

中国亚种与分布

(a) 红黑豆粉蝶指名亚种 *Colias arida arida* Alpheraky, 1889(图版 III: 1, 2)

Colias arida Alpheraky, 1889, In Romanoff, *Mem. Lep.*, 5: 76.

翅展♂42mm, ♀45mm。

观察标本: 新疆策勒牙门 3350m, 1♂, 1988.VI.27; 草库仑, 1♀, 1977.VII.26。

分布: 新疆(昆仑山西部)。

(b) 红黑豆粉蝶青海亚种 *Colias arida cakana* Rose et Schulte, 1992

Colias arida cakana Rose et Schulte, 1992, *Nachr. Ent. Ver. Apollo*, 13 (2): 102—103, pl. 2.

翅展♂42—47mm, ♀46—48mm。雄蝶前翅的中室端斑正常, 后翅的中室端斑几乎不比底色深; 缘毛白粉红色。反面前翅的亚缘斑明显。

分布: 青海(南山)。

(c) 红黑豆粉蝶祁连亚种 *Colias arida muetingi* Rose et Schulte, 1992

Colias arida muetingi Rose et Schulte, 1992, *Nachr. Ent. Ver. Apollo*, 13 (2): 98—99, pl. 1.

形态 成虫: 翅展♂39—42mm, ♀41—45mm。雄蝶前翅的中室端斑相对较小, 后翅的中室端斑的红色只比底色稍深; 缘毛粉红色。反面前翅的亚缘斑模糊。

分布: 甘肃祁连山。

(21) 阿豆粉蝶 *Colias adelaidae* Verhulst, 1991 (图 32)

Colias adelaidae Verhulst, 1991, *Lambillionea*, 41(2): 113.

Colias arida adelaidae Verhulst: Rose et Schulte, 1992, *Nachr. Ent. Ver. Apollo*, 13 (2): 100.

形态 成虫: 翅展 38—44mm。雄蝶翅面橙红色, 端部有宽的黑带, 基部下方便有黑色短纵带, 缘毛粉红色; 前翅前缘基部黄绿色; 中室端斑黑色; 后翅中室端斑椭圆形, 很难与底色区分; 内缘区黄白色。反面前翅端部和后翅黄绿色, 其余淡橙黄色; 前翅可见黑色的中室端斑(有白瞳)和 3 个模糊的亚缘斑; 后翅中室端斑银白色具棕红色的三角形边框, 有时旁边傍有 1 枚很小的白斑; 亚缘有模糊的暗线。雌蝶前翅棕色到黑褐色, 中部有黄白色到橙红色的长斑列; 中室端斑黑色, 略呈圆形; 亚缘有 1 列黄白色的亚缘斑。后翅暗褐色, 基部肩区有白斑; 中室端斑橙黄色; 亚缘有 1 列黄白色斑。反面前翅

顶角和后翅淡黄绿色，前翅可见黑色的中室端斑(有白瞳)和 3 个亚缘斑；后翅中室端斑银白色具棕色边框，亚缘有 1 列浅色的剑状纹。

雄性外生殖器第 8 腹板端缘中部舌状突出；上钩突较短；爪形突较粗长，末端喙状弯向腹面；抱器瓣短宽，外缘中部弧形凹，亚端突出，上有小齿突；囊形突粗，端部稍扩大；阳茎细长，弧形弯曲，约等于囊形突加抱器瓣的长度，末端有 1 列小齿突，基侧突长。

