

# 大庆温室野蛞蝓的生态及危害

关文刚

(黑龙江省大庆师范专科学校生化系)

## 摘要

1984年6月,在大庆师专温室发现野蛞蝓,为黑龙江省新记录。本文主要报道野蛞蝓的外部形态及其在大庆温室中的生态和对温室栽培作物的危害。

1984年6月,笔者于大庆师专生物科温室获得一陆生贝类标本,相继在让湖路火车站附近的草丛、大庆石油管理局研究院玻璃钢温室、安达市花房、海林、绥棱、宁安等采到同种标本,经鉴定为野蛞蝓 (*Agriolimax agrestis* Linnaeus) 为黑龙江省新记录。

野蛞蝓 (*Agriolimax agrestis*) 是一种生活在陆地上的贝类,和一般腹足类不同,全身裸露而柔软无外壳,体表常分泌许多粘液,似如鼻涕,故俗名鼻涕虫,也有称之为蛞蝓虫,为世界性广分布种。分布于我国的广东、广西、福建、浙江、江苏、安徽、湖南、湖北、江西、贵州、云南、四川、河南、河北、北京、西藏、内蒙、黑龙江。生活在山区、丘陵、农田、公园、温室、住宅、寺庙等阴暗潮湿、多腐植质的地方,甚至在海拔5000米以上的高山地带也可生活,适应力、繁殖力均强。在分类学上的地位隶属软体动物门 (Mollusca) 腹足纲 (Gastropoda) 肺螺亚纲 (pulmonata) 柄眼目 (Stylommatopha) 蛞蝓科 (Limacidae)。笔者从1984年6月至今,在大庆师专温室、研究院温室,对野蛞蝓连续观察了三年,现初报如下:

### 一、外部形态:

野蛞蝓 (*Agriolimax agrestis* Linnaeus) (如图) 全身柔软裸露,光滑无外壳,体表暗灰色、黄褐色,有不明显的暗带、斑点,身体分三部分:头、躯干、足,身体前端较钝,后端稍尖,腹面平,上部隆起,呈不规则圆柱形。

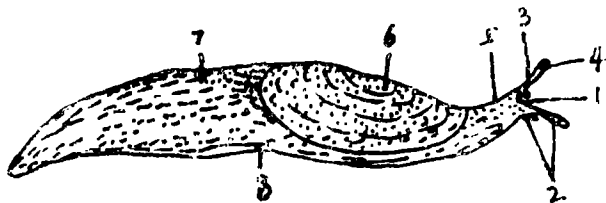


图:野蛞蝓

1. 头; 2. 触角; 3. 柄; 4. 眼; 5. 颈; 6. 外套膜; 7. 背部; 8. 足。

头部有触角两对,暗黑色,上方一对较长,末端有球状突起物和眼,一般称眼触角(后

触角)。下方一对较短,在眼触角的下方,称前触角。触角主要司嗅觉作用,对机械、化学、光、温度、气味等刺激均能起敏感反应,当受到刺激时,触角可缩入头内。

颈部较长,覆盖着纤薄的皮肤,灰红色,在背部上方覆盖一椭圆形的外套膜,前后端游离,成体动物伸长时,外套膜11毫米,为体长的1/3,边缘卷起,内有一退化的贝壳(即盾板),上有明显的同心圆线,即生长线,同心圆线的中心在外套膜后端偏右,当动物体受到刺激时,其颈部缩回到外套膜下面。呼吸孔位于身体右侧前方,外套膜后端边缘处,孔圆形,呈孔洞状,张开时直径1毫米。钝,粘液无色。右触角后方2毫米处为生殖孔。

足在身体下方,以明显的环状沟纹将头和躯干分开,足平滑,肌肉很发达,足的腹面称蹼,光滑,肉白色。体表有皱褶和相互交错的沟纹。

成体伸长时,体长33毫米,体宽3.3毫米,外套膜长11毫米,宽3毫米,其内壳长3毫米,宽2毫米。

## 二、生态观察:

(一)、生活习性:野蛭蟥畏光怕热,常生活在农田、山区的阴暗潮湿、多腐植质的地方,在大庆温室内,白天躲藏在作物根部、潮湿土块下、砖石缝隙、暖气沟、水泥板下、地面落叶下、洞穴中以及花盆底部缝隙。全年均可找到成虫、幼虫、卵,活动盛期在4月、5月,9月、10月次之,其产卵盛期也在这两次活动盛期间。据观察,晴天黄昏时18时以后从土块下、洞穴、缝隙中爬出,逐渐增多,至次日3—4时为高峰,大多活动于地面,为害作物的幼芽、幼苗、低矮的蔬菜叶片,底层瓜果叶片等,在活动盛期常爬到葡萄植株上为害叶片及果实,被害果实呈孔洞状,5时以后陆续返回隐蔽处,若阴天或降雨,白天也爬出来,活动于地面上,啃吃各种蔬菜。

(二)、数量变动:野蛭蟥在温室中的数量变动,常与温室中温度、湿度、光线、作物的浓荫度等关系密切。据报道,野蛭蟥对于土壤中的酸碱度和所含溶解的钙无关。据观察,其活动最适温度为15—25℃,超过26℃低于15℃时,活动逐渐减弱,其产卵适宜温度要比活动的适宜温度低4—5℃。据报道,野蛭蟥生长发育最适的土壤含水量为20—30%,低于20%或高于40%,不仅抑制生长而且引起死亡。野蛭蟥在温室中的数量,将随季节、室内耕作管理、排灌水方式、时间等而消长。

