

中华越北蝗食性的初步观察

黎天山 李长衡

(广西植物研究所, 桂林 541006)

摘要 本文报道了中华越北蝗取食37科74种植物。对该蝗的生物学特性也作了简要的描述。中华越北蝗是园林植物的重要害虫之一, 应引起我们注意。

关键词 中华越北蝗; 食性

中华越北蝗 (*Tonkinacris sinensis* Chang) 属直翅目, 蝗总科, 斑腿蝗科, 黑蝗亚科, 越北蝗属。该蝗食性非常广泛, 属于多食性昆虫, 对园林植物有一定的危害性。有关中华越北蝗食性的资料, 国内外尚未见有报道。作者自1987年以来, 在桂林雁山对该蝗的食性进行了野外调查和室内饲养观察, 现将研究结果报道如下。

一、形态特征及其生态适应性

成虫 体形中等, 略具稀疏的绒毛。头短几与前胸背板的沟后区等长。头顶略呈三角形, 两复眼间具纵沟。颜面侧观略向后倾斜。触角丝状, 细长, 到达后足股节基部, 雌性到达前胸背板的后缘。复眼卵圆形。前胸背板前缘平直, 后缘宽圆, 中隆线较弱, 仅在沟后区比较明显。前翅雄性刚超过腹部第3节的后缘, 雌性到达第4节背板的中部, 而不到达后足股节的中部。后翅略短于前翅。腹部末节背板的后缘具有小三角形的尾片。尾须基部较宽, 中部稍狭, 顶端向内弯曲。雌性上下产卵瓣呈弯钩状, 上产卵瓣上外缘具小齿。雄性体长25—29.5毫米, 雌性30—37.5毫米。前翅长: 雄性9.4—10毫米, 雌性10—12.5毫米。体色一般为黄褐色或青黄绿色, 背面褐绿色。触角蜡黄色, 末端数节黑褐色。从复眼后方向后沿前胸背板侧片至前翅肘脉脉域形成一个梭状黄斑, 中间有一条自后头向后沿前胸背板中隆线处延伸到前翅前缘的黑色纵条纹; 从复眼后方向后沿前胸背板侧片至前翅基部又分叉成两条黑色宽纵条纹, 一条向前翅前缘延伸, 另一条向前翅肘脉脉域间向后延伸到翅的末端。复眼以下的颜色和颊部以及前胸背板侧片的下部均呈黄褐色, 后翅本色, 翅脉黑色。腹部黄褐色。足黄绿色, 爪黑色。后足股节上侧在两侧隆线之间具有两个明显的黑斑, 端部黑色。后足胫节深蓝色, 跗节较淡, 刺黑色。

卵 长椭圆形, 两端稍细, 淡黄色, 长5.5—6.5毫米, 宽1.5—1.8毫米。

若虫 刚孵化的若虫体长7—8毫米, 体黄褐色。复眼黑褐色。股节有浅黑色斑纹, 胫节淡蓝色, 后逐渐变为黑褐色。

中华越北蝗喜欢生活在山冲沟, 溪间两旁阴湿的灌丛、藤本植物处。生境复杂, 植被种类繁多且较茂密, 食料充足。该蝗在此生境活动, 无需飞翔, 仅靠跳跃、爬行即可找到食物。通过长期适应, 其前、后翅乃逐渐退化为不宜飞翔的短翅型, 后腿则非常发达, 而且感觉灵敏, 一遇光即转移到植被的阴暗面, 稍有惊动即跳跃逃匿不易发觉。中华越北蝗由寡食

性向多食性发展。这是该蝗在特定的地质和地理历史条件下, 长期适应和演化的结果。

二、生活史和习性

(一) 生活史

中华越北蝗一年发生一代, 以卵在土壤中越冬, 卵于翌年谷雨前后(4月中旬)孵化。卵期长达150多天。若虫于夏至前后三天左右(6月中旬)羽化。羽化的成虫于小暑后(7月上中旬)交尾。雌虫于立秋前后(8月上中旬)产卵。其若虫和成虫在寄主上生活期长达150余天。

(二) 生活习性

1. 成虫: 一般在白天羽化, 以上午8—11时及下午5—6时为多。刚羽化的成虫, 不久即可爬行, 1—2分钟后便可跳跃。雄虫比雌虫早羽化2—3天。成虫羽化后经过20多天补充营养, 便可交尾。交配后约经24天左右才产卵, 卵产于表土15—20毫米深处。雌虫产卵后不久即死亡。每头雌虫产卵量为17—30粒。

