

ผลการวิจัย

อนุกรมวิธานของตัวรึ้นทางแถบภาคเหนือของประเทศไทย

Phylum Arthropoda

Class Insecta

Order Diptera

Suborder Orthorapha

Series Nematosera

Family Ceratopogonidae

Subfamily Forcipomyiinae Lenz, 1934

Genus Atrichopogon Kieffer, 1906

Genus Forcipomyia Meigen, 1818

Subfamily Dasyheleinae Lenz, 1934

Genus Dasyhelea Kieffer, 1911

Subfamily Ceratopogoninae Newman, 1834

Tribe Culicoidini Kieffer, 1911

Genus Culicoides Latrille, 1808

Tribe Ceratopogonini

Genus Alluaudomyia Kieffer, 1913

Tribe Stilobezziini Wirth, 1952

Genus Monchelea Kieffer, 1917

Genus Stilobezzia Kieffer, 1911

Tribe Heteromyiini Wirth, 1962

Genus Clinchelea Kieffer, 1917

Tribe Sphaeromiini Newman, 1834

Genus Calyptopogon Kieffer, 1910

Genus Neosphaeromias Das Gubta and Wirth, 1971

Genus Nilobezzia Kieffer, 1921

Genus Probezzia Kieffer, 1906

Genus Sphaeromias Curtis, 1829

Genus Xenohalea Kieffer, 1917

Genus A

Tribe Palpomyiini Enderlein, 1936

Genus Bezzia Kieffer, 1899



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Key to genera ของวัน Cerapogonidae

- ๑ มี empodium ขนาดใหญ่ เห็นโคซัค ๒
มี empodium ขนาดเล็ก หรือ vestigial ๓
- ๒ ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน เห็นโคซัค ๒ RC ขนาดใหญ่ ปีกมี macrotrichia น้อย Atrichopogon Kieffer
ปีกมี anterior radial cell ไม่ develope ที่ บางกรณีไม่เห็น ๑ ปีกมี macrotrichia มากกระจายทั่วปีก Forcipomyia Meigen
- ๓ ปล่องหน้า sculpture ๒ RC รูปสี่เหลี่ยม Dasyhelea Kieffer
ปล่องหน้าไม่ sculpture ๒ RC ไม่เป็นรูปสี่เหลี่ยม ๔
- ๔ Media petiolate, fm 1 + 2 อยู่หลัง r-m crossvein ๕
Media sessilea, fm 1 + 2 อยู่หน้าหรือก่อน r-m crossvein ๘
- ๕ claw ขนาดเล็กและเท่ากัน ปีกมี pale spot เป็น pattern Culicoides Latrielle
claw ขนาดใหญ่และยาวไม่เท่ากัน ปีกไม่มี pale spot ๖
- ๖ ปีกมี anterior radial cell ไม่ develope ที่ costa ยาวครึ่งหนึ่งของความยาวปีก (มี dark spot หรือ streak บนปีก ๑ - ๒๐ อัน Alluaudomyia Kieffer
ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน เห็นโคซัค costa ยาว $\frac{2}{3}$ ของความยาวปีก ๗
- ๗ claw มีขนาดไม่เท่ากันบนขาทุกคู่ Stilobezzia Kieffer
claw เฉพาะขาหลังมีขนาดไม่เท่ากัน Monchelea Kieffer
- ๘ Tarsal segment ที่ ๕ ไม่มี batonnets ๙
Tarsal segment ที่ ๕ มี batonnets ๑๐
- ๙ มี anterior radial cell ๑ อัน claw มีขนาดเท่ากันบนขาทุกคู่ T₄ ของทุกขา รูป cordiform Bezzia Kieffer

- มี anterior radial cell ๒ อัน claw มีขนาดเท่ากันเฉพาะบนขาหน้า
- T4 มี bifid spinose lobe บนขาคูกลางและขาคูหลัง T4 ของขาคูหลัง
- รูป cordiform Clinohelca Kieffer
- ๑๐ claw มีขนาดไม่เท่ากันบนขาทุกคู่ ๑๑
- claw มีขนาดเท่ากันบนขาทุกคู่ ๑๒
- ๑๑ hind femur รูปทรงธรรมดา มี spine claw ขาดังขนาดธรรมดา มี
- anterior radial cell ๒ อัน Xenohelca Kieffer
- hind femur enlarge ไม่มี spine claw ขาดังยาวที่สุด มี anterior
- radial cell ๑ อัน genus A
- ๑๒ ไม่มี spine ที่ femora & tibiae ๑๓
- มี spine ที่ femur คู่แรก หรือ femora & tibiae ของทุกขา ๑๔
- ๑๓ tarsi ของขาหลังยาวมากผิดปกติ Calyptopogon Kieffer
- tarsi ของขาหลังปกติ Probozzia Kieffer
- ๑๔ tibia ของขาคูหน้าอโคง มี spine เฉพาะ femur คู่หน้า
.....Neosphaeromias Das Gupta and Wirth
- tibia ของขาคูหน้าปกติ มี spine ที่ femora และ tibiae ทุกขา. ๑๕
- ๑๕ claws มี external basal tooth Niloberzia Kieffer
- claws มี internal basal barb Sphaeromias Curtis

Genus Atrichopogon Kieffer

Atrichopogon Kieffer, 1906, Ann. Soc. Sci. Brux., 30 : 53

(Type - species : Ceratopogon levis Coquillett as exilis Coquillett, by desig. Coquillett, 1910)

Didymophleps Weyenbergh, 1863, Stett, Ent. 2 eit., 44 : 108

(Type - species : Didymophleps hortorum Weyenbergh, mon.)

Kempia Kieffer, 1913, Rec. Ind. Mus., 9 : 162 (As subgenus) of Dasyhelea) (Type - species : Dasyhelea (Kempia) calcuttensis Kieffer, by ? desig.).

Gymnohelea Kieffer, 1921, Arch. Inst. Pasteur Afr. Nord, 1 : 115 (Type - species : Kempia longiserrus Kieffer (desig. Wirth, 1972 : in press))

Lophomyidium Cordero, 1929, An. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 3 : 94 (Type - species : Lophomyidium uruguayense Cordero, mon.).

Psilokempia Enderlein, Tierwelt Mitteleur., 6 (XVI) : 49 (Type - species : Kempia appendiculata Goetghebuer, mon.).

ลักษณะวิจิตร : ลำตัวอ้วนสั้นและปกคลุมด้วยขน ตัวเมียมีปล้องหนวด ที่ ๑๑ - ๑๕ ยาวรูป cylindrical ปล้องที่ ๓ - ๑๐ รูป oval ปล้องหนวดมี verticils อกขึ้นเล็กน้อย ขาขาวเรียบมีขนปกคลุม empodium จะ well-developed เห็นได้ชัด ปีกกว้าง มี microtrichia และ macrotrichia anterior radial ๒ อัน ๒ RC ใหญ่เห็นได้ชัด costa ยาว $\frac{2}{3}$ ของความยาวปีก ใน cell R5 WU intercalary fork FM 1 + 2 อยู่หลัง r-m crossvein และมี stem M 1+2 สั้น spermatheca ๑ ใบ ตัวผู้มีปีกแคบกว่า หนวดมี plume และปล้องหนวดที่ ๑๓ - ๑๕ ยาวที่สุด รูป cylindrical male genitalia มีปลาย tergite ที่ ๘ กลม ไม่มี caudal processes aedeagus รูปรางขรรคมคา ไม่พบ paramere

ข้อวิจารณ์ : รั้นใน genus นี้ค่อนข้างหาย แต่มีบางชนิดใน subgenus Melohelea ถูกเลือกจากวงศ์ใน family Meloidae หรือ Oedemeridae (Wirth, 1956)

รั้นใน genus นี้ มีลักษณะคล้าย genus Forcipomyia เนื่องจาก มี empodium ใหญ่ แต่แยกจากกันได้โดย ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน ๒ RC ยาว และปีกมี macrotrichia น้อยกว่า

อกและขามีสีเหลือง spermatheca เล็ก มี sclerotization สีนํ้าตาลเข้ม
 เกือบดำ jacobsoni (รูปที่ ๑)
 อกและขามีสีนํ้าตาล spermatheca ใหญ่ มี sclerotization สีนํ้าตาล
 อ่อนกว่า..... sp.I (รูปที่ ๒)

Atrichopogon jacobsoni (de Meijere)

(รูปที่. ๒ หน้า ๑๒๒)

Atrichopogon jacobsoni Edwards, 1928, Insects of Samoa 6 (2) : 52
Ceratopogon jacobsoni de Meijere, 1907, Tijdschr Ent. 50 : 212.
Atrichopogon flavellus Kieffer, 1913, Rec. Indian Mus., 9 : 177.
Atrichopogon immaculatus Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hungarici, 15:181
Atrichopogon cavernarum Edwards, 1924, Rec. Indian Mus., 26 : 107.
Atrichopogon rarus Johannsen, 1946, Bull. B.P. Bishop Mus., 189: 188.

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ลำตัวและขามีสีเหลืองมีขนประปราย ตาอยู่ติดกัน palpus
 ยาว palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit ใหญ่ ตรงกลาง หนวดสีนํ้าตาล
 หนวดปล้องที่ ๓ - ๑๐ รูปกลม ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical หนวดตัวผู้มี
 plume ปล้องที่ ๑๓ - ๑๕ รูป cylindrical และยาวกว่าปล้องอื่น mandible
 teeth เล็กและถี่ อกและขามีสีเหลือง scutellum มี strong bristles ๖ อัน
 tibial comb ๘ อัน empodium ใหญ่ claws เล็กและมีขนาดเท่ากันบนขาทุกคู่
 ปีก มี anterior radial cell ๒ อัน costa ยาว $\frac{๒}{๓}$ ของความยาวปีกใน cell
 R 5 มี intercalary fork พบ macrotrichia ทาง apical และ anal areas
 ตัวผู้ปีกไม่มี macrotrichia male genitalia มี sternite ที่ ๘ ยาว tergite
 ที่ ๘ รูปกลม aedeagus กว้าง มี basal arch สั้น paramere ไม่ชัด basistyle
 และ dististyle ยาว ตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ female genitalia
 จางเห็นไม่ชัด

การแพร่กระจาย : เชียงราย

31

ข้อวิจารณ์ : รังชนิดนี้ขนาดใหญ่กว่า Atrichopogon sp. อื่น ลำตัวและขา มีสีเหลือง มี ขนใหญ่ประปราย

Atrichopogon sp. I

(รูปที่ ๓ หน้า ๑๒๗)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม มีขนเต็ม ขนใหญ่และเส้นฝอย ๆ หนามาก ปล้องหนวดที่ ๓ - ๑๐ รูปกลม และ ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical และยาวกว่าปล้องทางคานคั่น ออกสีน้ำตาลเข้ม scutellum มีทั้งขนเส้นใหญ่และเส้นฝอย ๆ ขาสีน้ำตาล มี empodium ใหญ่ tibial comb ๗ อัน claws เล็กมีขนาดเท่ากันบนขาทุกคู่ ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน costa ยาว $\frac{2}{3}$ ของความยาวปีก ใน cell R5 มี intercalary fork spermatheca ๑ ใบ female genitalia สีเข้มรูปโค้ง

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่

ข้อวิจารณ์ : รังชนิดนี้ต่างจาก Atrichopogon jacobsoni คือ มีขนาดเล็กกว่า ลำตัวและขามีสีน้ำตาล มีขนเต็ม ปีกไม่มี mac-otrichia.

Genus Forcipomyia Meigen

Forcipomyia (Megerle MS) Meigen, 1818, Syst. Besch. Eur. Zweifl.

Ins., 1 : 59 (Type - species : Ceratopogon ambiguus

Meigen = Tipula bipunctata Linnaeus by desig. Coquillett, 1910)

Tipula (part) Linnaeus, 1767, Syst. Nat., ed. 12, 2 : 978.

Ceratopogon (part) Meigen, 1804, Klass., 1 : 31.

Labidomyia Stephens, 1829, Cat. Brit. Ins. 2 : 239 (Type-species :
Tipula bipunctata Linnaeus, by desig. Westwood, 1840).

Tetrachora Philippi, 1865, Verh. Zool. - Bot. Ges. Wien, 15 : 630
(Type - species : Tetrachora fusca Philippi, mon.).

Prohelea Kieffer, 1912, Spolia Zeylanica, 8 : 1 (Type - species ?)

Euforcipomyia Malloch, 1915, Bull. III. State Lab. Nat. Hist., 11:312
(Type - species : Ceratopogon chrysolophus Kieffer, mon.).

Microhelea Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hung., 15 : 364 (Type -
species : Atrichopogon tropicus Kieffer, mon.)

Apelma Kieffer, 1919 (not Billberg, 1820), Ann. Mus. Nat. Hung.,
17 : 64 (Type - species : Apelma auronitens Kieffer, ? desig.
by Macfie, 1940).

Trichohelea Goetghebuer, 1920, Mem. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg., 8 : 18
(Type - species : Trichohelea tonnoiri Goetghebuer, mon.).

Thyridomyia Saunders, 1925, Parasit., 17 : 268 (Type - species :
Thyridomyia palustris Saunders, orig. desig.).

Phasmidohelea Mayer, 1937, Arb. Morph. Tax. Ent. Berlin - Dahlem,
4 : 233 (Type - species : Phasmidohelea crudelis Mayer, orig.
desig.).

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวอ่อนปกคลุมด้วยขน ปล้องหนาคมี verticils ปล้องที่ ๓-๑๐
รูปถัง ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical ที่อาจมีขนาดแตกต่างหรือไม่แตกต่าง
จากปล้องตน ๆ ตาอยู่ชิดกัน palpus ยาว palpal segment ที่ ๓ มี sensory
pit ออกและขามีขนปกคลุม femora ใหญ่ empodium มี well-developed มองเห็น
ได้ชัด และมักมีขนาดยาวเกือบเท่าขนาดของ claws ปีกมี macrotrichia จำนวนมาก

costa ยาวประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวของปีก 1 RC มีขนาดเล็กหรือมองไม่เห็น
2 RC ขนาดเล็กแต่มองเห็นได้ชัด ใน cell R 5 พบ intercalary fork fm1+2
อยู่หลัง r-m crossvein และมองเห็นไม่ชัด มี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ
นนทบุรี ชลบุรี อุตรธานี ขอนแก่น ภูเก็ต สงขลา นครศรีธรรมราช

ข้อวิจารณ์ : รั้นใน genus นี้ มีลักษณะเด่น คือ ลำตัวมีขนปกคลุม ปีกมี
macrotrichia จำนวนมาก empodium ขนาดใหญ่ costa ยาวครึ่งหนึ่งของ
ความยาวปีก 1 RC ขนาดเล็กและมองเห็นไม่ชัด

รั้นใน genus นี้ ส่วนใหญ่คุดน้ำหวาน เช่น พวก subgenera Proforcipomyia
และ Thyridomyia จะช่วยผสมเกสรของต้นโกโก้ (Saunders, 1959) และพวก
subgenus Pterobosca จะเป็น ectoparasite ของแมลงปอ นอกจากนั้นบาง-
ชนิดยังคุดเลือดจาก wing vein ของพวกนี้แล้ว และแมลงชนิดอื่น (Ratanaworabhan
1969)

Key to species ของรั้น genus Forcipomyia

- ๑ ปีกไม่เห็น intercalary fork ใน cell R 5sp. 4 (รูปที่ ๖)
- ปีกเห็น intercalary fork ใน cell R 5 ชัด๒
- ๒ ปล้องหนวดที่ ๓ - ๑๕ มีขนาดไม่แตกต่างกัน P 3 ไม่มีขนาดใหญ่.....๓
- ปล้องหนวดที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical และมีขนาดยาวกว่า ปล้องที่ ๓-๑๐
 P 3 มีขนาดใหญ่มากsp. 3 (รูปที่ ๕)
- ๓ hind femur สีเข้มและมี median pale band แคบsp.2 (รูปที่ ๔)
- hind femur สีจางและมี apical dark band กว้างsp.1 (รูปที่ ๓)

Forcipomyia sp. 1

(รูปที่ ๔ หน้า ๑๒๔)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ลำตัวมีขนปกคลุม ตาอยู่ชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit อยู่ทาง distal part ปล้องหนวดมี verticils รูป pear-shaped ปล้องที่ ๓ - ๑๔ มีขนาดไม่แตกต่างกัน ปล้องที่ ๑๕ รูป cylindrical มีขนาดยาวกว่าปล้องอื่น ๆ อกลี้น้ำตาลเข้ม ขาสีอ่อนมีขนปกคลุม hind femur มี apical dark band กว้าง hind tibiae มี subapical dark band กว้าง tarsomere มีสีน้ำตาลอ่อน T1 มีขนาดไม่แตกต่างจาก T2 claws เล็กมีขนาดเท่ากัน empodium ใหญ่ ปีกมี macrotrichia และมี pale area ทาง anterior margin ครอบคลุมบริเวณ 2 RC costa ยาวครึ่งหนึ่งของความยาวปีกใน cell R5 มี intercalary fork เห็นชัด มี dark area เป็นทางยาวตรงกลาง cell R5 เหนือ intercalary fork ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่

ข้อวิจารณ์ : วัชชนิดนี้พบจำนวนมากกว่า Forcipomyia sp. อื่น ๆ มีปีกที่เห็นได้ชัดแยกจากชนิดอื่น คือ มี pale area ที่บริเวณ 2 RC.

Forcipomyia sp. 2

(รูปที่ ๕ หน้า ๑๒๔)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดกลาง ลำตัวมีขนปกคลุม ตาอยู่เกือบชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit ทาง distal part ปล้องหนวดที่ ๓ - ๑๔ มีขนาดไม่แตกต่างกัน ปล้องที่ ๑๕ ยาวที่สุด ปล้องหนวดมี verticils อกลี้น้ำตาลเข้ม ขาสีน้ำตาลมี pale band femora ของทุกขามีสีน้ำตาลเข้มและมี median pale band tibiae ของขาหน้าและขากลางมีสีน้ำตาลเข้ม มี subapical pale band และ

subbasal pale band hind tibia มีสีน้ำตาลเข้ม และมี subbasal pale band และ apical pale band กว้าง tarsomere มีสีน้ำตาลเข้ม T 1 และ T2 มีขนาดไม่แตกต่างกันนัก claws ขนาดเล็กและเท่ากัน empodium ใหญ่ ปีกมี macrotrichia ปกคลุม มี intercalary fork มี dark band เหนือทาง proximal part ของ intercalary fork 2 RC ขนาดใหญ่เห็นได้ชัด costa ยาวครึ่งหนึ่งของความยาวปีก ปล้องท้องมี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้พบจำนวนไม่มากนัก มีลักษณะเด่นแตกต่างจากชนิดอื่น คือ ขาเป็นลาย มี dark band สลับกับ pale band

Forcipomyia sp.3

(รูปที่ ๖ หน้า ๑๓๐)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ลำตัวมีขนปกคลุม ตาอยู่ชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มีขนาดใหญ่มากและมี sensory pit ยาวเป็นแฉก หมวกมี verticils ปล้องที่ ๓ - ๑๐ รูป pear-shaped ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical ขนาดยาวกว่าปล้องทางตอนต้น ๆ ออกสีน้ำตาลเข้ม ขามีสีน้ำตาลอ่อนมีขนปกคลุม hind femur มี apical brown band กว้าง tarsomere สีน้ำตาลอ่อน T 1 มีขนาดสั้นเพียงครึ่งหนึ่งของความยาวของ T 2 และมี apical spines ที่ basitarsus ของขาหน้า - ขากลาง - ขาหลัง ๒ - ๒ - ๔ ตามลำดับ claws เล็กมีขนาดเท่ากับ empodium ใหญ่ ปีกมี macrotrichia ใน cell R5 WM intercalary fork มี anterior radial cell ๒ อัน 1 RC ขนาดเล็ก 2 RC ขนาดใหญ่เห็นได้ชัด costa ยาวครึ่งหนึ่งของความยาวของปีก มี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : รังชนิดนี้ขนาดใหญ่กว่า Forcipomyia sp. อื่น ๆ มีลักษณะเด่น คือ palpal segment ที่ ๓ มีขนาดใหญ่มากเห็นได้ชัด และมี sensory pit เป็นแอ่งใหญ่ T 1 มีขนาดครึ่งหนึ่งของ T 2

Forcipomyia sp. 4

(รูปที่ ๗ หน้า ๑๓๑)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ลำตัวมีขนปกคลุม ตาอยู่ชิดกัน palpal segment มี sensory pit อยู่ตรงกลาง ออกสีน้ำตาล ขาสีน้ำตาลอ่อน Tarsomere มีสีน้ำตาลอ่อน T 1 มีขนาดยาวกว่า T 2 เล็กน้อย claws เล็ก มีขนาดเท่ากับ empodium ใหญ่ ปีกมี macrotrichia ใน cell R5 ไม่พบ intercalary fork ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน 1 RC ขนาดเล็ก 2 RC ขนาดใหญ่เห็นได้ชัด costa ยาวครึ่งหนึ่งของความยาวของปีก มี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : รังชนิดนี้ปีกไม่มี intercalary fork ทำให้แยกออกจากชนิดอื่นได้

Genus Dasyhelea Kieffer

Dasyhelea Kieffer, 1911, Bull. Soc. Hist. Nat. Metz., 27 : 5

(Type - species : Dasyhelea halophila Kieffer, orig. desig.)

Prokempia Kieffer, 1913, Rec. Ind. Mus., 9 : 163, 179 (Type -

species : Dasyhelea ornaticornis Kieffer (desig. Wirth,

1972, in press).

Pseudoculicoides Malloch, 1915, Bull. III. State Lab. Nat. Hist.,

10 : 309 (Type - species : Ceratopogon mutabilis Coquillett, orig. desig.).

Tetrahelea Kieffer, 1925, Arch. Inst. Pasteur d'Algerie, 3 : 422
(Type - species : Culicoides insignicornis Kieffer, orig. desig.).

Cryptoscena Enderlein, 1936, Tierwelt Mitteleur., 6 : 51 (Type - species : Ceratopogon palustris Meigen, mon.).

Dicryptoscena Enderlein, 1936, Tierwelt Mitteleur., 6 : 51 (Type - species : Dasyhelea inclusa Kieffer, mon.).

Tetrphora of authors, not Philippi, 1865.

