

常见危害农作物的蜗牛、蛞蝓及其防治

陈德牛 高家祥

(中国科学院北京动物研究所)

蜗牛和蛞蝓是生活在陆地上最普通、最常见的软体动物。这类动物主要以植物的根、茎和叶为食物,尤其喜食植物的幼芽和嫩叶,因此对农作物危害较大。我国长江流域一带,春夏两季气候温和,雨水充沛,是棉、麦、麻、烟草、油菜、豆类等农作物发芽生长季节,也是蜗牛、蛞蝓大量活动危害猖獗之时。1972年我们在湖北荆州襄河两岸低洼平坦潮湿的棉区,180亩棉田中,一次就捕捉同型巴蜗牛4,800斤,每亩平均26.7斤。湖北钟祥县九个棉产区中,有七个棉区,14个公社的6—7万亩棉田遭到蜗牛危害,如东湖公社的棉苗全部受害而重播。1973年冬,在该地区一块蚕豆地里,从一株蚕豆苗根部发现蜗牛151个,平均每株根部有100个左右。仅举以上几例,由此可见这类动物对农业危害的严重性。本文介绍几种我国常见的危害农业的蜗牛、蛞蝓及群众防治经验,供参考。

(一) 种类

1. 褐云玛瑙螺 [*Achatina fulica* (Ferussac)] 又名非洲蜗牛,广东俗名菜螺(图1)¹⁾。贝壳呈长卵圆形,有6.5—8螺层。螺旋部呈圆锥形,体螺层膨大,其高度约为壳高的3/4,缝合线深。壳顶尖,黄或深黄底色,带有焦褐色雾状花纹。壳内为淡紫色或蓝白色。壳口呈卵圆形,内唇贴伏于体螺层上,形成“S”形,蓝白色的胼胝部,唇缘内折,无脐孔。壳高130毫米,壳宽54毫米。为我国最大的一种陆生贝类。为热带、亚热带种类,是我国南部常见种,数量多。分布于福建、广东、广西等省(区)。

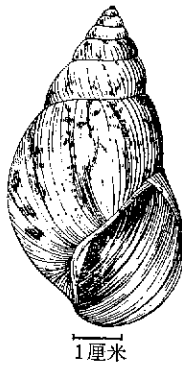


图1 褐云玛瑙螺

生活在菜地、农田、果园、公园和橡胶园里。当气候干燥,环境不适宜时,常隐藏在芭蕉叶腋、树洞或石缝中,有时也躲藏在松软潮湿的泥土里。主要食黄瓜、蕃茄、白菜、豆类、甘蔗、麻、甘薯、芭蕉叶等农作物。卵产于泥土中、石块下或树洞中,繁殖力较强。卵圆球形,白色。

本种个体较大,肉味鲜美,可作食品,以及家畜、家

禽的饲料。还可以从中提取蜗牛酶。

2. 同型巴蜗牛 [*Bradybaena similaris* (Ferussac)] 又名蜒蚰螺、水牛、天螺等(图2)。贝壳呈扁球形,有5—6螺层。壳面有细的生长线,贝壳呈黄褐色、红褐色或梨色。在体螺层周缘和缝合线上,常有一条暗褐色色带,但有些个体无。壳口马蹄形。脐孔呈圆孔状,小而深。壳高12毫米,宽16毫米。

广泛分布在山东、河北、内蒙古、陕西、甘肃、湖北、湖南、江西、江苏、浙江、福建、广西、广东、台湾、四川和云南等省(区)。

生活在潮湿的草丛、田埂、乱石堆中,以及落叶、树枝下或农作物根部土块、缝隙中。一年繁殖一代,多在4—5月间交配产卵。卵圆球形,白色,大多产于植物根部附近疏松湿润的土中,土缝中和枯叶下。每一成贝可产卵30—235粒。初孵幼贝只食取叶肉,留下表皮。稍大则用齿舌将叶、茎舐磨成孔洞或吃断。春季危害苜蓿、油菜、蚕豆、碗豆、大麦和小麦等越冬作物,接着为害在这些作物地里套种的棉花、大豆和玉米。成贝大多蛰伏在作物秸秆堆的下面或冬作物田的土中越冬,幼贝也可在冬作物根部土中越冬。寿命可达二年。同型巴蜗牛是家畜胰阔口吸虫 [*Eurytrema pancreaticum* (Janson)] 的中间宿主。

