

利用人工巢箱招引益鸟的探讨

杨兴家

(吉林省林业科学研究所)

田红日

(吉林省东丰县横道河林场)

摘要 利用人工巢箱招引益鸟是增加鸟类数量、合理利用鸟类资源控制森林虫害的有效方法。各地在这方面的的工作中取得了一定经验和教训。为了进一步搞好人工招引益鸟工作,我们于1984年3至8月,结合吉林省植被分布点,分别进行了挂置巢箱招引益鸟的试验。本文在总结各地人工招引鸟类的一些经验基础上,进一步探讨了挂置人工巢箱的意义、前景和巢箱损失的各种人为因素,提出了一些应该做到的科学管理措施。

利用人工巢箱招引益鸟是为害虫天敌创造栖息条件,增加一定区域内鸟类的数量,控制害虫大量发生的有效方法。我国各地在这方面做了不少的工作,取得了一些较好的经验。为了进一步摸索总结这方面的工作,使益鸟招引工作沿着正确的轨道发展,于1984年3—8月份,根据吉林省植被的分布特点,分别在东部、中部和西部地区选择了试验点,进行挂置人工巢箱

的试验。现将我们的工作和教训撰写成文,报道如下。

一、环境特点及试验方法

我们在省内东部、西部和中部地区依次选择了天然次生林、杨树人工林和城市湖区园林等几种不同的生态环境,分别挂置了不同规格的人工巢箱,各生态环境的植被特点是:

(一) 东部天然次生林

气候温和,雨量充沛,年平均温度 4.5℃,年降水量在 700 毫米左右,海拔高度在 800 米左右,植被以天然次生林为主,人工落叶松林为副。山顶多为蒙古栎,山坡生长着茂密的杨、椴、榆、桦和山槐等,部分和人工林形成点块混交。树龄一般在 20—25 年生,林缘沟谷间生长着茂密的灌木丛。

(二) 西部杨树人工林

林龄为 15—20 年生,株距为 3 × 3 米,林下植被稀少或无,年平均气温 4.7℃,年降水量 500 毫米左右。

(三) 城市湖区园林

海拔 230—250 米,年平均气温 5.1℃,年降水量 550—600 毫米,湖区人为活动频繁,周围植被多为 20—30 年生的榆树、杨柳、槭等。

挂置巢箱前,首先对不同生态环境的鸟类进行调查,根据鸟类的种类和数量确定挂置不同规格的巢箱(表 1)。

表 1 不同生态环境挂置巢箱的种类和数量

项目	环境特点			Σ
	天然次生林	杨树人工林	湖区园林	
棕鸟式巢箱	100	400		500
山雀式巢箱	400	200	100	700
Σ	500	600	100	1200

巢箱挂置的时间,在天然次生林中于 3 月 28 日挂出。每公顷挂 4—5 个,悬挂高度为 1—6 米六个不同的处理,分别沿山坡的底部和山腰部依次挂置。城市园林选择了湖畔的林间,巢箱于 4 月 22 日挂出。*杨树人工林中挂置巢箱于 5 月初完成,悬挂高度分别做 3、4、5 米三个处理。每种林型中都根据挂置巢箱的数量,选择一定面积的标准样地。调查采取全面普查与样地调查相结合的方法。

二、结果与分析

(一) 巢箱进驻率 在天然次生林调查的 75 公顷样地中,不同悬挂高度的 372 个巢箱内共进驻 132 巢。招引了大山雀、沼泽山雀、白眉

鹡、普通鹁、麻雀等几种鸟类,进驻率为 35.4%。但是,进驻巢箱的鸟类最终能够进行繁殖的,即进驻成功的仅有 50 巢,占调查巢箱数的 13.4%。不同规格巢箱进驻繁殖的鸟类列于表 2。

表 2 两种规格巢箱进驻繁殖成功窝数

种类 巢箱	种类					Σ
	大山雀	沼泽山雀	白眉鹡	普通鹁	麻雀	
棕鸟式巢箱	1				1	2
山雀式巢箱	26	5	5	1	11	48
Σ	27	5	5	1	12	50

