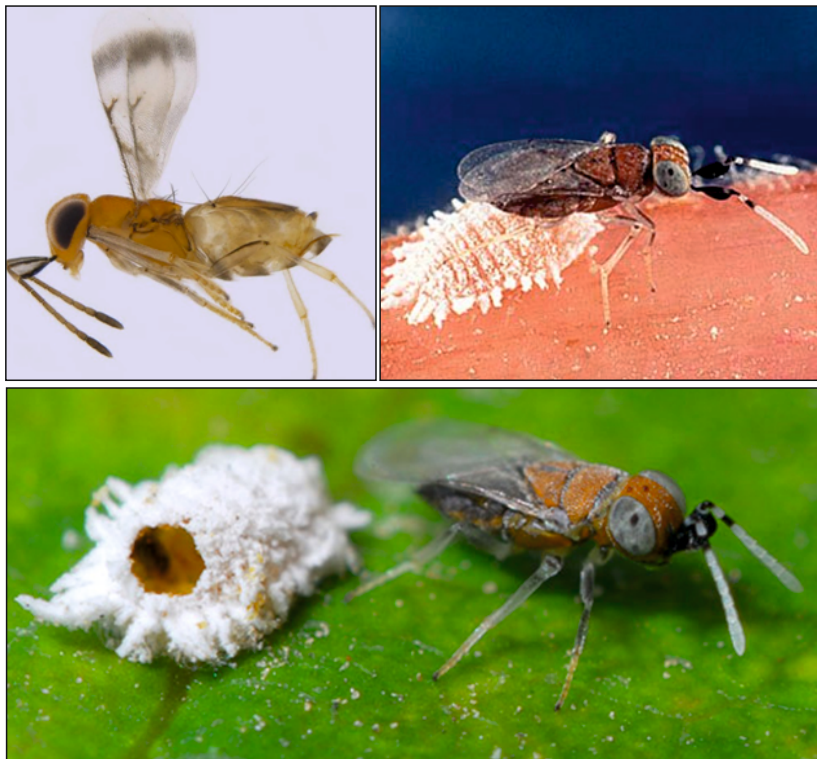


- वितरण: भारत (कर्नाटक), पश्चिमी भारत, दक्षिण भारत, उत्तरी भारत (हिमालय पूर्व), दक्षिण फिलीपींस, ताइवान, जापान, और दक्षिणी चीन से दक्षिण पूर्व मुख्य भूभाग एशिया।
- जीवविज्ञान: ई टोरस के ताजे रखे हुए अंडे को परजीवीवाद के लिए ओ.पल्लीडाइप्स द्वारा प्राथमिकता दी जाती है।
- यह 80-82% परजीवीकरण का कारण बनता है एवं औसतनुसार 2-3 वयस्क प्रति परजीवी अंडे उभरते हैं।
- पूर्व में इसे कई लेपिडोप्टेरा में रिकॉर्ड किया गया है, जिसमें यूप्टरोटिडे, ग्रासीलारीडे, नडमफालीडे, पालीयोनीडे और पैरीडे, लेकिन ग्रासीलारीडे के अंडे इस प्रजाति का समर्थन करने के लिए बहुत छोटे हैं।
- एक ब्यूपेस्टिड के अंडे से रिकॉर्ड, एक गलत पहचान का प्रतिनिधित्व करता है।
- अनिर्दिष्ट एफिड से एक गलत होस्ट रिकॉर्ड भी है, संभवतः क्योंकि एक मम्मिफाइड एफिड आकार, आकृति एवं रंग में ई थ्रेक्स परजीवी अंडे के लगभग समान है।

एंगीरस इंडीकस

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : चालसीडोइडे

जाति : अनागैरस
प्रजातियां : इंडीकस



- वितरण: भारत: आंध्र प्रदेश, दिल्ली, कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र, पंजाब, उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल।
- होस्ट / जीवविज्ञान: अमरूद पर फेरिसिया वर्गाटा, पेसीडीयम गजवा, फिक्स, और कपास; प्लानोकोकस प्रजाति गीरीसीडीया सेपियम पर; अकालैफा और जेट्रोफा के कपालो; निपाकोकस वायरिडीस।
- क्षेत्र मुक्त : 250 प्रति हेक्टेयर (मिलिबग उपद्रव को कम करने हेतु)

