

DOI:10.13718/j.cnki.zwys.2021.03.009

川东地区农田鸟害发生情况和防治措施^①

邢艳¹, 张伟², 王军¹, 张国芝², 杨淞杰²

1. 四川省广安市农业农村局植保植检站, 四川 广安 638000;

2. 四川省农业农村厅植物保护站, 成都 610041

摘要: 鸟害已经成为影响农业生产的重要因素之一, 本文介绍了川东地区主要危害农作物的鸟类及其危害特点, 提出了改进栽培方式、设置防鸟网或隔离网、人工驱鸟、声音驱鸟、闪光带驱鸟、化学驱鸟、驱鸟器和其他措施的综合防治措施。

关键词: 农田鸟害; 发生情况; 防治措施

中图分类号: S441

文献标志码: B

文章编号: 1007-1067(2021)03-0045-04

近年来随着“绿水青山就是金山银山”理念提出, 全民环保意识增强, 以及鸟类保护法普及和对猎枪等器械的限制使用, 鸟类的种群和数量随之大幅增加; 另一方面鸟类的野生食源有所减少, 农田鸟类为害日益严重, 鸟类啄食农作物种子、幼苗、花瓣、花蕾、果实等, 造成产品品质下降或减产, 严重的减产30%以上甚至绝收, 给农业生产带来较大的经济损失。

川东地区是四川省东部地区的简称, 包括广安区、前锋区、武胜县、岳池县、邻水县, 华蓥市、通川区、达川区、宣汉县、渠县、开江县、大竹县, 万源市、顺庆区、高坪区、嘉陵区、南部县、阆中市、西充县、营山县、蓬安县、仪陇县、巴州区、恩阳区、通江县、南江县、平昌县。地处热带湿润季风气候区, 气候温暖, 雨量丰沛, 地形以浅丘为主, 森林覆盖率高, 使得该地区鸟类资源丰富。据统计, 四川省鸟类有647种, 占全国鸟类的50%^[1]。据笔者统计, 2020年四川省广安市农田鸟害发生面积达到7.54万hm², 损失粮食522t, 经济作物436t。

1 害鸟种类

川东地区常见危害农作物的鸟类有麻雀、喜鹊、乌鸦、斑鸠、灰喜鹊、白头翁、大山雀、野鸡、灰椋鸟等; 这些鸟类主要为害水稻、玉米、小麦、油菜、蔬菜、豆类、瓜类、花生、中药材等青苗的幼苗, 葡萄、樱桃、桃、梨、柑桔等果品, 茄果类蔬菜、粮食作物等成熟期。其中给农业生产带来较大经济损失的害鸟有以下几种。

麻雀(*Passer montanus*): 雀形目(Passeriformes), 文鸟科(Ploceidae), 麻雀属(*Passer*)^[2]。麻雀在全国各地分布广泛且十分常见, 主要栖息地在人居住的环境, 其种群密度与居民数量呈正相关^[3-4]。麻雀是杂食性鸟类, 主要以谷物、果实、种子、草籽等为食^[5], 其中取食玉米、稻米、麦粒占植物性食物的84.45%^[6]; 除植物性的食物之外, 麻雀还以昆虫等动物性的食物为食^[7]。

灰喜鹊(*Cyanopica cyanus*): 雀形目(Passeriformes), 鸦科(Corvidae)^[5]。灰喜鹊主要分布于中国的东

① 收稿日期: 2021-04-06

作者简介: 邢艳, 本科, 高级农艺师, 主要从事农作物病虫害监测和防治研究。E-mail: guanganzbz@163.com

北地区、西北地区、西南地区的四川以及长江中下游地区,属于各地的留鸟^[8]。灰喜鹊栖息地偏好选在开阔的阔叶林地区,杂食性鸟类,喜半翅目和鞘翅目的昆虫,但也危害农作物。例如在油菜幼苗期,灰喜鹊等会啄食油菜幼苗,造成油菜田缺苗断垄;在油菜抽薹期,灰喜鹊取食油菜叶片,导致油菜植物生长缓慢^[9]。灰喜鹊还会危害果园,在葡萄、樱桃等成熟期取食果实,灰喜鹊一般在早晨或者傍晚成群觅食,危害农作物^[9]。