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็กสีน้ำตาลเข้ม ปีกมี hairs ตาอยู่ชิดกัน ปล้องทรวงมี -
รูปร่างเหมือนกัน และมี verticils palpal segment ยาวมี ๔ ปล้อง (ปล้องที่ ๑
และปล้องที่ ๒ ไม่แยกจากกัน) palpal segment ที่ ๓ ไม่มี sensory pit
P4, P5 เห็นชัด mandible teeth ไม่ well-developed mesonotum ไม่มี
humeral pits ขาขาไม่มี spines hind basitarsus ยาว ๒ เท่าของ T2
claw มีขนาดเล็กและเท่ากัน empodium จะ poor-developed ปีกกว้าง มี
microtrichia และมี macrotrichia กระจายทั่วไปมักพบที่เส้น veins ไม่เห็น
1 RC 2 RC เล็กเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือมองเห็นไม่ชัด costa ยาวครึ่งหนึ่งของความ
ยาวของปีก ปล้องท้องมี sclerotization รอบ ๆ gonopore
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่

ข้อวิจารณ์ : วัชชนิดนี้มีลักษณะปีกคล้าย genus Forcipomyia แยกจากกันได้โดย
มีปล้องทรวงรูปร่างเหมือนกัน 2 RC รูปสี่เหลี่ยม และ T ๕ ไม่มี empodium ยาว
เห็นชัด วัชชนิดนี้ตัวเมียจำแนกชนิดลำบากมาก การจำแนกชนิดจากตัวผู้จะสะดวกกว่า วัช

ชนิดนี้ถูกนำหวนจากดอกไม้ ไม้ มีรายงาน ๒ ฉบับว่า รั้นใน genus นี้ถูกเลือด แต่
ยังไม่เป็นที่ยอมรับ. จากการรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้พบ ๑ ชนิด

Dasyhelea sp. 1

(รูปที่ ๘ หน้า ๑๓๒)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ลำตัวสีเข้มเกือบดำ ตาอยู่ชิดกับ palpal segment เห็น
๔ ปล้อง หนวดมีปล้อง ๓ - ๑๔ รูปร่างคล้ายกัน ปล้องที่ ๑๕ ยาวกว่าเล็กน้อย หนวด
มี verticils ทาง subbasal part ของปล้อง mandible ไม่ well-developed
อกสีเข้มมาก ขามีสีน้ำตาลอ่อน knee สีเข้ม femur และ tibiae มี dark
band ตรงบริเวณกลางขา tibiae มี basal pale band tibial comb มี
๕ อัน claw สั้นมีขนาดเท่ากัน ไม่เห็น empodium ปีกมี macrotrichia มี vein
และกระจายทั่วปีก มี microtrichia เล็ก ๆ ไม่เห็น 1 RC 2 RC มี cell แคบ
abdomen มี spermatheca รูปกลม ๑ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : รั้นชนิดนี้พบเฉพาะตัวเมียที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย และพบมีจำนวน
หลายตัว

Genus Culicoides Latreille

Culicoides Latreille, 1808, Gen. Crust. et Ins., 4 : 251 (Type -
species : Culex pulicaris Linnaeus, as Culicoides punctata
Latreille, orig. desig.).

Oecaeta Poey, 1851, Mem. Hist. Nat. Isla Cuba, 1 : 236 (Type -
species : Oecaeta furens Poey, mon.).

Psychophaena Philippi, 1865, Verh. Zool. - Bot. Ges. Wien, 15 : 628

(Type - species : Psychophaena pictipennis Philippi, mon.).

Haematomyidium Goeldi, 1905, Mem. Mus. Goeldi, 4 : 137 (Type -

species : Haematomyidium paraense Goeldi, orig. desig.).

Cotocripus Brethes, 1912, Ann. Mus. Nac. Buenos Aires, 22 : 451

(Type - species : Cotocripus caridei Brethes, mon.).

Haemophoructus Macfie, 1925, Bull. Ent. Res., 15 : 349 (Type -

species : Haemophoructus maculipennis Macfie, mon.).

Synhelea Kieffer, 1925, Arch. Inst. Pasteur d' Algerie, 3 : 423

(Type - species : ?)

Prosapelma Kieffer, 1925, Arch. Inst. Pasteur d' Algerie, 3 : 417

(Type - species : Prosapelma cinerea Kieffer, orig. desig.).

Hoffmania Fox, 1948, Proc. Biol. Soc. Wash., 61 : 21 (Type-species :

Culicoides inamollae Fox and Hoffman, orig. desig.).

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดเล็กมีขนเล็กน้อย ตาอยู่ชิดกันหรือห่างจากกัน ปล้องหนวด ๓ - ๑๐ รูปกลม หรือ oval หรือ elongate ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ ยาวที่สุด ในตัวผู้ หนวดมี plume และปล้องที่ ๑๓ - ๑๕ ยาวที่สุด mesonotum เรียบหรือมี pattern humeral pit ใหญ่เห็นได้ชัด scutellum มี bristle ที่ตรงกลางและด้านข้าง ขาขาว femora ไม่มี spine claw เล็กขนาดเท่ากัน empodium เล็กกว่า claw ปีกมี microtrichia และ macrotrichia มีจุด หรือ area หรือ band marking บนปีก anterior radial cell มี ๒ อัน ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน บางกรณีมี 2 RC ยาวกว่า 1 RC r-m crossvein เนิบเล็กน้อย fm 1 + 2 petiolate เห็นได้ชัด ตัวเมียมี spermathecae ๑ - ๓ ใบ ตัวผู้มี Sternite ที่ ๘ สั้น ของทาง posterior โคนอก Tergite ที่ ๘ มี apicolateral processes บางกรณี ไม่มีโคนของ basistyle ใหญ่ มี well-developed dorsal root และ

ventral root โคน dististyle ป่องเล็กน้อยมีปลายยาวโค้ง aedeagus
เป็นรูป ที่มี basal arms หรือ arch หรือ stom aedeagus ชี้ไปทางหัว
paramere สีเข้มมี sclerotize ชี้ไปทางด้าน distal

การแพร่กระจาย : ทุกแถบของประเทศไทย

ข้อวิจารณ์ : วัณใน genus มีลักษณะที่แยกออกจากวัณชนิดอื่นได้โดยง่าย คือ ปีกมี
radial cell ๑ - ๒ อัน ปีกมี pale marking claw เท่ากันขนาดสั้น P3 มี
sensory pit เช่นเดียวกับวัณใน genus Forcipomyia anterior radial
cell ของพวกที่มี ๒ อัน จะมีขนาดเท่ากัน คล้ายวัณใน genus Dasyhelea แต่
ต่างกันที่ 2 RC เป็นรูปสี่เหลี่ยม วัณใน genus นี้พบแพร่กระจายทั่วไป และพบจำนวน
มากกว่าวัณใน genus อื่น ๆ ตัวเมียมีอุปนิสัยดูดเลือดคนและสัตว์ บางชนิดเป็นพาหะ
นำโรค จึงมีความสำคัญทางการแพทย์

Key to species ของวัณใน genus Culicoides

- (๑) มี spermatheca ๑ ใบ๒
- มี spermathecae ๒ - ๓ ใบ๖
- (๒) ปีกมี pale spots รูปร่างกลม apical pale spot ท้าย cell R5 อยู่
ติดขอบปีก๓
- ปีกมี pale areas รูปร่างไม่แน่นอน apical pale spot ท้าย cell
R5 ไม่อยู่ติดขอบปีก๕
- (๓) Poststigmatic pale spot ใหญ่ติดปลายด้านข้างของ 2 RC apical
pale spot ใน cell R5 มีสีจาง..... hegneri (รูปที่ ๒๒)
- Poststigmatic pale spot แยกเป็น ๒ อัน อันหนึ่งอยู่ติดปลายด้านข้าง
ของ 2 RC อีกอันอยู่ข้างใต้ pale spots ทุกอันเห็นได้ชัด.....๔
- (๔) มี 3 pale spots ใน cell R5 arakawai (รูปที่ ๑๒)
- มี 4 pale spots ใน cell R5 (อันแรกอยู่ใต้ RC เหนือ vein M1)

- guttifer (รูปที่ ๔๑)
- ๕) ขนาดใหญ่ ปีกมีขนน้อย ปลายปีกถัดจาก RC ใน cell R 5 มี 3 pale areas
 homotomus (รูปที่ ๒๓)
- ขนาดเล็ก ปีกมีขนมากทั่วไป ปลายปีกถัดจาก RC ใน cell R 5 มี
 2 pale areas circumscriptus (รูปที่ ๑๗)
- ๖ มี 2 spermathecae ๗
- มี 3 spermathecae ๒๔
- ๗ 2 RC อยู่ใน dark area ๘
- 2 RC หรือบางส่วน ของ 2 RC อยู่ใน second white costal spot... ๑๒
- ๘ Apical pale spot ของ cell R 5 ไม่อยู่ชิดขอบปีก cell R 5 มี
 pale spot ขนาดกลมเล็ก ๑ อัน อยู่ระหว่าง subapical pale spot และ
 poststigmatic pale spot schultzei (รูปที่ ๓๔)
- Apical pale spot ของ cell R 5 อยู่ชิดขอบปีก cell R 5 ไม่มี
 pale spot ขนาดเล็กกลมตั้งข้างบน ๘
- ๘ Cell R 5 มี 2 pale spot ๑๐
- Cell R 5 มี 3 pale spot ๔๑
- ๑๐ ไม่มี pale area ใน cell M 1, M 2 apical pale spot ใหญ่เห็นได้ชัด
 actoni (รูปที่ ๘)
- มี pale area ใน cell M 1, M 2 apical pale spot เล็กเห็นได้ไม่ชัด
 geminus (รูปที่ ๒๐)
- ๑๑ Cell M 1 มี 2 pale areas (proximal pale spot จะทับ vein
 M 2 และเข้าไปใน cell M 2) similis (รูปที่ ๓๗)
- Cell M 1 มี 3 pale areas shortti (รูปที่ ๓๕)
- ๑๒ ตัวเมียมี 2 radial cell ๑๓
- ตัวเมียมี 1 radial cell gemellus (รูปที่ ๑๘)
- ๑๓ ปลาย cell R 5 มี apical pale area ใหญ่เกือบครึ่ง cell R 5 .. ๑๘

- ปลาย cell R 5 มีสีเข้ม ไม่มี apical pale area ๑๘
- ๑๘ กลาง cell R 5 มี dark area เป็นรูป K - shaped
.....orientalis ๒๘)
- กลาง cell R 5 มี transverse dark area..... ๑๘
- ๑๘ cell M 2 เหนือ mediocubital fork เป็น dark area ...
.....sigaensis (รูปที่ ๓๖)
- cell M 2 เหนือ mediocubital fork เป็น pale area ๑๖
- ๑๖ f MCu, M 3+4, Cu, อยู่ใน pale area ...boophagus(รูปที่ ๑๘)
- f MCu, M 3+4, Cu, ไม่อยู่ใน pale area..... ๑๗
- ๑๗ ออกและขามีสีอ่อน ปีกไม่มี marking ที่เห็นชัด....brevipalpis(รูปที่ ๑๕)
- ออกและขามีสีเข้ม มี band ปีกมี markings เห็นชัด.....
.....brevitarais ๑๖)
- ๑๘ pale area ใกล้ปลาย costa ขาวจืด vein M 1 (proximal pale spot
ใน cell M 1 และ cell M 2 เชื่อมติดต่อกัน...malayae (รูปที่ ๒๘)
- pale spot ใกล้ปลาย costa ไม่จืด vein M 1 ๑๘
- ๑๘ มี 2 pale spots ใน cell M 4 ๒๐
- มี 1 pale spot ใน cell M 4 ๒๑
- ๒๐ มี dark spot บน r-m crossvein....insignipennis (รูปที่ ๒๕)
- ไม่มี dark spot บน r-m crossvein.... periarinus(รูปที่ ๓๒)
- ๒๑ cell M 2 มี pale area ขาวตลอดความยาวของ cell ๒๒
- cell M 2 มี pale spot ๒ อัน ๒๓
- ๒๒ cell M 1 มี 1 pale spot sp. 1 (รูปที่ ๓๘)
- cell M 1 มี 2 pale spot jacobsoni (รูปที่ ๒๖)
- ๒๓ ปลาย vein R 4+ 5 ที่อยู่ใน pale area มีสีเข้มถึงตำแหน่งที่โค้งไปพบ
กับ costa recurvus (รูปที่ ๓๓)
- ปลาย vein R 4+5 ที่อยู่ใน pale area มีสีจาง...amamiensis (รูปที่ ๑๐)

- ๒๔ ออกลำน้ำตาล หรือเฉพาะคาน anterior ของ scutum มีน้ำตาล.....๒๕
 ออกเหลือง๒๕
- ๒๕ ออกลำน้ำตาล mandible teeth มี apical tooth ใหญ่...
 macfici (รูปที่ ๒๗)
- ออกลำน้ำตาลเฉพาะคาน anterior margin ๒๖
- ๒๖ mandible teeth มี proximal teeth ใหญ่...anohelis(รูปที่ ๑๑)
 - mandible teeth มี apical teeth ใหญ่๒๗
- ๒๗ มี mandible teeth ๗ อัน lumeralis (รูปที่ ๒๕)
 มี mandible teeth ๑๕ - ๒๓ อัน apical tooth ใหญ่ proximal teeth
 distadparaflavescens (รูปที่ ๓๑)
- ๒๘ มี mandible teeth ๗ อัน palpifer (รูปที่ ๓๐)
 มี mandible teeth ๑๐ - ๒๓ อัน๒๘
- ๒๙ hind femur มี subapical pale band, barnetti (รูปที่ ๓๓)
 hind femur มีสีเข้ม flaviscutatus (รูปที่ ๑๘)

พวกที่มี spermatheca ๑ ใบ

Culicoides arakawai (Arakawa), 1943

(รูปที่ ๑๒ หน้า ๑๓๖)

Culicoides arakawai (Arakawa), 1943, Tokunaga

Culicoides arakawae (Arakawa), Arnaud, 1956, Microentomology 21 : 92

Culicoides arakawai (Arakawa), Sennan Das Gupta 1959 : 624

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดกลาง palpal segment ที่ ๓ ขนาดใหญ่
 และป่อง มี sensory pit ใหญ่ คาอยู่ห่างกัน ออกลำน้ำตาล ขาลีเซม hind
 femur มี basal pale band tibia มี subbasal pale ring ปีกมี circular

pale spot เห็นชัด macrotrichia กระจายทั่วปีก 2 RC อยู่ใน dark area⁴⁴
 ใน cell R 5 มี poststigmatic pale spot ๒ อัน อยู่ริมปลาย
 costa กับเยื้องลงมาข้างใต้เล็กน้อยตามลำดับ apical pale spot ๑ อัน ชิดขอบปีก
 มี first white costal spot แคมยื่นจาก costa คลุมบริเวณ r-m crossvein
 cell M₁ & M₂ มี pale spot ๒ อัน Cell M₄ มี pale spot ๑ อัน Anal cell
 มี pale spot ๓ อัน ตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ ขนาดใหญ่ รูป pyriform
 ตัวผู้มีปีกแคบและยาวกว่า circular spot บนปีกขนาดใหญ่กว่า Tergum ที่ ๕ มี
 apicolateral process paramere เชื่อมติดกัน รูปเรียวยาว basistyle มี dorsal
 root และ ventral root

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ชลบุรี อุดรธานี ขอนแก่น แพร่
 เชียงราย เชียงใหม่ ภูเก็ต สงขลา นครศรีธรรมราช เพชรบุรี ราชบุรี

ข้อวิจารณ์ : ปีกของวันชนิดนี้คล้าย *C. guttifer* ต่างกันที่ cell R₅ มี 3 pale
 spot วันชนิดนี้พบแพร่กระจายทั่วประเทศ ในแถบภาคเหนือพบมากที่เชียงใหม่ โดยเฉพาะ
 ในฤดูร้อนพบวันชนิดนี้มากกว่าชนิดอื่น วันชนิดนี้ถูกเลือกจากสัตว์ปีก และเป็นพาหะนำโรค
 (Tokunaga, 1937)

Culicoides circumscriptus Kieffer

(รูปที่ ๑๗ หน้า ๑๔๑)

Culicoides circumscriptus Kieffer, 1918, Annales Historico-Naturales
 Musei Nationalis Hungarici, 16 : 49

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดกลาง palpal segment ที่ ๓ ใหญ่มาก มี sensory
 pit ใหญ่ ตาอยู่ห่างกัน ออกลิ้ม ขาลี้ม femora มี subapical pale
 ring tibiae มี subbasal pale ring ปีกมี 2 RC อยู่ใน dark area
 macrotrichia กระจายทั่วปีก cell R₅ มี pale area ใหญ่ ๒ อัน
 distal pale area ไม่อยู่ชิดขอบปีก Cell M₁, M₂ มี pale spot ใหญ่ ๒ อัน

coll M₄ มี pale spot ๑ อัน first white costal spot ใหญ่
คดุมจาก costa , 1 RC v-m crossvein, vein M ถึงครึ่งหนึ่งของระยะทาง
จาก vein M ไปยัง Cu₁ ตัวเมียมี spermatheca ใหญ่ รูป oval ๑ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงใหม่ เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มีอุปนิสัยกักคน (Arnaud, P. 1956) ปีกของวัณชนิดนี้แตกต่าง
จากพวก Culicoides ชนิดอื่น แยกออกจากกันได้โดย ปีกมี macrotrichia
จำนวนมากกระจายทั่วปีก pale area ที่ปีกรูปร่าง irregular และมีขนาดใหญ่

Culicoides guttifer de Meijere

(รูปที่ ๒๑ หน้า ๑๔๕)

Culicoides guttifer de Meijere, 1907, Tijdschr. Ent., 50 : 209

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ตาทาง palpal segment ที่ ๓ ใหญ่ มี sensory
pit ออกสีน้ำตาล femora สีเข้ม tibiae มี subbasal pale ring ปีกมี 2 RC
อยู่ใน dark area ปีกมี pale spot เห็นชัด Cell R₅ มี pale spot ๔ อัน
อันแรกอยู่ระหว่าง 1 RC กับ vein M poststigmatic pale band แยกเป็น
๒ วง อยู่ห่าง 2 RC และข้างใต้ apical pale spot ใน cell R₅ อยู่ติดขอบ
ปีก Cell M₁ , M₂ และ distal ของ Anal cell มี pale spot ๒ วง
cell M₄ มี pale spot ๑ วง ตัวเมียมี spermatheca ใหญ่ ๑ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร อุดรธานี แพร่ เชียงใหม่ เชียงราย นคร-
ศรีธรรมราช สมุทรสาคร ชลบุรี ราชบุรี

ข้อวิจารณ์ : ปีกของวัณชนิดนี้ใกล้เคียงกับ C. arakawai แตกต่างกันที่ มี pale
spot ระหว่าง 1 RC กับ vein M ๑ วง วัณชนิดนี้พบจำนวนน้อยในแถบภาคเหนือ

Culicoides hegneri Causey

(รูปที่ ๒๒ หน้า ๑๔๖)

Culicoides hegneri Causey, 1938, Amer. Jour. Hyg., 27 (2) : 402

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดเล็ก ตาอยู่ห่างกัน ออกสีน้ำตาล ขาสีอ่อน ปีกประกอบด้วย 2 RC อยู่ใน dark area ทาง anterior margin ของปีกมี 3 white costal spot poststigmatic pale spot ใหญ่ยาวจาก costa ถึง vein M₁ apical pale spot อยู่ชิดขอบปีกมีสีจางมองเห็นไม่ชัด Cell M₁, M₂ มี pale spot ๒ อัน cell M₄ มี pale spot ๑ อัน pale spot ของปีกมองเห็นไม่ชัด ตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ ตัวผู้มี tergite ที่ ๘ มี apicolateral procoxal basistyle กว้างยาว dististyle กว้างทางโคนและเรียวยาว โคนทางปลาย paramere แยกจากกัน

การแพร่กระจาย : บนทิวเขา อุดรธานี แพร่ เชียงราย เชียงใหม่ นครศรีธรรมราช

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มีปีกคล้าย Culicoides geminus แตกต่างกันที่ตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ

Culicoides homotomus Kieffer

(รูปที่ ๒๓ หน้า ๑๔๗)

Culicoides homotomus Kieffer, 1922, Annales de la Societe Linneenne,

68 : 158

Culicoides osakensis Iwata, 1935, Trans. Ent. Soc. Hiroshima, 2($\frac{1}{2}$) : 7

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดใหญ่ สีน้ำตาล ตาอยู่ห่างกัน ออกและขาสีเข้ม femora มี basal pale ring, tibiae มี subbasal pale ring ปีกสีเข้ม มี irregular pale areas 2 RC และ distal part ของ 1 RC อยู่ใน dark area costa ยาวครึ่งหนึ่งของความยาวของปีก มี dark area แคบ ๆ ใน cell R₅, M₁, M₂ & M₄

๑ อัน มี macrotrichia กระจายทั่วไป แต่ไม่พบใน costal cell และ basal cell first white costal spot ขึ้นจาก costal ถึง ครึ่งหนึ่งของระยะทาง จาก anterior wing margin ถึง posterior wing margin second white costal spot ขึ้นจาก costa ถึง vein M₁ third white costal spot ใหญ่แต่ไม่ถึงขอบปีกของวัน Cell R₅ ตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ ตัวผู้ tergite ที่ ๘ มี apicolateral process ยาว basistyle ใหญ่ dististyle มีโคนใหญ่เรียวย โคนทางตอนปลาย paramere เชื่อมติดกันรูปยาวเรียวย

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มีปีกแตกต่างจากวัณชนิดอื่นในพวกที่มี spermatheca ๑ ใบ คือ ปีกมี dark area น้อย และมี irregular pale area ทั่วพื้นปีก ปีกคล้าย

C. pellicuensis ต่างกันที่ มีขนาดใหญ่กว่าและตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ

มีรายงานว่า วัณชนิดนี้เป็นพาหะของโรค filaria ในม้า (Sun, 1961)

พวกที่มี spermathecae ๒ ใบ

Culicoides actoni Smith

(รูปที่ ๘ หน้า ๑๓๓.)

