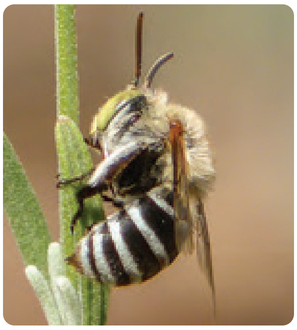
आवरण तस्वीर: Plague soldier beetle, Cantharidae

परागसेची कीटहरुको पहिचान बारे सामान्य जानकारी

Food and Agriculture Organization of the United Nations

हाईमेनोप्टेरा: मौरीहरु

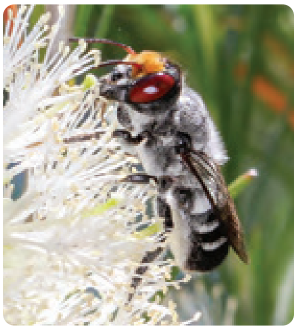


Blue-banded bee
Apidae -Amegilla sp.

Chequered cuckoo bee
Apidae

Common spring bee
Colletidae

European honey bee
Apidae



Golden-browed resin bee
Megachilidae

Halictid bee
(*Lipotriches sp.*)
Halictidae

Halictid bee
Halictidae

Hylaeus bee
Colletidae

Hylaeus bee (bubbling)
Colletidae

Large Lasioglossum sp.
Halictidae

Leafcutter bee
Megachilidae

Red bee
Halictidae

हाईमेनोप्टेरा: मौरीहरु

- अधिकतर यिनीहरु घाम लाग्ने, खुला जंगल, बगैचा तथा मैदान जहाँ धेरै नै फूलहरु हुन्छन् यस्ता स्थानहरुमा पाइने गर्दछन् ।
- यिनीहरु न्यानो, सफा र शान्त समय भएको वा अलिअलि सिर सिर हावा चलेका बेलामा सकृय हुने गर्दछन् ।
- यिनीहरु खुला बलौटे माटो, वा मृत काठहरुका प्वाल वा काप्चाहरु वा ढुंगाले बनेका पर्खालहरुमा आफ्नो गुँड (बास-स्थान) बनाउने गर्दछन् ।
- यिनीहरुको कद-आकार: ५ मि.मि. देखि २ से.मी.को हुन्छ, यिनीहरु कालो, सुनौलो, रातो, पहेलो वा हरियो रंगका हुन्छन् भने, पेटमा प्राय: धर्काहरु भएका हुन्छन् ।

हाहाइर्रुमेनोप्टेरा: अरिङ्गालहरु, कमिलाहरु तथा करौंती झिंगाहरु

Ant
Formicidae

Cream-spotted ichneumon wasp
Ichnuemonidae

Cuckoo wasp
Chrysididae

European wasp
Vespidae

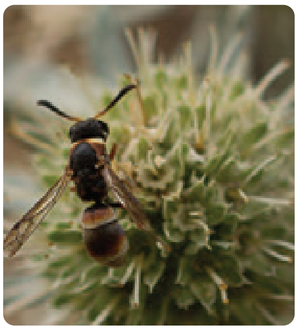
Flower wasp (female, wingless)
Tiphiidae

Flower wasp (male)
Tiphiidae

Gasteruptiid wasp
Gasteruptiidae

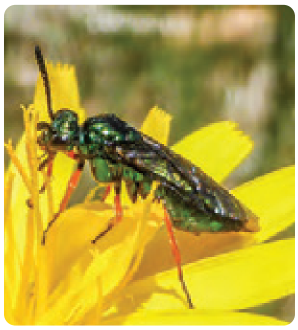
Hairy ower wasp
Scoliidae

Orange ichneumon wasp
Ichnuemonidae



Paper wasp
Vespidae

Paper wasp
Vespidae



Sawy adult
Tenthredinidae

हाईमेनोप्टेरा: अरिङ्गालहरु, कमिलाहरु तथा करौंती झिंगाहरु (स-षलाईज)