喜鹊(*PicaPica*):雀形目(Passeriformes),鸦科(Corvidae),在全国各地均有分布,留鸟^[5]。喜鹊在四川各市、县广泛分布,集成小群在村落附近活动,或是在高海拔的灌木林活动^[10]。喜鹊杂食性,主要以植物性的食物为食,在人类活动庭院、农田、菜园、果园等地面或树冠觅食;在农作物成熟时取食种子,危害作物;也会取食地面的昆虫,或是在春夏季时取食牛、羊等家畜背上的苍蝇等^[11]。

斑鸠是鸽形目(Columbiformes)鸠鸽科(Columbidae)斑鸠属(*Streptopelia*)鸟类的统称^[5],在我国有 5 种斑鸠,山斑鸠(*Streptopeliaorientalis*)和珠颈斑鸠(*Streptopelia chinensis*)最为常见,为四川各地的留鸟^[12]。斑鸠常栖息于村庄附近的树林、竹林、平原的野地、农田等地,常集成小群或其他种斑鸠混群活动。斑鸠是杂食性鸟类,主要以植物种子为食,例如稻粒、玉米、麦粒、油菜、芝麻粒、高粱粒、绿豆等;偶见取食蝇蛆、蛴螬等。斑鸠一般在早晨或者傍晚外出觅食^[13-15]。

野鸡,学名雉鸡(*Phasianuscolchicus*):鸡形目(Pheasant),雉科(Phasianidae),雉属(*Phasianus*)。雉鸡在全国各地分布广泛,多在海拔 1 200 m 以下的山区分布,栖息于低山丘陵、农田、沼泽草地、灌木林^[16]。野鸡杂食性,食物随季节变化而改变:春季啄食植物的嫩芽嫩叶,或到耕地啄食刚播下的玉米或稻谷种子^[17];夏季和秋季主要以植物嫩芽、颗粒状的农作物种子(玉米、水稻、小麦等)^[18]、浆果、草籽或昆虫为食;冬季主要以植物嫩芽、嫩叶、种子为食^[19]。野鸡对农作物危害较大,自玉米播种入地扒食玉米种子到玉米成熟整个过程都危害^[17]。

大山雀(*Parus major*):雀形目,山雀科(Paridae),山雀属(*Parus spilonotus*);在中国分布广泛,为各地的留鸟^[5]。主要栖息于树林、灌木林、果园等。杂食性,以昆虫或者果实为食^[20]。

2 鸟类为害特点

鸟害主要发生在树林及水源丰富的周边地区,农田中电线也是鸟类的栖息地,周边鸟害也发生较重。鸟类喜食作物多为无苦涩味的作物和甜度较高的果实,因此作物栽培品种对鸟类为害影响较大。鸟类为害有时段性,为害时期多为果实着色成熟期,其次是发芽初期和开花期植物在不同时间段,各个部位都会遭到各类害鸟的破坏。植物受鸟类的危害情况和危害部分如表 1。

表 1 植物不同部位受鸟类危害的情况

植物受害部位	害鸟种类
种子幼苗	灰喜鹊、野鸡、斑鸠、乌鸦
叶片	野鸡、灰喜鹊
花瓣花蕾	麻雀
谷物种子	麻雀、喜鹊、灰喜鹊、斑鸠、乌鸦
果园果品	大山雀、灰喜鹊、灰椋鸟、乌鸦、白头鹎(翁)

种子幼苗:在作物出苗到抽薹期一般为较大鸟类为害,常常啄食埋土较浅或裸露种子,将幼苗折断,甚至连根拔起,断垄缺苗。

叶片:鸟类为害叶片,主要为抽薹期啄食叶片,造成植株叶片残缺不全,影响光合作用,整株生长缓慢甚至全株死亡。

花瓣花蕾:多为麻雀等小型鸟类,在花蕾期啄食花蕾或花瓣,影响植株结果,例如油菜花期为害后主序和分枝成为光杆,只有残余花柄,部分薹叶也有被鸟啄食后的伤残叶片,还有残余的鸟粪,地上有大量