Culicoides actoni Smith, 1929, Indian Jour. Med. Res., 17 : 255

ลักษณะวิจนัย : ลำตัวสีเข้ม ขนาดเล็ก ตาอยู่ชิดกับ palpal segment รูปกว้าง ยาว ออกและขาด้านหน้าตาลเข้ม มี basal pale band ที่ tibiae และ femora ปีกมี 2 RC อยู่ใน dark area anterior margin มี ๓ white costal spot first white costal spot คลุม 1 RC ไรทั้งหมดและเลยลงมาถึง r-m crossvein poststigmatic pale area ขึ้นยาวลงไปไม่แตะ vein M₁ apical pale area ใหญ่เห็นชัด ไม่พบ pale spot ใน cell M₁, M₂ มี pale spot ๑ อัน ที่ cell M₄ ที่แตะ vein M₃₊₄ และขอบปีก มี pale area ที่ anal cell &

cell ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : นนทบุรี อุดรธานี เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ ภูเก็ต นครศรีธรรมราช นครราชสีมา เพชรบุรี ชลบุรี

ข้อวิจารณ์ : วัชพืชชนิดนี้มีปีกคล้าย C. sigaensis ต่างกันที่ cell M₁ M₂ ไม่มี pale spot และ 2 RC อยู่ใน dark area

ในปี ค.ศ. 1929 Smith รายงานว่าวัชพืชชนิดนี้ถูกเลือกคนในอินเดีย และ กัดคน (Chanthawanich, 1963)

Culicoides amamiensis Tokunaga

(รูปที่ ๑๐ หน้า ๑๓๘)

Culicoides amamiensis Tokunaga, 1937, Tenthredo 1(3) : 325

Culicoides kagiensis Tokunaga, 1961, Pac. Insects 3(1) : 11

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ห่างกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit อยู่บริเวณปลาย อกลีเช่น femora และ tibiae มีลีสเช่น มี apical pale band ที่ femora ของขาทุกคู่ ขาคู่หน้า และ tibiae คู่หลัง มี basal pale band ที่ tibiae ของขาทุกคู่ ปีกสีเข้ม มี 2 RC อยู่ใน pale area anterior margin มี first white costal spot คลุมจาก costa proximal part ของ 1 R-m crossvein เข้าไปใน cell M second white costal spot อยู่ทาง distal part ของ 2 RC ขึ้นเข้าไปใน cell R₅ ไม่ถึง vein M, third white costal spot รูปค่อนข้างกลมอยู่ระหว่าง second white costal spot กับขอบปีก Cell M₁ M₂ และ distal part ของ anal cell มี pale spot ๒ อัน เนื้อ fMCu มี pale area Cell M₄ มี pale spot ๑ อัน และขอบปีก ไม่แตะ vein ตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร นครราชสีมา อุดรธานี เชียงราย เชียงใหม่
แพร่ ภูเก็ต สงขลา นครศรีธรรมราช ชลบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี

ข้อวิจารณ์ : วัชชนิดนี้ มีปีกคล้าย C. recurvus ต่างกันที่ vein R₄₊₅ ส่วน
ที่อยู่ใน pale area มีสีจาง

มีรายงานว่า วัชชนิดนี้ดูดเลือดคน และก๊อคน (Chanthawanich, 1963)
และในปี ค.ศ. 1968 Bergner และ Jochowski ได้ถ่ายทอด filaria ผ่าน
C. amamicnsis ได้สำเร็จ (Sun, 1969)

Culicoides boophagus Macfie

(รูปที่ ๑๘ หน้า ๑๓๘)

Culicoides boophagus Macfie, 1937, Proc. Roy.
Ent. Soc. London, (B). 6 : 116

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ตาอยู่ห่างกัน palpal segment ที่ ๓ ใหญ่ มี sensory
pit ออกสี่เข็ม ขาสีเข้มมี basal pale band ที่ femora และ tibiae
ปีกประกอบด้วย radial cell ๒ อัน 2 RC อยู่ใน pale area R₄₊₅ ใน pale
area มีสีจาง ใน anterior margin มี dark spots ๒ อันที่เห็นชัด อันหนึ่ง
อยู่ที่ปลายของ 1 RC กับโคนของ 2 RC อันที่สองอยู่ตรงกลางของ cell R₅ ระหว่าง
second white costal spot กับ third costal spot third costal
spot ไม่อยู่ติดขอบปีก เห็น vein M₁ พบ dark linear เป็นแถบขนานกับ vein
M₁ เส้น vein M₃₊₄, Cu₁ และ fMCu อยู่ใน pale linear ปลาย Cu₁
สีเข้ม Cell M₁, M₂ มี white streak cell M₄ มี pale area ๑ อัน
อยู่ชิดขอบปีก ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้มี basistyle ใหญ่
dististyle เรียวปลายโค้ง aedeagus อัน paramere แยกจากกัน

การแพร่กระจาย : พวน (เชียงราย)

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้พบจำนวนน้อยมาก จากการรวบรวมครั้งนี้ พบตัวเมีย ๒ ตัว ตัวผู้ ๑ ตัว ที่อำเภอพาน วันชนิดนี้มีลักษณะปีกคล้าย C. brevipalpis และ C. sigaensis ต่างกันที่ fMCu, vein Cu₁ และ M₃₊₄ อยู่ใน pale area และปลาย Cu₁ มีสีเข้ม และ distal pale spot ใน cell R₅ ไม่ติดมุมขอบปีก

Culicoides brevipalpis Delfinado

(รูปที่ ๑๕ หน้า ๑๓๘)

Culicoides brevipalpis Delfinado, 1961, Fieldiana: Zoology 33(7) :

654

ลักษณะวินิจฉัย : ชนิดเล็ก ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน ตาขิดกิน palpal segment ที่ ๓ ยาว มี sensory pit ออกสีน้ำตาล ขาสีน้ำตาลอ่อน tibiae มี basal pale band สีจางเห็นไม่ชัด ปีกสีขาว มี 2 RC อยู่ใน pale area anterior margin มี dark spot ๒ แห่ง อันแรกอยู่ที่ distal part ของ 1 RC ติดกับ proximal part ของ 2 RC อีกอันอยู่ระหว่าง second white costal spot กับ apical pale area ส่วนประกอบของปีกมี pale area ทั่วตลอดปีก cell M₄ มี pale spot ๑ อัน ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้มี basistyle สั้น dististyle เรียวยาวปลายโค้งเล็กน้อย

การแพร่กระจาย : อุดรธานี เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ ภูเก็ต สงขลา นครศรีธรรมราช

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้คล้าย C. sigaensis ต่างกันที่พื้นของปีกสีขาวกว่า ไม่มี dark area ใน cell M₁, M₂ ถ้ามีจะพบแต่ตามบริเวณ vein และขาสีน้ำตาลอ่อน มองไม่เห็น pale band ชัด

Culicoider brevitarsis Kieffer,

51

(รูปที่ ๑๖ หน้า ๑๔๐)

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดเล็ก palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit อยู่
ทาง distal part คาอยู่ชิดกัน ขาสีเข้ม fore femur มี
apical pale band กว้าง mid femur มี apical pale band
hind femur มี basal pale band กว้าง tibiae มี basal pale band
กว้าง hind tibiae มี apical pale band ปีกมี 2 RC อยู่ใน pale
area anterior margin มี dark spot ๒ แห่ง อันแรกอยู่ที่ distal part
ของ 1 RC ต่อกับ proximal part ของ 2 RC อีกอันอยู่ระหว่าง second white
costal spot กับ apical pale area cell M₁, M₂ มี pale area ยาว
cell M₄ มี pale spot ๑ อัน ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : วัชชนิดคล้าย C. brevipalpis ต่างกันที่ปีกมี dark marking
ใน cell M₁, M₂ มากกว่า ขาสีเข้ม และมี band

Culicoides gemellus Macfie

(รูปที่ ๑๕ หน้า ๑๔๓)

Culicoides gemellus Macfie, 1934, Ann. Trop. Med.

Parasit., 28 (2) : 192

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดใหญ่ คาอยู่ชิดกัน palpal segment ใหญ่มี sensory
pit ออกและขาสีเข้ม tibiae มี basal pale band กว้าง $\frac{2}{3}$ ของความยาว
พบ apical spine ที่ tibiae ของขาหน้า ปีกสีเข้มมี radial cell ๑ อัน
ในตัวเมีย แต่มี ๒ อันในตัวผู้ anterior margin มี ๓ pale area อันแรกคลุม
จาก costa มาถึงบริเวณ r-m crossvein อันที่สองคลุมจาก costa ปลาย
ของ radial cell จนเกือบถึง vein M₁ อันที่ ๓ อยู่ทาง subapical ของ
cell R₅ cell M₁, M₂ มี pale spot ๒ อัน พบ pale area ที่

cell M distal part และ proximal part ของ anal cell ตัวเมียมี ⁵²
spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้ มี anterior radial cell ๒ อัน basistyle
และ dististyle เรียวยาว paramere แยกจากกัน aedeagus ยาวเรียว

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ นนทบุรี ภูเก็ต นครศรีธรรมราช

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มีปีกคล้าย *C. malaya* ต่างกันที่มี radial cell ๑ อัน

Culicoides geminus Macfie

(รูปที่ ๒๐ หน้า ๑๘๘)

Culicoides geminus Macfie, 1937, Ann. Trop. Med.

Parasit., 31 (4) : 472

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ห่างกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit อก
สีน้ำตาล femora และ tibiae สีน้ำตาลมี basal pale band ปีกมี 2 RC
อยู่ใน dark area anterior margin มี ๓ pale spot อันแรกคลุม costa,
1 RC และบริเวณ r-m crossvein ติดต่อกับ pale area ใน cell M poststig-
matic pale band คลุมจาก costa ถึง vein M₁ apical pale band
ริมปลาย cell R₅ สีจางมองเห็นไม่ชัด cell M₁ M₂ และ distal part
ของ anal cell มี pale spot ๒ อัน Cell M₄ มี pale spot ๑ อัน อยู่มุม
ปลาย cell ติด vein M₃₊₄ และขอบปีก ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : ชลบุรี อุดรธานี ขอนแก่น แพร่ เชียงใหม่ เชียงราย
สงขลา นครศรีธรรมราช

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มีลักษณะปีกคล้าย *C. hegneri* ต่างกันที่มี spermathecae
๒ ใบ ในตัวเมีย

Culicoides insignipennis Macfie

(รูปที่ ๒๕ หน้า ๑๔๘)

Culicoides insignipennis Macfie, 1937, Ann. Trop. Med.

Parasit., 31 : 469

ลักษณะวิจิตร : ปีกและลำตัวสีเข้ม ตาอยู่ชิดกัน ปล้องหนวดยาว ปล้องที่ ๓ มี sensory pit ออกและขาด้านหน้าตาลเข้ม ที่ tibiae ของขาหลังพบ basal pale band ปีกมี 2 RC อยู่ใน pale area มี dark spot ที่ r-m crossvein costa & vein R₃₊₄ ใน pale area มีสีเข้ม anterior margin มี pale area ๓ อัน อันที่หนึ่งคลุมบริเวณ r-m crossvein, proximal part ของ 1 RC ลงไปถึงครึ่งหนึ่งของ cell M อีก ๒ อัน อยู่ที่ 2 RC และบริเวณกลาง cell R₅ ซึ่ง pale spot อันนี้ปลายไม่แตะ vein M₁ ทาง anterior margin พบ dark spot ๒ อัน ที่ distal part ของ 1 RC และโคนของ 2 RC และระหว่าง 2nd white costal spot กับ subbasal white spot Cell M₁, M₂ และ distal part ของ anal cell มี pale area ๒ อัน เหนือ fMCu มี pale area ๑ อัน ภายใน cell M₃₊₄ มี pale area ๒ อัน อันหนึ่งติดขอบปีก อีกอันติดกับ vein M₃₊₄ แต่ไม่ถึง fMCu ตัวเมียมี spermatheca 2 ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย กาญจนบุรี

ข้อวิจารณ์ : ในการรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้ พบตัวเมีย ๒ ตัว ที่อำเภอพาน จังหวัด เชียงราย เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๑๓ และ ๒๓ ตุลาคม ๒๕๑๓ วันชนิดนี้มีปีกคล้าย C. periorinus แตต่างกันที่ pale area ริม vein M₃₊₄ ไม่ถึง fMCu และ Cu₁ และมี dark spot ที่ r-m crossvein

Culicoides jacobsoni de Meijere

(รูปที่ ๒๖ หน้า ๑๕๐)

Culicoides jacobsoni de Meijere, 1934, Tijdschr. Ent.,

77 : 215

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดเล็ก คาอยู่ห่างกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit ออกและขาสีเข้ม femora ขาหลังสีเข้ม มี apical pale band ที่ femora ของขาหน้า และขากลาง knee สีเข้ม tibiae มี basal และ apical pale band, basitarsi ของขาหลังสีเข้ม ปีกมี 2 RC อยู่ใน pale area anterior margin มี ๓ white costal spot อยู่ที่ proximal part ของ 1 RC คลุมถึง r-m crossvein ที่ distal part ของ 2 RC จาก costa ลงไป แต่ไม่ถึง vein M_1 และที่ subapical part ของ cell R_5 cell M_1 มี 2 pale area cell M_2 มี pale area ๑ อัน อยู่ทาง distal part ของ cell เห็นทางดี ขาวทาง proximal ของ cell Cell M_4 มี pale area ที่อัน อยู่ชิดมุมขอบ ปีกทาง vein M_{3+4} anal cell มี distal pale area เชื่อมกับ proximal pale area ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : นนทบุรี เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มีลักษณะปีกคล้าย C. amamiensis แต่ต่างกันที่ Cell M_2 มี pale spot ๑ อัน และมี pale streak ยาวขนาน vein

Culicoides malayae Macfie

(รูปที่ ๒๔ หนก ๑๘๒)

Culicoides malayae Macfie, 1937, Ann. Trop. Med.

Parasit., 31 (4) : 471

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ลำตัวสีเข้ม คาอยู่ห่างกัน palpal segment ที่ ๓ และ ปล้องที่ ๔ ใหญ่สีเข้ม พบ sensory pit ที่ palpal segment ที่ ๓ ปล้อง หนวคที่ ๑๑ - ๑๕ รูปยาว ปล้องที่ ๑๕ ยาวมากกว่าปล้องอื่นเห็นได้ชัด ขาสีเข้ม femora ของขาหน้าและขาหลัง มี basal pale band femora ขากลางมี apical pale band tibiae ของทุกขา มี basal pale band พบ apical

band ที่ hind tibiae ค่าย พบ apical spine ที่ tibiae ของขาหน้า
 ปีกมี 2 RC อยู่ใน pale area anterior margin มี ๓ white costal spot
 อันแรกคลุมที่ proximal part ของ 1 RC r-m crossvein ยื่นเข้าไปถึงครึ่งหนึ่ง
 ของ cell M อันที่ ๒ ขนาดใหญ่คลุมอยู่บริเวณ distal part ของ 2 RC ยื่นถึง vein
 M₁ อันที่ ๓ รูปกลม อยู่ถัดไปไม่ถึงขอบปีก cell M₁, M₂ และ distal part
 ของ anal cell พบ pale spot ๒ อัน และ proximal spot ใน cell M₁ และ
 M₂ เชื่อมติดกันมี pale area ๑ อัน ใน cell M₄ และเหนือ fMCu ตัวเมียมี
 spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : (เชียงราย)

ข้อวิจารณ์ : วัณนี้พบจำนวนน้อย วัณชนิดนี้มีปีกคล้าย C. gemellus
 ต่างกันที่ มี anterior radial cell ๒ อัน

Culicoides orientalis Macfie
 (รูปที่ ๒๙ หน้า ๑๕๓)

Culicoides orientalis Macfie, 1932, Ann. Mag. Nat.

Hist. , ser. 10, 9:490

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวขนาดเล็ก ตาอยู่ชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensory
 pit ออกสีน้ำตาลเข้ม ขาสีอ่อนกว่าอก hind femora สีน้ำตาลเข้ม พบ basal
 pale band ที่ femora และ tibiae ของทุกขา ปีกมีบางส่วนของ 2 RC อยู่ใน
 pale area anterior margin มี ๓ white costal spot อันแรกจาก
 costa ลงมาถึง proximal ของ 1 RC ครอบคลุม r-m crossvein เข้าไปใน cell
 M₁ เล็กน้อย อันที่สองคลุมจาก costa distal part ของ 2 RC ถึง vein M₁
 อันที่สามอยู่ที่ apical part ของ cell R₅ มี dark area ที่ distal part
 ของ 1 RC คลุมกับ proximal part ของ 2 RC มี dark area ระหว่าง

second white costal spot กับ apical pale band เป็นรูป K-shaped cell M₁; M₂ มี pale streak Cell M₄ มี pale spot ๑ อัน คีลขอบปีก ตัวเมียมี ๒ spermathecae
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : ชลบุรี กรุงเทพมหานคร ตาก ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี เชียงใหม่ เชียงราย แพร

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มีปีกคล้าย C. sigaensis และ C. brevivalpis ต่างกันที่ dark marking ใน cell R₅ เป็นรูป K-shaped

Culicoides perigrinus Kieffer
(รูปที่ ๗๖ หน้า ๑๕๖)

Culicoides perigrinus Kieffer, 1910, Mem. Indian Mus., 2 : 191

Culicoides philippinensis Kieffer, 1921, Philippine Jour. Sci. 18 : 564

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่เกือบชิดกัน ออกและขาด้านาคาด มี basal pale band ที่ femora และ tibiae พบ apical pale band ที่ femora ของขาหน้า ขากลาง และ tibiae ของขาหลัง ปีกมี distal part ของ 2 RC อยู่ใน pale area anterior margin มี first white costal spot ยาวจาก costa ครอบคลุม proximal part ของ 1 RC r-m crossvein เข้าไปถึง pale area ใน cell M second white costal spot ครอบคลุมบริเวณ distal part ของ 2 RC เข้าไปใน cell R₇ ไม่แตะ vein M₁ third white costal spot อยู่กลางระหว่าง 2nd white costal spot กับปลายริมของปีกของ cell R₅ Cell M₁, M₂ และ distal part ของ anal cell มี pale spot ๒ อันเหนือ fmcu มี pale spot cell M₄ มี pale spot ๑ อัน และที่ริมปลาย cell แต่ละขอบปีก และที่ fmcu ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้ มี basistyle และ dististyle ยาว paramere เชื่อมติดกัน รูปรีขาว

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ อุตรธานี ราชบุรี เพชรบุรี 57
กรุงเทพมหานคร

ข้อวิจารณ์ : ปีกของวันชนิดนี้คล้ายกับ C. perigrinus ต่างกันที่ cell M₄ มี pale spot ๒ อัน วันชนิดนี้มีรายงานที่ กัดคนและวัวควาย และในปี ค.ศ. 1938 Cassey ได้รายงานว่ามี filaria ใน C. perigrinus ที่นครศรีธรรมราช

Culicoides recurvus Delfinado

(รูปที่ ๓๓ หน้า ๑๕๗)

Culicoides recurvus Delfinado, 1961, Fieidiana :
Zoology 33 (7) : 663

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ห่างกัน ออกและขาสั้นน้ำตาล มี basal pale band ที่ femora และ tibiae ปีกมี 2 RC อยู่ใน pale area anterior margin มี first white costal spot คดุมจาก costa proximal part ของ 1 RC r-m crossvein เข้าไปใน cell M second white costal spot คดุม proximal part ของ 2 RC เข้าไปใน cell R₅ ยื่นลงไปไม่ถึง vein M₁ third white costal อยู่ตรงกลางระหว่าง 2nd white costal spot กับขอบปีกและไม่ติด costa กับ vein M₁ cell M₁ M₂ และ distal part ของ anal cell มี pale spot ๒ อัน เหนือ fMcU พบ pale spot Cell M₄ มี pale spot ๑ อัน และขอบปีกไม่แตะ vein ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้มี basistyle สั้น dististyle เรียวยาว paramere แยกจากกัน

การแพร่กระจาย : ชลบุรี เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ ภูเก็ต นครศรีธรรมราช

ข้อวิจารณ์ : ปีกของวันชนิดนี้คล้าย C. perigrinus ต่างกันที่ Cell M₄ มี pale spot ๑ อัน

Culicoides schultzei Enderlein

58

(รูปที่ ๓๔ หน้า ๑๕๕)

Culicoides schultzei Enderlein, 1908, Denkschr.

Med. - naturw, Ver, Jena 13 : 459

Culicoides oxystoma Kieffer, 1910, Ind. Mus., Res. 2 : 193

ลักษณะวินิจฉัย : ตาขี้ดกัน คำตัวขนาดเล็ก ออกดีน้ำตาล ขาสีเข้ม femora ขาหน้าและขาหลังสีเข้ม มี subapical pale ring และ pale band ที่โคนขา tibiae ของทุกขามี subbasal pale band hind tibiae มี basal pale band ถึงครึ่งของความยาว tibiae ปีกมี 2 RC อยู่ใน dark area ทาง anterior margin มี first white costal spot ครอบคลุม 1 RC เกือบทั้งหมด cell R₅ มี poststigmatic pale spot ๑ วง subapical pale spot ๒ วง บางกรณี spot ๒ วงนี้เชื่อมกัน และมี pale spot อยู่ระหว่าง poststigmatic pale spot กับ subbasal pale spot ๑ วง มี pale spot ที่ distal part ของ cell M₁ กลาง cell M₁, distal part ของ cell M₂, กลาง cell M₃ เนื้อ fmcu ใน cell M₄ พบ pale area ที่เกาะ vein M₃+4 ถึงขอบปีก ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : ชลบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี กรุงเทพมหานคร แพร่ เชียงใหม่ เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้แยกจาก Culicoides ชนิดอื่นตรงที่ cell R₅ มี poststigmatic pale spot แยกเป็น ๒ วง วัณชนิดนี้ถูกเลือกคนและสัตว์ เป็นพาหะนำโรคสูสัตว์ (Sun, 1969)

Culicoides shortti Smith and Swaminath

(รูปที่ ๓๕ หน้า ๑๕๕)

Culicoides shortti Smith and Swaminath, 1932, Indian Med. Res. Mem.

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ห่างกัน ลำตัวขนาดเล็ก : อกลี้น้ำตาล ขาสีน้ำตาล
 มี suprasal pale band และ subapical pale ที่ femora และ tibiae
 ปีกมี 2 RC อยู่ใน dark area anterior margin มี pale spot ๔ อัน อันแรก
 คดุมจาก costa, proximal part ของ 1 RC ลงไปถึง vein M poststigmatic
 pale band & subapical pale band ยาวจาก costa ไปถึง vein M₁
 apical pale band ริมมุมปลาย cell R₅ ขนาดเล็ก บางครั้งมองเห็นไม่ชัด
 Vein M₁ มี ๓ pale spot cell M₂ พบ pale spot ๑ อัน และ pale
 streak ยาวเข้าไปถึงใน cell M Cell M₄ มี pale spot ๑ อัน คีบขอบปีก
 แต่ไม่แตะ vein M₃₊₄ และ Cu₁ มี pale area ที่ distal และ proximal
 part ของ anal cell ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ กรุงเทพมหานคร ราชบุรี
 กาญจนบุรี เพชรบุรี

ข้อวิจารณ์ : ปีกของรุ่น รุ่นนี้แตกต่างจากปีกรุ่นอื่นเห็นได้ชัด คือ cell R₅, M₁ มี
 pale spot ๓ อัน รุ่นนี้กัดคนและวัวควาย

Culicoides sigaensis Kieffer

(รูปที่ ๓๓ หน้า ๑๖๐)

Culicoides sigaensis Tokunaga, 1937, Tenthredo, 1(3):322-324.