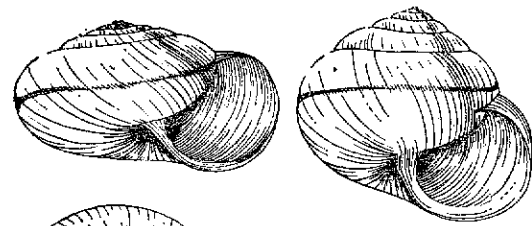
3. 江西巴蜗牛 [*Bradybaena kingssensis* (Mactens)] 又名蜒蚰螺、水牛、天螺等(图3)。贝壳呈圆球形,较大。壳质厚,坚固,有6—6.5螺层。体螺层特别膨大,在体螺层周缘中部有一条红褐色带环绕。贝壳黄褐色或琥珀色。壳口椭圆形。脐孔呈洞穴状。壳高28毫米,宽30毫米。

本种为我国特有种,分布于黑龙江、北京、河北、河南、湖北、四川、湖南、江西、广西等省(区),市。

生活在农田、林边杂草丛中,危害棉、麦、麻、豆类、马铃薯、甘薯、瓜果、蔬菜等农作物。一年繁殖一代。卵圆球形,白色,产于泥土中或石块下。

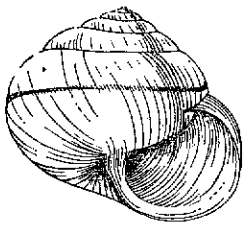
4. 灰蜗牛 [*Fruiticola ravid* (Benson)] 又名蜒蚰螺、水牛、天螺等(图4)。贝壳呈圆球形,有5.5—6螺层。体螺层膨大,贝壳黄褐色。壳口椭圆形。脐孔狭

1) 本文图承马书明同志绘制。



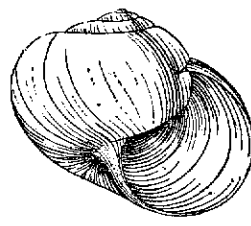
0.5毫米

图2 同型巴蜗牛(3)



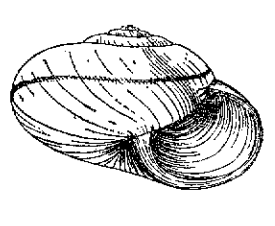
0.5毫米

图3 江西巴蜗牛(3)



0.5毫米

图4 灰蜗牛(3)



0.5毫米

图5 华蜗牛(3)

窄,呈缝状。壳高19毫米,宽21毫米。

广泛分布于黑龙江、吉林、北京、河北、河南、山东、山西、安徽、江苏、浙江、福建、广东等省市。

生活习性与同型巴蜗牛相似。取食棉、麦、麻、桑、豆类、甘薯、马铃薯、蔬菜、果木等。在江南早春,尤其在雨后,危害十分猖獗,常食棉苗的茎叶和蚕豆,造成缺苗断垄,甚至需重新翻种。卵呈圆球形、白色,产于草根、作物根部土壤中、石块下或土缝中。一年繁殖一次。江南一带常以幼贝越冬。

5. 华蜗牛 [*Cathaica fasciola* (Draparnaud)] 又名蜒蚰螺、水牛、天螺等(图5)。贝壳呈圆盘形,有5.5螺层。体螺层膨大,周缘中部有一条黄褐色带。壳贝淡黄色。壳口椭圆形,其内有一条白瓷状的肋。脐孔呈洞穴状。壳高10毫米,宽16毫米。