脱落的花蕾和花瓣。

果园果品或谷物:果实成熟前1个月,随着甜度增加,果实被鸟啄食后,残缺不全,失去商品价值,并易引起病虫害发生。谷物灌浆成熟期,鸟类成群啄食后如遇阴雨天气引起霉变,也易引发病害发生,以致失去商品价值。果园一般损失在25%,有些鸟害严重的地区水果损失高达50%以上,个别水果(如樱桃)甚至出现绝产。谷物受损后严重减产30%以上,甚至绝收。

3 鸟害防治措施

3.1 改进栽培方式

3.1.1 合理规划种植区域

选择抗鸟害品种,提倡连片种植。比如油菜选择双低油菜成片集中种植于低台土或干田等鸟少的地方,在鸟类较多的坡台地要慎重种植。抗鸟向日葵品种已经培育成功,抗鸟品种有助于环境安全并成为解决鸟害的长期方法^[1]。

3.1.2 果实套袋^[21]

果实套袋是生产无公害果品的有效技术措施之一。果实幼果膨大期进行套袋,可以有效防止鸟害,还能防止多种病虫害特别是蛀果虫害为害,套袋后农药、烟尘及杂菌不易进入,有效减少农药使用量和使用次数。通过套袋,改善了果实外观、色泽,果实表面着色均匀,果皮光洁无损伤,提高了产品质量和商品价值,效益比较显著。选用质量好、坚韧性强的纸袋或尼龙丝网袋,防止体型较大的灰喜鹊、乌鸦啄食。

3.1.3 果园养鹅^[22]

宜选用本地鹅种,一般每667 m²放置4~6只,选购20 d以上的幼鹅,宜选用母鹅,也可与鸡鸭混养。果园养鹅对鸟类起到震慑、惊吓作用,同时鹅商品价值较高,增加收入,可啄食杂草和害虫,节省除草和防治虫害的人工和农药费用,粪便还田,有效减少化学肥料使用。

3.1.4 及时补种

对于鸟类为害的玉米、花生等作物种子,要及时进行补种2~3次。补种时注意选择生育期较短的晚熟品种,尽量不露籽播种。

3.1.5 防治适期

抓住不同作物播种期、幼苗期、初花期、果实成熟期发生的关键时期,进行重点防治,防治时间选择每天鸟类成群取食时间:早晨6:00—9:00,下午16:00—19:00。

3.2 驱鸟

3.2.1 人工驱鸟

一是在鸟害发生主要时期(如油菜花蕾期初花期前后约20 d时间,果实成熟前1月每天黎明和黄昏)小面积田块,农户可通过敲盆、挥竿、放狗等驱散鸟群。此种方法费时费力;二是置物驱鸟,放置稻草人、塑料小旗子,或在果园上空悬挂气球,可短期内防止害鸟入侵,但这种驱鸟方式长时间使用之后效果不明显。

3.2.2 声音驱鸟

使用气体炮或爆竹、发声器恐吓,模拟猛禽声音、报警声等驱赶鸟群。

3.2.3 闪光带驱鸟^[23]

闪光带驱鸟技术是依据高强度聚乙烯膜镀铝反光原理制成,只有在晴天有阳光时才会具有明显的驱鸟效果^[2]。目前闪光带驱鸟技术广泛应用于作物驱鸟,由于其相对其他驱鸟技术价格便宜,农户选择较多,技术简单方便,但使用时间较长后鸟类适应以后,驱鸟效果较差。

3.2.4 化学驱鸟(毒饵诱杀)

将稻谷浸泡后用鼠药拌匀,用塑料袋包好放到太阳下晒2~3 d,发生酒香味后放到田边吸引鸟类啄食。该方法鸟类后期能够识别毒饵。

3.3 设置防鸟网或隔离网

架设钢丝网架,网架上及四周铺设尼龙丝专用防鸟网.增设隔离网,大棚进出口、通风口设置铁丝网或尼龙网,阻止鸟类飞入.但防鸟网投入成本较高,在风吹日晒下易老化破损.

4 总结与讨论

麻雀是川东地区对农作物危害最严重的鸟类,麻雀种群数量大,食性广泛,且危害川东地区主要的农作物即水稻、小麦、玉米和水果,造成的经济损失较大.使用单一手段防治鸟类危害农作物效率极低,根据农作物生长不同时期,考虑危害农作物的主要鸟类,采取多种有效的方式进行防治.