Culicoides kit Tokunaga, 1937, Tenthredo, 1(3):284-286.

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ตาอยู่ชิดกัน Palpal segment รูปกว้างยาว อกลีและ
 ขาสีเข้ม tibiae ของทุกขา มี basal pale band ปีกมี 2 RC อยู่ใน pale area
 anterior margin มี ๓ white costal spot อันแรกคดุมจาก costa ลงมาที่
 proximal part ของ 1 RC บริเวณ r-m crossvein เข้าไปใน cell M อันที่
 สองคดุม distal part ของ 2 RC ลงไปเกือบถึง vein M₁ อันที่สามขนาดใหญ่อยู่

ทาง apical part ของ cell R_5 Cell M_1 M_2 มี pale area เป็นทางยาว cell M_4 มี pale area ๑ อัน ตัดขอบปีก มี dark area ที่ distal part ของ 1 RC ต่อกับ proximal part ของ 2 RC ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร อุตรธานี ขอนแก่น แพร่ เชียงราย ภูเก็ต นครศรีธรรมราช

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้คล้าย C. brevipalpis ต่างกันที่ ปีกมีสีเข้มกว่า โดยเฉพาะที่ cell M_1 และ cell M_2

Culicoides similis Carter Ingram and Macfie

(รูปที่ ๓๗ หน้า ๑๖๑)

Culicoides similis Carter Ingram and Macfie, 1932, Ann. and Mag.

of Nat. Hist., ser. 10, 9 : 485.

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่เกือบชิดกัน palpal segment ที่ ๓ ออกสั้นเท่าล ขาดสีเข้ม femora และ tibiae มี basal pale band ปีกมี 2 RC อยู่ใน dark area anterior margin มี first white costal spot ครอบคลุม costa, 1 RC ลงไปถึง vein M poststigmatic pale spot แยกเป็น ๒ อัน อยู่ชิดริมทาง distal part ของ 2 RC และเยื้องลงมาข้างใต้เล็กน้อยไม่แตะ vein M_1 apical pale spot ริมปลาย cell R_5 ตัดขอบปีก cell M_1 และ distal part ของ anal cell มี pale spot ๒ อัน proximal spot ใน cell M_1 ยื่นเข้าไปใน cell M_2 cell M มี pale spot ๒ อัน ตรงบริเวณกลางอยู่ชิด vein M และเหนือ fMcu Cell, M_2 , M_4 มี pale spot ๑ อัน แต่ละขอบปีกอยู่ริมมุม cell ไม่แตะ vein $M_3 + 4$ ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : ปีกมีลักษณะคล้ายกับ *C. palpisimilis* ต่างกันที่ posterior poststigmatic pale spot ไม่แตะ vein M_1 นอกจากนี้ปีกยังคล้าย *C. arakawai* แต่ต่างกันที่ pale spot ไม่กลม cell M_2 ไม่มี pale spot proximal part มี spermathecae ๒ ใบ วัณโรคนี้มีรายงานว่าดูดเลือดพวกวัวควาย

Culicoides sp. 1

(รูปที่ ๓๘ หน้า ๑๖๒)

ลักษณะวินิจฉัย : อก และปีกสีน้ำตาลอ่อน ตาอยู่เกือบชิดกัน palpal segment ที่ ๓ และ ๔ ใหญ่ palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit อกสีน้ำตาล ขาสีเข้ม มี basal pale band ที่ tibiae tarsal segment สีอ่อน ปีก มี 2 RC อยู่ใน pale area vein R_{3+4} ใน pale area สีเข้มไปถึง costa anterior margin มี ๓ white costal spot ที่บริเวณ 1 RC distal part ของ 2 RC และกลาง cell R_5 ตามลำดับทุก spot ยาวไม่ถึง vein M_1 dark area ที่ proximal part ของ 2 RC ต่อกับ distal part ของ 1 RC cell M_1, M_2, M_4 และ distal part ของ anal cell มี pale spot เล็ก ๆ ๑ อัน สีจางมองเห็นไม่ชัด ใน cell M_1 และ M_2 มีทางสีขาวยาวเข้าไปใน cell M ตัวเมียมี spermathecae ๒ อัน

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : ไม่เคยมีรายงานแน่ชัดว่าพบวัณโรคนี้ในประเทศไทย นอกจากนี้ยังเป็นชนิดที่ไม่เคยมีรายงานพบในแถบ oriental region ด้วย วัณโรคนี้มีปีกคล้าย *C. recurvus* แต่ปีกสีจางกว่า cell M_1, M_2 และ distal part ของ anal cell มี pale spot ๑ อัน cell M_1, M_2 มีทางสีขาวเรียวยาวสีขาวขนาน vein ไปใน cell M.

พวกที่มี spermathecae ๓ ใบ

Culicoides anophelis Edwards

(รูปที่ ๑๑ หน้า ๑๓๕)

Culicoides anophelis Edwards, 1922, Bull. Ent. Res. 13 : 161.

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดกลาง ตาชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit ทางตอนปลายบนของขากรรไกรโค้ง proximal teeth ของขากรรไกรใหญ่ ออกเหลือองมีสีน้ำตาลที่ anterior margin ขามีสีน้ำตาลอ่อน ปีกมี 2 RC ใหญ่กว้างทาง anterior margin มี pale spot ใหญ่จาก costa คลุม ทาง distal ของ 2 RC เกือบทั้งหมด cell และยื่นลงไปเกือบถึง vein M₁ มี pale spot ใหญ่จาก costa ลงไปคลุมบริเวณ r-m crossvein ถึง vein M₁ บริเวณริมปลายปีกมีสีจางเล็กน้อย ตัวเมียมี spermathecae ๓ ใบ ขนาดใกล้เคียงกัน รูปรางกลม
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : ชลบุรี กรุงเทพมหานคร เชียงราย เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้แยกจาก Trithecoides อื่น ๆ ได้ง่ายโดยดูที่ Mandible teeth มี ๑๔ ซี่ ซึ่งจะมี proximal teeth ใหญ่เห็นได้ชัด วัณชนิดนี้มีอุปนิสัยดูดเลือดจาก stomach wall ของยุง Anopheles ซึ่งมีรายงานได้แก่ยุง Anopheles splendidus, A. subpictus, A. vagus, A. annularis, A. nigerrimus, A. aconitus, A. maculatus (Charthawarich, 1963)

Culicoides barnetti Wirth and Hubert

(รูปที่ ๑๓ หน้า ๑๓๗)

Culicoides barnetti Wirth and Hubert, 1959, Pac. Insects 1 (1) : 32

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensoria บริเวณ -

ปลายของปล้อง mandible teeth ขนาดเล็กเท่า ๆ กัน ๑๑ - ๑๖ อัน
 scutum สีเหลือง ขามีสีน้ำตาล มี knee สีเข้ม femora มี subapical pale
 band กว้าง tibiae มี subbasal pale band ที่ขาหน้าและขากลาง tibiae
 ขาคูหลังมีสีน้ำตาลอ่อน ปีกทาง anterior margin มี dark area ที่ distal part
 ของ 1 RC และ proximal part ของ 2 RC กับที่ subapical part ของ
 cell R₅ พบ pale spot กว้าง ๒ แห่งคลุมที่บริเวณ r-m crossvein และที่
 distal part ของ 2 RC เข้าไปใน cell R₅ ที่ปลายปีกมี pale area halter
 สีอ่อน ตัวเมียมี spermathecae ๓ ใบ ขนาดไม่เท่ากัน ใบใหญ่รูป oval ๑ ใบ และ
 รูปกลาง ๒ ใบ
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัชชนิดนี้แยกจาก Trithecoides อื่น ๆ ได้จากการที่มี Mandible
 teeth ขนาดเล็กเท่า ๆ กัน และอกมีสีเหลือง ซึ่งคล้ายกับ C. flaviscutatus
 ต่างกันที่ hind femora มี subapical pale band

Culicoides flaviscutatus Wirth and Hubert
 (รูปที่ ๑๘ หน้า ๑๔๒)

Culicoides flaviscutatus Wirth and Hubert, 1959, Pac. Insects

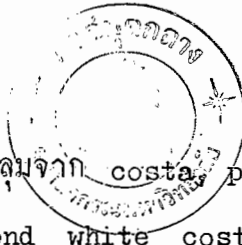
1(1) : 34.

Culicoides anophelis Edwards, 1922, Bull. Ent. Res. 13 : 161

Culicoides varipalpis Macfie, 1937, Roy. Ent. Soc. London, Proc.(B)

6 : 115 .

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensoria ที่ทาง
 distal part mandible ขนาดเล็กเท่า ๆ กัน อกมีสีเหลือง ขาสีน้ำตาลมี knee
 สีน้ำตาลเข้มที่ขาหน้า และคูหลัง ขาคูกลางมี knee สีจาง femora และ tibiae
 มี basal pale band femora ของขาคูกลางและคูหน้ามี apical pale band



กว้าง ปีกมี pale spots ใหญ่ ๒ อัน ศึกษาค้นจาก costa proximal part ของ 1 RC และบริเวณ r-m crossvein second white costal spot ศึกษาค้น distal part ของ 2 RC เข้าไปใน cell R₅ ยื่นยาวลงไปแต่ไม่ถึง vein M₁ Cell M₄, distal part ของ anal cell บริเวณปลายปีกและโคนปีก มี pale area ตัวเมียมี spermathecae ๓ ใบ ขนาดไม่เท่ากัน

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เคย เชียงราย กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ชลบุรี พังงา

ข้อวิจารณ์ : วัชชนิดนี้มีลักษณะคล้าย Trithecoides อื่น ๆ ต่างกันที่อกมีสี่เหลี่ยม และ Mandible teeth ขนาดเล็กเท่า ๆ กัน วัชนี้คล้าย C. barnetti ต่างกันที่ วัชชนิดนี้มี hind femora สีน้ำตาลเข้ม

วัชชนิดนี้มีรายงานว่าถูกเลือกคนและกลาง (Wirth and Hubert, 1959)

Culicoides humeralis Okada

(รูปที่ ๒๔ หน้า ๑๔๔)

Culicoides humeralis Okada, 1941 Tokyo Imp. Univ., Jour. Coll. Agr.

15 : 20

Culicoides raripalpis Smith, var. no.1, Tokunaga, 1940, Tenthredo

3 : 147.

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensoria อยู่ทาง distal part mandible teeth โคนมี ๗ ซี่ มี apical tooth ใหญ่ที่สุด อกมีสี่เหลี่ยม บีสีน้ำตาลที่ anterior margin ขาสีน้ำตาล femora มี basal pale band แดง และมี apical pale band ที่ femora ของขาหน้า และกลางกว้าง tibiae มี basal pale band กว้าง tibiae ของขาหลังมี apical pale band แดง ตัวเมียมี spermathecae ๓ ใบ ขนาดไม่เท่ากัน ใบใหญ่ ๑ ใบและใบเล็ก ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เลย์ พังงา นครราชสีมา ชลบุรี เชียงราย เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : รั้นชนิดนี้มี mandible teeth โค้ง ๗ ซี่ และมี apical tooth ใหญ่ เหมือน C. palpifer และ C. macfieii ต่างกันที่ scutum มีสีเหลืองแต่มี anterior margin สีน้ำตาล รั้นชนิดนี้กัดคน

Culicoides macfieii Causey

(ปีที่ ๒๗ หน้า ๑๕๑)

Culicoides macfieii Causey, 1938, Amer. Jour. Hyg. 27 : 411

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensoria อยู่ทาง distal part มี mandible teeth โค้ง ๗ ซี่ และ apical teeth ใหญ่ที่สุด ขา และอกมีสีน้ำตาลเข้ม femora ขาหน้าและขากลางมี apical pale band กว้าง tibiae มี basal pale band กว้างและ tibiae ของขาหน้าและขาหลังมี apical pale band ปีกทาง anterior margin มี dark area ๒ อัน ที่ distal part ของ 1 RC และ proximal part ของ 2 RC กับที่ subapical part ของ cell R₅ มี pale area ๒ แห่งคลุมที่ costa proximal part ของ 1 RC, r-m crossvein เข้าไปใน cell M เล็กน้อยและที่ distal part ของ 2 RC ขึ้นเข้าไปใน cell R₅ แต่ไม่แตะ vein M₁ ตัวเมียมี spermathecae ๓ ใบ ที่ขนาดไม่เท่ากัน ใบใหญ่ ๑ ใบ และใบเล็ก ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร เลย์ เชียงราย เชียงใหม่ แพร่

ข้อวิจารณ์ : รั้นชนิดนี้มีอกสีน้ำตาลเข้ม และมี mandible teeth โค้ง ๗ ซี่ ที่มี apical teeth ใหญ่ ทำให้แยกออกจากรั้นชนิดอื่น ๆ ในพวก Trithecodes

Culicoides palpifer Dasgupta and Ghosh

(รูปที่ ๓๐ หน้า ๑๕๔)

Culicoides palpifer Dasgupta and Ghosh, 1956, Calcutta Sch.

Trop. Med. Bull. 4 : 122

ลักษณะวินิจฉัย : ตาเกือบชิดกัน palpal segment ที่ ๓ มี sensoria ทาง distal part มี mandible teeth โคน ๙ ซึ่ง apical teeth ใหญ่ที่สุด ออกมีสี่เหลี่ยม ขามีสีน้ำตาลเข้ม femora ของขาหน้าและขากลางมี apical pale band กว้าง tibiae ของขาทุกคู่มี basal pale band กว้าง tibiae ของขาหลังมี apical pale band แคบ ปีกมี dark area ที่ proximal part ของ 2 RC ติดกับ distal part ของ 1 RC และที่ subapical part ของ cell R₅ anterior margin มี pale area ใหญ่ ๒ แห่ง คลุมจาก costa, proximal part ของ 1 RC, r-m crossvein ถึง vein M และคลุมที่ costa, distal part ของ 2 RC เข้าไปใน cell R₅ แต่ไม่ถึง vein M₁ ตัวเมียมี spermathecae ๓ ใบ ขนาดไม่เท่ากัน ใบใหญ่ ๑ ใบ และขนาดเล็ก ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร เลย พังงา เชียงใหม่ เชียงราย แพร่

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มีอกสี่เหลี่ยมเหมือน C. barnetti และ C. flaviscutatus ต่างกันที่ วันชนิดนี้มี mandible teeth ใหญ่ โคน ๙ ซึ่ง ที่มี apical tooth ใหญ่ที่สุด

Culicoides paraflavescens Wirth and Hubert

(รูปที่ ๓๑ หน้า ๑๕๕)

Culicoides paraflavescens Wirth and Hubert, 1959 Pac. Insects 1(1) : 15

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ห่างกัน Palpal segment ที่ ๓ มี sensoria ทางด้าน distal part Mandible teeth มี ๒๐ ซึ่ง ประกอบด้วย apical tooth ใหญ่ ๑ อัน middle teeth ขนาดเล็กใกล้เคียงกัน proximal teeth ๔ - ๕ อันหลังจะแหลม

ยาวและชี้ไปทางตอนปลาย. อ้อมมีสีเหลืองและมี anterior margin สีน้ำตาล. ขามีสีน้ำตาลอ่อน femora ของขาหน้าและขากลางมี apical pale band กว้าง tibiae มี basal pale band กว้าง knee สีอ่อน ขาหลัง femora มี subapical pale band tibiae มีสีน้ำตาลอ่อน knee สีเข้ม ปีกมีสีจาง มี dark area ที่ costal region ครอบคลุมถึง distal part ของ 1 RC. และที่ subapical part ของ cell R₅, anterior margin มี pale area ๒ อัน ครอบคลุมจาก costal margin, proximal part ของ 1 RC & r-m crossvein กับที่ distal part ของ 2 RC เข้าไปใน cell R₅ ตัวเมียมี spermathecae ๓ ใบ ขนาดใกล้เคียงกัน
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : ชลบุรี เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มี Mandible teeth ประกอบด้วยฟัน ๓ แบบ คือ apical tooth ใหญ่ ๑ อัน, middle teeth ขนาดเล็ก ๑๔ - ๑๕ อัน และ proximal teeth แหวมชี้ไปทางปลายทำให้แยกออกจากวัณชนิดอื่น ๆ ในพวก Trithecoides ได้ง่าย

Genus Alluaudomyia Kieffer

Alluaudomyia Kieffer, 1913, Voyage Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale, Dipt. 1 : 12 (Type - species : Alluaudomyia imparunguis Kieffer, mon.).

Neoceratopogon Malloch, 1915, Bull. Ill. St. Lab. Nat. Hist. 11 : 310 (Type - species : Ceratopogon bellus Coquillett, orig. desig.).

Prionognathus Carter, Ingram & Macfie, 1921, Ann. Trop. Med. Parasit. 16 : 309 (Type - species : Prionognathus marmoratus Carter, Ingram & Macfie, orig. desig.).

Thysanognathus Ingram & Macfie, 1922, Ann. Trop. Med. Parasit. 16:244

(new name for Prionognathus Carter, Ingram & Macfie, not LaFerte - Senectore, 1851).

Isoecaeta Garrett, 1925, Seventy New Diptera, P. 9 (Type - species :

Isoecaeta pocyi Garrett, mon.).

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดกลาง ตาอยู่ชิดกันหรือห่างจากกันเล็กน้อย หนวดปล้องที่ ๓-๑๐ รูปรางกลม ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ มีขนาดยาวกว่า ตัวผู้หนวดมี plume เป็นเส้นยาว ขากรรไกรมีฟัน ๑๕ ซี่ ซี่ตรงคานปลายหนาและแข็งแรง palpi ยาวปล้องที่ ๓ มี sensory pit กกลมและเล็ก sensilla ยาว มี ๒ - ๓ อัน ออมีสี่เหลี่ยม-น้ำตาล ปีกมี dark spots ที่ vein หรือระหว่าง cell ๒ - ๒๐ อัน หรือเป็นทางยาว มี ๑ radial cell ไม่พบ 1 RC Rs จมที่ใน costa ที่ครึ่งหนึ่งของความยาวปีก media fork และ petiolate ขาขาวโดยทั่วไปมี spine บาง แต่อาจพบขนยาวจำนวนมากที่ขาในบางกลุ่ม mid basitarsus ยาวกว่า fore และ hind tarsus tarsus ปล้องที่ ๔ รูป cordate ปล้องที่ ๕ ยาว empodium vestigial claw ในตัวเมียของขาหลังส่วนมากยาวไม่เท่ากัน ในตัวผู้มีขนาดสั้นและเท่ากันในทุกขา : spermatheca มี ๑ - ๒ ใบ ตัวผู้มี sternum ที่ ๔ สั้น tergum ที่ ๕ มี apico-lateral process ยาว basistyle และ dististyle slender aedeagus มีฐานตั้งสองข้าง paramere แยกจากกันแต่ละอันรูปรางเรียวยาวแหลม

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ชลบุรี อุตรธานี ขอนแก่น สงขลา นครศรีธรรมราช เชียงราย แพร่

ข้อวิจารณ์ : วัณใน genus นี้มีลักษณะที่สังเกตได้ง่าย คือ ปีกมี ๑ radial cell costa สั้นเพียงครึ่งหนึ่งของความยาวปีก มี dark spot ที่ vein หรือระหว่าง cell ๒ - ๒๐ จุด ปีกไม่มี microtrichia claw ของขาหลังยาวไม่เท่ากัน วัณใน genus นี้พบจำนวนน้อยมากในแถบภาคเหนือของประเทศไทย และในการรวบรวม

Key to species of Alluaudomyia

- ๑ ปีกมี ๒ - ๓ dark spots บนเส้น vein ไม่พบในระหว่าง cell๒
 ปีกมี dark spots มากกระจายทั่วไป ๔
- ๒ ปีกมี ๒ anterior dark spots proximal spot อยู่บริเวณ r-m
 crossvein distal spot อยู่ใกล้ปลาย costa ๓
 ปีกมี ๓ dark spots บน r-m crossvein ปลาย costa และ dark
 band ที่ proximal end ของ vein M₂ xanthocoma (รูปที่ ๔๔)
- ๓ distal dark spot ยื่นยาวลงไป ใน cell R₅ เกือบถึงครึ่งของระยะทาง
 ไปยัง vein M₁ (รูปที่ ๔๐)
 distal dark spot ไม่ยื่นยาวลงไป ใน cell R₅ spinosipes (รูปที่ ๔๓)
- ๔ Cell M₄ มี 1 dark spot osana (รูปที่ ๓๘)
 Cell M₄ มี 2 dark spot ๕
- ๕ hind basitarsi มีสีน้ำตาลเข้มทั้งปล้อง marginalis (รูปที่ ๔๒)
 hind basitarsi มีสีน้ำตาลเข้มเฉพาะ apical end
maculosipennis (รูปที่ ๔๑)

Alluaudomyia formosana Okada

(รูปที่ ๓๘ หน้า ๑๖๓)

Alluaudomyia maculipennis (Carter, Ingram & Macfie) var. formosana

Okada, 1942, Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 32 : 317

ลักษณะวินิจฉัย : ตัวเล็ก ตาชิดกัน ออกเขม ขาสีน้ำตาล femur และ tibia
 ทุกขามี subapical และ subbasal pale ring hind basitarsus
 สีสน้ำตาล claw ยาวทุกขา และยาวไม่เท่ากัน ปีกมี ๒ anterior dark spot
 (proximal spot ที่ r-m crossvein เข้าไปทางด้านในปีก distal spot อยู่

ปลายของ costa) มี dark spot เล็กมากแห่งละ ๑ อัน กลาง distal part ของ cell R_5 , Cell M_1 , Cell M_2 และใน cell M_4 proximal end ของ vein M_2 มี dark spot ๑ อัน spermathecae ใหญ่ ๑ ใบ มี neck ยาว

การแพร่กระจาย : พาน (เชียงราย) กรุงเทพมหานคร ชลบุรี ขอนแก่น นครพนม นครราชสีมา นนทบุรี เพชรบุรี สมุทรปราการ สระบุรี

ข้อวิจารณ์ : พบตัวเมีย ๑ ตัว ในเดือนเมษายน ที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ไม่พบตัวผู้ A. formosana มีปีกแตกต่างจาก A. marginalis และ A. maculipennis แยกจากกันได้ง่าย เห็นชัด คือ ปีกมี ๗ dark spot ๔ อัน อยู่ในระหว่าง cell ๑ อัน อยู่ที่เส้น vein

Alluandomyia inaequalis Wirth and Delfinado
(รูปที่ ๔๐ หน้า ๑๖๔)

