

中国腹露蝗属两新种*

(直翅目: 蝗总科: 斑腿蝗科)

毕道英 夏凯龄

(中国科学院上海昆虫研究所)

腹露蝗属 (*Fruhstorferiola* Willemse, 1922) 系斑腿蝗科中较小的属, 分布于东南亚一带。迄今见于文献记载的仅有五种, 其中有三种最初发现于我国的四川、江西及浙江等三省。另一种初发现于越南, 最近在我国广西省也有发现。还有一种分布于琉球群岛。我们在整理本属标本时, 发现有二个新种, 现分别记述如后:

中国腹露蝗属已知种检索表

- 1(2) 雌雄两性的触角异色, 其基部二节为淡褐色, 端部数节为暗红褐色, 其余均为珊瑚红色。雄性尾须端部略为膨大, 顶端为钝角状(图7)。阳茎基背片的冠突较大, 呈长方形(图1a)。雌性下生殖板后缘之中齿显著地长于侧齿(图18)。体长: 雄25—28毫米, 雌28—33毫米; 前胸背板: 雄6.0—6.8毫米, 雌6.8—7.3毫米; 前翅: 雄20—22毫米, 雌24—25毫米; 后足股节: 雄14—15毫米, 雌16—17毫米。分布: 广西: 龙胜, 龙州。国外: 越南。……………**越北腹露蝗** *F. tonkinensis* Will. 1922.
- 2(1) 雌雄两性的触角自基部到端部同一色, 为黄褐色。雄性尾须端部较明显膨大, 顶端为宽圆形。
- 3(4) 雄性尾须端部之半明显膨大, 呈宽圆形(图9)。雌性下生殖板后缘中央之三个齿较靠近, 且较突出(图16)。体形较大, 前翅较长, 明显超出后足股节端部。雄性阳茎基背片如图(图4)。……………**黄山腹露蝗** *F. huangshanensis* 新种
- 4(3) 雄性尾须端部扩大, 呈靴形(图11, 12); 雌性下生殖板后缘各齿排列较均匀(图13—15)。
- 5(8) 雌雄两性前翅较长, 一般明显超过后足股节端部, 有时个别个体的前翅刚到达股节端部。雄性尾须端部扩宽, 其宽约为腰部最狭处的2倍以上(图8, 11)。
- 5(7) 雄性尾须较长, 端部略窄, 其长度约为端部最宽处的2倍(图8)。雌性下生殖板后缘之中齿较长, 明显较长于两侧齿(图17)。雄性阳茎基背片如图(图5)。体长: 雄20—27毫米, 雌26—32毫米; 前胸背板: 雄4.3—5.2毫米, 雌6.3—7.0毫米; 前翅: 雄15—19.5毫米, 雌21—25毫米; 后足股节: 雄11—13毫米, 雌16—18毫米。分布: 浙江, 安徽。……………**绿腿腹露蝗** *F. viridifemorata* (Caud.) 1921
- 7(6) 雄性尾须略较短, 端部扩大处较宽, 其长度为端部最宽处的约近1.5倍(图11)。雌性下生殖板后缘之中齿较短, 几乎与两侧各齿等长(图13)。雄性阳茎基背片如图(图2)。体长: 雄22—26毫米, 雌29—36毫米; 前胸背板: 雄4.6—4.8毫米, 雌6.9—7.7毫米; 前翅: 雄16—17毫米, 雌23—24毫米; 后足股节: 雄12, 雌16—16.5毫米。分布: 四川, 陕西。……………**峨眉腹露蝗** *F. omei* (Rehn et Rehn), 1939
- 8(5) 雌雄两性前翅较短, 一般不到达后足股节端部, 有时少数个体的前翅可到达后足股节端部。雄性尾须端部扩大处略较狭, 其端部最宽处的宽度为其腰部最狭处的2倍或小于2倍(图10, 12)。
- 9(10) 体形较小。雄性尾须端部较宽, 呈宽圆形(图10)。雄性阳茎基背片的桥部较狭(图3)。雌性下生殖板为长方形, 其后缘齿如图(图14)。……………**华阴腹露蝗** *F. huayinensis* 新种

* 本文插图由徐仁娣同志描绘, 林爱莲同志复墨。

10(9) 体形较大。雄性尾须端部稍窄，呈角状突出(图 12)。雄性阳茎基背片的桥部较宽(图 6)。雌性下生殖板为短方形，其后缘齿如图(图 15)。体长：雄 21—26.5 毫米，雌 25—33 毫米；前胸背板：雄 4.9—5.1 毫米，雌 6.0—6.9 毫米；前翅：雄 14.5—15.5 毫米，雌 16—19 毫米；后足股节：雄 10.9—12.6 毫米，雌 15—16 毫米。分布：江西，福建。…………… 牯岭腹露蝗 *F. kulinga* (Chang), 1940

