**SUPPLEMENTARY MATERIAL**

**Table S1.** List of orders, families, and species or morphospecies identified in the four crops: *Persea americana (*green dots*),* *Malus domestica (*red dots*),* *Rubus (*purple dots*)* spp., and *Prunus domestica* *(*blue dots*)* in San Gerardo de Dota, Costa Rica.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Order | Lowest taxonomic assignment | Plants | | | |
| Avocado | Apple | Plum | Blackberry |
| Diptera | *Acronacantha* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Lepidoptera | *Aellopos titan* |  | 🟢 |  |  |
| Hymenoptera | *Agelaia melanopyga* | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Agelaia panamensis* | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Agelaia xanthopus* | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Hymenoptera | *Agelaia yepocapa* | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | Agromyzidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Agrophaspidium* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Allograpta* | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Allograpta neotropica* | 🟢 | 🟢 | 🟢 |  |
| Diptera | *Allograpta* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Coleoptera | Alticini | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Hymenoptera | Alysiinae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Anisia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Anisopodidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Anthomya* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hemiptera | Aphididae |  | 🟢 |  |  |
| Hymenoptera | *Apis mellifera* | 🟢 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |
| Diptera | *Archytas* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Argentinomyia* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Argentinomyia* sp1 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |  |
| Diptera | *Argentinomyia* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Argentinomyia* sp3 | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Argentinomyia* sp4 | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | *Astylus indentatus* | 🟢 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |
| Diptera | Bibionidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Biorbitella sp1* | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | Blephariceridae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Bombus ephippiatus* | 🟢 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |
| Hymenoptera | *Bombus pullatus* | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Hymenoptera | *Bombus volluceloides* | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Bombyliomyia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | *Brachypnoea* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Bracon* | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Braconidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Brontaea sp1* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Brontaea sp2* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Brontaea* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Brontaea sp4* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Brontaea s*p5 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Calliphora* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Calolydella* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Calolydella* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Calolydella* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Calythea* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Campopleginae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Ceratopogonidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ceromyia sp1* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Chaetostigmoptera* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Chaetostigmoptera* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Chaetostigmoptera* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Chaetostigmoptera* sp4 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Chironomidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Chloropidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Chrysoexorista* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Chrysomelidae |  | 🟢 |  |  |
| Hemiptera | Cicadellidae | 🟢 |  |  |  |
| Hemiptera | Cixiidae | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Coccinellidae | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Coenosia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Compsomyiops* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hemiptera | Coniopterygidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Conopidae |  | 🟢 | 🟢 |  |
| *Coleoptera* | *Conotelus* sp1 |  | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Copestylum* sp1 |  |  | 🟢 |  |
| Diptera | Culicidae | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Curculionidae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Cynipinae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Distichona* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Dolichopodidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Drosophila* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Drosophila* sp4 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Drosophila* sp5 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Drosophila* sp6 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Drosophila* sp7 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Ectemnius* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Elateridae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Encyrtidae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Entedoninae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Epalpus* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Epalpus* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Epalpus* sp3 | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Epalpus* sp4 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Epalpus* sp6 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Epalpus* sp7 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Ephydridae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Epipona guerini* |  | 🟢 |  | 🟢 |
| Diptera | *Erythromelana* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Eucelatoria* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Eucoilinae | 🟢 | 🟢 |  | 🟢 |
| Diptera | *Eulobomyia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Eulophinae |  | 🟢 |  |  |
| *Coleoptera* | Eumolpinae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Euphorinae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Eutrichota* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Fiebrigella* | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Formicidae | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Gaediopsis* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Gaediopsis* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Galeopsomyia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ginglymia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Heleomyzidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Helina* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Helina* sp2 |  | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Helina* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Helina* sp4 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Helina* sp5 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Helina* sp6 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Hemisturnia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Hydrophoria* sp1 | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Hydrotaea* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Hydrotaea* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Hydrotaea* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Hylaeus* sp1 |  |  |  | 🟢 |
| Hymenoptera | Ichneumonidae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Ichneumoninae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Jurinella* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Lamprempis* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Lampyridae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp1 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |  |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp11 |  |  |  | 🟢 |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp12 |  | 🟢 |  |  |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp2 | 🟢 |  | 🟢 | 🟢 |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp4 |  |  | 🟢 |  |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp5 |  | 🟢 |  |  |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp7 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Lasioglossum* sp8 |  |  | 🟢 | 🟢 |
| Diptera | *Lasiomma* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Latridiidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Lauxaniidae | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Leskia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Leskia* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Leskia* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Limnophora* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Limnophora* sp2 | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Limnophora* sp3 | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Lispoides* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Lispoides* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Lonchaeidae | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Lucilia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Lucilia* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Lyrcus* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Malloewia* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Malloewia* sp1 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |  |