2. 若虫: 孵化时间多在上午7—10时, 刚孵化的若虫, 从土表爬出后, 栖息于周围的杂草上, 有群聚性, 24小时后即可取食。1龄期若虫身体尚未变硬, 较少跳跃, 只能沿杂草爬行, 这时群集性较强, 一般取食较低矮的植物如酢浆草、香丝草、沿阶草等。2龄后能跳跃, 可以取食较高的植物, 如香雪兰、姜黄、吉祥草、泽兰、绣球花、鸟不企等。1—3龄的若虫取食时先将叶片咬成小孔, 后逐渐形成缺刻。4龄以后食量大增, 可将整个叶片吃光, 或只留叶脉和叶缘。身体随着龄期的变化而增大, 跳跃能力增强, 活动范围扩大, 可以为害更高的植物。如阔叶十大功劳、鸭嘴花、泡桐、蒲葵、刺楸等。成虫一般在寄主上生活60—70天。植株受害后, 生长缓慢, 严重影响生长和开花结果, 以致失去观赏价值。因此它是园林植物的重要害虫之一, 值得我们提高警惕。

三、分布与寄主

中华越北蝗分布于中国西南部的四川、云南、贵州、广西(桂林、龙胜、兴安、阳朔、大瑶山、资源、三江、临桂、融安、宾阳、龙州、宁明); 国外分布于越南。其食性甚广, 目前观察到的有37科74种(表1)。其中最喜欢取食的为绣球花、阔叶十大功劳。其次是菊花、水泽兰、姜黄、香雪兰、五月艾等22种。为害科中种类最多的是菊科, 计有12种。第二是百合科6种, 再次是五加科4种。中华越北蝗为害植物名录列表于后:

四、防治意见

中华越北蝗1—2龄的若虫有较强的群聚性, 在群聚时活动能力较弱, 是药物防治的最佳时机, 可用80%的敌敌畏乳剂1:1000—1500倍喷杀, 防效可达95%以上。

表1 中华越北蝗为害植物名录 1987—1990 桂林雁山

科名	编号	中名	学名	为害程度
一、禾亚科	1.	玉米	<i>Zea mays</i> L.	++
	2.	高粱	<i>Sorghum vulgare</i> Pers.	++
二、蝶形花科	3.	黄豆	<i>Glycine soja</i> (L.) S.	++
	4.	饿蚂螟	<i>Desmodium multiflora</i> Dc.	++
三、竹亚科	5.	人面竹	<i>Phyllostachys aurea</i> Carr. ex. A. et C. Riv	+
	6.	毛竹	<i>P. pubescens</i> Mazel ex H. de	+
四、绣球花科	7.	绣球花	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thb.) DC.	+++
五、小檗科	8.	阔叶十大功劳	<i>Mahonia bealei</i> (Lour.) Merr.	+++
	9.	斜叶十大功劳	<i>Mahonia</i> sp.	++
	10.	细叶十大功劳	<i>M. fortunei</i> Mouill.	+
六、菊科	11.	菊花		++
	12.	波斯菊	<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	+
	13.	水泽兰	<i>Eupatorium fortunei</i> Turcz.	++
	14.	山泽兰	<i>E. japonicum</i> Thunb.	++
	15.	五月艾	<i>Artemisia dubia</i> Wall.	++
	16.	虾钳草	<i>Bidens pilosa</i> L.	+
	17.	汉三七	<i>Gynura bicolor</i> Dc.	++
	18.	凸心菊	<i>Helium autumnale</i> L.	++
	19.	路边菊	<i>Kalimeris indica</i> (L.) Sch-Bip.	+
	20.	千里光	<i>Senecio scandens</i> Buch-Ham.	++
	21.	一枝黄花	<i>Solidago canadensis</i> L.	+
	22.	香丝草	<i>Erigeron crispus</i> Pourr	+
七、百合科	23.	吉祥草	<i>Reineckea carnea</i> (Andr.) Kunth	+
	24.	黄花菜	<i>Hemerocallis citrina</i> Baroni	+
	25.	蜘蛛抱蛋	<i>Aspidistra elatior</i> Bl.	+
	26.	长叶沿阶草	<i>Ophiopogon ohwii</i> Oknyama	++
	27.	宽叶沿阶草	<i>O. dracaenoides</i> (Bak.) Hk.f.	+
	28.	沿阶草	<i>O. japonicus</i> (Thb.) Ker-Gowl	+
八、玄参科	29.	苦玄参	<i>Picria fel-terae</i> Lour.	+
	30.	泡桐	<i>Paulownia fortunei</i> (Seem.) Hemsl.	+
	31.	腹水草	<i>Veronicastrum stenostachym</i> (Hemsl.) Yamzaki	+
九、五加科	32.	三叶五加	<i>Acanthopanax trifoliatum</i> (L.) Merr.	+
	33.	鸟不企	<i>A. decaisneana</i> Hance	++
	34.	刺楸	<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thb.) Koidz.	+
	35.	通脱木	<i>Tetrapanax papyriferum</i> (Hk.) Koch	+