अपेनसिया सह्याद्रीका

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : क्रैयसीडोइडे

जाति : अपेनेसिया
प्रजातियां : सह्याद्रीका



- यह कड़ौलोट्रेचस क्वाड्रीपस चेवरोलट (कोलेओप्टेरा : सेरामबैसीडे) का झुण्ड में रहनेवाला एक बाहरी परजीवी है।
- वयस्क स्टेम बोरर के छोटे ग्राब,पप्पी और वयस्कों पर भी फीड करता है।
- कीट अपने अंडों को पार्श्व में तीसरे से चौथे इंस्टार लार्वा पर रखती है और पृष्ठीय पक्ष उन्हें कमजोर बनाती है।
- घास उनके अंडे को पार्श्व और पृष्ठीय पक्षों पर लकड़हारा करने के बाद तीसरे से चौथे इंस्टार लार्वा पर रखता है।
- 6-8 दिनों तक चार लार्वा इंस्टार चलते हैं।
- रेशम कोकून के अंदर प्यूपीकरण होती है और पूल चरण लगभग 18 दिनों तक रहता है।
- मादा पराश्रयी देखभाल प्रदर्शित करती है और वयस्कों के उद्भव तक ब्रूड के पास रहता है।
- एक मादा परजीवी अपने जीवनकाल में 3-5 स्टेम बोरर लार्वा देती है।

एलास्मस फलावेसकेन्स

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : चालसीडोइडे

जाति : एलास्मस
प्रजातियां : फलावेसकेन्स



- एलिमाइडे परिवार में एलास्मस जाति एकमात्र जाति है।
- एलिमिड्स या तो लेपिडोप्टेरा के लार्वा के प्राथमिक बाह्य पैरासिटोइड हैं या विशेष रूप से विभिन्न हाईमेनोप्टेरा के माध्यम से उन पर हाइपरपैरासिटोइड ईचनेमूनिडे और ब्रेकॉननिडे है।
- कुछ प्रजातियां नियमित रूप से प्राथमिक एवं हाइपरपैरासिटोइड दोनों के रूप में विकसित होती हैं।
- वे आमतौर पर ग्रेगरीय होते हैं।
- होस्ट आमतौर पर वेब, लार्वा केस या कोकून के भीतर हमला किया जाता है।
- अपने होस्ट के नियंत्रण में एलिस्मिड्स शायद किसी भी महत्व के लिए पर्याप्त प्रचुर मात्रा में हैं।

टेकिनिडे मक्खी (फ्लाई)

वर्ग : डिप्टेरा

परिवार : टेकिनिडे



- डीपटेरा वर्ग सभी परजीवी मक्खियों में टेकिनिडे सबसे बड़ा परिवार है।
- टेकिनिडे इनवर्टेब्रेट्स पर परजीवी हैं, मुख्य जीवन चरणों में मुख्य रूप से कीड़े।
- टेकिनिडे को हेमिप्टेरा, कोलोप्टेरा एवं लेपिडोप्टेरा के कीट वर्ग में कीड़ों को परजीवी हेतु जाने जाते हैं।

मधुमक्खी

वर्ग : डिप्टेरा

परिवार : बॉम्बेलिडे



- लार्वा चरण अंडे का शिकारी या पैरासिटोइड हैं और लार्वा अन्य कीड़ों के हैं।
- आम तौर पर वयस्क मादाएं संभावित होस्ट के आस-पास अंडे जमा करती हैं, अक्सर बीटल या कीड़े / अकेले मधुमक्खियों के मांद में रहते हैं।
- मधुमक्खी मक्खियों के होस्ट कीड़ों के विभिन्न वर्गों से संबंधित हैं, लेकिन ज्यादातर होलोमेटाबोलस वर्ग में से हैं। इनमें से हैंमेनोपटेरा, विशेष रूप से वेस्पोइडा और अपोइडा, बीटल, अन्य मक्खियां और कीट।

कुबड़ा मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा

परिवार : फोरीडे



- इस मक्खियों को हंप-बैक मक्खियां एवं स्कटल मक्खियों के रूप में भी जाना जाता है।
- फोरीड मक्खियों को पत्ती-कटर चींटियों के जैविक नियंत्रण के लिए व्यवहार्य विकल्प माना जाता है क्योंकि वे इस होस्ट के लिए बेहद विशिष्ट हैं, प्रत्यक्ष मृत्यु दर का उत्पादन और उपनिवेशों के सामान्य कामकाज को भी प्रभावित करता है।