表 2 中看出: 50 巢繁殖成功的鸟类中,以招引大山雀的窝数最多,占招引成功窝数的 54% (图 1)。其次是麻雀,占 24%。普通鹁虽

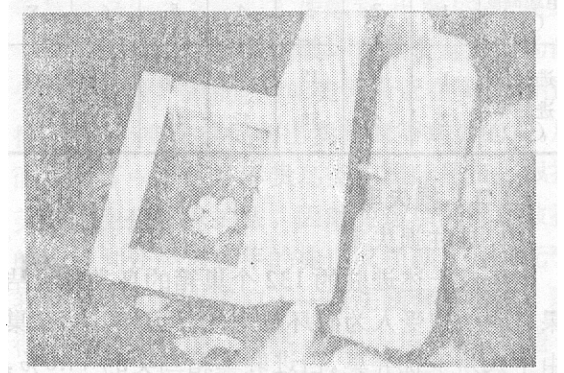


图 1 大山雀的巢与卵

进驻营巢一窝,但具有独自的特点,在它进驻巢箱的四壁,特别是顶盖和出入口的周围该鸟又用泥经过细致的封闭。可见,招引普通鹁的巢箱需具备有泥的环境条件。

挂置的两种巢箱中,以山雀式人工巢箱招引效果最好(图 2),占招引成功巢箱数的 96%。棕鸟式人工巢箱仅占 4%,可见,在天然次生林中多挂置一些山雀式人工巢箱,对提高招引效果颇有助益;巢箱挂置的高度对招引效果也有较大的影响(表 3)。

由表 3,仅就招引成功的 50 巢看,巢箱距地面高度在 3、4 米处招引效果较好,招引率分别占 38% 及 42%,巢箱挂置高度在 1、6 米处招引效果较低,仅占 2%。



图2 山雀式人工巢箱

表3 巢箱不同悬挂高度的招引效果

距地高度 (米)	1	2	3	4	5	6	Σ
进驻数	1	3	19	21	5	1	50
进驻率 (%)	2	6	38	42	10	2	100

(二) 损失率

1. 进驻损失率

经对上述进驻的 132 个巢箱的鸟类统计结果表明：遭受人为破坏的达 82 巢，其中 59 巢由于人为干扰弃巢，占进驻巢箱鸟类的 44.6%，有 23 巢连同巢箱一起被破坏，占 17.4%。结果，由于人为的干扰破坏，使已进驻巢箱的鸟类损失率达 62%。

2. 巢箱损失率

(1) 对在天然次生林挂置的 500 个鸟巢进行普查的结果表明：由于人为破坏使巢箱缺盖断壁失去招引价值的有 40 个，丢失的有 88 个，巢箱损失率为 25.6%。

(2) 杨树人工林中，仅就在 35 公顷样地中挂置的 200 个巢箱的调查，除招引了一窝产 7 枚卵的麻雀外，其余巢箱全部被破坏，巢箱损失率几乎达 100%。经对挂置的 600 个巢箱普查结果表明：巢箱的损失也是十分严重的。在城市湖畔园林中挂置的巢箱也出现类似情况。

综上所述，虽然利用人工巢箱招引益鸟工

作在一些地区已经取得成功的经验，但是，有些地方由于各种因素干扰，招引效果相差还是很大的。

(三) 讨论 要想合理地利用鸟类资源，达到抑制林木害虫大量发生的目的，我们觉得应注意如下问题。

1. 因地制宜 益鸟招引工作是合理利用天敌资源综合防治害虫行之有效的方法。国外一些国家这项工作已经成为人们的一种习惯和爱好。他们在平台、屋顶、房前屋后等处搭设窝巢，挂置不同形状的人工巢箱招引鸟类，鸟类安然地在人们布设的环境中繁殖后代，人们把爱鸟护鸟看成是文明的行为。我国有些地区如：山东平邑县利用心腐木和空心木人工招引大斑啄木鸟，辽宁本溪市城郊林场自 1963 年以来大面积悬挂鸟箱，招引益鸟防治害虫，每公顷悬挂 5—6 个巢箱，招引率在 75% 以上，达到了控制虫灾的目的。1982 年吉林省辽源市安石、梨树两林场 84 公顷林地内挂鸟箱 420 个，招引效果达 30%，1983 年又在渭津、凌云等六个林场 800 公顷林地内挂鸟箱 4000 个，益鸟数目显著增加，较好地控制森林害虫大发生（萧刚柔 1985）。