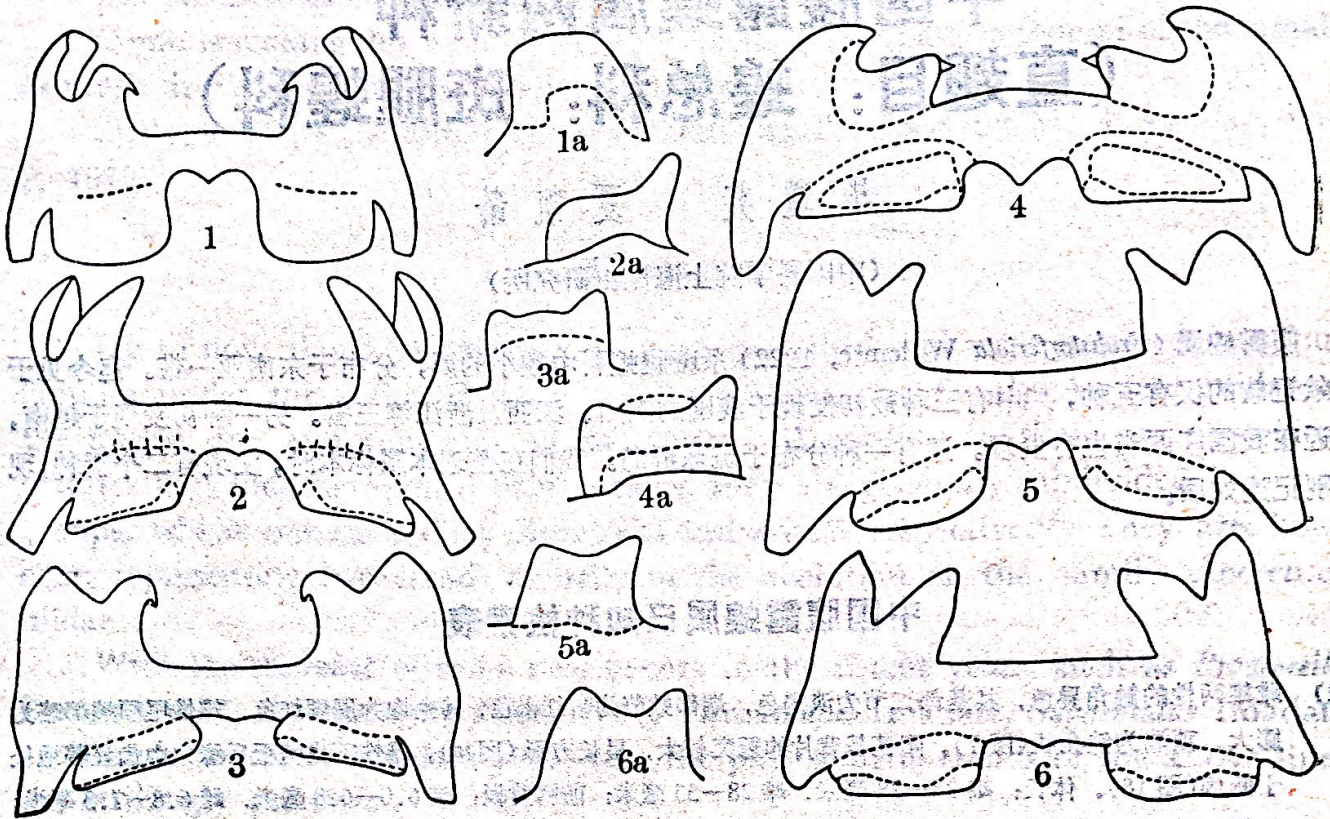


图 1-6 腹露蝗属 *Fruhstorferiola* 雄性阳茎基背片

1a-6a 阳茎基背片的冠突正面观。

1-1a 越北腹露蝗 *F. tonkinensis* Will.;

2-2a 峨眉腹露蝗 *F. omei* (Rehn et Rehn);

3-3a 华阴腹露蝗 *F. huayinensis* 新种;

4-4a 黄山腹露蝗 *F. huangshanensis* 新种;

5-5a 绿腿腹露蝗 *F. viridifemorata* (Caud.);

6-6a 牯岭腹露蝗 *F. kulinga* (Chang)

新种记述

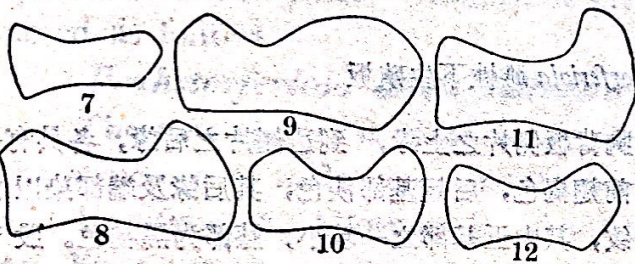
黄山腹露蝗 *F. huangshanensis* 新种(图 4, 9, 16)。