बड़े सिर वाले मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा

परिवार : पीपंक्यूलिडे



- बड़े सिर वाली मक्खियां छोटे मध्यम आकार के परजीवी मक्खियों के एक साधारण प्रजाति समृद्ध परिवार बनाती हैं।
- चावल के खेतों में जैव नियंत्रण एजेंटों के रूप में कुछ प्रजातियों का उपयोग किया जाता है।
- अधिकांश ज्ञात होस्ट निम्फ एवं वयस्क के हॉपर हैं।

पाइरगोटिस मक्खी

वर्ग : डिप्टेरा

परिवार : पीपूकूलीडे



- मक्खी लार्वा बीटल के शरीर की केवीटी में अंडे से निकलना एवं प्रवेश करती है।
- लार्वा वयस्क स्कार्ब बीटल के आंतरिक परजीवी हैं।
- प्रत्येक बीटल में केवल एक लार्वा विकसित होता है - दो सप्ताह के भीतर बीटल को मार देना है।
- आमतौर पर मादा मक्खी (फ्लाई) बीटल के पेट में अंडे डालते हैं जबकी दोनो उड़ते हैं प्राय रात में उड़ते हैं।

इपीटिकेनिया मेलानोल्यूका

वर्ग : लेपिडोप्टेरा
परिवार : इपीप्राइरोइडे

जाति : इपीरीकनिया
प्रजातियां : मेलानोल्यूका



- पाइरिला प्रजातियों के परजीवी निम्फ को तुरंत मांसपेशियों, एलीप्सोसाइड लार्वा की उपस्थिति से पहचान लिया जा सकता है जिसमें सफेद मोम के आवरण के शरीर पर पाया जाता है।
- लीफहूपर के शरीर पर परजीवी लार्वा की उपस्थिति हमेशा एक तरफ पंख की ऊंची स्थिति से संकेत करती है।
- पत्तियों पर नाव के आकार के सफेद कोकून हॉपर उपद्रव के साथ पाये जा सकते हैं।
- दोनों लिंगों के वयस्क पतंग (माथ) छोटे, गहरे भूरे रंग के, त्रिकोणीय रूपरेखा में प्रमुख जीवाणुरोधी एंटीना के साथ हैं।

परागण वाहक (पोलीनेटर)

एपिस प्रजाति

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा

परिवार : एपिडे



- ये शहद मधुमक्खी पहली पालतू कीड़े में से एक थी।
- यह मधुमक्खियों द्वारा शहद उत्पादन और परागण गतिविधियों दोनों के लिए बनाए जाने वाली प्राथम प्रजातियां हैं।
- मधुमक्खी का प्राथम वाणिज्यिक मूल्य फसल के परागक के रूप में होता है
- वाणिज्यिक मधुमक्खी अपने संचार की योजना बनाते हैं और परागण सेवाओं के अनुसार सर्दी स्थानों में संचार करते हैं।

मेगाचिल्ल प्रजाति

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : एपिडे

जाति : मेगाचिल प्रजाति



- मेगाचिल्ल प्रजाति एक मात्र मधुमक्खियों का एक विश्वव्यापी समूह है, जिसे अक्सर लीफकट्टर मधुमक्खी या लीफकट्टीग मधुमक्खी कहा जाता है।
- लीफ कट्टीग मधुमक्खियां कई वन्य फलों के महत्वपूर्ण परागण हैं।
- वे फल एवं सब्जियों को भी परागित करते हैं और वाणिज्यिक उत्पादकों द्वारा ब्लूबेरी, प्याज, गाजर और अल्फाल्फा को परागित करने के लिए उपयोग किया जाता है।
- ये मधुमक्खी आम तौर पर गुलाब, बौगेनविले और पतली चिकनी पतियों वाले अन्य पौधे जैसे सजावटी पौधों से चक्कर काटती है। यह इन पौधों के सौंदर्य मूल्य को कम करता है।

जाइलोकोपा प्रजाति

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : एपिडे

जाति : जाइलोकोपा प्रजाति



- जाइलोकोपा प्रजातियों को बड़ई मधुमक्खी के रूप में कहा जाता है।
- बड़ई मधुमक्खियों के छोटे मुंह होते हैं और कुछ खुले चेहरे या उथले फूलों पर महत्वपूर्ण परागण होते हैं; कुछ के लिए वे भी लाचार परागण हैं।
- कई बड़ई मधुमक्खियां गहरे कोरोले के साथ फूलों के किनारों को "रॉब" कर फूलों का सार निकालते हैं।
- ट्यूबलर फूलों के साथ कुछ प्रजातियों से परागण के लिए फोर्जिंग करते समय, बड़ई मधुमक्खियों की एक ही प्रजाति आज भी परागण प्राप्त करती है, अगर एथर्स और स्टिग्माटा एक साथ उजागर हो जाते हैं।