参考文献:

- [1] 冉江洪,李丽纯,符建荣.四川省鸟类种类记叙[J].四川动物,2005,24(1):60-62.
- [2] 郑作新.麻雀与雀害[J].科学通报,1956,1(2):60-63.
- [3] 史红全,柏军鹏,范俊功.麻雀身体大小的性二态和基于身体量度的性别判定[J].四川动物,2021,40(3):261-269.
- [4] 阮向东.麻雀生态学研究进展[J].动物学杂志,1989,24(6):44-48,11.
- [5] 赵正阶.中国鸟类志-下册-雀形目[M].长春:吉林科学技术出版社,2001.
- [6] 李桂垣,张瑞云,袁制军.雅安地区麻雀食性的调查研究[J].动物学杂志,1963(3):118-119.
- [7] 郝亚南.麻雀的生态学研究状况及展望[J].白城师范学院学报,2013,27(3):54-56.
- [8] 王琳.灰喜鹊认知能力初探[D].南京:南京大学,2019.
- [9] 李财厚,王宗尧,欧阳凤仔,等.油菜田鸟害及其防治措施[J].作物研究,2013,27(4):373-375.
- [10] 郭延蜀,郑慧珍.四川省喜鹊地理分布的变迁[J].四川动物,2004,23(2):93-97.
- [11] 郝映红,安文山,任建强,等.喜鹊的食物[J].四川动物,1992,11(2):37-38.
- [12] 洪钧寿.斑鸠纵横谈[J].花卉,2004(8):36.
- [13] 刘岱基,辛美云,王希明.青岛地区山斑鸠迁徙及其食物[J].四川动物,1993,12(1):45.
- [14] 卜书海,郑雪莉,陈铁山.西北农林科技大学校园鸟类调查[J].西北林学院学报,2008,23(5):140-143.
- [15] 赵伊伦,陈梦羽,缪宁,等.四川大学望江校区5种常见留鸟的食性及其季节差异[J].四川动物,2017,36(5):576-581.
- [16] 赵正阶.中国鸟类志-上卷-非雀形目[M].长春:吉林科学技术出版社,2001.
- [17] 卢振宇,孙连新,黄志银,等.野鸡对春玉米的危害及综防策略研究[J].农业科技通讯,2017(7):111-115.
- [18] 李够霞,吴瑞俊,白岗栓.谷子成熟期的鸟害调查及防治方法[J].农学学报,2013,3(5):18-21.
- [19] 吴至康.雉鸡食性的初步分析[J].动物学杂志,1979,14(2):28-30.
- [20] 刘培培,赵欣如,张红娟,等.中国常见农业害鸟及其防治研究进展[J].江苏农业科学,2010,38(2):139-141.
- [21] 李燕,万津瑜,徐环李.果园鸟害防治[J].北方园艺,2012(3):134-135.
- [22] 刘军,刘满长.梨园养鹅防鸟害[J].中国南方果树,2018,47(3):158,165.
- [23] 熊文江,吴显斌,庞国利,等.现代农田驱鸟技术[J].现代化农业,2009(6):51.

Occurrence and Control Measures of Bird Damage on Farmland of Eastern Sichuan

XING Yan¹, ZHANG Wei², WANG Jun¹,
ZHANG Guo-zhi², YANG Song-jie²

1. Plant Protection and Inspection Station, Guang'an Agriculture and Rural Affairs Bureau, Guang'an, Sichuan 638000, China;

2. Plant Protection Station of Agriculture and Rural Affairs Department of Sichuan Province, Chengdu 610041, China

Abstract: Bird damage has become an important factor affecting agricultural production. This paper introduces the main kinds of birds harmful to crops in eastern Sichuan and their harm characteristics. Some comprehensive control measures, such as improving cultivation mode, setting up anti-bird net or isolation net, manual bird repelling, sound bird repelling, flash belt bird repelling, chemical bird repelling and other repelling devices are put forward.

Key words: bird damage on farmland; occurrence; prevention and control measure