



# 野蛞蝓生态

## 及防治的初步研究

施基成

(浙江省宁海县青珠农场)

野蛞蝓 *Agriolimax agrestis* 俗名鼻涕虫(图1),当地群众叫:“赤膊蜒蚰螺”,是杂食性害虫,主要啃食棉花、黄麻、蚕豆、苜蓿、麦类、蔬菜等作物的幼芽和幼苗。幼芽被害不能出土;幼苗被害,轻者吃成孔洞或缺刻,重者断垄缺株,甚至毁种。近年来,随着气候反常现象的不断出现,发生面积逐渐扩大,为害日趋严重,如我场1972年发现,危害面积仅2亩,1975年调查已蔓延至4,200亩,使当年春粮减产1—2成,棉花减产2—3成。为了能控制和消灭这一危

钟以后,野蛞蝓便开始从潮湿的土块下及土缝隙中爬出,以后逐渐增多,至次晨3—4点钟达高峰,多集中在蚕豆、麦等作物及刚出土的棉苗子叶上为害。5点钟以后陆续返隐蔽处。春季的阴雨天,16点前就大量爬出活动取食,至次晨3—5点钟达到高峰,直至7—8点钟也不返隐蔽处,基本上整天活动取食为害。室内饲养观察发现,野蛞蝓很耐寒、耐饥。气温 $-4^{\circ}\text{C}$ 不死,在一定湿度的土壤上,不喂食,可活32—118天。

(二) 食性和食量 据观察,野蛞蝓具有趋香、甜、腥等习性,为杂食性,常食棉花、黄麻、蚕豆、三麦、苜蓿、桑苗、蔬菜、瓜果等多种作物的幼苗,也食多种杂草的幼芽和蚯蚓、蜗牛等动物尸体,饥饿时甚至互相残食。其食量,是随季节、食料种类和气温变化而增减的(表1)。

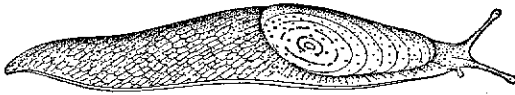


图1 野蛞蝓

害,从1975年开始,我们在场内对其生态及防治进行观察和研究,现初报如下。

### 一、生态观察

#### (一) 生活习性

野蛞蝓畏光怕热,常生活在农田的阴暗潮湿、多腐植质的地方,如白天躲在草丛、枯枝落叶、石板下及作物根部的缝隙中。在浙东沿海地区,其成虫、幼虫和卵在棉田作物根部的土缝隙里、沟河边的草丛中及石板下越冬,故全年均可找到野蛞蝓的成虫、幼虫和卵(图2)。其活动盛期有二次,以4月中旬至6月中旬为最盛,10月上旬至11月中旬次之。其产卵盛期也基本出现在二次活动盛期中间。据观察,春季晴天16点

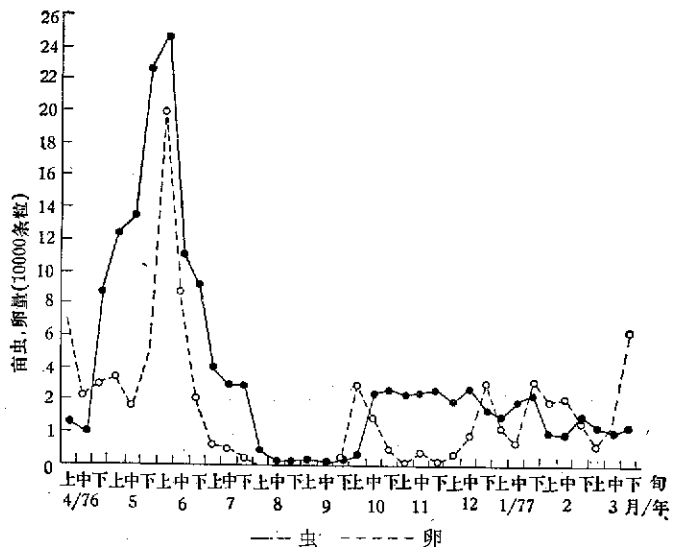


图2 田间野蛞蝓虫、卵消长 (1976.4—1977.3)

表1 室内饲养野蛭蛹各季食量观察(单位:克(鲜重)/每克虫体·24小时)

1976年冬		1977年春		1977年夏		1977年秋	
日平均气温 4.5℃		日平均气温 19.5℃		日平均气温 27.5℃		日平均气温 18.5℃	
日平均相对湿度 87%		日平均相对湿度 85%		日平均相对湿度 85%		日平均相对湿度 87%	
日平均土温 4℃		日平均土温 16.5℃		日平均土温 25℃		日平均土温 16.5℃	
食料	食量	食料	食量	食料	食量	食料	食量
嫩蚕豆叶	0.008—0.028	棉花苗	0.069—0.195	冬瓜	2.172—2.182	蚕豆苗	0.151—0.187
		黄豆苗	0.202—0.441	青菜叶	0.115—0.175	麦苗	0.019—0.117
		西瓜苗	0.097—0.142	带豆	0.035—0.122	油菜苗	0.269—0.609
		青菜苗	0.135—0.275	嫩棉叶	0.081—0.087	苜蓿苗	0.214—0.510
		玉米苗	0.008—0.075				
		嫩蚕豆叶	0.138—0.217				

