

五、生物学与经济意义

(一) 生 物 学

1. 生境

盲蝽亚科种类除严寒和极干旱的荒漠等极端环境外,在各种生境中均可遇见。各类森林生境中,似以阔叶林中的种类较为丰富,光线阴暗的林型内往往盲蝽亚科种类较少,如我国西南山地的一些冷杉林、滇南常绿阔叶林等。森林草原、草原、草甸等开阔生境中的盲蝽亚科种类均甚丰富;部分种类则适应半荒漠、荒漠的生境,如一些植盲蝽属的种类(*Phytocoris* spp.)等。水边、沼泽等湿地生境亦有众多种类,例如喜食禾本科与莎草科植物的毛盲蝽属(*Lasiomiris*)与畸角盲蝽属(*Teratocoris*)等。在海拔高度方面,此亚科的山地和高原种类众多,有些类群对高山或高海拔环境具有明显的适应性,例如异草盲蝽属(*Heterolygus*)和狭盲蝽属(*Stenodema*)的不少种类分布于海拔3000m左右,高山狭盲蝽(*Stenodema alticola* Zheng)生活于四川鹧鸪山与云南的白芒雪山海拔4000m处。

2. 食性与有关习性

盲蝽亚科已知多为植食性,在吸食部位方面,包括寄主植物芽、嫩枝、叶片、托叶、叶鞘、叶脉等营养器官,以及植物的繁殖器官,包括花序柄、花芽、花蕾、子房、花药、花粉、幼果和成熟的果实、未成熟的种子等等;许多种类的成虫和若虫对于后者尤其偏喜,估计与后一类食物更能提供含氮类养分有关。对于质地坚硬的枝杆部分,身体相对纤弱的盲蝽很少吸食。

已有研究资料显示(Wheeler, 2001),多数盲蝽类的取食方式基本上属于“擦碎后吸入”的类型:依靠口针端部的齿状构造搓碎植物细胞,同时由口针的唾液道流出唾液,唾液中含有的酶对寄主组织进行一定程度的体外消化,其中多聚半乳糖醛酸酶 polygalacturonase (或果胶酶)可有助于细胞壁的软化和崩解,淀粉酶与蛋白酶则可使细胞内含物部分消化水解,被破坏和略经消化的植物细胞形成一种可以吸入的浆液。盲蝽较少或不直接刺入筛管或导管,消化道既无回收过多水分的构造,也不排出蜜露,这些情况均与上述取食方式相符。因此与蚜虫、粉虱等主要吸食输导组织内含物的昆虫不同。盲蝽的种种危害状的特点也可由这种取食方式得到解释。

同时若干报道说明许多主要为植食性的种类在一定程度上均有兼具取食动物性食物的习性,可能一部分这种行为带有偶然性,也可能与生活史中的特定阶段的需要(如生殖细胞的发育)有关,均有待于进一步研究;此外,盲蝽亚科上、下颚口针的细微构造

基本属于植食性的类型 (Kullenberg, 1944; Cobben, 1978), 此亦说明该类取食动物性食物的习性是次要的。

在植物寄主范围方面, 盲蝽亚科中, 盲蝽族已知包括一些广食性属, 如草盲蝽属 (*Lygus*)、苜蓿盲蝽属 (*Adelphocoris*) 等, 一种的寄主常包括若干种植物。此亚科中, 寡食性类群或种类已知有: 狭盲蝽族 (*Stenodemini*) 大多数属均只以禾本科、莎草科和灯心草科植物为寄主; 竹盲蝽族 (*Mecistoscelidini*) 我国分布的 3 个属均以竹类为寄主; 在盲蝽族中, 松盲蝽属 (*Pinalitus*) 以松类为寄主, 间嶠盲蝽属 (*Dichrooscytus*) 以松柏类为寄主, 棱额盲蝽属 (*Salignus*) 以柳属为寄主, 杆盲蝽属 (*Rhabdomiris*) 以壳斗科植物为寄主, 异盲蝽属若干种 (*Polymerus* spp.) 以茜草科为寄主, 原盲蝽属 (*Capsus*) 与纤盲蝽属 (*Stenotus*) 以禾本科植物为寄主, 箬盲蝽属 (*Elthemidea*) 以竹类为寄主, 东亚奥盲蝽 (*Orthops udonis*) 以伞形科植物为寄主, 荨麻奥盲蝽 (*Orthops mutans*) 以荨麻科植物为寄主, 柯氏始丽盲蝽 (*Prolygus kirkaldyi*) 以蓼科植物为寄主。

在盲蝽亚科中已知有很少数种类以捕食为主, 例如拟蚁的蚁盲蝽 (*Myrmecoris gracilis*)。捕食或兼食的动物性食物主要包括小形、软体、活动性弱的昆虫、虫卵、蛹等等, 兼食的植食性种类则多吸食易在植物上遇到的猎物, 已知有蚜虫、粉虱 (若虫和蛹)、木虱 (若虫和蛹)、蚧虫、叶蝉 (若虫为主)、其他盲蝽的若虫、小鳞翅类幼虫和蛹以及各种虫卵、虫尸等。此外尚有吸食蚜虫等的蜜露和其他排泄物的报道。

国内在盲蝽亚科种类生物学方面, 除少数危害种类以外, 详细的研究甚少, 因此大量种类的具体食性尚不了解或尚不清楚。

由于喜食植物繁殖器官的习性, 在盲蝽亚科的许多种类中普遍存在追逐开花或开始结果的植株, 以及成虫期随花、果期的更替不断更换寄主植物种类的习性; 上述多寄主的食性特点也可能与之有关。

盲蝽亚科种类多栖息于植物上, 树栖种类很少在草本植物上找到, 反之亦同。在森林环境中生活的种类相对比较喜阴, 在大田作物上造成危害的种类均为原生活于草原或其他开阔环境中的种类转成。拟蚁的蚁盲蝽则常在地表爬行。

多数盲蝽取食时, 口器开始垂直下指, 随口针束的插入植物组织, 喙的第 I、II 节间的关节向后折弯, 致使喙的长度缩短而头部的位置下压, 如口针束插入很深时, 则喙的第 III、IV 节间关节亦向后折弯, 成两个连续的“>”形折弯, 并可向头的方向推移并拢。在长有黏性长毛的叶片上生活的烟盲蝽类中, 取食时喙在第 II、III 节间的关节处向前折弯, 使喙成膝状, 当与促使喙端在毛间更好地搜索定位有关; 盲蝽亚科中, 亦有以多毛叶片的植物为寄主者, 是否具有此类适应尚未见报道。

取食时, 前足胫节末端常挟持于喙的两侧, 以助喙的定位和插入; 有时前足可推动喙以助其找到较小的目标, 如花粉粒等。