雄性：体型中等，腹面具有较密之绒毛。头大而短。头顶短，略向前倾斜，中央低凹，端部为宽圆形。后头宽平，略为隆起。颜面明显向后倾斜，颜面隆起侧缘平行，在中央单眼之下具纵沟，到达唇基。复眼大而突出，长卵形，其垂直的直径为其水平直径的 1.1—1.4 倍，为眼下沟长度的 1.3—2.0 倍。触角细长，25 节，较远地超过前胸背板后缘。前胸背板较长，其前缘宽平，中央具不明显的凹口，后缘为钝角形突出；中隆线较低，缺侧隆线；三条横沟均切断中隆线，其中以后横沟最明显。后横沟位近后端，其沟前区之长为沟后区长度的 1.2 倍。沟前区近前缘具细而密的小刻点，沟后区具粗大刻点和细皱纹。前胸腹板突为短锥形，端部狭锐，略向后倾斜。前、后翅均发达，几乎等长，前翅一般略超过后足股节端部，端部圆形。后足股节匀称，上隆线缺细齿，后足胫节上侧外缘具有 9—14 个刺，缺外端刺。内缘具有 10—13 个刺(包括内端刺)；腹端最后一节后缘具有小而明显的尾片，三

角形，基部明显分开。肛上板为长三角形，其长明显地大于宽，在中央具有长三角形中纵沟，几乎到达肛上板之端部，两侧低凹，在基部侧缘各具有短条状隆起，在端部具有半圆形片状隆起。尾须侧扁，略向内弯屈，其长刚超过肛上板端部，由侧面观之，近基部较狭，端部之大半明显膨大，顶端圆弧形(图9)。下生殖板为短锥形，端部较狭而向上延伸。

体色：黄褐色。自复眼之后方，向后延伸，沿前胸背板侧片之上缘，到达侧片之后缘，各具有一条较宽的纵行之黑色斑纹。前胸背板中隆线为黑色。前翅褐色，后翅基部无色，端部染以烟色，翅脉黑色。后足股节上侧具有三个黑色横斑纹，其中基部之一较小。膝部为黑色。股节外侧略带绿色，内侧及底侧黄色。后足胫节基部为黑色，在黑色之前并具不明显的淡色环，端部为烟色，其底侧烟色较长，几达胫节长之三分之一，其余为蓝绿色。腹端背侧为烟色。

雌性：同雄性，但体型显著较大。肛上板为长三角形，基部中央具不明显的卵形凹陷。尾须为短锥形，远远不到达肛上板端部。下生殖板宽短，其后缘中央之三个齿较靠近，且较突出(图16)，体色同雄性。



- 7 越北腹露蝗 *F. tonkinensis* Will.;
- 8 绿腿腹露蝗 *F. viridifemorata* (Caud.);
- 9 黄山腹露蝗 *F. huangshanensis* 新种;
- 10 华阴腹露蝗 *F. huayinensis* 新种;
- 11 峨眉腹露蝗 *F. omei* (Rehn et Rehn);
- 12 牯岭腹露蝗 *F. kulinga* (Chang).

图 7-12 腹露蝗属 *Fruhstorferiola* 雄性尾须

体长：雄 24—28 毫米，雌 29—35 毫米；

前胸背板：雄 5.5—5.7 毫米，雌 6.6—7.1 毫米；

前翅：雄 17—19 毫米，雌 21—25 毫米；

后足股节：雄 12.5—14 毫米，雌 15—19 毫米。

正模：♂，安徽(黄山)，1964.Ⅷ.28，金根桃。

配模：♀，同正模。

副模：4♂♂，12♀♀同正模；1♂浙江天目山，1936.Ⅷ.30。

分布：安徽(黄山)，浙江(天目山)。

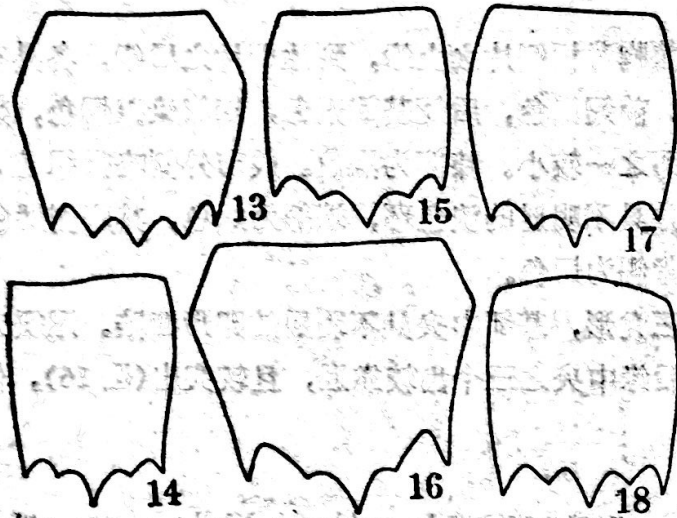
本种近似 *F. viridifemorata* (Caud.)，但本种雄性尾须的端部显著膨大(图9)，阴茎基背片(图4)