- यिनीहरु सबै वास स्थानहरुमा पाइन्छन् । अरिङ्गालहरुले पातपतिङ्गरहरुका कुना काप्चा खाली माटो, अन्य कीराहरुको भित्र फुल पार्ने गर्दछन् । कमिलाहरुले जमिन मुनी वा रुख भित्र फुल पार्नेगर्दछन् भने, करौंती झिंगाहरु (सफ्लाइज) ले पातमुनी फुल पार्दछन् ।
- यिनीहरुको कदमाप दायरा: ०.१ मि.मि. देखि १० से.मी. भन्दा माथिका साइजका हुन्छन् रगं: कालो, रातो, सुन्तलारंग, र खैरा सुनौला रंगका हुन्छन् ।
- अरिङ्गालहरु परभक्षी, तथा अन्य कीराहरुका परजीवी पनि हुन्छन् । करौती झिंगाहरु (स-फ्लाईज) लार्भा (केही स्पेसीस जातहरुलाई स्पीट फायर (Spit fires) पनि भन्दछन्) तिनीहरु धेरै बृहत संख्यामा भएमा यूकालिप्टस्को शत्रु कीरा पनि हुन सक्दछन्, कमिलाहरु अरु कीराहरुका परभक्षी हुन्छन् र केही स्पेसीस्ले माटोको स्वास्थ्यमा योगदान दिने गर्दछन् ।

डिप्टेरा: झिंगाहरु

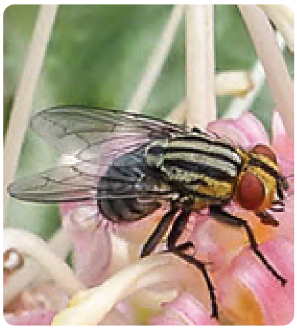
Bee fly (hairy)
Bombyliidae

Bee fly (large)
Bombyliidae

Blow fly
Calliphoridae

Blow fly
Calliphoridae

Drone fly
Syrphidae



Flesh fly
Sarcophagidae

Hover fly (*Ischiodon sp.*)
Syrphidae

Hover fly (*Melangyna sp.)*
Syrphidae

Lauxaniid fly
Lauxaniidae

March fly
Tabanidae

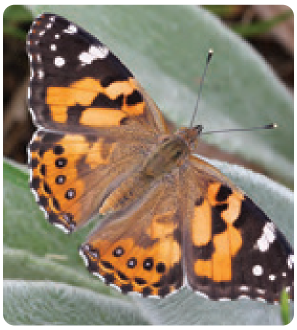
Rhiniidae fly
Rhiniidae

Soldier fly
Stratiomyidae

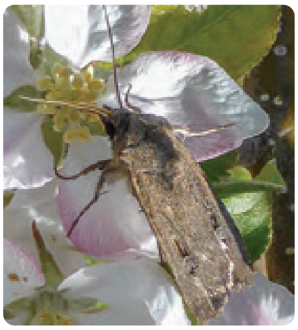
डिप्टेरा: झिंगाहरु

- यिनीहरु सबै किसिमका बासस्थानहरुमा पाइन्छन्, यिनीहरुले पातपतिङ्गरका फोहरहरु, सानासाना ठाउँहरु कुना काप्चाहरुमा, खाली माटो (जमिन) मा अन्य कीराहरु वा कुहिएका प्रांगारिक पदार्थहरुमा फुल पार्ने गर्दछन् ।
- यिनीहरु शरद ऋतु र रैथाने मौरीको तुलनामा अलि अलि चिसो तापक्रममा सक्रिय हुन्छन् ।
- यिनीहरुको कदको आकार दायरा: १ मि. मि. देखि ३ सेमीसम्म । यिनीहरु कालो, पहेलो, सुन्तला, हरियो, खरानी, खैरो रंगका हुन्छन् ।
- धेरैजसो स्पेसिसहरु (जातहरु) अन्य कीराहरुका परभक्षी तथा परजीवी हुन्छन् ।

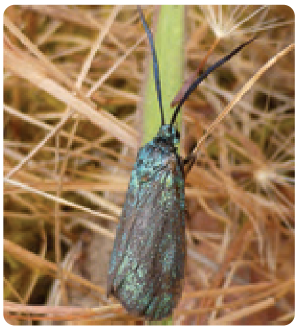
लेपिडोप्टेरा: दिनचर तथा रात्रीचर पुतलीहरु