Alluandomyia inaequalis Wirth and Delfinado, 1964,
Pac. Insects 6 (4) : 613

ลักษณะวินิจฉัย : อกและท้องสีเหลืองปนน้ำตาล, ตาอยู่ห่างกัน, palpal segment ยาว, hind femur และ fore femur มีสีน้ำตาล โคนขาไม่มีสีจาง มี subapical pale ring, mid femur มีสีจางจากโคนถึง $\frac{2}{3}$ ของความยาว femur fore และ hind tibiae subapical และ subbasal pale ring, mid tibiae มี subapical และ subbasal pale ring และตรงกลางมี pale ring กว้าง hind basitrusus มีสีน้ำตาล claw ของทุกขาไม่เท่ากัน ปีกมี dark spot ๒ อัน ที่ r-m crossvein และปลาย costa อันหลังนี้ยาวขึ้นลงมาถึงครึ่งทาง ตัวผู้มี claw สั้น และเท่ากัน spermathecae ๒ อัน รูปไขยาว basistyle กว้างใหญ่ dististyle เรียวเล็ก ปลายแหลมโค้งเล็กน้อย apicolateral process well developed aedeagus รูปป้อมยอดค้ำ paramere ยาวเรียวมน

การแพร่กระจาย : อำเภอพาน (เชียงราย) อุดรธานี นนทบุรี

ข้อวิจารณ์ : พบเฉพาะที่เชียงราย มีขนาดใหญ่กว่า A. xanthocoma และ A. spinosipes มีลักษณะต่างจาก A. spinosipes ที่ dark spot ที่ปลาย costa ยื่นยาวเข้าไปใน cell R₅ และ mid tibiae มี median pale band ตัวเมีย claw ไม่เท่ากันทุกขา แต่ตัวอย่างที่ได้ตัวเมียมีลักษณะไม่ครบทุกส่วน จึงไม่ได้แสดง claw ของตัวเมีย

Alluaudomyia maculosipennis Tokunaga

(รูปที่ ๔๑ หน้า ๑๖๕)

Alluaudomyia maculosipennis Tokunaga, 1940, Tenthredo 3 : 181

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดกลาง ตาซีก ออกเหลืองปนน้ำตาลมีลายน้ำตาลเข้ม ขาสีอ่อน มี dark brown ring ที่ข้อ femora ทุกขา มี median dark ring กว้าง knee ส่วนหน้า tibiae มี median และ basal dark ring แคบ ปลายของ basitarsus มีสีน้ำตาล claw ยาวและมีขนาดไม่เท่ากัน เห็นชัด ปีกมี dark spots ๒ อัน ใน cell R₅ และ cell M₄ ทาง distal ของ cell M₁ และ cell M₂ มี dark spot ๑ อัน proximal end ของ vein M₂ มี dark spot ๑ อัน Anal cell มี dark spot มากกว่า ๒ อัน spermatheca ๑ ใบ รูปลูกแพร์ ตัวผู้มี sternum ที่ ๘ ยาว basistyle สั้น dististyle ตรงและยาวเรียว aedeagus ประกอบด้วย ๓ ส่วน ส่วนฐานโค้ง ส่วนกลางกลมมนและส่วนยอดแยก ปลายเรียวแหลม ๒ อัน โคนของยอดอันใดอันหนึ่งมี process เล็ก ๆ อีกอันยื่นออกมา paramere แยกจากกันรูป slender และปลายแหลม

การแพร่กระจาย : อำเภอฟาน (เชียงราย) ขางศิลา (ชลบุรี) อยุขยา กรุงเทพฯ มหานคร เชียงใหม่ ชลบุรี ขอนแก่น หนองคาย เลย นครพนม นครปฐม ราชบุรี สกลนคร สมุทรปราการ ชนบุรี อุดรธานี

ข้อวิจารณ์ : พบ Alluaudomyia ชนิดนี้มากที่สุด แต่ก็ยังพบบ้างน้อยเมื่อเทียบกับตัวอื่นใน genus อื่น วันชนิดนี้คล้าย A. marginalis จาก โดยเฉพาะปีก แต่

ต่างกันแยกได้โดยมี hind basitarsi สีอ่อน และตรงปลายมีสีน้ำตาล และ mid tibiae มี dark band ตรงบริเวณกลางขาขนาดเล็กกว่า ขามีสีอ่อนกว่าควย male genitalia ของ ๒ ชนิดนี้แตกต่างกันเห็นได้ชัด ใช้วิธีนี้ประกอบในการแยก ๒ ชนิดออกจากกัน

Alluudomyia marginalis Wirth and Delfinado

(รูปที่ ๘๒ หน้า ๑๖๖)

Alluudomyia marginalis Wirth and Delfinado, 1964,

Pac. Insects 6 (4) : 625

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ตาห่างกันเล็กน้อย ออกสีน้ำตาล ขาสีน้ำตาล มี subapical pale ring แคบใน femora ทุกขามี pale ring ที่โคนของ femora ทุกขา มี pale ring ที่ subapical และ subbasal ของ tibiae mid tibiae มี median dark band ว่าง ที่ตรงกลางมี median pale band เกือบแยก median band ออกจากกัน hind basitarsi สีเข้ม claw มีขนาดยาวและไม่เท่ากัน ปีกมี dark spot ๑๒ อัน มีสีเข้ม cell M_4 มี ๒ dark spot ริมขอบปีก spermatheca ๑ อัน ตัวผู้มี basistyle และ dististyle/sternum ^{slender} ปล้องที่ ๘ สั้น apicolateral procen ที่ tergum ปล้องที่ ๘ ไม่ชัด aedeagus รูปโค้งสูง caudalaral points ๑ คู่ ตรงกลาง ยอดแหลมคดอวบ distomedian บน paramere slender ฐานโค้งยาว ส่วนยอดแหลม

การแพร่กระจาย : แพร่ พาน (เชียงใหม่) อุทยาน กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ขดบุรี ขอนแก่น เลย มินบุรี นครพนม นครปฐม นนทบุรี อุตรดิตถ์ นครราชสีมา

ข้อวิจารณ์ : พบจำนวนมาก มีลักษณะเหมือน A. maculosipennis แยกจากกันได้โดย A. marginalis มีขาสีเข้มกว่า mid tibiae WU median pale band มาแบ่ง median dark band ออกจากกันและ hind basitarsus สีเข้ม

Alluaudomyia spinosipes Tokunaga

(รูปที่ ๔๓ หน้า ๑๖๗)

Alluaudomyia spinosipes Tokunaga, 1962, Pacific Insects 4 : 206

ลักษณะวิจิตร : ตาอยู่เกือบชิดกัน palpal segment ยาว Mandible teeth มี ๑๒ อัน ออกสีน้ำตาลเข้ม ขาสีน้ำตาลอ่อน มี knee สีน้ำตาลเข้ม fore femur และ hind femur มี basal pale band กว้าง และ subapical pale ring แคบ mid femur มีสีจาง และมี subapical pale ring แคบ ๆ tibiae มีสีจางและมี median dark band fore tibiae มี apical spine ๑ อัน tibiae comb มี ๗ อัน tarsomere มีสีอ่อน hind basitarsus มีสีน้ำตาลเข้ม claw มีขนาดไม่เท่ากัน บนขาทุกคู่ ปีกมี dark spot ๒ อัน ที่ r-m crossvein และปลาย costa ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ รูปไข่ยาว

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงรายข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้พบเฉพาะที่อำเภอพาน มีลักษณะคล้าย C. xanthocoma

C. inequalis ต่างกันที่ dark area ที่ปลาย costa ไม่ยื่นยาวลงไปใน cell R_5 และไม่มี dark area ที่ proximal part ของ vein M_2 knee มีสีเข้ม

Alluaudomyia xanthocoma Kieffer

(รูปที่ ๔๔ หน้า ๑๖๘)

Culicoides xanthocoma Kieffer, 1913, Rec. Indian Mus. 9 : 182Alluaudomyia xanthocoma (Kieffer) : Kieffer, 1925, Arch. Inst.

Pasteur Algerie 3 : 422 (n. comb.)

ลักษณะวิจิตร : ตัวผู้ ลำตัวขนาดกลาง ตาแยกจากกัน หนวดมี plume ปล้องที่ ๓ - ๑๐ รูปเกือบกลม ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ เป็นรูปยาว ในตัวผู้ปล้องที่ ๑๒ - ๑๕ ยาวที่สุด ออกสีน้ำตาลเข้ม มีลวดลายเป็นจุด ๆ scutellum มีขนยาว ๔ เส้น ขาสีน้ำตาล

ที่บริเวณโคนของ Femora และ tibiae ของทุกขา มีสีจาง knee สีเข้ม femora และ tibiae มี subapical pale ring claw ของทุกขา มีขนาดไม่เท่ากัน ปีกมี costa ยาวครึ่งหนึ่งของความยาวปีกมี ๓ dark spots ๒ อันอยู่ทาง anterior ของปีก (proximal spot อยู่ที่ crossvein ไปทางโคนปีก distal spot อยู่ที่ปลายของ costa) อีก ๑ อันอยู่ที่ proximal end ของ vein M₂ halter สีจางมี ๑ อัน male genitalia สัน sternum ที่ ๘ มี ๒ well-developed submedian lobes basistyle slender, dististyle ยาวโค้งเล็กน้อย ปลายเรียวเล็ก tergum ที่ ๘ สันมี apicolateral process ยาว, aedeagus ก้านฐานโค้ง distomedian stem เรียวรูปคล้ายนิ้วมือ paramere ป่องตรงกลางปลายโค้งออกด้านข้างเรียวแหลม

การแพร่กระจายในไทย : เชียงราย (อำเภอพาน) อุดรธา กรุงเทพฯ เชียงใหม่ ชลบุรี ขอนแก่น เลย มินบุรี นครพนม นครปฐม หนองคาย นนทบุรี เพชรบุรี อุดรธานี ชนบุรี

ข้อวิจารณ์ : พบตัวผู้ ๑ ตัว เฉพาะที่เชียงรายไม่พบตัวเมีย Wirth & Delfinado (1964) รายงานว่า *A. xanthocoma* จะมีตาอยู่เกือบชิดกัน จากการศึกษาครั้งนี้ ตาอยู่ห่างกัน ขาจะคล้ายกับ *A. spinosipes* แต่ hind basitarsi สีจางกว่า และปีกก็คล้ายกัน แต่ต่างที่ vein M₂ มี dark spot ที่ proximal end

genus Stilobezzia Kieffer

Stilobezzia Kieffer, 1911, Rec. Indian Mus., 6 : 188 (Type-species : Stilobezzia festiva Kieffer, orig. desig.).

Hartomyia Malloch, 1915, Bull. Illinois St. Lab. Nat. Hist., 10 : 339 (Type - species : Ceratopogon pictus Coquillett, orig. desig.).

Iukraiohelea Ingram and Macfie, 1921, Ann. Trop. Med. Parasit., 15:347 (Type - species : africana Ingram and Macfie, desig. Macfie, 1940 o.).

Neostilobezzia Goetghebeur, 1934, in Lindner, Flieg, Pal. Reg., 78:53 (Type - species : genotype not designated).

ลักษณะวินิจฉัย : ตาชิดกันหรือแยกจากกัน หนวดยาวปล้องที่ ๓ - ๑๐ รูป oval หรือ cylindrical ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical หนวดตัวผู้มี plume ปล้องที่ ๑๓ - ๑๕ ขาวที่สุด Palpal segment ที่ ๓ มี sensory pit ออกเรียบหรือมีลาย ขา

ยาวเรียวยาว ตัวเมียมี tarsal claw ขนาดใหญ่และไม่เท่ากัน ในขาทุกคู่ แต่มีขนาดเท่ากันในตัวผู้ tarsomere V มักมี spine ๒ อัน หรือไม่มีเลย T₄ เป็นรูป cordate หรือ bilobed ปีกยาว มี microtrichia กระจายทั่วไป ไม่พบ macrotrichia และมี sclerotization ที่ปีก costa ยาว $\frac{2}{3}$ ของความยาวของปีก มี anterior radial cell ๒ อัน 2 RC ยาว แคมบางกรณีไม่พบ 1 RC หรือพบแต่มีขนาดเล็กมาก media petiolate FM₁₊₂ อยู่หลัง r-m crossvein ตัวเมียมี spermathecae ๑ - ๒ ใบ ตัวผู้มี sternite ที่ ๘ แคบ basistyle และ dististyle รูปวงรีรวมคา aedeagus ลดขนาดลงเป็นเพียง lateral sclerites parameres well-developed submedian processes

การแพร่กระจาย : ทั่วประเทศไทย

ข้อวิจารณ์ : วัณใน genus นี้มีลักษณะที่แยกจากรัณใน genus อื่น ๆ คือ ตัวเมียมี claws ใหญ่และขนาดไม่เท่ากัน หรือมี claw ยาวอันเดียวที่มี barb T₄ รูป cordiform ปีกมี radial cell ๒ อัน ที่ 2 RC ยาวกว่า 1 RC บางกรณีไม่พบ 1 RC และ media petialate FM₁₊₂ อยู่หลัง r-m crossvein

Key to species ของวัณใน genus Stilobezzia

- ๑. ปีกมี radial cell ๑ อัน R₁ ตั้งขึ้นที่หรือหลัง r-m crossvein fore femur stout spine ๒
- ๑. ปีกมี radial cell ๒ อัน fore femur ไม่มี stout spine ๓
- ๒. hind femur มีสีน้ำตาล สีแก่กว่าขาคู่อื่น ๆ . fascipes (รูปที่ ๔๖)
- ๒. hind femur สีจางเท่าสีของขาคู่อื่น ๆ punctifemorata (รูปที่ ๔๘)
- ๓. ปีกมี dark spot ๔
- ๑. ปีกไม่มี dark spot subviridis (รูปที่ ๕๑)
- ๔. ปีกมี dark spot มากกว่า ๓ อัน ๕
- ๑. ปีกมี dark spot ๓ อัน ๖
- ๕. ปีกมี dark spot ๗ อัน ที่ปลาย vein M₁, M₂, M₃₊₄, Cu₁ มี dark

| | | |
|---|---------------------|----------------|
| spot แห่งละ 1 อัน | <u>inermipes</u> | (รูปที่ ๗6 ๔๗) |
| ปีกมี dark spot ๑๑ อัน บน vein M_1 , M_2 , M_{3+4} , Cu_1 | | มี dark spot |
| แห่งละ ๒ อัน | <u>punctivenosa</u> | (รูปที่ ๕๐) |
| b. Tergum ที่ ๒, มี anterolateral spot .. | <u>festiva</u> | (รูปที่ ๔๕) |
| Tergum ที่ ๒ ไม่มี anterolateral spot ... | <u>notata</u> | (รูปที่ ๔๘) |

Stilobezzia festiva Kieffer

(รูปที่ ๔๕ หน้า ๑๗๖)

Stilobezzia festiva Kieffer, 1911, Rec. Indian Mus. 6 : 118

Stilobezzia festiva var. scutellaris Kieffer, 1912, Spolia Zeylanica, 8 : 7.

Stilobezzia notata (Meijere). - Tokunaga, 1940, Philipp. Journ. Sci., 72 : 280.

ลักษณะวิจิตร : ตาอยู่เกือบชิดกัน palpus สีเข้ม หนวดยาว ออกสีเหลือง มี brown pattern ขาดสีเหลืองมี subapical brown band กว้าง ที่ mid และ hind femora hind femora มี apical brown band tibiae ของขาคุกกลาง และคุดหลัง มี subbasal brown band และ apical brown band ขาหน้าสีเหลือง ไม่มี brown band T_5 ของขาคุกกลาง มี subbasal batonnet ๑ คู่ claw ยาว มี basal tooth ปีกสีน้ำตาลอ่อนมี pale area ๒ แห่ง ครอบคลุมบริเวณ 2 RC และ cell R_5 เข้าไปใน cell M_2 และครอบคลุมหลังของปลาย R_{4+5} ปีกมี dark area ๒ อัน ที่ r-m crossvein ขึ้นไปใน 1 RC และ vein R_1 กับที่ปลาย vein R_{4+5} ย่นลงไปใน cell R_5 เป็นระยะทางครึ่งหนึ่งซึ่งความยาวจากปลาย vein R_{4+5} ไปยัง vein M_1 abdomen ของตัวเมีย tergite ที่ ๒, ๓ มี anterolateral spot ๑ คู่ และ mesal spot ๑ อัน tergite ที่ ๔ มีสีเข้มและมี pale spot ๒ คู่ บริเวณกลาง tergite ที่ ๕ - ๗ มี anterolateral marking มี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้มี basistyle ใหญ่และสั้น dististyle สั้น paramere แยกกันรูปรียาว

การแพร่กระจาย : อยุธยา กรุงเทพมหานคร ชลบุรี ขอนแก่น เลย มินบุรี นครปฐม นนทบุรี เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรปราการ อุดรธานี เชียงใหม่ เชียงราย แพร

ข้อวิจารณ์ : วัชพืชชนิดคล้าย *C. notata* ต่างกันที่ abdomen ที่ tergite 2 มี anterolateral spot ๑ คู่ & mesal spot ๑ อัน ออกมี marking ไม่เหมือนกัน ปีก มี first white costal spot เข้าไปถึงใน cell M₂

Stilobezzia fuscipes Das Gupta and Wirth

(รูปที่ ๔๖ หน้า ๑๗)

Stilobezzia fuscipes Das Gupta and Wirth, 1968, Bull. Nat. Mus., 283 : 20

ลักษณะวินิจฉัย : คออยู่ชิดกันหรือเกือบชิดกัน หนวดยาวรูป cylindrical ออกมีดีน้ำตาล fore femora และ mid femora มีสีจาง hind femora มีดีน้ำตาลและเข้มที่ apical part เล็กน้อย tibiae ของขาหน้าและขากลาง มีสีจาง และมี apical dark band เล็กน้อย tibiae ของขาหลัง สีจางมี basal dark band กว้าง และ apical dark band แคบ fore femur มี spine ๒ อัน และ hind tibiae มี long bristles T₅ ของขาหน้าและขากลาง มี batonnet ๔ อัน ขาหลังมี ๒ อัน claw ยาวมีขนาดไม่เท่ากัน ในตัวเมีย แต่มีขนาดเท่ากันในตัวผู้ ปีกมีดีน้ำตาลอ่อน มี radial cell ๑ อัน R₁ ตั้งขึ้นต่อจาก r-m crossvein Tergite ที่ ๑ มีกลิ่นของรณทางคานข้าง และข้าง abdomen ของตัวเมีย มี dark band กว้างบน Tergum ที่ ๒ - ๖ ตรงกลาง ไม่ติดต่อกันเห็นเป็น midline มี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้มี basistyle ใหญ่ dististyle สั้น โคนแหลมตรงปลาย aedeagus ทางคาน distal part ใหญ่ paramere รูปเรียว

การแพร่กระจาย : เชียงราย กรุงเทพมหานคร ชลบุรี นครราชสีมา สมุทรปราการ อุดรธานี

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้คล้าย S. punctifemorata ต่างกันที่มีขนาดเล็กกว่า hind femur มีสีเข้มกว่า 78

วัณชนิดนี้พบเฉพาะในประเทศไทย (Das Gupta and Wirth, 1968)

Stilopezzia inermipes Kieffer

(รูปที่ ๔๗ หน้า

Stilopezzia inermipes Kieffer, 1912, Spolia Zeyl., 8 : 8.

Stilopezzia lineata Kieffer, 1913, Rec. Indian Mus., 9 : 185.

Stilopezzia biroi Kieffer, 1918, Ann. Mus. Nat. Hungarici, 16 : 102.

Stilopezzia aberrans Johannsen, 1931, Arch. Hydrobiol. Suppl., 9 : 341

Stilopezzia esakiana Tokunaga, 1940, Tenthredo, 3 : 183.

Eukraiochelea inusitata Johannsen, 1946, Bull. B.P. Bishop Mus. 189:190

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่ชิดกัน palpus สีน้ำตาลเข้ม หนวดยาว ออกสีน้ำตาล ขาสีเหลือง T₄ มีสีน้ำตาล femora มี subbasal brown ring และ subapical brown band tibiae มี subbasal dark ring และ apical dark band hind tibiae มี long bristle claw ยาวมีขนาดไม่เท่ากัน basitarsi มี subbasal spine hind tibiae มี tibial comb ๗ อัน ปีก dark spot ๗ อัน ที่ r-m crossvein, 1 RC, R₁; ปลายของ vein R₄₊₅ ลงมาถึงใน cell R₅; anterior subapical margin ใน cell R₅; และที่ tip ของ vein M₁, M₂, M₃₊₄ และ Cu₁ ๑ อัน ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้มี Tergite ที่ ๘ ยาว basistyle ยาว dististyle ยาวเรียวย aedeagus ตรง paramere แยกกัน มี lateral arm ยาวเรียวย

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร ชลบุรี เลย ขอนแก่น มินบุรี นครปฐม นนทบุรี หนองคาย สมุทรปราการ อุตรดิตถ์ เชียงราย เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้คล้าย S. punctivenosa ต่างกันที่มี dark spot ๗ อัน

ทาง proximal part ของ vein M_1 , M_2 , M_{3+4} และ Cu_1 ไม่มี dark spot 79

Stilobezzia notata (de Meijere)

(รูปที่ ๔๘ หน้า ๑๗๒)

Ceratopogon (Ceratolophus) notatus de Meijere, 1907, Tijdschr. v. Ent.,
50 : 210.

Stilobezzia notata (de Meijere).-- Kieffer, 1919, Bull. Soc. Ent. France,
32 : 192.

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่เกือบชิดกัน palpus สีเข้ม หนวดยาว ออกสีเหลือง ขาสี
อ่อน hind femora สีเข้ม mid femora มี subapical dark band กว้าง hind
tibiae มี basal และ apical dark band claw ขาว ปีกมี pale spot ใหญ่ ๒ อัน
แรกคลุมจาก costa ผ่าน 2 RC เข้าไปใน cell R_5 แต่ไม่ถึง vein M_2 อันที่สอง
อยู่ข้างหลังปลาย vein R_{4+5} เข้าไปใน cell R_5 ครึ่งหนึ่งของระยะทางไปยัง vein
 M_1 . ด้าน anterior margin มี dark spot ๓ อัน ที่ r-m crossvein ขึ้นไปยัง
1 RC และ R_1 ; ที่ปลาย vein R_{4+5} ลงไปใน cell R_5 เล็กน้อย; และที่
subapical part ของ cell R_5 tergite ที่ ๒ มี mesal spot ๑ อัน tergite
ที่ ๓ มี anterolateral spot ๑ คู่ และ mesal spot ๑ อัน ปล้องที่ ๔ มีสีเข้ม
และมี pale spot ตรงกลาง ปล้องที่ ๕ - ๗ มี anterolateral spot มี
spermathecae ๒ ใบ

การแพร่กระจาย : อยุธยา กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น เพชรบุรี ราชบุรี สมุทร-
ปราการ เชียงราย เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : วัชชนิดนี้มีลักษณะคล้าย S. festiva ต่างกันที่ tergite ที่ ๒ ไม่มี
anterolateral spot และ first white costal spot ยื่นลงไม่มาถึง vein M_1

Stilobezzia punctifemorata, Das Gupta and Wirth
(รูปที่ ๔๘ หน้า ๑๓๖)

Stilobezzia punctifemora Das Gupta and Wirth, 1968, U.S. Nat. Mus.
Bull. 283 : 25.