| Diptera | *Malloewia* sp2 | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Hymenoptera | *Meliwillea bivea* | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Microgastrinae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Micropotamia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Milichella sp1* | 🟢 |  |  |  |
| Hemiptera | Miridae | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Morellia* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Mycetophilidae | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Mycteridae | 🟢 |  | 🟢 | 🟢 |
| Diptera | *Mydaea* sp1 | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Myiomima* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Myiomima* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Myiomima* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Myiopharus sp1* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Myospila* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Mystacella* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neobrachelia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Neocorynura* sp1 |  |  |  | 🟢 |
| Hymenoptera | *Neocorynura* sp2 |  |  |  | 🟢 |
| Hymenoptera | *Neocorynura* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp10* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp11* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp2* | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Neodexiopsis sp3* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp4* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp5* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp6* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp7* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Neodexiopsis sp8* | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Neodexiopsis sp9* | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Nitidulidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus* | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp1* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp2* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp3* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp4* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp5* | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp6* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp7* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Ocyptamus sp8* |  |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Olcella* sp1 | 🟢 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |
| Diptera | *Olcella* sp2 | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Onychaspidium* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Onychaspidium* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Onychaspidium* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Orthocentrinae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Palpada erratica* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Palpada familiaris* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Palpada furcata* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Palpada interrupta* | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Paradejeania* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Parepalpus* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Parepalpus* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Partamona grandipennis* | 🟢 | 🟢 |  | 🟢 |
| Diptera | *Peleteria* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Pereirapis* sp1 |  |  |  | 🟢 |
| Diptera | Periscelididae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Periscepsia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Phaonia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Phaonia* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Phasia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Phasiophyto* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Phoridae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Phytomyptera* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Phytomyptera* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Pirenidae |  |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Platycheirus (Carposcalis)* sp1 | 🟢 |  | 🟢 | 🟢 |
| Hymenoptera | Platygastridae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Platypalpus* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Platypalpus* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Polybia aequatorialis* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Porphyrochroa* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Proctotrupidae | 🟢 |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Protodejeania* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Pseudopomyza (Rhinopomyzella)* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Pseudosiphona* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Pseudosiphona* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Pseudosiphona* sp5 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Psychodidae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Pteromalinae | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Ptilodexia* sp1 |  |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Quichuana* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Quichuana* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Quichuana* sp4 | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Rhamphomyia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Rhamphomyia* sp2 |  |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Rhamphomyia* sp3 |  |  | 🟢 |  |
| Hemiptera | Rhyparochromidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Salpingogaster nigra* | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Sarcophagidae | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Sarcopromusca* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Scaptomyza* sp1 |  | 🟢 |  | 🟢 |
| Diptera | *Scaptomyza* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Scatopsidae | 🟢 |  | 🟢 | 🟢 |
| Diptera | Sciaridae | 🟢 | 🟢 | 🟢 | 🟢 |
| Hymenoptera | Scoliidae |  |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Scotiptera* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Sepsidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Simuliidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Siphona* sp3 | 🟢 | 🟢 |  | 🟢 |
| Diptera | *Sphaerina* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Sphaeroceridae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Spilogona* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| *Coleoptera* | Staphylinidae | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | *Stomoxys* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Tachinidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Tanypezidae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Tenthredinidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | Tephritidae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Tetrastichinae | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Thaumatomyia* sp1 | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Hymenoptera | *Tiphia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Tiphia* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Tiphia* sp3 | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | Tiphiidae | 🟢 | 🟢 |  |  |
| Diptera | Tipulidae |  |  |  |  |
| Hymenoptera | Torymidae | 🟢 |  |  |  |
| Hymenoptera | *Torymus* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Toxomerus* sp1 | 🟢 |  | 🟢 |  |
| Diptera | *Toxomerus* sp3 |  | 🟢 | 🟢 | 🟢 |
| Diptera | *Toxomerus* sp4 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Trafoia* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Trafoia* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Trichophora* sp2 | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Tricimba* sp1 |  | 🟢 |  |  |
| Diptera | Ulidiidae | 🟢 |  |  |  |
| Diptera | *Xanthoepalpus* sp1 |  |  |  | 🟢 |
| Diptera | *Zygothrica* sp1 | 🟢 |  |  |  |
| Psocoptera | |  |  | 🟢 |  |
| Thysanoptera | |  | 🟢 |  |  |
| Trichoptera | |  |  |  | 🟢 |

**Table S2.** Hill-diversity estimates of insect visitors for fruit crops: *Persea americana*, *Malus domestica*, *Rubus* spp., and *Prunus domestica*, in San Gerardo de Dota, Costa Rica. The lower and upper limits correspond to 95% CI.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Crop** | **Hill-diversity** | **Observed** | **Estimated value** | **Lower limit** | **Upper limit** |
| *Persea americana* | Species richness | 224 | 399 | 300.85 | 497.02 |
| *Malus domestica* | Species richness | 38 | 98 | 19.17 | 177.37 |
| *Prunus domestica* | Species richness | 33 | 56 | 27.19 | 84.81 |
| *Rubus* spp. | Species richness | 38 | 78 | 26.92 | 128.78 |
| *Persea americana* | Shannon-Hill | 56.19 | 1914.37 | 52.06 | 60.33 |
| *Malus domestica* | Shannon-Hill | 8.84 | 633.04 | 6.68 | 11.01 |
| *Prunus domestica* | Shannon-Hill | 11.27 | 326.69 | 7.61 | 14.93 |
| *Rubus* spp. | Shannon-Hill | 15.16 | 479.76 | 12.32 | 18 |
| *Persea americana* | Simpson-Hill | 23.51 | 1914.37 | 21.20 | 25.82 |
| *Malus domestica* | Simpson-Hill | 3.42 | 633.04 | 2.78 | 4.05 |
| *Prunus domestica* | Simpson-Hill | 4.66 | 326.69 | 3.44 | 5.88 |
| *Rubus* spp. | Simpson-Hill | 9.78 | 479.76 | 8.61 | 10.95 |