分布于北京、河北、山西、陕西、湖北、湖南、江西、江苏等省市。为北京市、河北省的优势种。

生活在农田潮湿的田埂边、公园、温室、菜窖及杂草丛中、石块下。危害棉、麦、瓜果、蔬菜等作物,食取花的幼芽、嫩叶。为农业和园艺害虫。一年繁殖一次。卵椭圆形、白色。产于石块下、泥土中。

6. 双线嗜粘液蛞蝓 [*Philomycus bilineatus* (Bosson)] 又名鼻涕虫、无壳蜒蚰螺(图6)。身体裸露、柔软,无外壳,外套膜复盖全身。为灰白色或淡黄褐色,背部中央有一条黑色斑点组成的纵带,两侧各有一条,并有



图6 双线嗜粘液蛞蝓

细小的黑色斑点。体前端较宽,后端狭长。尾部有一嗜状突起。触角两对,前一对短,后一对长。呼吸孔在体右侧,距头部约5毫米处,呈圆形。趾为肉白色,粘液乳白色。伸展时体长35—37毫米,宽6—7毫米。

生活在农田阴暗潮湿处,多腐植质的石块、落叶下,或草丛中。危害棉、麦、油菜、甘薯、马铃薯、蔬菜等作物,也危害果木、烟草。在雨后、阴天常密集成群,爬出寻食。一年繁殖一次,卵圆梭状,透明,产于作物根部和树叶下。

7. 野蛞蝓 [*Agriolimax agrestis* (Linnaeus)] 俗名鼻涕虫(图7)。体柔软而无外壳。体表暗灰色、黄白色或灰红色,少数有不明显的暗带或斑点。触角两对,暗

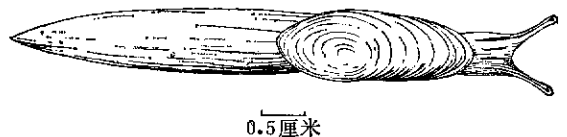


图7 野蛞蝓

黑色。外套膜为体长的 1/3，其边缘卷起，内有一退化的贝壳（即盾板）。呼吸孔以细小的细带环绕。尾脊钝。粘液无色。生殖孔在右触角后方约 2 毫米处。伸展时体长 30—60 毫米，宽 4—6 毫米。内壳长 4 毫米，宽 2.3 毫米。分布于新疆、北京、河北、河南、湖北、湖南、江西、江苏、浙江、福建、广西、广东等省市。

生活在农田阴暗潮湿的草丛、落叶、石块下。春季危害棉、麻、麦、甘薯秧、大豆、花生、烟草，秋季危害绿肥作物、黄花苜蓿、各种蔬菜、草菇等。一年繁殖一次。卵呈卵圆形，透明，可见卵核。产于土下缝隙中、作物根部，成卵堆，每堆约 10—20 粒，卵粒互相粘附成块。

本种是矛形腹腔吸虫的中间宿主。

8. 黄蛞蝓 [*Limax flavus* (Linnaeus)]

本种的特征和生活习性已在本刊 1974 年第二期报道过，不再重述。

(二) 防治

各地群众防治蜗牛、蛞蝓的经验，可概括为积、锄、捉、杀、诱五个字的综合防治措施。

1. 积：即大搞积肥。在农田水利化建设、平整土地、改造低洼田的过程中，铲除田边、沟边、坡边、塘边的杂草，然后撒上石灰，沤制堆肥以消除蜗牛、蛞蝓的孳生地。

2. 锄：即锄草松土、秋耕翻土。利用蜗牛雨后大量出来活动的特点，抓紧久雨天晴时锄草松土，可减少蜗牛、蛞蝓的密度和危害。1966 年湖北广济县红旗大队棉田每亩有灰蜗牛 6,000—8,000 个，经雨后锄草松土，每亩只余 2,300—4,100 个。蜗牛、蛞蝓一般在秋季产卵，孵化生长，秋耕翻土，可使卵暴露于土表而爆裂，以减少来年的密度和危害。据在江苏如东县掘东区调查，未耕麦田每亩有同型巴蜗牛 683.4 个，经耕翻后每亩降为 285.6 个，减少 58.7%，说明秋耕翻土对蜗牛有一定的抑制作用。