हेलिक्टस प्रजाति

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : हेलिक्टिडे

जाति : हेलिक्टस प्रजाति



- मधुमक्खी प्रजातियों में हेलिक्टस जाति हेलिक्टिडे परिवार में एक बड़ा समुदाय है।
- अधिकांश प्रजातियां पॉलीलेक्टिक हैं, या कई पौधों की प्रजातियों से पुष्प संसाधन इकट्ठा करती हैं।
- वयस्क हालीक्टीडेस फूलों का मधु खाते हैं और लार्वा के लिए फूलों का सार और परागण इकट्ठा करते हैं।
- पत्थर फल, पौम फलों, अल्फाल्फा और सूरजमुखी सहित कई वन्य फलों और फसलों के लिए ये बहुत महत्वपूर्ण परागक हैं।

खरपतवार नाशक

साल्विनिया वीवैल

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कूरकूलियोनिडे

जाति : हैलिकटस प्रजाति
प्रजाति : साल्विनिया



- वयस्क कीट तनों के नीचे या पत्तों के नीचे या पानी के फर्न में रहते हैं।
- मादा की भोजन गतिविधि द्वारा गठित गुहाओं में अंडे अलग-अलग रखे जाते हैं।
- सफेद रंगीन एवं सी आकार के लार्वा पत्तियों पर दो या तीन दिनों के लिए फीड करते हैं और फिर तने या खुली पत्तियों में छेद करते हैं।
- वयस्क छोटे टर्मिनल पत्तियों और खुली पत्तियों पर फीड करते हैं, जो छोटे, अनियमित रूप से आकार के छेद छोड़ते हैं, लेकिन नव निर्मित पत्ती की कलियों को खाना ज्यादा पसंद करते हैं।
- पहली इंस्टार लार्वा कलियों या जड़ों को फीड करते हैं, जबकि दूसरी और तीसरी इंस्टार लार्वा एपिकल रैजोम्स के भीतर आधार ग्रहण करते हैं।
- प्रभावित पत्तियां भूरे रंग की हो जाती हैं और अंततः गिर जाती हैं।

धब्बेदार जलकुम्भी कीट

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : कूरकूलियोनिडे

जाति : नियोकेटिना
प्रजातियां : ईक्रोनि

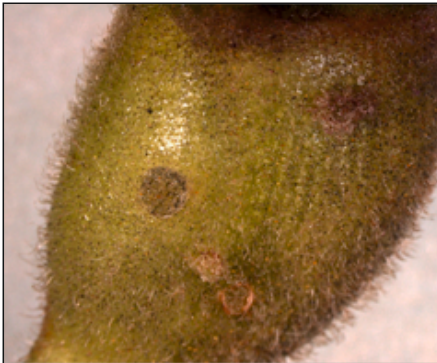


- वीवैल का उपयोग पानी के जैविक दबाव हड़किंथ (ईचोरनीए क्रासीपस) के लिए किया जाता है।
- लार्वा पतियों और पेटीओल के आधार के भीतर फ़ीड करते हैं, कभी-कभी स्टेम के शीर्ष में प्रवेश करते हैं, जहां वे अप्रिय कली को नष्ट करते हैं।
- पानी के हयासीन्थदबाव के कारण होने वाली क्षति का वीवैल नेतृत्व करता है।

क्रोमोलेना स्टेम गॉलफ्लाई

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : टेफ्रिटीडे

जाति : सेसिडोचरस
प्रजातियां : कनेक्शा



- सियाम खरपतवार क्रोमोलाना ओडोरेटा के जैव नियंत्रण कारक हैं।
- सियाम खरपतवार के लिए विशिष्ट हैं।
- कीड़े पौधे की तना पर गॉल बनाते हैं।

