

晋西黄土高原残塬沟壑区西瓜地害鼠种类构成与为害习性调查*

王克功 任瑞兰 郑宏鹏

(山西省农科院隰县试验站 隰县 041300)

摘要:1998年在晋西黄土残塬典型地带,查清西瓜地害鼠种类9种(地面活动鼠种8种,地下活动鼠种1种)6~8月是害鼠数量高峰期。为害期研究结果表明,地面活动鼠种的为害时间为瓜苗出土前和西瓜成熟期,地下活动鼠种的为害时间为西瓜幼苗期和果实膨大期。害鼠可造成该生态区西瓜缺苗5%~20%,果实损失2.7%~5%,直接经济损失49元/666.7m²。

关键词:黄土残塬区;西瓜地;鼠类;种类构成;为害习性

中图分类号:S443 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2000)01-38-03

西瓜是晋西黄土残塬区一种重要的经济作物,有关害鼠的研究报道较多^[1-5],近年来随着耕作制度的改革,西瓜的种植面积正逐渐扩大。在瓜类生产中,瓜田有害生物是重要的障碍因子,直接影响着瓜类生产的发展。国内针对西瓜病虫害草害已开展了不少研究,但对西瓜地害鼠的研究,尚未见报道。开展西瓜地害鼠的种类与发生为害研究,可直接为西瓜地害鼠的防治提供依据,对西瓜生产有着重要的实践意义。

1 自然环境和西瓜生产概况

研究地点选择在地处吕梁山南端、为典型黄土残塬生态区的隰县。该区属暖温带大陆性季风气候。年平均气温8.8℃,无霜期140~170天,年均降水550mm左右。区内塬、坡、沟纵横交错,植被覆盖度低,水土流失严重,鼠害发生猖獗。

作为该区重要经济作物的西瓜,主要在气候温和、无霜期较长的沟川坝地和塬地上种植,仅隰县年种植面积就达400hm²左右。种植方式为果树行间间作和单种,栽培方式为垄种和平地铺膜。播种期为4月中旬至5月初,7月中、下旬开始成熟,9月上旬至10月上旬收获

完毕。全生育期115~120天,留苗密度600~800棵/666.7m²,产量约为3500kg/666.7m²。

2 研究方法

2.1 种类及数量构成调查 根据该区瓜田的分布特点,在塬地和沟川坝地各选3块有代表性的样地,在西瓜全生育期(4~10月),对地面活动害鼠,采用常规夹捕法,隔月调查一次,每次每块样地300块。对每次捕获的鼠只分类予以统计。

对地下活动鼠种的调查,根据地表活动痕迹(土丘、土丘群、龟裂纹),按土丘群挖开洞道,采用开洞堵洞法进行调查,每次每点不小于1hm²。为提高准确性,在同样大的面积上,通过捕尽法求出校正系数,进行校正。

2.2 发生为害观察 在种类与数量构成调查基础上,对捕到的鼠进行剖胃分析和田间定时、定点观察,了解害鼠的为害时间、方式、特点,抽样调查西瓜因害鼠造成的缺苗率和果实损失率。

* 国家“九五”科技攻关计划(96-005-01-06)资助;

第一作者介绍:王克功,男,37岁,助理,学士;

收稿日期:1998-05-15,修回日期:1998-09-21

3 结果与讨论

3.1 西瓜地害鼠的种类及数量构成 在西瓜全生育期地面布铗4次,计10 800铗次,捕鼠578只,平均捕获率为5.35%,其中4月份为4.00%,6月份为7.15%,8月份为9.58%,10月份为0.67%。抽样调查36块样地,查到有中华鼯鼠(*Myospalax fontanieri*)分布样地30块,占调查样地数的83.3%。共查到农田害鼠9种,其中地面活动鼠种8种,地下活动的仅中华鼯鼠1种,不同月份害鼠数量不同、配置不同、密度也不同(表1和2)。由此可知,瓜田害鼠为中度发生。

表1 西瓜地地面活动鼠种及数量构成比(%)

害鼠种类	4月份	6月份	8月份	10月份
子午沙鼠 <i>Meriones meridianu</i>	66.10	56.99	25.10	0.00
长尾仓鼠 <i>Cricetulus longicaudatrs</i>	28.26	30.05	32.43	61.11
花鼠 <i>Eutamias sibiricus</i>	0.00	0.00	4.62	0.00
大仓鼠 <i>Cricetulus triton</i>	2.82	10.36	15.45	38.89
黑线姬鼠 <i>Apodemus agrarius</i>	2.82	0.00	0.00	0.00
褐家鼠 <i>rattus norvegicus</i>	0.00	0.00	2.32	0.00
小家鼠 <i>Mus musculus</i>	0.00	2.60	10.81	0.00
北社鼠 <i>Rattus confucianus</i>	0.00	0.00	9.27	0.00

表2 西瓜地中华鼯鼠密度调查

调查时间 (月份)	调查样方数 (个)	有鼠样方数 (个)	样地面积 (hm^2)	有效洞数 (个)	相对密度 (只/ hm^2)	1998年 校正密度 (只/ hm^2)
4	9	5	3.7	13	3.51	2.43
6	9	9	3.1	30	9.68	7.74
8	9	9	4.0	27	6.75	5.25
10	9	7	3.6	22	6.11	4.24

由表1、2可知,在晋西黄土残塬沟壑区西瓜地生活、为害西瓜的9种害鼠中,子午沙鼠、长尾仓鼠和大仓鼠为该地瓜田地面活动优势鼠种。田间6~8月份捕获率高,是地面活动鼠种的活动高峰期,地下活动的中华鼯鼠以6~8月份密度为高,分析可能与其大量活动取食和仔鼠分居有关。

3.2 发生为害情况 田间观察发现,地面活动鼠种的为害集中在瓜苗出土前和西瓜成熟期。瓜苗出土前,害鼠主要刨食瓜籽、取食嫩苗,造成缺苗断垄;在西瓜成熟期,害鼠在果实上掏洞,造成果实破损,遇雨腐烂。田间调查,因地上活动鼠种为害,造成西瓜的缺苗率平均为7.3%,严重地块达10%以上,果实的损失率为2.7%,个别地方超过5%。地下活动的中华鼯鼠,对西瓜的为害则集中在西瓜幼苗期和果实膨大期,以直接拉食和拱土害苗造成为害。田间调查,因鼯鼠为害造成西瓜缺苗率平均为5.2%,鼯鼠密度大的地块,有时缺苗达20%以

上。对捕到的鼠进行解剖结果证实,9种鼠均为害西瓜。

大面积统计结果表明:因鼠害造成西瓜的损失,按当年当地市场价计算约为49元/666.7 m^2 。建议加强瓜地鼠害研究,控制害鼠发生,减少受害损失。

参 考 文 献

- [1] 张孚允,杨若莉.中华鼯鼠种群生态的研究.兰州大学学报(自然科学版),1980,12:148~165.
- [2] 王庭林,常文英,邹波等.晋西黄土残塬沟壑区地面鼠类群落结构的研究.山西农业大学学报,1994,增刊,99~103.
- [3] 邹波,宁振东,王庭林.山西临汾地区不同生境鼠类数量配置.陕西师范大学学报(自然科学版),1991,增刊,63~71.
- [4] 王祖望,梁杰荣,李俊荣.鼯鼠数量与地面痕迹的关系.灭鼠和鼠类生物学研究报告(2).北京:科学出版社,1975.83~93.
- [5] 罗泽珣,孙崇潞.鼠类危害农作物临界数量近似值的估计.动物学杂志,1982,24(2):26~29.