各地的经验表明：这项工作只有和当地实际情况密切结合起来，才能收到较好的效果。特别对于那些生态环境较为单调，林下植被稀少，害虫容易泛滥成灾的地区，为鸟类创造一些营巢繁殖条件，使它们能够留居下来，对抑制害虫的大量发生是很有益的；有些地区如果环境条件比较好，在自然条件下靠生态平衡能够使害虫种群密度控制在经济允许的水平之下，就不必再去浪费人力、物力去挂置巢箱。还有一些地方虽然有必要增加一些鸟类的营巢环境，但是，在人们的思想认识还没提高的情况下，这项工作最好稳妥地进行。首先要通过一些必要的宣传教育活动，提高人们对利用鸟类资源重要意义的认识。否则，在人们的积极性尚未调动起来时就盲目地去挂置鸟箱，不但达不到招引益鸟控制害虫的目的，反而因巢箱目标明显，容易被人们或鸟类的天敌发现，这样，

会比鸟类在比较隐蔽的自然环境中营巢遭受更大的破坏。

2. 注意社会效益与经济效益有机地结合
随着各地爱鸟活动的开展,使人们养成爱鸟护鸟的习惯,也是促进精神文明建设的一项重要工作。通过这项工作,不仅能带来社会文明,而且还能为社会创造经济效益。据资料记载:“美国开展生物防治有90多年的历史,他们认为提倡生物防治是节约能源的有效措施之一,如能充分利用天敌治虫,用在工厂生产农药上的能源,十年就可节省20%。美国80多年来天敌引种研究的总投资,比一年化学杀虫剂所花的投资还要少。据美国估算,天敌引种每投资1元,能收益30元。而新农药生产每投资1元,只能收益5元”¹⁾。

可见,利用天敌治虫是一项很有前途的工作。但要想做好这项工作,首先必须组织健全,落实责任,其次要管理得当。因为各地挂置的巢箱多用木材作原料,每米木材约能制作200个巢箱。每个巢箱的成本,包括运输工时、管理等费用,大约需用5元钱左右。大面积挂置就需很大一笔费用。如果管理得好,依靠自然控制,既可节省化学药剂的使用量,又能保护生态环境,是能够有所收益的。在环境较为单一的林份,这项工作对控制害虫的意义更大,但是,如果由于主客观原因使巢箱损失破坏严重,则不但达不到合理利用自然资源防治害虫的目的,反而会造成破坏自然资源、劳民伤财的不良后果。

3. 尊重科学,按着生态规律工作 挂置人工巢箱,也同样具有一定的科学性。从一些试验表明:尽管制作巢箱的材料不同,形状也不尽一致,如果按着生态规律办事,都能达到较好

的招引效果。调查中发现,也有一些地方制作巢箱目的不明确或缺乏应有的科学性。它们用草编成两头开口的窝巢,也有的把巢箱制成正方形,出入口在中间等等。这样的窝、巢和鸟类本身要求的营巢条件相差很大,招引效果是不会好的。一般地说,人工巢箱主要招引营洞巢的鸟类,如果想提高招引效果必需模拟自然环境中鸟类的营巢特点,例如:巢箱除出入口外均要求密闭,不留缝隙。出入口距巢底保持12厘米左右的距离等。巢箱挂置的时间也要适宜,宜早不宜迟,一般鸟类在4月中下旬就已选择好巢地,所以巢箱最好能在3月末前挂出。有的地方5、6月份才挂出,鸟类由于找不到适宜的营巢场所,被迫迁走,就达不到招引的目的。

4. 实行必要的法制 适当地采取一些奖罚手段是保证益鸟招引工作顺利开展的途径之一。在国外一些国家对破坏自然资源的行为的处理是比较严肃的。如美国最近在14个州逮捕了30个非法捕捉和出卖猎鹰等鸟类的人,从而摧垮了一个破坏珍贵鸟类的国际黑市。根据美国野生生物保护法,因触犯这项法律而被捕的人将判处高达五年的徒刑或罚款2万美元²⁾。我国一些地方也采取了一些法制管理措施,取得了较好的效果。当然,惩罚不是目的,不能不教而诛之。近年来,我国广泛开展的爱护鸟类的宣传活动,就是较好的法制观念教育,通过宣传教育,群众的认识提高了,这是搞好益鸟招引工作的基础。当前,还应当把这项工作继续引向深入,落实到基层,使人们都能自觉地从从事这项工作,真正做到林木繁茂、鸟语花香。

1) 生物防治在美国 人民日报 1982年1月9日。

2) 美国逮捕破坏鸟类的犯罪分子 吉林日报 1984年7月20日。