पार्थिनियम बीटल

वर्ग : कोलोप्टेरा
परिवार : क्राइसोमेलिडे

जाति : जाईगोग्रामा
प्रजातियां : बाइकोलोराटा

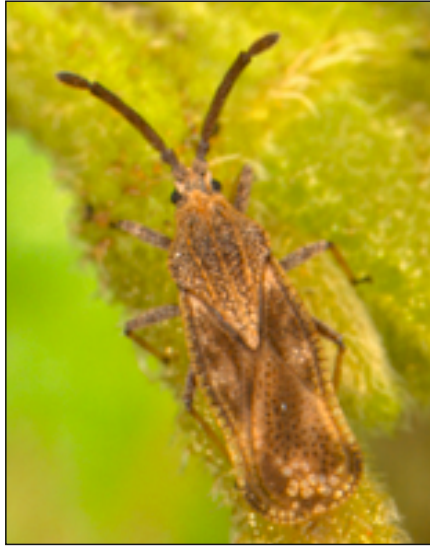


- ज़ीग्राममा बाइकोलोराटा, मैक्सिकन बीटल के रूप में जाना जाता है।
- आमतौर पर युवा एवं पुरानी पत्तियों दोनों की ऊपरी सतह पर अंडे रखे जाते हैं।
- वयस्क और लार्वा जैव नियंत्रण कारक के रूप में कार्य करते हैं क्योंकि यह पार्थिनियम हिस्टोरोफोरस के प्रबंधन में सहायता करता है।
- वायुवीय भाग पर वयस्क और लार्वा फ़ीड दोनों विशेष रूप से पार्थिनियम की पत्तियों पर छोड़ते हैं।

लेन्टाना लेस बग

वर्ग : हेमिप्टेरा
परिवार : टिन्गीडे

जाति : टेलेओनेमिया
प्रजातियां : स्क्रिपुलोसा



- 1941 में इसे ऑस्ट्रेलिया से भारत में लाया गया था।
- यह भारत में लंताना कैमरा का सबसे आम प्राकृतिक दुश्मन है।
- बग पत्तियों के अंडरसफेस पर फीड करता है और नए खुले कलियों और फूलों पर हमला करता है।
- यह अवशोषण का कारण बनता है और लंताना के विकास को प्रतिबंधित करता है।

पारेचैएट्स स्यूडिनसुलटा

वर्ग : लेपिडोप्टेरा
परिवार : आर्कटिडे

जाति : पारेचैएट्स
प्रजातियां : स्यूडिनसुलटा



- सियाम खरपतवार, क्रोमोलाइना गंध के जैविक नियंत्रण के लिए उष्णकटिबंधीय देशों में पारेचैएट्स स्यूडिनसुलटा को व्यापक रूप से जारी किया गया है।
- गंध के पत्ते पर लार्वा फीड करता है।
- डिफॉलीशन से पौधे की होस्ट अधिकांश शूट्स सूखने का कारण बनता है।
- बेसल कलंप से नए अंकुरित के निरंतर अवशोषण के परिणामस्वरूप झाड़ियों की कुल मृत्यु हो जाती है।

અન્ય લાભકારી કોડે

चट्टान मधुमक्खी

वर्ग : हाइमेनोपटेरा
परिवार : अपिडे

जाति : एपिस
प्रजातियां : डोर्सटा



- यह पूरे भारत में उप-पहाड़ी क्षेत्रों में 2700 मीटर की ऊंचाई पर पाए जाने वाले विशाल मधुमक्खी हैं।
- यह 6 फीट लंबे और 3 फीट गहरे खुले में सिंगल मधुकोष बनाते हैं।
- यह अक्सर कॉलोनी की जगह बदल जाते हैं। रॉक मधुमक्खी भयंकर एवं उठाना मुश्किल है।
- यह प्रति वर्ष लगभग 36 किलो शहद प्रति मधुकोष उत्पादन करते हैं।
- यह मधुमक्खी उल्लेखित मधुमक्खियों में से सबसे बड़ी हैं।

छोटी मधुमक्खी

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : अपिडे

जाति : एपिस
प्रजातियां : फ्लोरिया



- यह एकल लंबवत कॉम्ब्स बनाते हैं।
- यह झाड़ियों, किनारों, इमारतों, गुफाओं, खाली पेटियों आदि की शाखाओं में हथेली के आकार के खुले में मधुकोष भी बनाते हैं।
- प्रति वर्ष लगभग आधे किलो शहद का उत्पादन होता है।
- यह पुनःप्रयोज्य नहीं होते क्योंकि वे अक्सर अपनी जगह बदलते हैं।
- मधुमक्खियों का आकार चार एपिस प्रजातियों में वर्णित है और भारतीय मधुमक्खी से छोटा है।
- यह केवल मैदानी इलाकों में वितरित करते हैं और 450 एमएसएल से ऊपर पहाड़ियों में नहीं करते हैं।