ลักษณะวินิจฉัย : ตาอยู่ชิดกัน หนวดยาว ออกสีน้ำตาล ขาสีอ่อน hind femora มี apical และ basal dark band hind tibiae มี basal dark band กว้าง และ apical dark band แคบ fore femur มี spine ๒ อัน hind tibiae มี long bristles claw มีขนาดไม่เท่ากันในขาทุกคู่ T₅ มี batonnets 4-4-2 อัน ที่ ขาหน้า-ขากลางและขาหลังตามลำดับ ปีกมี radial cell ๑ อัน ที่ R₁ ตั้งขึ้นแนวเกี่ยวกับ r-m crossvein abdomen มีปล้องที่ ๑ มีกลุ่มของขนที่คั่นข้างแต่ละข้าง ปล้องที่ ๒ มีสีเข้มตรงคั่นข้าง ปล้องที่ ๓ - ๖ มี brown bands ที่ขาดจากกันตรงบริเวณกลางปล้อง มี spermathecae ๒ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ เพชรบุรี อุตรดิตถ์ กรุงเทพมหานคร
ชลบุรี นนทบุรี นครราชสีมา

ข้อวิจารณ์ : ใกล้เคียงคล้าย S. fuscipes ต่างกันที่ hind femora สีจาง และ เข้มตรงปลายทั้ง ๒ ข้าง tergite ที่ ๒ มี longitudinal bar ตรงริมปล้อง ไม่ ยาวมาถึงบริเวณกลางปล้อง

Stilobezzia punctivenosa, Das Gupta and Wirth
(รูปที่ ๕๐ หน้า ๑๓๖)

Stilobezzia punctivenosa Das Gupta and Wirth, 1968, U.S. Nat. Mus.
Bull. 283 : 106

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่เกือบชิดกัน palpus สีเข้ม หนวดยาว ออกสีเหลือง มีสีน้ำตาลประปราย ขาสีเหลืองมี apical dark band และ long bristles ที่ hind tibiae hind basitarsi มี subbasal spine claw ยาวเรียวเท่าความ ยาวของ T₅ และมี basal tooth ปีกมี dark spots ๑๑ อัน ที่บริเวณ r-m crossvein

1 RC R₁; ปลาย R₄₊₅ ลงมาใน cell R₅ เล็กน้อย, ที่ subapical anterior margin ใน cell R₅ และอีก ๘ อันที่ vein M₁, M₂, M₃₊₄ และ Cu₁ vein ละ ๒ อัน ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ ตัวผู้มี tergite ที่ ๕ ยาว basistyle ยาว dististyle เว้า aedeagus สั้น paramere แยกกัน ยาว ทางโคนอ้วน

การแพร่กระจาย : อยุธยา กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น นครราชสีมา นครปฐม เพชรบุรี ราชบุรี เลย เชียงใหม่ เชียงราย ชนบุรี

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้คล้าย *S. inermipes* ต่างกันที่ vein M₁, M₂, M₃₊₄ และ vein Cu₁ มี dark spot ๒ อัน

Stilobezzia subvisidis Macfie

(รูปที่ ๕๑ หน้า ๑๗๕)

Stilobezzia subvisidis Macfie, 1934, Tijdschr. Ent. 77 : 218

Stilobezzia esakii Tokunaga, 1940, Tenthredo 3 : 183

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดกลาง ตาอยู่ชิดกัน mandible teeth ๘ อัน ออกสีน้ำตาลเข้ม ขามีสีน้ำตาล ขาหลังมีสีน้ำตาลเข้ม fore femur มีสีน้ำตาลอ่อน fore และ mid tibiae มีสีน้ำตาลอ่อนกว่า tarsomere ที่ ๕ มี batonnets ๑ คู่ บนขาหน้า และกลาง claw มีขนาดไม่เท่ากันบนขาทุกคู่ ปีกมี radial cell ๒ อัน ปล่องทอง ทางตอนต้น ๆ มี setae กระจายบน tergite ตัวเมียมี spermatheca ๑ ใบ ใหญ่รูป oval

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : อยุธยา กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ชลบุรี ขอนแก่น เลย มินบุรี นครปฐม นครราชสีมาหนองคาย เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรปราการ เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : ในการรวบรวมครั้งนี้ วันชนิดนี้พบเฉพาะที่ เชียงราย วันชนิดนี้มีลักษณะเด่น คือ hind femur มีสีน้ำตาลเข้ม tergite ของปล่องทองตอนต้น ๆ มี setae ปีกไม่มี spot ทำให้แยกจาก *Stilobezzia* ชนิดอื่น ๆ

Genus Monohelca Kieffer

Monohelca Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hung., 15 : 294 (Type-species: Monohelca hieroglyphica (Kieffer, ori. desig.).

Schizohelca Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hung., 15 : 295 (Type - species : Ceratopogon leucopeza Meigen, as Ceratopogon copiosus Winnertz, mon.).

Allohelca Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hung., 15 : 364 (Type - species : Sphaeromyas pulehripennis Kieffer, orig. desig.).

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวสั้นมีขนปกคลุมเล็กน้อย ปล้องหนวกรูปร่างยาว ตัวผู้มี plume paplus มี ๔ ปล้อง ปล้องที่ ๓ มี sensory pit กลม ออกกว้าง มี humeral pit เล็ก ขาหน้าและขากลางเรียวยาว มี tarsal segment ที่ ๔ สั้นรูป cylindrical และ claw ยาว ขนาดเท่ากัน ทั้งในตัวผู้และตัวเมีย ขาหลังมี femora และ tibiae หนา ไม่มี spine ทางด้าน ventral ของ basitarsi มี spine ที่ base tarsomere ปล้องที่ ๔ รูปทรงกระบอก claw ขาหลังยาวกว่าขา ๒ คู่แรก มีขนาดไม่เท่ากันในตัวเมีย แต่เท่ากันในตัวผู้ ปีกมี microtrichia เล็ก มี color pattern W1 macrotrichia ที่ใกล้ ๆ wing tip มี radial cell ๒ อัน 2 RC ยาวกว่า 1 RC costa ยาวเกินกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวของปีก RM_{1+2} มี stem สั้นที่ base ของ vein M_2 มองเห็นไม่ชัด r-m crossvein ตั้ง anal vein บริเวณกลาง เส้นหนา ปล้องท้ายของส่วนท้องของตัวเมียปลายตัด spermathecae ๒ อัน ขนาดใหญ่ ตัวผู้มี tergite 9 แคบทางปลายมีรูปร่างเป็น bilobed หรือปลายตัด 9th sternum กว้าง aedeagus มีฐาน sclerotized รูปร่างไม่แน่นอน paramere มีฐานแยกหรือเชื่อมกัน

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร เชียงราย เชียงใหม่ อุบลราชธานี ขอนแก่น นครปฐม เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรปราการ นครราชสีมา นนทบุรี อุดรธานี มินบุรี

ข้อวิจารณ์ : รั้นใน genus นี้คล้ายกับรั้นใน genus Stilobezzia แต่ต่างกันที่

tarsal segment ที่ ๔ สัณรูป cylindrical และตัวเมียมี claw ขนาดเท่ากัน
ที่ขาหน้าและขากลาง รึนใน genus นี้พบเพียง ๑ ชนิด คือ Monohalea orientalis
และพบเพียง ๓ ตัว ตัวเมีย ๑ ตัว ตัวผู้ ๒ ตัว พบที่อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย ใน
เดือนมีนาคม รึนใน genus นี้ พบในประเทศไทยมี ๓ ชนิด (Ratanaworabhan &
Wirth, 1972).

Monohalea orientalis Ratanaworabhan and Wirth

(รูปที่ ๕๖ หน้า ๑๓๖)

Monohalea orientalis Ratanaworabhan and Wirth, 1972 Pac. Insects
14(2) : 444

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวเล็ก ปล้องหนวกรูปร่างยาว ตัวผู้มี plume ยาว ๕ อันท้าย
ขนาดยาวที่สุด palpus ปล้องที่ ๓ รูปร่างเหมือนปล้องอื่น ๆ มี sensory pit รูปกลม
mandible มีฟัน ๘ ซี่ ออกเหลืองมีสีน้ำตาลเป็นจุดกระจายทั่วไป ขากรูปร่างยาว ขาหลัง
hind femur มี dark ring แคบ ๓ อัน ๒ อัน อยู่ที่ ๒ และ ๓ ของความยาวขาจาก
โคนตามลำดับ และที่ subapical ๑ อัน basitarsi ของทุกขา มีสีเข้มตรงโคน
จำนวน ventral spine ที่ tarsomere ทั้ง ๔ ปล้อง ของขาหน้า, กลาง, หลัง คือ
๒-๑-๑-๑, ๓-๒-๒-๑, ๒-๑-๑-๒ ตามลำดับ ปีกมี irregular dark area ใหญ่ตรง
กลางปีก และ dark spot ใน cell R₅ cell M₁ cell M₂ และ Anal cell ตัว
เมียมี spermathecae ๒ ใบ ที่มีท่อยาวขนาดไม่เท่ากัน ใบใหญ่รูป oval-shaped
ใบเล็กรูปกลม ตัวผู้มี dististyle สั้น aedeagus เล็ก ประกอบด้วย ๒ ส่วนซ้อนกัน
อยู่ paramere แยกจากกันแต่ละอันมีอวัยวะรูปร่างยาวเรียวแยกออกตรงเกือบปลาย

การแพร่กระจาย : กรุงเทพมหานคร อุดรธา ขอนแก่น นครปฐม เพชรบุรี
ราชบุรี สมุทรปราการ เชียงราย เชียงใหม่

ข้อวิจารณ์ : รึนชนิดนี้มีลักษณะคล้าย M. palauensis ในกลุ่มเดียวกัน แต่แยกจากกัน
ได้โดย ตัวผู้มี paramere แยกจากกัน และที่ปลาย paramere รูปร่างยาวเรียว ใน
การสำรวจครั้งนี้พบที่อำเภอฟานเท่านั้น

Genus Bezzia Kieffer

Bezzia Kieffer, 1899, Bull. Soc. Ent. France, p 69. (Type-species : Ceratopogon ornatus Meigen, orig. desig.).

Probezzia Malloch (in part, not Kieffer), 1914, Proc. Biol. Soc. Wash., 27 : 137.

Pseudobezzia Malloch, 1915, Bull. III. State Lab. Nat. Hist., 10 : 315 (Type - species : Ceratopogon explitus Coguillett, orig. desig.).

Allobezzia Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hung., 15 : 296 (Type - species : Ceratopogon explitus Coguillett, orig. desig.).

Lasiobezzia Kieffer, 1925, Ann. Soc. Ent. France, 94 : 54 (Type - species : Bezzia pilipennis Lundstrom, orig. desig.).

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวเรียว ตาอย่างห่างกัน หนวดมีปล้องที่ ๓ - ๑๑ รูป oval ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical และยาว หนวดของตัวผู้มี plume mesonotum มี bristles กระจายทั่วไป ไม่มี anterior spine หรือ tubercle ขาเรียว fore femora มี ventral spines สั้น หรือไม่มี T₄ สั้นรูป cordate T₅ รูปกว้าง ธรรมดา claw มีขนาดเท่ากันในขาทุกคู่ claws มี internal tooth ปีกแคบไม่มี macrotrichia มี anterior radial cell ๑ อัน costa ยาวแต่ไม่ถึงปลายปีก ตัวเมียที่ท้องพบ glands ๑ คู่ spermathecae มี ๒ ใบ ตัวผู้มี sternite ที่ ๘ ใหญ่ tergite ที่ ๘ เล็กและมี apicotateral processes basistyle และ dististyle สั้น aedeagus รูป conical parameres. เชื่อมติดกัน

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ แพร่

ข้อวิจารณ์ : วัณใน genus นี้มีลักษณะคล้าย genus Palpomyia ต่างกันที่ ออกไม่มี anterior spine แต่จากการรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้พบ Bezzia sp. ๒ ชนิด ที่อกมี

anterior spine นอกนั้นจะแสดงลักษณะของ genus Bezzia ครอบคลุม T₄ เป็นรูป cordate ปีกมี anterior radial cell ๑ อัน

Key to species ของมันใน genus Bezzia

- ๑ อกมี anterior spine ๓
- อกไม่มี anterior spine ๒
- ๒ fore femur ไม่มี spine sp.1 (รูปที่ ๕๓)
- fore femur มี ventral spine ๓ อัน sp.2 (รูปที่ ๕๔)
- ๓ ปีกมี dark spot ที่บริเวณ costa sp.3 (รูปที่ ๕๕)
- ปีกไม่มี dark spot ที่บริเวณ costa sp.4 (รูปที่ ๕๖)

Bezzia sp. I
(รูปที่ ๕๓ หน้า ๑๗๖)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่ห่างกัน palpus รูปยาว ปล้องหนวดมีสองดี ปล้องที่ ๓ - ๑๐ รูป oval ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical อกและขาสั้นน้ำตาล ขาเรียขามี spines mid tibia มี subapical spine ๑ อัน mid basitarsus มี apical spine ๑ คู่ T₄ รูป cordate T₅ รูปขรรคมค claw มีขนาดเท่ากันในขา ทุกคู่ ปีกมี anterior radial cell ๑ อัน costa ยาว ปล้องท้องมี gland rods ๑ คู่ และมี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้ต่างจาก Bezzia ชนิดอื่น ๆ ที่ลำตัวและขามีสีน้ำตาลอ่อน และ femora ไม่มี spine

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดเล็ก ลำตัวสีน้ำตาล ตาอยู่ห่างกัน palpus ยาวปล้องหนวคมี
 สองปล้องที่ ๓ - ๑๑ รูป oval ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical ออกมีสี
 น้ำตาลเข้ม fore femur มีสีน้ำตาลมี subapical pale area และมี ventral
 spines ๓ อัน mid femur มีสีจาง และมี apical dark band แคบ hind femur
 มีสีน้ำตาล tibiae มีสีน้ำตาล มี basal pale band แคบและมี subapical pale
 band กว้าง tarsomere ที่ ๑ ถึง ๔ มีสีอ่อน T₅ มีสีเข้ม ไม่มี batonnets
 claws มีขนาดเท่ากัน ปล้องท้องมี gland rods ๑ คู่ มี spermathecae ๒ ใบ
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย เชียงใหม่ และแพร่

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้พบจำนวนมากกว่า Bezzia ชนิดอื่นมีขนาดเล็กกว่า fore femur
 มีสีน้ำตาล และมี subapical pale area และมี ventral spine ๓ อัน ทำให้แยก
 ออกจาก Bezzia ชนิดอื่นได้ชัดเจน

Bezzia sp.3

(รูปที่ ๕๕ หน้า ๑๗๕)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่ห่างกัน palpal segment รูปรางยาว mandible
 teeth ใหญ่รูปโค้งมี ๔ ซี่ ออกสีน้ำตาลเข้ม ขาสีน้ำตาลอ่อน ออกมี anterior spine
 ขามีสีน้ำตาลอ่อนมี subapical dark band ที่ femora fore femur มี spine ๑ อัน
 และ apical dark band แคบ basal dark band กว้างที่ tibiae tarsomere มี
 สีอ่อน tarsomere ที่ ๔ รูป cordiform tarsomere ที่ ๕ ไม่มี batonnets
 claws มีขนาดเท่ากันบนขาทุกคู่ ปีกมี anterior radial cell ๑ อัน costa ยาว
 ปีกสีเข้ม มี dark area ๑ อัน ที่ปลาย costa เข้าไปใน cell R₅ ท้องมี gland rods
 ๑ คู่ spermathecae ๒ ใบ รูป oval สีเข้มมาก
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้ มี anterior spine ที่ scutum ซึ่งต่างจาก typical character ของ genus Bezzia แต่ที่จัดไว้ใน genus นี้เนื่องจากมีลักษณะอื่น ๆ อยู่ใน genus Bezzia นี้ คือ ปีกมี radial cell ๑ อัน tarsomere ที่ ๔ รูป cordiform tarsomere ที่ ๕ ไม่มี batonnets และพบ gland rods ๑ คู่ ที่ปล่องทอง

Bezzia sp.4

(รูปที่ ๘๖ หน้า ๑๘๐)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่ห่างกัน ทนวกมีสองสี มีสีอ่อนบริเวณโคนของปล่อง mandible teeth ใหญ่รูปโค้งทางตอนปลาย ทางโคนโคนมีขนาดเล็ก palpal segment รูปยาว ออกสีน้ำตาลมี anterior spine ขามีสีเหลือง มี subapical dark band ที่ fore และ mid femora มี apical dark band และ median dark band ที่ fore และ hind bibiae tarsomere สีอ่อน tarsomere ที่ ๔ รูป cordiform tarsomere ที่ ๕ ไม่มี batonnets claws มีขนาดเท่ากับบนขาทุกคู่ ปีกไม่มี radial cell ๑ อัน costa ยาว ปล่องทองมี gland rods ๑ คู่ spermathecae ๒ ใบ รูปกลม

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มี anterior spine ที่ scutum ซึ่งต่างจาก typical character ของ genus Bezzia แต่ที่จัดไว้ใน genus นี้ เนื่องจากมีลักษณะอื่น ๆ อยู่ใน genus Bezzia นี้คือ ปีกมี radial cell ๑ อัน tarsomere ที่ ๔ รูป cordiform tarsomere ที่ ๕ ไม่มี batonnets และพบ gland rods ๑ คู่ ที่ปล่องทอง

Genus Clinohelea Kieffer

Clinohelea Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hung. 15 : 295, 316. (Type - species : *Ceratopogon variegatus* Winnertz, orig. desig.).

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวใหญ่ยาว มีสีน้ำตาลเข้ม ปล้องหนวดยาว scutum มี anterior spine สั้น ขายาวไม่มี spine tarsal segment ที่สี่ ของขากลาง และขาหลังเป็น bilobed และที่ปลายมี stout spine tarsal segment ที่ห้า ของขาหน้าใหญ่ ป่อง ตรงกลางที่ตัวผู้และตัวเมีย ตัวเมียมี claw ของขากลางและขาหลังยาวไม่เท่ากัน ปีก ยาว ไม่มี macrotrichia costa ยาว มี radial cell ๒ อัน ไม่มี intercalary fork $fm_1 + 2$ sessile ไม่พบ gland rod ใน abdomen ตัวเมียมี spermatheca ๒ อัน

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : genus นี้พบแพร่กระจายทั่วโลกแต่ยังไม่มีรายงานแน่ชัดว่าพบในประเทศไทย ด้ย ในการรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้พบ ๑ ตัว ที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๑๗ เป็นตัวเมีย

รึ้นใน genus มี Tarsal segment เป็น bilobe คล้ายรึ้นใน genus Tetrabezzia แต่ต่างกันที่ รึ้นใน genus นี้มี claw ของขาหน้าเท่ากัน และขาหลังไม่ ยาวมากอย่างรึ้นใน genus Tetrabezzia นอกจากนี้รึ้นใน genus นี้มี radial cell ๒ อัน

Clinohelea sp.

(รูปที่ ๕๗ หน้า ๑๘๑)

ลักษณะวินิจฉัย : ตาแยก ปล้องหนวดยาวสีเข้ม ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ ยาวมาก มีขนทาง subbasal ของทุกปล้อง palpal segment ยาว รูปร่างคล้ายกัน มีก้าน ออกสีเข้มมี anterior spine ชัดเจน ขายาวไม่มี spine ขาหน้าสั้นและอ้วนกว่าขา ๒ คู่หลัง ขา

หลังยาวที่สุด femora ขาหน้าและขากลางสั้น มีทางสั้น้ำตาลอ่อน จาก Apical
 ขึ้นมาถึงเกือบครึ่งขา femora ขาหลังสั้น้ำตาลเข้ม มี pale band จากเข้าขึ้นมาประมาณ
 $\frac{9}{10}$ ของความยาว femora tibiae ทุกขามีสีเข้ม tarsal segment ปล้องที่ ๑ - ๓
 มีสั้น้ำตาลอ่อน ปล้องที่ ๔ - ๕ มีสั้น้ำตาลเข้ม Tarsal segment ที่ ๔ ของขาขากลางและ
 ขาคูหลังเป็น bilobed มี ventral stout spine ทั้งยาวและสั้นที่ปลาย lobe T₅
 ของขาคูหน้าใหญ่ป่องตรงกลางสั้น้ำตาลเข้ม claw ของขาคูหน้ายาวมีขนาดเท่ากัน claw
 ของขา ๒ คู่หลัง ยาว มีขนาดไม่เท่ากัน ปีกสีเข้มมี radial cell ๒ อัน costa ยาว
 ของความยาวปีก vein ของ C, R, M และ r-m crossvein หนาเห็นชัด มี dark
 area ที่ปลาย costa และคลุม 1 RC กับบริเวณ r-m crossvein abdomen เรียว
 ยาว สั้น้ำตาลเข้มเกือบดำ spermathecae ๒ ใบ รูปลูกแพร์

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : พบ Clinohalea ชนิดนี้ ๑ ตัว ที่อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย และยัง
 ไม่มีรายงานว่าพบในแถบอื่นของประเทศไทย

Genus Xenohalea Kieffer

Xenohalea Kieffer, 1917, Ann. Mus. Nat. Hung., 15 : 295 (Type -
 species : Xenohalea pruinosa Kieffer, orig. desig.).

Mixohalea Kieffer (1917).

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ลำตัวเรียว ตาอยู่ชิดกัน ปล้องหนวดยาว ปล้องที่ ๑๑-๑๕
 ยาวรูป cylindrical palpus ยาว mes notum ไม่มี anteromedian spine ขา
 ยาว fore femur โคนเล็กนอย femora มี stout ventral spines T₄ ถึง T₅ มี
 ventral spine ๔ - ๖ คู่ claws ยาวมีขนาดไม่เท่ากันในขาทุกคู่ ปีกมี anterior
 radial cell ๒ อัน costa ยาว abdomen ไม่มี ventral hair tufts มี sper-
 mathecae ๒ ใบ

ตัวยู : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณใน genus นี้พบเฉพาะแถบ Oriental เท่านั้น และมี species น้อย จากเอกสารอ้างอิงที่พิมพ์แล้วเพิ่งได้พบรวม ๑๐ ชนิดเท่านั้น

วัณชนิดนี้มีลักษณะเด่นคือ tarsomere ที่ ๕ มี ventral batonnets claw ยาว มีขนาดไม่เท่ากันบนขาทุกคู่ ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน ทำให้แยกออกจาก genus อื่น ๆ

Xenohelca sp.