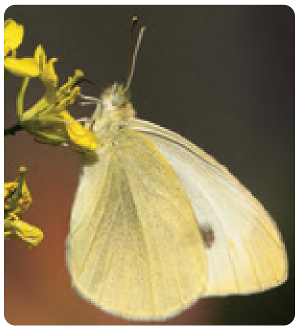
Australian painted lady
Nymphalidae



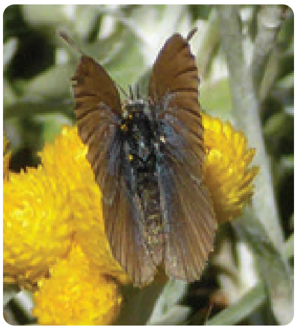
Bogong moth
Noctuidae



Burnet
Zygaenidae



Cabbage white
Pieridae



Common grass blue
Lycaenidae

Common grass blue
Lycaenidae

Double-spotted line blue
Lycaenidae

Hawk moth
Sphingidae

Heliotrope moth
Arctiidae

Red-spotted Jezebel
Pieridae

Skipper
Hesperiidae

Swallowtail
Papilionidae

लेपिडोप्टेरा: दिनचर तथा रात्रीचर पुतलीहरु

- यिनीहरु सबै खालका बासस्थलहरुमा पाइने गर्दछन् । यिनीहरु पातपतिङ्गर तथा बिरुवाहरुमा फुल पार्ने गर्दछन् ।
- यिनीहरुको प्यूपा (क्रीसलिस्) रुखका काण्डमा झुण्डेका वा हाँगाहरु वा पातहरुको वरिपरि टाँसिएर कोया (cocoon) बुनेर रहेका हुन्छन् ।
- दिनचर पुतलीहरु दिउँसो र रात्रीचर मथहरु प्राय: राती सकृय हुन्छन् तर दिउँसो उडान गर्ने रात्रीचर मथहरु पनि पाइने गर्दछन् ।
- धेरैजसो लाभ्रेहरु बिरुवा खाने गर्दछन् (पात वा हांगाहरु) र केहीले अरु कीराहरुलाई खाने गर्दछन्, धेरै संख्यामा भएमा हानिकारक शत्रुहरु पनि हुन सक्दछन् ।
- कदको हदको दायरा: ३ मि.मि. देखि २० से.मी. भन्दा बढी

कोलियोप्टेरा: खपटेहरु

Golden stag beetle
Lucanidae

Jewel beetle
Buprestidae

Ladybird
Coccinellidae

Longicorn beetle
Cerambycidae

Pintail
Mordellidae

Plague soldier beetle
Cantharidae

कोलियोप्टेरा: खपटेहरु

- यिनीहरु सबै किसिमका बासस्थानहरुमा पाइन्छन्, स्थलीय तथा ताजा पानी, विविध जीवन इतिहासहरु ३ मुख्य समूहमा: वनस्पति भक्षी, परभक्षी शिकारी र शवभक्षी ।
- सबै जातहरु (स्पेसिस्) परागसेची हुँदैनन्, यहाँसम्म कि सबै फूलमा आगमन गर्ने अगन्तुकहरु पनि परागसेची हुदैनन् । खपटे कीराहरु धेरै टाढा उडेर जान सक्दैनन् । त्यसकारण धेरैजसो सशक्त सम्भाव्य परागसेची खपटेहरु फूलहरुमा पाइने गर्दछन् ।
- कद आकारको दायरा: ०.४-८० मिलीमिटर, अगाडिका पखेटाहरु कडा (ईलाइट्रा) भएका बिशेष लक्षण भएका हुन्छन् ।

Pollinators परागसेची जीवहरु

परागसेची जीवहरु किन महत्व राख्दछन् ?