从表1可知,其食量以春秋较大。在同一季节的食料中,喜食双子叶作物,其次为禾本科作物。

(三)繁殖习性 在浙东沿海地区,一般一年繁殖二代,少数为1—3代。雌雄同体,异体交配,也仍能自我受精生殖。据室内饲养观察,求偶交配时间多在春季17点以后至次日晨3点前进行。求偶交配前,动作异常兴奋和活跃,并作顺时针环状蠕动。由于彼此生殖器外露时间不同,生殖孔接触困难,故环状蠕动时间可长达4—8小时,交接时间20分钟左右。从交配到产卵时间不一,早者4—8天,迟者74天后才产卵,一般需一个月左右。卵产在作物根部2—10厘米的土层里,或产在湿度适宜的土缝隙及凹处。产卵前异常忙碌,产卵场所找到后,伸长头颈,插入卵穴底部,由远而近断断续续产卵,每产一粒卵约六分钟。产卵量随个体而异,多者20—30粒,少者1—2粒,一般5粒左右。初

产的卵透明,有弹性,可见卵核,呈卵圆形或球形,卵与卵之间有胶状物粘连,呈链球状卵堆。每百粒卵平均重约0.387克。卵的大小一般长2.5毫米,宽1.5毫米。最大的卵长4毫米,宽2.5毫米;最小的卵长1.5毫米,宽1毫米。

在室内饲养条件下,其寿命一般平均在200天以上,最长可达405天。产卵期一般在70天以上。一生中的产卵量平均约60粒,有些可达155—240粒,但也有少数个体一生只产数粒卵或不产卵即死去(表2)。

孵化时间,在一定湿度条件下,随气温上升而缩短,气温低则长。在日平均温度19.5℃、相对湿度93%,土壤湿度适中,土温17.5℃时,孵化期15天左右。夏秋气温高,最长21天,最短7天,一般12—14天;春季最长30天,最短14天,一般16—18天;冬季一般在30天以上,也有的超过一百多天。孵化率一般70%左右。孵出的幼虫,即能爬行取食,约157—188天即

表2 野蛭蛹的产卵期、产卵量及寿命 (1975—1977年)

项目	产卵期(天)			产卵量(粒)			寿命(天)		
	最长	最短	平均	最多	最少	平均	最长	最短	平均
I	219	1	133.4	152	5	77.3	405	183	310.4
II	201	1	96.2	90	1	39.0	383	183	277.9
III	74	28	44.8	74	13	56.5	244	184	209.5
IV	150	1	79.5	155	1	68.2	353	128	225.6

成熟。

**(四) 野蛴螬的发生与环境关系** 据室内饲养观察,其最适温度10—20℃,土壤湿度80—90%,相对湿度85%以上。在室内一定湿度条件下,日平均气温高于20℃或低于10℃时,死亡率增加。但以高温威胁大,故越夏的死亡率往往高于越冬的1—3倍。卵对湿度较为敏感,干瘪半小时就不能孵化。作者于1976年7月30日对野蛴螬越夏场所进行调查,在土层下10厘米处,土温高于26℃、土壤含水量低于22%时,很少发现虫和卵。反之则多。又据本场大田调查,野蛴螬的发生与土质、地势有关,老圪地土松地肥,发生量大,围垦种植5年的棉田发生次之,新围垦的盐硷地未见发生。低洼棉田发生量大,高墩地发生量少。同时与棉田前茬作物有密切相关,如豆茬的发生量大于麦茬的发生量;蚕豆连作或豆、草(蚕豆、苜蓿)间作均比豆麦间作发生量大,危害严重。

## 二、防治方法

**(一) 药物防治** 将野蛴螬放入底部铺有潮湿土块和碎石的盆内,每盆10条,以不同浓度的各种药物进行杀灭试验(表3)。

从表3中可见,用波尔多液喷洒效果最佳,被喷洒的棉苗约5—7天无野蛴螬为害。据田间试验观察,喷药一次,棉苗被害率为75%;喷药两次,被害率为30%;喷药四次以上,被害率仅为5%。因此,在棉苗期结合防病,连续喷洒波尔多液,可以兼治野蛴螬。这是一项经济有

表3 野蛴螬的死亡率(%) (1975年)

药 物	8分钟	30分钟	24小时	48小时
石灰(喷粉)	100			
石灰水 100 倍(喷洒)	90	100		
20%硫酸铜 100 倍(喷洒)	80	80	100	
等量或倍量式波尔多液(喷洒)	90	100		
五氯酚钠 800 倍(喷洒)	—	50	80	90
五氯酚钠 1000 倍(喷洒)	—	30	60	80
五氯酚钠 1500 倍(喷洒)	—	—	30	50

效措施。

石灰、氨水、五氯酚钠等效果也很好,但使用时必须注意土质和作物的安全。也可按硫酸钙1和饼糠粉10的比例制成毒饵,选择阴天或晴天的傍晚在棉田作物行间,施4—5公斤/亩,进行诱杀,效果很好。此外,用堆草诱集、撒施柴禾灰等办法,也收到较好的效果。

**(二) 生物防治** 其天敌主要是蛙。1975年6—7月,曾解剖蛙84只(雌47只,雄37只),发现有野蛴螬160头,平均每只蛙1.9头。但雌蛙比雄蛙食量大,雌蛙最少1头,最多15头,平均2.4头,而雄蛙平均1.3头。故棉区合理施用农药,保护天敌,可控制野蛴螬的发生。此外,放鸭啄食也能消灭野蛴螬。

**(三) 改变栖息环境** 根据其生活习性结合平整土地、清理河沟、冬耕深翻等农田基本建设消除野蛴螬孳生场所。也可因地制宜地实行水旱轮作、作物轮植、提高作物管理水平来达到控制和消除的目的。