(รูปที่ ๕๔ หน้า ๑๘๒)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ คางอยู่ชิดกัน ปล้องหนวดยาว ปล้องที่ ๑๑-๑๕ ยาวที่สุด palpal segment สี่เขม มี mandible teeth ยาวโค้ง ๗ ซี่ ออกสีน้ำตาลเข้ม ขามีสีอ่อน femora ยาวโค้งและมี ventral spines บนขาทุกคู่ ขาดังยาวที่สุด fore femora สี่เขมมี basal pale band mid และ hind femora มี apical dark band ถึงครึ่งหนึ่งของความยาวขา fore tibiae มีสี่เขม mid tibiae มี basal dark band ยาว $\frac{1}{3}$ ของความยาวขา hind tibiae มี apical dark band ยาว $\frac{2}{3}$ ของความยาวขา tibial comb มี ๑๐ อัน tarsal segment รูปร่างขรรคมคา T₅ สี่เขมมี batonnets ที่ขา ๑ หน้า ๑ กลาง และ ๑ หลัง ๑๐-๖-๔ อัน ตามลำดับ claw ยาว มีขนาดไม่เท่ากัน hind basitarsi มี subapical spine ๑ อัน mid basitarsi มี apical spine ๑ คู่ ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน costa ยาวเกือบถึงปลายปีก ที่ abdomen ไม่มี hair tufts และ sclerotized gland rods มี spermathecae ๒ ใบใหญ่

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มีขนาดใหญ่พบเฉพาะที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย วัณชนิดนี้ยังไม่เคยมีรายงานว่าพบในประเทศไทยมาก่อน

genus Calyptopogon Kieffer

Calyptopogon Kieffer, 1910, Mem. Ind. Mus., 2: 209 (Type-species :
Calyptopogon albitarsis Kieffer, mon.).

Haasiella Kieffer (1913), Macroptilum Becker (1903), Macropeza
 Meigen (1818).

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ๕ มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม ตาอยู่ห่างกัน หนวดยาว
 สีเข้มรูป cylindrical ปากสั้น palpal segment สี่อ่อน ออกทางด้านหน้ารูป conical-
 shaped ขายาว ขาหน้าป่องทางด้าน distal ขาหลังยาวที่สุด ไม่มี spine มี
 femore และ tibiae T₄ และ T₅ ของขาหน้าป่อง. T₅ มี ventral batonnet
 มีขนาดเท่ากันและสั้น มี external basal tooth ปีกแคบและยาว anal cell เรียวไม่มี
 lobe มี radial ๑ อัน ยาวและแคบ costa ยาวกว่า R₅ r-m crossvein ยาวมาก
 cell R₅ ใหญ่ abdominal segment ที่ ๘ มี ventral hair tuft ๑ คู่ spermathecae
 มี ๒ ใบ
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : พบ เชียงราย นครศรีธรรมราช นครนายก

ข้อวิจารณ์ : วัณใน genus นี้ ในปี ค.ศ. 1934 Macfie เคยรายงานว่าพบ C.
albitarsis Kieffer ที่นครศรีธรรมราช และในปี ค.ศ. 1939 Macfie ได้รายงาน
 ว่าพบ Calyptopogon brevitarsis Macfie ที่นครนายก

วัณ genus นี้มีขาขาวมากคล้ายกับวัณใน genus Tetrabezzia Heteromyia
Pellucidomyia และ Clinohoelea ต่างกันที่ T₅ มี batonnets และ claw สั้น
 มีขนาดเท่ากันในทุกขา ปีกมี costa ยาวกว่า R₅ คล้ายพวก genus Paryphoconus
 และ Stenoxenus แต่ต่างกันที่ r-m crossvein ยาวมาก

Key to species of genus Calyptopogon

๑. hind basitarsi ยาว ๓ เท่าของ mid basitarsi ๒
 hind basitarsi ยาวไม่มากกว่าปกติ และมีสีเข้ม sp.3 (รูปที่ ๖๑)
๒. femora และ tibiae มีสีเข้ม mid basitarsi มี subapical spine
 ๑ อัน sp.1 (รูปที่ ๕๘)
 femora และ tibiae มีสีน้ำตาลอ่อน knee สีน้ำตาลเข้ม mid basitarsi
 มี apical spine ๑ คู่ sp.2 (รูปที่ ๖๐)

Calyptopogon sp.1

(รูปที่ ๕๘ หน้า ๑๘๓)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดยาว ๕ มิลลิเมตร ลำตัวมีสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ ปากสั้น ภาวอยู่
 ทางกันเห็นชัด ขนาดยาวสีเข้มรูป cylindrical ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ ยาวกว่าปล้องอื่น ๆ
 palpus สั้นสั้น mandible teeth ยาวโค้งเห็นชัดมากมี ๘ ซี่ ออกสีเข้มมากรูป
 conical ขาดสีเข้ม ขาดหลังยาวมาก femora ของขาหลังเข้มมี basal pale band
 tibial comb มี ๕ อัน femora ขาหน้าอ่อนและสีป่องออกทางด้าน distal
 femora ของขาหน้าและขากลางสีเข้มมี basal pale band $\frac{2}{3}$ ของความยาวขา
 tibiae ของทุกขาสีเข้มมี basal pale band tarsal segment ของขาหลังยาวมาก
 hind basitarsi ยาวสามเท่าของ mid basitarsi T₅ สีเข้มมี ventral spine
 ๒ คู่, ๒ คู่ และ ๓ คู่ ที่ขาหน้า ขากลาง และขาหลังตามลำดับ T₁ ของขากลางและขาหลัง
 มี subapical spine ๑ อัน T₃, T₄, & T₅ ของขาหน้าป่องเห็นชัด claw ของขา
 ทุกขาด้านนี้มีขนาดเท่ากัน และมี external basal tooth ปีกรูปร่างยาวและแคบ มี radial
 cell ๑ บน costa ยาวถึงปลายปีกและยาวกว่า vein R₅ r-m crossvein ยาว
 cell R₅ ใหญ่ ใกล้เคียง macrotrichia ตัวเมียมี spermathecae ใหญ่ ๒ ใบ
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : แอฟ

ข้อวิจารณ์ : ยังไม่มีรายงานแน่ชัดว่าเคยพบในประเทศไทยมาก่อน จากการรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้พบเฉพาะที่แพร่ และพบจำนวนหลายตัว วัณชนิดนี้คล้าย C. sp.II ต่างกันที่ขาของวัณชนิดนี้มีสีเข้มที่ femora และ tibiae

Calyptopogon sp.II

(รูปที่ ๒๐ หน้า ๑๔๔)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดยาว ๕ มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ ปากสั้น ตาอยู่ห่างกัน mandible teeth ยาวโค้งมี ๓ ซี่ ออกสีน้ำตาลเข้มรูป conical มี tubercle ขาสีน้ำตาลอ่อน knee สีน้ำตาลเข้ม ขาดังยาวมาก tibiae ของขาคู่หน้า apical spine ๑ อัน ของขาคู่กลาง มี subapical spine ๑ คู่ tibial comb มี ๖ อัน hind basitarsi ยาวสามเท่าของ mid basitarsi และมี subapical spine ๑ อัน mid basitarsi มี apical spine ๑ คู่ T₂ มี apical spine ๑ อัน T₄, T₅ ของขา ๒ คู่แรก และ T₅ ของขาดังมีสีเข้ม T₅ ของขาหน้า ขากลาง และขาดัง มี ventral spine ๒ - ๔ - ๖ อัน claw สั้นขนาดเท่ากัน ปีกแคบและยาวมี radial cell ๑ อัน costa ยาวเกิน R₅ จนถึงปลายปีก abdominal segment ที่ ๘ มี hair tuft ๑ คู่ spermathecae ขนาดใหญ่ ๒ ใบ ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้ยังไม่เคยมีรายงานแน่ชัดว่าพบในประเทศไทย จากการรวบรวมในครั้งนี้นับตัวเมีย ๑ ตัว ที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงรายเมื่อวันที่ ๑๔ เมษายน ๒๕๑๓ วัณชนิดนี้คล้าย Calyptopogon sp.I ต่างกันที่ ขามีสีน้ำตาลอ่อน และมี knee สีน้ำตาลเข้ม จากตัวอย่างนี้หนวดขาดหายไป จึงไม่ได้แสดงลักษณะของหนวดไว้

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาด ๕ มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม ตาห่างกัน ปากสั้น palpal segment สีน้ำตาลอ่อน หนวดยาว ปล้องที่ ๑๑-๑๕ ยาวกว่าปล้องอื่น ๆ ขาและอวัยวะอื่น ๆ femora มี basal pale band กว้าง tibiae ของขาหน้ามี apical spine ๑ อัน ขาคางมี subapical spine ๑ อัน ขาหลังมี tibial comb ๕ อัน ขาหลังยาวที่สุด hind basitarsi มีสีเข้ม T₃, T₄ ของขาคุกกลางและคู่หลังธรรมดา ของขาคุหน้าป่อง T₅ ของทุกขามีสีเข้ม มี ventral spine ที่ขาหน้า-กลาง-หลัง ๒-๓-๓ อัน ตามลำดับ claw สั้นขนาดเท่ากันและมี external basal tooth ปีกแคบและยาว costa ยาวกว่า vein R₅ ไปถึงปลายปีก มี radial cell ๑ อัน r-m crossvein ยาว cell R₅ ใหญ่ เส้น vein costa, R, r-m crossvein และ M หนาสีเข้มเห็นชัด spermathecae ขนาดไม่เท่ากัน ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : ยังไม่มีรายงานแน่ชัดว่าเคยพบวันชนิดนี้ในประเทศไทยมาก่อน การรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้พบตัวเมีย ๒ ตัว ที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม และ ๕ สิงหาคม ๒๕๑๗ วันชนิดนี้ต่างจาก Calyptopogon sp.I และ Calyptopogon sp.II อย่างเด่นชัดที่ ขาหลัง ซึ่งไม่ยาวมากอย่างใน ๒ ชนิดแรก และ hind basitarsi มีสีเข้ม

วันชนิดนี้มีลักษณะ mandible teeth หนวด, อก, ปีก, fore legs และ mid legs เช่นเดียวกับ Calyptopogon อื่น ๆ จึงจัดไว้ใน genus Calyptopogon นี้ แต่วันชนิดนี้มี hind leg ไม่ยาวมากและไม่มี basitarsi ยาวมากอย่างเช่น Calyptopogon ชนิดอื่น ๆ จึงคาดว่าจะเป็น Calyptopogon ชนิดใหม่

Genus Probezzia Kieffer

Probezzia Kieffer, 1906, Gen Insectorum, fasc. 42 : 57 (Type-species :

Ceratopogon venustus Meigen, desig. Coquillett, 1910).

Dicrobezzia Kieffer, 1919, Ann. Mus. Nat. Hungarici, 17 : 127 (Type -

species : Ceratopogon venustus Meigen, orig. desig.)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ๑๑-๑๕ ปลายหางสั้น ปล้องหนวดยาว ปล้องที่ ๓-๑๐ รูป oval ปล้องที่ ๑๑ - ๑๕ รูป cylindrical และยาวกว่าปล้องต้น ๆ ออกไม่มี anterior spine ขายาวเรียวไม่มี spines T₄ สั้น T₅ รูปวงกลมและมี ventral batonnets claws ยาวมีขนาดเท่ากันในขาทุกคู่ และมี external basal tooth ปีกมี anterior radial cell ๑ อัน costa ยาวเกือบถึงปลายปีก ในตัวเมียพบ ventral hair tufts ที่ปล้องท้องที่ ๘ มี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย, แพร่

ข้อวิจารณ์ : รั้นใน genus นี้ มีลักษณะคล้าย genus Bezzia และ genus Neobezzia แต่แยกออกจาก genus Bezzia ได้ เนื่องจาก Tarsomere ที่ ๕ มี ventral batonnets claws มี external basal tooth ไม่พบ gland rods ที่ abdomen ของตัวเมีย และแยกออกจาก genus Neobezzia เนื่องจากปีกมี costa สั้นกว่า ปล้องท้องที่ ๘ มี ventral hair tufts ที่มี bristles ขนาดยาวและจำนวนมาก

Probezzia sp.1

(รูปที่ ๒๒ หน้า ๑๘๖)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ๑๑-๑๕ ปลายหางสั้น mandible teeth ใหญ่รูปโค้งมี ๗ ที่ palpal segment ยาว สีอ่อน ปล้องหนวดรูป cylindrical สีน้ำตาลเข้ม ปล้องท้าย ๕ ปล้อง ออกและขาสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ มี bristles ที่ขา tibial comb มี ๘ อัน tarsomere ปล้องที่ ๑ ถึง ๘ มีสีอ่อน ปล้องที่ ๕ มีสีเข้มและมี batonnets ทาง basal part mid basitarsi มี subbasal spine ๑ อัน claw มีขนาดยาวและเท่ากันบนขาทุกคู่ claw มี external basal tooth ยาวเห็นได้ชัด ปีกมี anterior radial cell ๑ อัน costa ยาว แต่ไม่จดปลายปีก ปล้องท้องที่ ๘ มี

hair tufts spermatacae ๒ ใบใหญ่ รูป

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย, แพร่

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้พบที่เชียงรายและแพร่ ไม่พบที่เชียงใหม่

genus Neosphaeromias Das Gupta and Wirth

Neosphaeromias Das Gupta and Wirth, 1971 : 875 (Type - species :

Neosphaeromias gibbus Das Gupta and Wirth, orig. desig.)

ลักษณะวินิจฉัย : ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม ตาอยู่เกือบชิดกัน palpal segment ยาว ออกมี anterior spine ขาหน้ามี femora ใหญ่ และมี stout ventral spines จำนวนมาก tibiae โค้ง ขากลางและขาหลัง slender ทั้งที่ femora และ tibiae Tarsal claws มีขนาดเท่ากันในขาทุกคู่ และ claw ของแต่ละขาจะมี external basal tooth และ internal basal barb ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน costa สั้น ๐.๓-๐.๒ ของความยาวของปีก abdomen ไม่มี tufts หรือ sclerotized gland rod ที่

ปล้องที่ ๘ มี spermatheca ๑ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย ขอนแก่น เลย

ข้อวิจารณ์ : วันใน genus นี้ มีลักษณะที่แยกออกจากวันใน genus อื่น ๆ ได้อย่างเด่นชัด คือ tarsal claws ของตัวเมียมีทั้ง internal basal barb และ external basal tooth ขาหน้ามี femora ใหญ่ และมี ventral spine คล้ายวันใน genus Heteromyia และ Palpomyia ต่างกันที่มี anterior radial cell ๒ อัน claw มีขนาดเท่ากันในขาทุกคู่ และขาหลังไม่ยาวมาก ทำให้แยกวันนี้ออกจาก genus Heteromyia และ tarsals segment ที่ ๕ มี ventral spine spermatheca ๑ ใบ ทำให้แยกออกจากวันใน

genus Palpomyia วันชนิดนี้เป็น genus ที่เพิ่งพบใหม่และพบแถบเอเชีย รวม ๔ ชนิด และพบในไทยเพียง ๑ ชนิด โดย Das Gupta & Wirth เมื่อปี 1971 คือ

Neosphaeromias gibbus Das Gupta and Wirth,

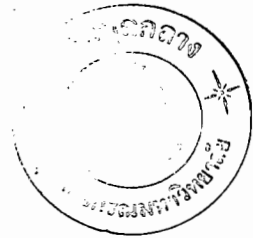
Neosphaeromias sp.1

(รูปที่ ๒๓ หน้า ๑๘๓)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาด ๔ มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลเกือบดำ ตาอยู่เกือบชิดกัน palpal segment รูปกว้างและขนาดคล้ายกัน mandible 10 teeth อกมี spine ที่ anteromedian margin ของ scutum femora ของขาทุกคู่มีสีน้ำตาลเข้ม fore femora ป่องออก มี stout ventral spine จำนวนมาก fore tibiae โคนสีน้ำตาลอ่อน ขากกลางและขาหลังเรียว มี apical pale band ที่ tibiae ของขาคู่กลางและคู่หลัง T₁ ถึง T₄ ของขาทุกคู่มีสีอ่อน T₃, T₄ มีขนาดสั้น T₄ ของขาคู่หลัง ป่องออกเป็นรูป cordiform T₅ มีสีเข้มและมี ventral spine จาก basal part ถึง Apical part claws มีขนาดเท่ากันในขาทุกคู่ของขาหน้ามี internal basal barb ของขาคู่กลางและคู่หลังมี internal basal barb และ external basal tooth ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน costa ยาว ๐.๘ ของความยาวของปีก abdomen ไม่มี turfs และ sclerotized gland rods ที่ปล้องที่ ๘ มี spermatheca ๑ ใบ ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : ในการรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้พบตัวเมีย ๑ ตัว ที่อำเภอพาน จังหวัด เชียงรายในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๑๘ คาดว่าน่าจะเป็น N. gibbus Das Gupta and Wirth เนื่องจากวันใน genus นี้มี ๔ ชนิด และพบที่ประเทศไทย ๑ ชนิด คือ N. gibbus พบที่ขอนแก่น (Das Gupta & Wirth 1971) แต่เนื่องจากตัวอย่างที่รวบรวมได้ไม่ครบสมบูรณ์ไม่มีหนวด และจำนวน mandible ต่อกันจาก N. gibbus คือมี 10 teeth ไม่ใช่ 8 teeth tibial comb ๘ อัน จึงไม่อาจเรียกชื่อแน่นอนได้



genus Nilobezzia Kieffer

Nilobezzia Kieffer, 1921, Ann. Soc. Ent. France, 90 : 24 (Type - species : Nilobezzia armata Kieffer, mon).

Parrotia Kieffer, 1924 : 140 (Type-species, Parrotia flaviventris Kieffer, orig. desig.).

Crespinia Kieffer, 1924 : 141 (Type-species : Crespinia brevipalpis Kieffer, mon.).

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ คาอยู่ชิดกัน palpal segment ยาว หนวดยาว ออกไม่มี anterior spine mandible teeth ใหญ่โค้ง ขามี spine กระจายทั่วไปทั้งใน femora และ tibiae tarsal segment ที่ ๕ มี batonnets อยู่ทาง proximal part claw ยาวมีขนาดเท่ากันและมี external basal tooth tarsal segment รูปวงปกติ ปีกมี radial cell ๒ อัน costa ยาว ท้องมี hair tufts ที่ปล้องที่ ๘ spermathecae ๒ ใบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย แพร่

ข้อวิจารณ์ : ยังไม่มีรายงานแน่ชัดว่าเคยพบไว้ใน genus นี้ที่ในประเทศไทย วัณ genus นี้มีลักษณะปีกคล้ายวัณใน genus Sphaeromias ต่างกันที่ claw มี external basal tooth และมี spine กระจายทั่วไปที่ femora และ tibiae

Nilobezzia sp.1

(รูปที่ ๒๔ หน้า ๑๘๘)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ๕ มิลลิเมตร คาอยู่เกือบชิดกัน palpal segment รูปวง ยาว หนวดยาว รูป cylindrical Mandible teeth มี ๗ ซี่ ออกสีน้ำตาลเข้ม ไม่มี anterior spine ขามี spine กระจายทั่วไป hind femora มีสีเข้ม hind tibiae มีสีอ่อน มี basal dark band เกือบถึงครึ่งหนึ่งของความยาวขา tibiae comb มี ๘ อัน

ขาหน้าและขาหลังมีสี่จาง knee สี่เข้ tarsal segment รูปวงกลมคา basitarsi มี apical spine ๑ คู่ T₂ และ T₃ มี apical spine ๑ อัน T₅ มีสี่เข้ มี batonnets ๘ คู่ ทาง basal part claw มีขนาดยาวและเท่ากัน และมี external basal tooth ปีกมี anterior radial cell ๑ อัน costa ยาวเกือบถึงปลายปีก มี abdominal hair tufts ๑ คู่ ที่ปล้องที่ ๘ มี spermathecae ๒ ใบ รูป oval

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย แพร่

ข้อวิจารณ์ : ยังไม่มีรายงานแน่ชัดว่าเคยพบวัณโรคนี้ในประเทศไทย การรวบรวมตัวอย่างครั้งนี้พบจำนวนหลายตัว แต่ไม่พบตัวผู้

genus Sphaeromias Curtis

Sphaeromias (Stephens Ms, sine descr.) Curtis, 1829, Brit. Ent. 6:285

(Type-species : Sphaeromias albomarginatus Curtis (mon.) = fasciatus (Meigen).)

Xylocrypta Kieffer, 1899, Bull. Ent. Soc. France, p.69 (Type-species : Ceratopogon fasciatus Meigen, mon.).

Schizodactylus Ingram and Macfie, 1921, Ann. Trop. Med. & Parasit., 15 : 353 (Type-species : Schizodactylus telmatoscopus Ingram and Macfie mon.).

Ankistrodactylus Ingram and Macfie, 1922, Ann. Trop. Med. & Parasit., 16 : 272 (new name for Schizodactylus Ingram and Macfie, not Schizodactyla Claus, 1876 Coelenterata.).