- कैयन् फूल फूल्ने विरुवाहरु (खाद्यान्न बालीहरु वा रैथाने विरुवाहरु) फल लाग्न कीट परागसेचीहरुमा भर पर्दछन् ।
- स्थानिक बिरुवा-परागसेचीका विशेष सम्बन्धहरु धेरै हुन्छन् । यसकारण परागसेची संरक्षण भनेको साधारणतम् (सबै भन्दा बढी साधारण) स्पेसिस् (जातहरुमा) केन्द्रकृत गर्नु मात्र होइन ।
- मौरीहरु सबैभन्दा चिनिएका परिचित परागसेची हुनुका साथै तिनीहरु बढी प्रभावकारी तथा व्यवस्थापनीय (व्यवस्थापन गर्न सकिने) पनि हुन्छन् । तथापि हजारौं अन्य परागसेचीहरु पनि हुन्छन् ।
- यी कीटहरु मध्ये कैयन् कीटहरुले परागसेचन बाहेक पर्यावरणमा अन्य महत्वपूर्ण भूमिकाहरु पनि खेल्दछन् जस्तै जैविक नियन्त्रण वा साधारणतया फोहर कुहाउने कार्य पनि गर्दछन् तथा जैविक विविधतामा महत्वपूर्ण योगदान प्रदायक हुन्छन् ।

कैयौं बिरुवाहरु र परागसेची जीवहरु संगसंगै उत्पत्ति भएका छन् ।

परागसेची जीवहरुको संरक्षणको लागि सहयोग पुऱ्याउने उपायहरु

- फूल फूल्ने बिरुवाहरुको विविधताहरुको तथा बर्षभरि नै फूल्ने बिरुवाहरु उपलब्ध हुने निश्चित गर्नु पर्दछ ।
- परागसेची जीवहरुलाई गैर-फूल सम्बन्धी संसाधनको पनि आवश्यकता हुने गर्दछ जस्तै रुखको चोप, गुंड बनाउन आवश्यक स्थलहरु, पानी आदि ।
- परागसेचीको लागि गुंड बनाउन स्थलहरु, मौरी होटलहरु, मृत तथा/वा विरुवाको काण्डहरु, बलौटे खाली जमिन तथा पातका थुप्राहरु पनि प्रदान गर्नु पर्दछ ।
- रासायनिक पदार्थहरुको प्रयोग एकदम्मै कम गर्ने, धेरै कीटनाशक विषाधिहरुले हानिकारक कीटहरुका साथ साथै परागसेची जीवहरुलाई पनि मार्ने गर्दछन् । झारनाशक बिषाधिहरुको अति प्रयोगले धेरै प्रकारका फूल फूल्ने बिरुवाहरुलाई सखाप बनाउने गर्दछ जसमाथि कैयन् परागसेची जीवहरु बर्षभरि भर पर्न सक्ने थिए ।
- आफुले अवलोकन गरेका तथा अनुभव गरेका अरुहरुसंग पनि ज्ञान बढाउन बाँड्नु पर्दछ ।

नोटः साधारणतया, फूलहरुमा देखिने अधिकतम् कीटहरु सम्भाव्य परागसेची जीवहरु हुन सक्ने मान्न सकिन्छ ।

सन्दर्भ स्रोतः

https://cdn.buglife.org.uk/2019/07/Pollinator-identification-chart.pdf

https://gacoast.uga.edu/wp-content/uploads/2020/08/2006-Pollinator-ID-Quick-Guide_PR.pdf

https://wildpollinatorcount.files.wordpress.com/2021/04/pollinators-nsw-ne-vic-2020_online.pdf

https://www.floridamuseum.ufl.edu/wp-content/uploads/sites/37/2017/05/Native-Pollinators-SE.pdf

Pollinator Insects
परागसेची कीटहरु

Orange ichneumon wasp *Ichnuemonidae*

Retrieved and adapted from online pollinator information resources

Pollinator Insects (परागसेची कीटहरु)

Hymenopterans	Megachilids
Apis laboriosa, dorsata and florea	Anthophorids
Stingless bees	Syrphids
Bumble bees	Dipterans like *Musca*, Midges, Calliphorids
Alkali bees, Scoliids, Andrenids,	Lepidopterans
Xylocopids, Halictids	Coleopterans

थप जानकारीका लागि
नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग
बाली विकास तथा कृषि जैविक विविधता संरक्षण केन्द्र
हरिहरभवन, श्रीमहल, ललितपुर, नेपाल
फोन नं.: ०१-५५२११५१, ५५५०२२६
इमेल: cdabc2018@gmail.com

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Project Name: Strengthening Agro-ecosystem Resilience for Climate Change Adaptation to Improve Food and Nutrition Security
(FAO/TCP/NEP/3701)