大庆地处松嫩平原中部,属大陆性季风气候,冬长寒冷干燥,夏短温热多雨,年平均温度3.2℃。在蔬菜、瓜类、葡萄等生产上多是保护地栽培,各种类型的温室多设有取暖设备一般常年使用,春、秋、冬各季节,室内栽培各种蔬菜,如黄瓜、西红柿、辣椒、韭菜、芹菜、蒜苗、白菜、油菜、哈密瓜、葡萄等。自2月份开始活动逐渐增强,4月5月达到高峰,6月下旬、7月、8月上旬,气温较高,室内一般蔬菜大都收获,处于换茬的间歇时间,野蛭蟥的活动逐渐减弱,有的则因高温干燥而死亡。当进入8月下旬,室外气温有所下降,室内各种蔬菜开始播种,一些越夏的野蛭蟥开始活动,据86年9月下旬的观察,其平均密度可达10—15个/米<sup>2</sup>。在气温较低的12月、1月,室温常低于10℃,野蛭蟥的活动减弱,有的死亡,有的则进土壤中越冬。

(三)食性食量:野蛭蟥有趋香、甜、腥等习性,为杂食性。室内饲养观察表明,野蛭蟥喜吃草木植物的幼芽、幼苗和叶片,藤本、木本植物叶片次之,在草本植物中以双子叶的十字花科植物最为喜吃,禾本科、葫芦科次之。对于木本植物,以槭树科、杨柳科、榆树科等植物叶片为材料进行饲养观察,其食性依次递减。

(四)、繁殖习性:野蛭蟥为雌雄同体,在一般情况下都是异体交配受精,产卵于体外,但也有自体受精,且发育正常。一般在夜间或黄昏进行交配,交配前动作异常兴奋、活跃,并作顺时针环状蠕动,由于彼此生殖器官外露时间不同,生殖孔接触困难,故环状蠕动时间长达4—8小时,交配时间20分钟左右,从交配到产卵一般需一个月左右。在大庆温室中,产卵盛期在3、4月,9、10月次之。当地温稳定在9℃左右,野蛭蟥开始产卵,地温超过23℃产卵下降,超过25℃则停止。在适宜的地温条件下,其产卵量随着湿度的高低而增减。

卵多产在潮湿(湿度80%左右)、疏松土层,2—4厘米处,有的卵产于潮湿的砖石缝隙、腐熟后的潮湿马粪堆底部。据报道,野蛭蟥在产卵前显得忙碌,当找到产卵地点后,伸长头颈插入卵穴底部,由远而近断断续续产卵,每产一粒约6分钟。据观察,初产的卵透明,有一弹性膜,膜外有粘液并互相粘连成葡萄状、链球状卵堆,一次产卵6—15粒。卵多为球形,直径约1.6毫米,其卵核可见,在卵的一端,直径约200微米,有的卵为卵圆形,其大小为2毫米×2.2毫米。据报道,野蛭蟥平均寿命230天以上,产卵期70天,一生产卵平均60粒。

我们以室内饲养的野蛭蟥产的卵和在温室中采的卵为实验材料,用直径10厘米的培养皿为培养器,底部放2—3层过滤纸,用清水浸透滤纸而不淹没为度,将采的卵放在纸上,扣上培养皿盖,在室温(4月份14—17℃)条件培养观察,观察期间注意及时向培养皿里滴入清水,以保持器皿里的一定湿度。在室温14—17℃条件下,21天左右孵化,在78粒卵中孵化70条,其孵化率90%。据报道,野蛭蟥孵化时间长短,因条件而异,在一定湿度下随温度的上升而缩短,若温度低孵化时间则长。干燥的土壤或过湿的土壤对卵的孵化和胚胎发育不利。

刚孵化出来的幼虫,即能爬行、取食(白菜、油菜),常爬至培养皿的上部,在孵化幼虫中没有发现幼虫吃掉孵化后的卵膜,在实体解剖镜下观察,幼虫体表光滑,布满黄褐色斑点,以触角最密,外套膜次之。体长3.9毫米,体宽0.9毫米,外套膜长1.6毫米,宽0.9毫米,大触角长0.7毫米,眼直径60微米。野蛭蟥的幼虫,自孵化日起到90天,生长速度直线上升,150—180天成熟。

### 三、野蛭蟥对农业的危害:

近几年我国对蛭蟥为害农业的报导,逐渐为人们引起重视,如浙江、江苏、云南、贵州等省,在野蛭蟥活动盛期对棉、麻、烟草、三七等经济作物,小麦、马铃薯、蚕豆、豌豆、玉米等粮食作物,园艺中的蔬菜、瓜果等为害较重,有的作物在播种后的幼芽期被野蛭蟥将幼芽啃掉,不能出土,出土后的幼苗常被蛭蟥啃食顶芽,造成断茎缺株,甚至毁种。

在大庆温室、花窖等所见,野蛭蟥多为害各种蔬菜、瓜果的幼芽、幼苗、叶片、果实等,影响育苗和苗期的生长,有的苗期或定植后顶芽被啃食,造成无头菜或多头菜,在活动盛期,温室中的蔬菜、瓜果叶片被吃成缺刻、孔洞状,被害的葡萄果实呈孔洞状,萎蔫后脱落。据观察,野蛭蟥对有挥发气味的蒜、葱、韭菜、番茄等不啃食。

对于野蛭蟥在温室中的危害应引起重视,可采取药物防治与耕作管理相结合的措施进行控制,消灭,确保温室丰产增收。(主要参考文献略 收稿时间1988年2月26日)

※ 本研究,蒙中国科学院动物研究所陈德中先生的书函指导,并鉴定标本;承德木斯师专生物系张雨奇教授审阅全文,特此一并致谢。