3. 捉：即用人工或养鸡、鸭啄食。利用蜗牛、蛞蝓

昼伏夜出、黄昏危害的规律，上海嘉定县徐行公社永胜大队一个劳力捕捉灰蜗牛 4—5 斤，全大队捕捉 3,000 斤。此外可采用设置人工诱捕物，如瓦块、大的树叶、杂草、菜叶或扎成把的树枝，放在有蜗牛、蛞蝓危害的田间，当太阳出来后，均躲藏在诱捕物下，集中捕捉。如在一片大头菜叶下捉到 50 多个灰蜗牛。江苏如东县掘东区，在农田放鸭啄食灭螺，在一块每亩有灰蜗牛 921 个地里，放鸭后余螺 365 个，约减少 60.4%。

4. 杀：即用各种药物（如五氯酚钠、石灰、666、1605、氨水、硫酸铜、敌百虫、砒酸钙等）杀灭。每亩用 10—15 斤新石灰粉，装麻袋内在农田沟边、垄田抖撒，形成一条封锁带，蜗牛、蛞蝓遇石灰带即缩回，爬过即死亡。另外还可用稀药 70—100 倍氨水毒杀。

5. 诱：用砒酸钙、多聚乙醛 (CH_3CHO)、丁锡 (TBTO)、氧化双三丁基锡 ($\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{OSn}_2$) 等药物与土，或米糠、豆饼、棉子饼、青草等混合拌成毒饵诱杀。例如，用多聚乙醛 6 两，加饴糖 2 两（或砂糖 1 两）与 5% 砒酸钙 6 两充分混合再拌以磨碎豆饼 8 斤，水适宜（以成团为准），配合毒饵，于下午或傍晚施撒在田间，食后即中毒死亡。也可用细土与砒酸钙 (10:1) 拌成毒土，每亩施撒 70 斤；或用棉子饼（将饼弄碎、炒香）加水湿润，拌上砒酸钙 (10:1)，每亩施用 7 斤毒杀。把苜蓿或青草切碎（2—3 分长）拌入砒酸钙 (50:1) 施撒田间诱杀。

有些地方，在药剂防治其他害虫时，可兼杀蜗牛、蛞蝓。

湖北荆州地区从致病死亡的蜗牛个体中，分离提取致病菌，加以人工培养，喷撒蜗牛体，让其在蜗牛中互相感染，以达到消灭目的。

上述防治蜗牛、蛞蝓的方法，是广大贫下中农，植保干部在生产实践中摸索出来的宝贵经验，但需因地制宜综合利用，并有待大家共同努力，作进一步的研究和探索，以期普及大寨县，发展农业生产作出贡献。

本刊 1976 年 第 2 期 更正

35 页	左栏	倒数第 5 行	“白鹤”	应为“白鹳”
35 页	右栏	第 1 行	“翘尾具黑”	应为“翘尾俱黑”
35 页	右栏	倒数第 5 行	“古文作鹳鹳”	应为“古文作鹳鸛”
35 页	右栏	倒数第 5 行	“元群群飞”	应为“元鹳群飞”
35 页	右栏	倒数第 3 行	“为一种元”	应为“为一种元鹳”
35 页	右栏	倒数第 3 行	“即鹳鹳为元”	应为“即鹳鸛为元鹳”
36 页	左栏	倒数第 14 行	“小秃鹳”	应为“秃鹳”
36 页	左栏	倒数第 6 行	“越王鸟犀，鹤顶犀”	应为“越王鸟，鹤顶”
37 页	左栏	第 4 行	“令人”	应为“今人”