भारतीय छत्ता मधुमक्खी

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : अपिडे

जाति : एपिस
प्रजातियां : सेराना इंडीका



- यह पालतू प्रजातियां हैं, जो प्रति वर्ष 6-8 किलोग्राम प्रति कॉलोनी की औसत से शहद उपज के साथ कई समांतर कोष बनाती हैं।
- यह मधुमक्खी एस्पिस्लोरा से बड़ी हैं लेकिन एपिस मेलिफेरा से छोटी है।
- यह झुकाव और फरार होने के लिए अधिक प्रवण हैं।
- यह भारत / एशिया के मूल निवासी हैं।

यूरोपीयन इटालियन मधुमक्खी

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : अपिडे

जाति : एपिस
प्रजातियां : मेलिफेरा



- इस मधुमक्खियों की आदतें भारतीय मधुमक्खियों के समान हैं, जो समांतर कोष बनाते हैं।
- यह एपिस डोर्सटा को छोड़कर अन्य सभी मधुमक्खियों से बड़े हैं।
- प्रति कॉलोनी औसत उत्पादन 25-40 किलो है।
- उन्हें यूरोपीय देशों (इटली) से आयात किया गया है।
- यह झुकाव एवं फरार होने के कम प्रवण हैं।

रेशम कीट

वर्ग : लेपिडोप्टेरा
परिवार : बॉम्बिक्सीडे

जाति : बॉम्बेक्स
प्रजातियां : मोरी



- कच्चे रेशम के उत्पादन के लिए रेशम की खेती रेशम कीड़े का पालन है।
- रेशम उत्पादन की प्रमुख गतिविधियों में रेशम के कोनों को खिलाने वाले रेशम कीड़े को खिलाने के लिए खाद्य-पौधे की खेती शामिल है और प्रसंस्करण और बुनाई जैसे मूल्यवर्धित लाभों के लिए रेशम फिलामेंट को अनदेखा करने के लिए कोकून को घुमाएं जाते हैं।
- हालांकि रेशम कीड़े की कई वाणिज्यिक प्रजातियां हैं, बॉम्बेक्स मोरी सबसे व्यापक रूप से उपयोग की जाती है। रेशम-फाइबर रेशम की चट्टानों के रेशम-ग्रंथियों से उत्पादित एक प्रोटीन है।
- रेशम उत्पादन देश की ग्रामीण अर्थव्यवस्था में सुधार हेतु आदर्श रूप में उपयुक्त है, क्योंकि इसे कृषि उद्योग में सहायक उद्योग के रूप में माना जाता है। हाल के शोध से यह भी पता चला है कि रेशम उत्पादन को अत्यधिक पुरस्कृत कृषि उद्योग के रूप में विकसित किया जा सकता है।

लासिफर लक्का

वर्ग : हाईमेनोप्टेरा
परिवार : लासिफेरीडे

जाति : लासिफर
प्रजातियां : लक्का



- लाख (जिसे लक्षा भी कहा जाता है) एक मुलायम सीरम है और स्केल कीट प्रजाति लैसीफर लका से स्रावित होता है।
- यह कीड़े कई पौधों के रस को चूसते हैं और झाड़ियों और सीक्रेट लाख को सुरक्षात्मक रूप में ढकते हैं।
- लासिफर लक्का पौधों पर छोटे धब्बे की तरह दिखते हैं जिसमें कोई अंग नहीं होता और स्लिक सीरम के साथ ढका हुआ होता है।
- कभी-कभी, इन कीड़ों को पहचानना मुश्किल होता है और हम केवल उनके द्वारा उत्सर्जित राल (रेसीन) को देख सकते हैं।
- लाख स्केल मुख्य नकदी फसल हैं और बर्मा, भारत और थाईलैंड में सुसंस्कृत हैं। पौधों से लाख एकत्र किया जाता है।
- इसे कई उद्देश्यों के लिए उपयोग करने से पहले, इसे शुद्धि करने हेतु गर्म (हीटिंग) एवं निस्पंदन (फ़िल्टर) प्रक्रियाओं को करना पड़ता है।

Note:

[illegible]





रा व स्वा प्र सं
NIPHM



राष्ट्रीय वनस्पति स्वास्थ्य प्रबंधन संस्थान

कृषि, सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
राजेन्द्रनगर – 500 030

