

引用格式：

张敏, 严火其. 英国乡村野生动植物保护措施的演变及启示 [J]. 农业现代化研究, 2021, 42(3): 537-544.

Zhang M, Yan H Q. Evolution of rural wildlife conservation measures in UK and its implications[J]. Research of Agricultural Modernization, 2021, 42(3): 537-544.

DOI: 10.13872/j.1000-0275.2021.0021



英国乡村野生动植物保护措施的演变及启示

张敏¹, 严火其^{2*}

(1. 南京农业大学人文与社会发展学院, 江苏 南京 210095; 2. 南京农业大学科技与社会发展研究所, 江苏 南京 210095)

摘要：野生动植物是农业生态系统的重要组成部分。然而，随着以“效率”为目标的现代集约化农业技术的推广，乡村野生动植物的生存受到前所未有的威胁。本文通过历史研究法和文献研究法，对英国乡村野生动植物保护措施的演变历史及其发展规律进行深入分析，探讨了当前我国乡村野生动植物保护的现状及存在问题，最后结合英国经验，为我国解决发展现代集约化农业过程中面临的乡村野生动植物保护问题提出政策建议。研究发现，英国早期野生动植物保护措施主要针对濒危、珍稀和受到严重威胁的野生动植物物种及其栖息地。20 世纪 60—70 年代以后，随着现代集约化农业的发展，普通乡村野生动植物保护问题成为关注的重点，并逐渐在以往物种和栖息地保护模式基础上，发展出整体性景观尺度保护模式。“活景观”理论出现后，英国乡村野生动植物保护开始与乡村经济和社会发展等问题相结合。当前，我国农业正经历着一场集约化变革，乡村野生动植物的生存受到严重威胁，但现有保护措施依然存在不足。对此，可以借鉴英国经验，在加强乡村野生动植物保护科学研究的同时完善相关法律和政策。

关键词：乡村；野生动植物；保护措施；活景观；集约化农业；英国

中图分类号：D922.6 **文献标识码：**A **文章编号：**1000-0275 (2021) 03-0537-08

Evolution of rural wildlife conservation measures in UK and its implications

ZHAGN Min¹, YAN Hou-qi²

(1. College of Humanities and Social Development, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu 210095;

2. Institute for Science, Technology and Social Development, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu 210095, China)

Abstract : Wildlife is an important part of agricultural ecosystem. However, with the popularization of modern intensive agricultural technology aiming at “efficiency”, the survival of wildlife in countryside is threatened unprecedentedly. Applying the historical and literature research method, this paper analyzed the evolution history and the development law of the conservation measures for rural wildlife in UK. At the same time, this paper discussed the current situation, existing problems, and some policy suggestions for the rural wildlife conservation development in China. Results show that early stage of wildlife conservation in UK focused on the endangered, rare and seriously threatened wildlife species and their habitats. After 1960s-1970s, with the development of modern intensive agriculture, the issues of common wildlife conservation in rural areas had become a focus and the integrated landscape scale model was developed gradually on the basis of species and their habitat conservation model. With the advent of “living landscape” theory, wildlife conservation in UK began to be integrated with economic and social development in rural areas. Currently, China’s agriculture is undergoing a dramatic change of concentration, and the survival of wildlife in countryside is seriously threatened. However, there are still some deficiencies in the existing conservation measures. Therefore, China may learn from UK experiences to strengthen the scientific research of rural wildlife conservation and to improve related laws and policies.

Key words : countryside; wildlife; conservation measure; living landscape; intensive agriculture; UK

基金项目：农业部引进国际先进农业科学技术计划项目 (2016-R1)。

作者简介：张敏 (1978—)，女，江苏省东海人，博士，副教授，主要从事环境法律和政策研究，E-mail: springzm@njau.edu.cn; 通信作者：严火其 (1963—)，湖北省汉川人，博士，教授，主要从事科技哲学研究，E-mail: yhq@njau.edu.cn。

收稿日期：2020-09-22, **接受日期：**2021-01-11

Foundation item: The Ministry of Agriculture Introduced the International Advanced Agricultural Science and Technology Program (2016-R1).

Corresponding author: YAN Hou-qi, E-mail: yhq@njau.edu.cn.