十、蓼科	36.	虎杖	<i>Polygonum cuspidatum</i> S. et Z.	+
	37.	土大王	<i>Rumex madaio</i> Mak.	++
	38.	火炭母	<i>Polygonum chinensis</i> L.	+
十一、姜科	39.	艳山姜	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) Burt.	++
	40.	姜黄	<i>Curcuma longa</i> L.	++
十二、爵床科	41.	鸭嘴花	<i>Adhatoda vasica</i> Nees	+
	42.	蓝花草	<i>Ruellia brittoiana</i> Leonard	++
十三、忍冬科	43.	接骨木	<i>Sambucus williamsii</i> Hance	+
	44.	珊瑚树	<i>Viburnum odoratissimum</i> Ker	+
十四、木犀科	45.	小叶女贞	<i>Ligustrum sinensis</i> Lour.	+
	46.	白蜡树	<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	+
十五、苋科	47.	白花苋	<i>Aerva sanguinolenta</i> (L.) Bl.	+
	48.	牛膝	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	+
十六、鸢尾科	49.	黄花鸢尾	<i>Iris spacudocorus</i> L.	+
	50.	香雪兰	<i>Freesia refracta</i> Klatt	++
	51.	鸢尾	<i>Iris tectorum</i> Maxim.	+
十七、紫茉莉科	52.	胭脂花	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	+
十八、莎草科	53.	风车草	<i>Cyperus alternifolius</i> L.	+
十九、柑桔科	54.	四季桔	<i>Citrus mitis</i> Blance	+
二十、竹芋科	55.	荇叶	<i>Phrynium capitatum</i> Willd.	+
廿一、瑞香科	56.	结香	<i>Edgeworthia chrysantha</i> Lindl.	+
廿二、酢浆草科	57.	酢浆草	<i>Oxalis corniculata</i> L.	+
廿三、唇形科	58.	活血丹	<i>Glechoma longituba</i> (Nakai) Kupr.	++
廿四、虎耳草科	56.	山梅花	<i>Philadelphus incanus</i> Kochne	+
廿五、荨麻科	60.	苎麻	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaud.	++
廿六、茄科	61.	红花夜来香	<i>Cestrum elegans</i> Schlecht.	+
廿七、天南星科	62.	海芋	<i>Alocasia macrorrhiza</i> (L.) Schott	+
廿八、茜草科	63.	毛鸡矢藤	<i>Paedeia scandens</i> (Lour.) Merr.	+
	64.	梔子	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	+
廿九、金粟兰科	65.	金粟兰	<i>Chloranthus spicatus</i> (Thb.)	+
卅、桑科	66.	桑树	<i>Morus alba</i> L.	+
	67.	粗叶榕	<i>Ficus simpliissima</i>	+
卅一、八角枫科	68.	八角枫	<i>Alangium chinensis</i> (Lour.) Harms	+
卅二、棕榈科	69.	蒲葵	<i>Livistona chinensis</i> R. Br.	+

卅三、胡桃科	70.	山核桃	<i>Carya cathayensis</i> Sarg.	+
卅四、蕉芋科	71.	美人蕉	<i>Canna indica</i> L.	+
卅五、榭蕨科	72.	瓦韦	<i>Lepisorus thunbergianus</i> (Kaulf.) Ching	+
卅六、夹竹桃科	73.	羊角扭	<i>Strophanthus divaricatus</i> (Lour.) Hk. et Arn	+
卅七、龙舌兰科	74.	铁树	<i>Cardyline fruticosa</i> (L.) A. Cheval.	+

注：+、一般为害，++、较重，+++、严重

参 考 文 献

- (1) 广西植物研究所, 1971: 广西植物名录, 第二、三册。
 (2) 黎天山, 1986: 越北蝗属一新种。昆虫学报, 29(1): 70

A PRELIMINARY OBSERVATION ON FEEDING HABIT OF TONKINACRIS SINENSIS

Li Tianshan and Li Changheng
(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)

Abstract This paper reports the results of a preliminary observation on the characteristics, ecological adaptability, life history, habitat and control of *Tonkinacris sinensis* Chang with a list of plants damaged by this locust.

Key words *Tonkinacris sinensis*; feeding habit