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่เกือบชิดกัน หนวดยาว palpi slender อก
 สี่เขมมี anterior tubercle ขายาวมี ventral spine จำนวนมากที่ femora
 T₄ รูปรางธรรมดา T₅ มี ventral batonnet หลายอัน claw ยาวและมีขนาด
 เท่ากันในทุกขา claw มี inner basal tooth ปีกมี costa ยาว มี anterior radial
 cell ๒ อัน ตัวเมียมี spermathecae ๒ ใบ
 ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงใหม่ เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณใน genus นี้พบจำนวนน้อย และยังไม่เคยมีรายงานที่แน่ชัดว่าพบที่แถบ
 อื่นของประเทศไทย วัณใน genus นี้มีลักษณะคล้ายวัณใน genus Palpomysia ต่างกันที่
 ตาอยู่เกือบชิดกัน anterior tubercle ที่อก poor-developed หรืออาจไม่มี
 femora มี ventral spine สั้นและมีเป็นจำนวนมาก T₄ รูปรางธรรมดา T₅ มี
 ventral batonnets และ claw ยาว

Key to species ของวัณใน genus Sphaeromias

- ๑ T₅ มี batonnets จำนวนมาก.....๒
- T₅ มี batonnets ๒ คู่ที่ basal half ของปล้องsp.4 (รูปที่ ๖๘)
- ๒ ขามีลายดำและจุดดำกระจายทั่วขาsp.1 (รูปที่ ๖๕)
- ขาเรียบไม่มีลายดำ แต่มี dark band๓
- ๓ hind femur สี่เขมตลอดขาsp.2 (รูปที่ ๖๖)
- hind femur มี subapical dark bandsp.3 (รูปที่ ๖๗)

Sphaeromias sp.1

(รูปที่ ๖๕ หน้า ๑๘๘)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่ชิดกัน หนวดยาวและ bicolored ในแต่ละ
 ปล้อง palpus รูปยาว mandible teeth ใหญ่ โคนปากสั้น อกมีสีน้ำตาล และมีขน

กระจายทั่วไป ขามีสีน้ำตาล และมีทางสีน้ำตาลเข้มหรือจุดน้ำตาลเข้มกระจายทั่วไปทุกขา และพบ ventral spines ที่ femora ของขาทุกคู่ hind femur มี subapical brown band tibiae ของขากลางและขาหน้ามี apical spine ๑ อัน tarsomere ล้ออน T₅ มี batonnets ๑๒-๑๒-๑๐ อันที่ขาหน้าขากลางและขาหลัง ตามลำดับ claws ยาวมีขนาดเท่ากันในขาทุกคู่ และมี internal basal barb ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน costa ยาวถึงปลายปีก มี spermathecae ๒ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มีลักษณะเด่น คือ ขามีลายและจุดสีน้ำตาลกระจายทั่วขาต่างจาก Sphaeromias ชนิดอื่น ๆ เห็นได้ชัด claws ไม่มี internal barb ซึ่งเป็นลักษณะของ typical Sphaeromias

Sphaeromias sp.2

(รูปที่ ๖๖ หน้า ๑๕๐)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ลำตัวสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ ตาอยู่ชิดกัน palpus รูปยาว mandible teeth โค้งปล่องหนวดยาว และ bicolored ในแต่ละปล่อง ออกสีน้ำตาลเข้ม ขาสีน้ำตาลอ่อน ปลายของ fore femur ใหญ่ ขาหลังสีเข้ม femora ทุกขามี ventral spines มี subapical pale ring ที่ hind tibiae fore femur และ mid femur มี apical dark band กว้าง fore tibiae และ mid tibiae มี apical dark band แคบ และ subbasal dark band กว้าง tarsomere สีน้ำตาลอ่อน T₄ ขนาดสั้นรูปร่างธรรมดา T₅ มี batonnets ๘ - ๑๐ - ๖ อันที่ขาหน้า-ขากลาง-ขาหลัง ตามลำดับ claw ยาวขนาดเท่ากัน และมี internal basal barb ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน costa ยาวเกือบสุดปลายปีก vein costa, radius, r-m crossvein และ vein M มีสีเข้มเห็นชัด มี spermathecae ๒ ใบ
ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เขียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มีลักษณะคล้าย Sphaeromias sp.3 ต่างกันที่ hind femur มีสีเข้มตลอดขา และ fore femur ทางตอนปลายใหญ่

Sphaeromias sp.3

(รูปที่ ๖๗ หน้า ๑๕๑)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่ชิดกัน palpus ยาว mandible teeth ยาวโค้ง ปากสั้น ขามีสีน้ำตาลอ่อน มี apical dark band และ subapical dark band กว้าง ที่ femora ของทุกขา tibiae ของทุกขามี basal dark band hind tibiae มี median dark band กว้าง T₅ มี batonnets ๑๑ อัน ทาง basal part ในทุกขา claw ยาวมีขนาดเท่ากันในทุกขา ปีกมี anterior radial cell ๒ อัน costa ยาวจรดปลายปีก มี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เขียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มีลักษณะคล้าย Sphaeromias sp.2 ต่างกันที่ anterior spine hind femur มี subapical dark band และปีกสีอ่อนกว่า claw ไม่มี internal barb basitarsi ขาคู่กลางมี spines ใหญ่

Sphaeromias (Homophelea) sp.4

(รูปที่ ๖๘ หน้า ๑๕๒)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่ชิดกัน palpus ยาว mandible teeth ยาว โค้ง ปล้องหนวดยาวสีน้ำตาลเข้ม ปากสั้น ออกสีน้ำตาลเข้ม ขาสีน้ำตาลทุกขา femur มี ventral spines tarsomere มีสีอ่อน T₅ สีเข้มมี batonnets ๑-๔-๔ อัน ในขาหน้า-คู่กลาง-คู่หลัง ตามลำดับ claw ยาวมีขนาดเท่ากันในขาทุกคู่ และมี internal basal barb ปีกมี anterior radial cell ยาว costa ยาวถึง

ปลายปีก มี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วันชนิดนี้มี ventral spines ที่ femora น้อย และมี batonnets

ที่ T₅ ๒ คู่ จึงจัดไว้ใน subgenus Homophelea จึงมีลักษณะต่างจาก Spheromias sp. อื่น ๆ เห็นได้ชัด

Genus A

(รูปที่ ๒๘ หน้า ๑๓๓)

ลักษณะวินิจฉัย : ขนาดใหญ่ ตาอยู่เกือบชิดกัน palpus ยาว หนวดขามี bicolored ในแต่ละปล้อง mandible teeth โคนอกมี anterior spine ขามีสีน้ำตาล ขาหลังยาวที่สุดและยาวกว่าขา ๒ คู่แรกมาก ทาง distal part ของ hind femur จะใหญ่ ไม่มี spine ที่ขาทุกขา fore tibiae มี basal brown band กว้างถึงครึ่งหนึ่งของความยาวขา mid femur และ mid tibiae สีน้ำตาลมี apical pale band hind femur และ hind tibiae สีน้ำตาล และมี apical pale band hind basitarsus ยาวเกือบ ๓ เท่าของ mid basitarsus T₄ ของขาคู่แรกและคู่กลางสั้น รูป cordiform แต่ของขาหลังเป็นรูป cylindrical T₅ สีเข้มมี batonnets ทาง basal half part claw ยาวมีขนาดไม่เท่ากันและมี internal basal barb ในขาทุกขา claw ขาหลังยาวมากกว่า claw ของขา ๒ คู่แรกมาก ปีกมีสีเข้ม เส้น vein ทาง anterior margin หนาเห็นชัด มี anterior radial cell ๑ อัน abomen รูปรียาว ปลายปล้องสุดท้ายรูปมน มี spermathecae ๒ ใบ

ตัวผู้ : ไม่พบ

การแพร่กระจาย : เชียงราย

ข้อวิจารณ์ : วัณชนิดนี้มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากวัณชนิดอื่นมาก จึงไม่อาจจัดไว้ใน genus ใดได้ คาดว่าน่าจะเป็น genus ใหม่ด้วยเหตุผล

๑. มีลักษณะขา หนวด, palpus, อกมี anterior spine, และ T_5 มี batonnets เหมือน genus Johannsenomyia แต่มี claw มีขนาดไม่เท่ากันในขาทุกคู่ ทำให้แยกออกจาก genus Johannsenomyia ซึ่งมี claws ของขาคู่หน้าขนาดเท่ากัน แม้ว claw ของขา ๒ คู่หลังจะมีลักษณะตรงกัน และ claw ขาหลังยาวที่สุดก็ตาม

๒. มีลักษณะของ หนวด, palpus, abdomen, อกมี anterior spine ปีก, ขา และ claws เช่นเดียวกับ genus Tetrabezzia แต่มีลักษณะที่แตกต่าง คือ T_5 มี batonnets และ T_4 ของขาคู่หน้าและคู่กลางไม่เป็น bifid spinose และ femur ของขาหน้าไม่มี ventral spines ทำให้แยกออกมาจาก genus นี้

๓. มีลักษณะของขาที่มีขาหลังยาวมากเช่นเดียวกัน genus Pellucidomyia, Clinohalea, Heteromyia และ Calyptopogon แต่แยกจาก genus Pellucidomyia เนื่องจากมี claw ขนาดไม่เท่ากันในทุกขา และ T_5 มี batonnets แยกจาก genus Clinohalea เนื่องจากปีกมี radial cell ๑ อัน T_5 มี batonnets T_5 ของขาหน้าไม่ใหญ่กว่าของขาอื่น ๆ T_4 ไม่เป็น bifid spinose แยกจาก genus Heteromyia เนื่องจาก fore femur ไม่มี ventral spines claws มีขนาดไม่เท่ากันในทุกขา และ T_5 มี batonnets แยกจาก genus Calyptopogon เนื่องจากปีกมี r-m crossvein สั้น cell R_5 ไม่กว้างมากกว่าธรรมดา ออกไม่เป็นรูป conical และ claws มีขนาดไม่เท่ากันในทุกคู่

การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของวัน ที่อำเภอพาน, เชียงราย (พฤศจิกายน ๒๕๑๖ - ตุลาคม ๒๕๑๗)

การรวบรวมตัวอย่างของวันที่อำเภอพาน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ๒๕๑๖ ถึงเดือน ตุลาคม ๒๕๑๗ เป็นเวลา ๑ ปี ได้พบวันจำนวนมากเกือบตลอดปี โดยเฉพาะในระยะฤดูฝนจาก เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ในระยะกลางเดือนกันยายน ถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะ ปลายฤดูและอากาศเริ่มแห้งความชื้นต่ำ พบวันจำนวนมากที่สุดในระยะ ในระยะฤดูหนาว จากเดือนธันวาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ จะพบวันจำนวนน้อยมาก วันใน genus Culicoides มีการแพร่ กระจายตลอดปี และพบจำนวนมากกว่าวันใน genus อื่น ๆ ที่รวบรวมได้ในแต่ละครั้ง จำนวนต่ำสุดคือ ๕๕.๐๔% รวบรวมได้ในเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นระหว่างฤดูร้อน ความชื้นในอากาศ สูง และจำนวนที่สูงที่สุดคือ ๘๘.๕๕% รวบรวมได้ในเดือนตุลาคม ซึ่งอยู่ในระหว่างปลายฤดูฝน ถึงกลาง (ตารางที่ ๒) วันใน genus อื่น ๆ ได้แก่ Atrichopogon, Bezzia, Stilobezzia และ Forcipomyia พบแพร่กระจายเกือบตลอดปี แต่พบจำนวนน้อย มาก เมื่อเทียบกับ Culicoides (ตารางที่ ๒) จากการศึกษานับจำนวนประชากรจะเห็นได้ ได้ชัดว่าการขึ้นลงของประชากรวันของ Genus เหล่านี้เป็นไปทางตรงกันข้ามกับ Culicoides กล่าวคือ จำนวนประชากรสูงขึ้นเล็กน้อย เมื่อประชากรของ Culicoides เริ่มลดลงในระยะปลายฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อน และลดลงในระยะต้นฤดูฝน หรือระหว่างที่ประชากร ของ Culicoides มีมากสูงสุด genus Stilobezzia พบจำนวนเพิ่มขึ้นอีกในระยะกลาง ฤดูฝน วันใน genus Alluaudomyia, Dasyhelea, Nilobezzia และ Sphaeromyia พบในระยะฤดูร้อน และต้นฤดูฝนจำนวนน้อยมาก กลุ่มที่หายากคือ genus Calyptopogon, Clinohelea, Monohelea, Xenohelea, Neosphaeromyia และ Probezzia จะรวบรวมได้ ในระยะฤดูร้อนและต้นฤดูฝนทั้งสิ้น

Culicoides perigrinus เป็นวันที่พบจำนวนมากที่สุดจากจำนวนวันทั้งหมดที่รวบรวมได้ และพบจำนวนมากเกือบตลอดปี (ตารางที่ ๒, ๔) แผนภาพที่ ๕) ในระยะฤดูหนาว จากเดือนธันวาคม ถึงกลางฤดูร้อน ในเดือนเมษายน จะพบวันจำนวนน้อยกว่าเดือนอื่น ๆ พบ ระหว่าง ๔๑ - ๖๕% ในตอนปลายฤดูฝน เดือนกันยายน มีจำนวนมากที่สุดถึง ๘๓% Culicoides ในระยะเดือนพฤษภาคม ถึง พฤศจิกายน จำนวนประชากรเปลี่ยนแปลงจาก ๗๖ - ๘๓%

Culicoides ชนิดอื่น ๆ มีการขึ้นลงของประชากรตามฤดูกาลแตกต่างไปจาก C. perigrinus

ชนิดที่พบสม่ำเสมอตลอดปีคือ C. recurvus และ C. gemellus ทั้งสองชนิดนี้มีจำนวนสูงขึ้นในเดือนธันวาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งตรงข้ามกับ C. peregrinus ซึ่งจำนวนน้อยลงในฤดูหนาว จำนวนของ C. recurvus ต่ำสุด ๐.๐๘% ในเดือนตุลาคม และสูงสุด ๕.๘๘% ในเดือนมกราคม C. gemellus จำนวนน้อยที่สุดในเดือนตุลาคมเช่นกัน และสูงสุด ๑๕.๙๘% ในเดือนกุมภาพันธ์ C. sehultzei จะไม่พบในเดือนธันวาคม พบน้อยที่สุด ๑.๐๘% ในเดือนพฤศจิกายน และสูงสุด ๑๖.๘๖% ในเดือนสิงหาคม C. shortti ไม่พบในเดือนพฤศจิกายน มกราคม และ กุมภาพันธ์ และพบมากที่สุดในเดือนเมษายน ๗.๖๑% Culicoides guttifer, C. malayae, C. jacobsoni, C. actoni, C. insignipennis พบจำนวนน้อยที่สุดและพบในระหว่างระยะฤดูร้อน

Trithecoides พบแพร่กระจายจำนวนน้อยทางแถบภาคเหนือ ที่อำเภอพาน แต่ในระยะฤดูฝน และระยะเดือนตุลาคม จะพบ Culicoides anophelis, C. palpifer มากขึ้น C. paraflavescens, C. flaviscutatus, C. barnetti, C. macfieii และ C. humeralis พบจำนวนน้อยมาก จากการรวบรวมตัวอย่างตลอดปี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑

รายชื่อริ้นที่พบทางภาคเหนือของประเทศไทย

1. Alluaudomyia formosana Okada, 1942
2. Alluaudomyia aequalis Wirth and Delfinado, 1964
3. Alluaudomyia maculosipennis Tokunaga, 1940
4. Alluaudomyia marginalis Wirth and Delfinado, 1964
5. Alluaudomyia spinosipes Tokunaga, 1962
6. Alluaudomyia xanthocoma (Kieffer), 1925
7. Atrichopogon jacobsoni Edwards, 1928
8. Atrichopogon sp.1
9. Bezzia sp.1
10. Bezzia sp.2
11. Bezzia sp.3
12. Bezzia sp.4
13. Calyptopogon sp.1
14. Calyptopogon sp.2
15. Calyptopogon sp.3
16. Clinohalea sp.1
17. Culicoides actoni Smith, 1929
18. Culicoides amamiensis Tokunaga, 1937
19. Culicoides anophelis Edwards, 1922
20. Culicoides arakawai (Arakawa), 1943
21. Culicoides barnetti Wirth and Hubert, 1959
22. Culicoides boophagus Macfie, 1937
23. Culicoides brevipalpis Delfinado, 1961
24. Culicoides brevitarsis Kieffer, 1917

25. Culicoides circumscriptus Kieffer, 1918
26. Culicoides flaviscutatus Wirth and Hubert, 1959
27. Culicoides gemellus Macfie, 1934
28. Culicoides geminus Macfie, 1937
29. Culicoides guttifer de Meijere, 1907
30. Culicoides hegnori Causey, 1938
31. Culicoides homotomus Kieffer, 1922
32. Culicoides humeralis Okada, 1941
33. Culicoides insignipennis Macfie, 1937
34. Culicoides jacobsoni de Meijere, 1934
35. Culicoides macfieii Causey, 1938
36. Culicoides malayae Macfie, 1937
37. Culicoides orientalis Macfie, 1932
38. Culicoides palpifer Das Gupta and Ghosh, 1956
39. Culicoides paraflavescens Wirth and Hubert, 1959
40. Culicoides perigrinus Kieffer, 1910
41. Culicoides recurvus Delfinado, 1961
42. Culicoides schultzei Enderlein, 1908
43. Culicoides shortti Smith and Swaminath, 1932
44. Culicoides sigaensis Tokunaga, 1937
45. Culicoides similis Carter Ingram and Macfie, 1932
46. Culicoides sp.1
47. Dasyhelca sp.1
48. Forcipomyia sp.1
49. Forcipomyia sp.2
50. Forcipomyia sp.3

51. Forcipomyia sp.4
52. Monohalea orientalis Ratanaworabhan and Wirth, 1972
53. Neospharomias sp.1
54. Nilobezzia sp.1
55. Probezzia sp.1
56. Sphaeromias sp.1
57. Sphaeromias sp.2
58. Sphaeromias sp.3
59. Sphaeromias sp.4
60. Stilobezzia festiva Kieffer, 1911
61. Stilobezzia fuscipes Das Gubta and Wirth, 1968
62. Stilobezzia inermipes Kieffer, 1912
63. Stilobezzia notata (de Meijere), 1907
64. Stilobezzia punctifemorata Das Gubta and Wirth, 1968
65. Stilobezzia punctivenosa Das Gubta and Wirth, 1968
66. Stilobezzia subviridis Macfie, 1934
67. Xenohalea sp.1
68. Genus A.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒

แสดงเปอร์เซ็นต์ของวันใน genera ต่าง ๆ ที่รวบรวมได้ในแต่ละเดือนจากอำเภอพาน เชียงราย

| | พ.ย. 2516 | ธ.ค. 2516 | ม.ค. 2517 | ก.พ. 2517 | มี.ค. 2517 | เม.ย. 2517 | พ.ค. 2517 | มิ.ย. 2517 | ก.ค. 2517 | ต.ค. 2517 | ก.ย. 2517 | ต.ค. 2517 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <u>Culicoides</u> | 94.15 | 85.52 | 80.22 | 88.37 | 45.04 | 70.64 | 91.78 | 99.36 | 99.51 | 97.21 | 99.40 | 99.59 |
| <u>Stilobezzia</u> | - | 1.32 | - | 4.65 | 16.05 | 13.05 | 2.33 | 0.22 | 0.37 | 0.54 | 0.35 | 0.30 |
| <u>Forcipomyia</u> | 4.09 | 6.58 | 18.68 | 4.65 | 12.27 | 4.43 | 2.33 | 0.11 | - | 0.18 | 0.02 | 0.01 |
| <u>Bezzia</u> | 0.58 | 1.32 | - | - | 18.06 | 4.89 | 1.24 | 0.15 | 0.04 | 0.20 | 0.01 | 0.07 |
| <u>Atricopogon</u> | 0.58 | 5.26 | 1.10 | 2.33 | 2.45 | 1.40 | 0.75 | 0.08 | - | 0.03 | - | 0.01 |
| <u>Alluaudomyia</u> | - | - | - | - | 1.11 | 0.93 | 0.17 | 0.03 | 0.05 | 0.06 | - | 0.01 |
| <u>Nilobezzia</u> | - | - | - | - | 0.67 | 1.40 | 0.66 | 0.03 | 0.03 | 1.55 | 0.21 | 0.01 |
| Mixed genera | - | - | - | - | 4.35 | 3.26 | 0.83 | 0.01 | - | 0.13 | 0.01 | - |
| Total | 512 | 76 | 91 | 43 | 897 | 429 | 1204 | 6517 | 7631 | 3411 | 30084 | 33645 |

ตารางที่ ๓

แสดงเปอร์เซ็นต์ของ Culicoides sp. ต่างที่รวบรวมได้ในแต่ละเดือน จากอำเภอฟาน เชียงราย

| | พ.ย. 2516 | ธ.ค. 2516 | ม.ค. 2517 | ก.พ. 2517 | มี.ค. 2517 | เม.ย. 2517 | พ.ค. 2517 | มิ.ย. 2517 | ก.ค. 2517 | ส.ค. 2517 | ก.ย. 2517 | ต.ค. 2517 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <u>Culicoides</u> <u>perigrinus</u> | 66.31 | 64.62 | 41.09 | 52.63 | 65.84 | 47.20 | 71.67 | 88.99 | 81.81 | 74.10 | 93.77 | 89.00 |
| <u>Culicoides</u> <u>schultzei</u> | 1.04 | - | 5.48 | 7.89 | 7.18 | 3.30 | 14.84 | 3.59 | 14.87 | 16.46 | 4.48 | 8.35 |
| <u>Culicoides</u> <u>shortti</u> | - | 6.14 | - | - | 11.88 | 38.61 | 6.70 | 1.53 | 1.55 | 1.87 | 0.15 | 0.65 |
| <u>Culicoides</u> <u>recurvus</u> | 1.45 | 4.62 | 5.48 | 5.26 | 0.99 | 0.66 | 0.81 | 0.12 | 0.48 | 4.25 | 0.33 | 0.09 |
| <u>Culicoides</u> <u>erellus</u> | 6.01 | 12.31 | 5.48 | 15.79 | 2.23 | 3.63 | 0.91 | 0.19 | 0.10 | 0.18 | 0.83 | 0.09 |
| <u>Culicoides</u> <u>brevipalpis</u> | 1.87 | - | 2.74 | - | 0.25 | - | 0.18 | 0.06 | 0.35 | 0.72 | 0.16 | 0.61 |
| mixed species | 3.32 | 12.31 | 39.73 | 18.43 | 11.63 | 6.60 | 4.89 | 0.52 | 0.75 | 2.42 | 0.28 | 1.21 |
| Total | 482 | 65 | 73 | 38 | 404 | 303 | 1105 | 6475 | 7594 | 3316 | 29904 | 33507 |

ตารางที่ ๔

แสดงจำนวนเฉลี่ยแต่ละวันของ Culicoides sp. ๓ ชนิด ในแต่ละเดือน จากอำเภอฟาน เชียงราย

| | พ.ย. 2516 | ธ.ค. 2516 | ม.ค. 2517 | ก.พ. 2517 | มี.ค. 2517 | เม.ย. 2517 | พ.ค. 2517 | มิ.ย. 2517 | ก.ค. 2517 | ส.ค. 2517 | ก.ย. 2517 | ต.ค. 2517 |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <u>Culicoides perigrinus</u> | 139 | 14 | 3 | 3 | 22 | 14 | 79 | 524 | 690 | 223 | 3337 | 9941 |
| <u>Culicoides schultzei</u> | 2 | - | - | - | 2 | 1 | 16 | 51 | 125 | 50 | 111 | 933 |
| <u>Culicoides shortti</u> | - | 1 | - | - | 4 | 12 | 7 | 9 | 13 | 5 | 4 | 73 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