及雌性下生殖板(图16)均与后者具有明显的区别。

华阴腹露蝗 *F. huayinensis* 新种(图3,10,14)

雄性：体型显著较小，腹面具有较密的绒毛。头部短小，向上隆起，明显高出于前胸背板。头顶略向前倾斜，两侧缘隆线明显，中央低凹，其在复眼前之最宽处明显宽于颜面隆起。颜面明显向后倾斜，颜面隆起侧缘平行，在中央单眼之下具纵沟，到达唇基。复眼大而突出，卵圆形，其垂直的直径为其水平直径的 1.1—1.4 倍，为其眼下沟长度的 1.4—2.0 倍。触角细长，远远超过前胸背板后缘，24 节。前胸背板狭长，其前缘宽平，后缘为圆弧形，缺侧隆线，中隆线在沟后区较明显。三条横沟均切断中隆线，后横沟位于后端，沟前区的长度为沟后区长度的 1.2 倍，沟后区具粗大刻点。前胸腹板突为短锥形，略向后倾斜，端部狭锐。前、后翅均发达，几乎等长，但都不超过后足股节端部，刚到达或略不到达股节端部，端部狭圆。后足股节匀称，上隆线缺细齿。后足胫节上侧外缘具刺 8—11 个，缺外端刺。内缘具刺 10—11 个(包括内端刺)。腹端最后一节后缘具有较不明显的尾片，圆形，基部明显分开。肛上板为短三角形，其宽略大于长，中央自基部至端部具有细长纵沟，纵沟之两侧低凹，

基部两侧各具一短隆线，端部两侧也各具一短隆线。尾须侧扁，端部明显向内弯曲，其长刚超过肛上板端部，由侧面观之，中部略狭，基部较宽，端部明显膨大(图 10)。下生殖板为短锥形，端部细狭而向上延伸。



- 13 峨眉腹露蝗 *F. omei* (Rehn et Rehn);
 14 华阴腹露蝗 *F. huayinensis* 新种;
 15 牯岭腹露蝗 *F. kulinga* (Chang);
 16 黄山腹露蝗 *F. huangshanensis* 新种;
 17 绿腿腹露蝗 *F. viridifemorata* (Caud.);
 18 越北腹露蝗 *F. tonkinensis* Will.

图 13-18 腹露蝗属 *Fruhstorferiola* 雌性下生殖板

体色：黄褐色。自复眼之后方，向后延伸，沿前胸背板侧片之上缘，到达侧片之后缘，各具有一条较宽的纵行之黑色斑纹。前胸背板中隆线为黑色。前翅褐色，后翅基部淡色，其后缘及端部染以淡烟色，翅脉黑色。后足股节上侧具有三个黑褐色横斑纹，其中近基部之一较小，膝部为黑褐色。股节外侧略带绿色，内侧及底侧为黄色。后足胫节基部为黑褐色，端部为烟色，端部底侧烟色斑纹较长，几达胫节长之三分之一，其余为蓝绿色。腹端背侧为黑褐色。

雌性：同雄性，但体型显著大于雄性。肛上板为短三角形，基部中央具有卵形凹陷，中部具有细横隆线。尾须为短锥形，远远地不到达肛上板端部。下生殖板为长方形，其后缘各齿较均匀，仅中央齿明显突出(图 14)。体色同雄性。

体长：雄 18—19 毫米，雌 26—29 毫米；

前胸背板：雄 40—46 毫米，雌 5.7—6.1 毫米；

前翅：雄 8 毫米，雌 16—19 毫米；

后足股节：雄 10—11 毫米，雌 14—15 毫米。

正模：♂；陕西(华阴)，1500 米，1978. Ⅷ. 16；金根桃。

配模：♀；同正模。

副模：9♂♂，7♀♀；陕西(华阴)，1978. Ⅷ. 16—17。

本种近似 *F. kulinga* (Chang)，但体型显著较小于后者，雄性尾须(图 10)，雌性下殖板(图 14)均易与后者相区别。

全部模式标本均保存在中国科学院上海昆虫研究所。