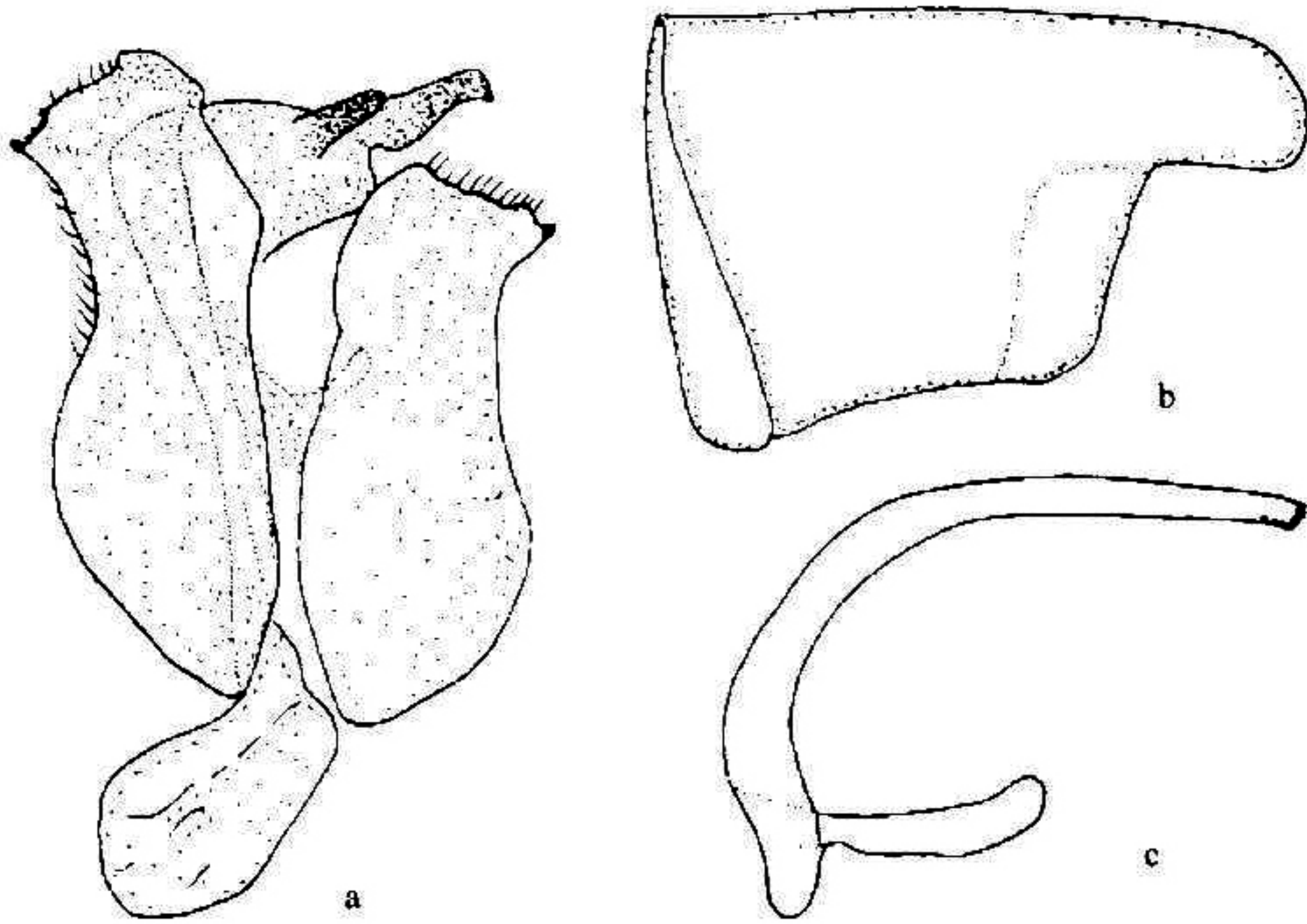


图 32 阿豆粉蝶 *Colias adelaidae* Verhulst

a. 雄性外生殖器；b. 第 8 腹板；c. 阳茎

分布 西藏、甘肃。

说明 Rose 和 Schulte (1992) 将本种作为红黑豆粉蝶 *C. arida* 的亚种处理。本种包括 2 个亚种。

中国亚种与分布

(a) 阿豆粉蝶指名亚种 *Colias adelaidae adelaidae* Verhulst, 1991

Colias adelaidae Verhulst, 1991, *Lambillionea*, 41(2): 113.

雄蝶前翅中室端斑较宽大。后翅反面的中室端斑较大，棕红色的边框小。

观察标本：甘肃夏河，1♂，2006.VII。

分布：甘肃(夏河)。

(b) 阿豆粉蝶西藏亚种 *Colias adelaidae karmalana* Grieshuber, 1999 (图版 II: 21)

Colias adelaidae karmalana Grieshuber, 1999, *Lambillionea*, 49: 43—47, pl. 1.