Received 22 September, 2020; **Accepted** 11 January, 2021

青蛙、蜜蜂、蝙蝠和田间杂草等乡村野生动植物是农业生态系统的重要组成部分。然而,化肥、农药和单一化种植等现代集约化农业技术的广泛运用,在短期内大大改变了原有农业生态系统的完整性和稳定性,严重威胁着乡村野生动植物的生存。如何将野生动植物整合入现代集约化农业之中,已经成为当今农业生物多样性保护领域亟待解决的重要问题。

国外学者对乡村野生动植物保护问题的研究起步较早。早在 20 世纪 50—60 年代,欧洲和美国科学家便已经开始探讨农田鸟类、蝙蝠和树篱等乡村野生动植物保护问题。20 世纪 80 年代以后,景观理论为欧美国家解决现代集约化农业和乡村野生动植物保护之间的冲突提供了新思路。相比之下,国内有关乡村野生动植物保护问题的研究起步较晚,且主要集中在农业科技领域。自 20 世纪 90 年代以来,宇振荣等^[1]和谢坚等^[2]就乡村半自然景观对蝴蝶、蜘蛛和瓢虫等野生动物的影响进行了研究。但总体来看,国内现有研究数量偏少,难以全面反映我国乡村野生动植物生存现状和保护需求。

英国野生动植物保护措施兴起于 19 世纪下半叶,早期主要针对濒危、珍稀和受到严重威胁的物种及其栖息地。1981 年为了应对现代集约化农业引发的野生动植物大量减少和灭绝,英国通过《野生动植物和乡村法》将保护范围扩展到部分普通乡村野生动植物。20 世纪 90 年代以来随着整体性景观尺度保护模式在农业环境政策中的运用,英国乡村野生动植物保护范围进一步扩展,并在“活景观”理论出现后与乡村经济和社会发展等问题相结合。当前,我国农业正经历着一场集约化变革,乡村野生动植物受到严重威胁,但现有保护措施却存在诸多不足。本文通过对相关文献的梳理,深入挖掘英国乡村野生动植物保护措施出现的背景、发展历程和演变规律。在此基础上,结合我国农业农村现代化发展和乡村野生动植物保护的现状提出政策建议,以期为我国妥善解决现代集约化农业和乡村野生动植物保护之间的冲突提供参考。

1 英国乡村野生动植物保护问题出现的背景

19 世纪下半叶,快速工业化、现代化进程和科技的变革,导致英国本土自然环境恶化及物种大量灭绝。与此同时,英国的海外殖民扩张和资源掠夺,又在世界范围内造成了更为严重的物种灭绝现象。从本土的海鸟和鹿,到非洲的斑驴、美洲的旅鸽,以及北冰洋的海豹,物种的濒危和灭绝无不让

英国社会精英感到担忧,野生动植物物种保护问题开始进入英国人的视野。1860 年英国通过《狩猎许可证法》规定:任何人对野鸡、鹧鸪、松鸡、野兔和鹿等野生动物进行狩猎,都必须经过许可。1869 年英国《海鸟保护法》设置了一个禁猎期,禁止在这个特定期限内射击海鸟和非法收集鸟蛋^[3]。1892 年英国《野兔保护法》禁止在 3 月至 7 月野兔正常繁殖季节出售灰兔和山兔,防止过度狩猎造成的野兔数量急剧下降。

20 世纪初,以生物有机体和自然环境之间关系为研究对象的生态学兴起,整体主义自然观开始被英国科学界所接受。英国科学家的关注点也开始从个别物种转向栖息地。运用生态学知识开展野生动植物状况调查,并在此基础上划定自然保护区,成为当时英国野生动植物保护的常用方法。1910 年英国博物学家查尔斯·罗斯柴尔德(Rothschild C)在北安普敦郡自然历史学会上发表演讲指出:随着沼泽的枯竭许多鸟类已经灭绝,“文明”正威胁着鸟类栖息地,进而威胁着它们的生存。他还认为:自然保护区的科学合理性在于,通过维持可研究的生态位,对新兴的生态学作出贡献。因此,不要只关注鳞翅目昆虫,而是要认识到它们是当地生态的一部分,与当地物种形成了相互依赖关系^[4]。

1912 年在查尔斯·罗斯柴尔德带领下,英国自然保护促进协会开始对英国重要自然保护地进行调查,并于 1915 年编制了一份包含 284 个最重要野生动植物保护区的列表,建议政府对这些区域采取必要的保护措施。不过,由于受到两次世界大战的影响,查尔斯·罗斯柴尔德的建议最终没能被英国政府采纳。当然,英国早期有关野生动植物保护的努力,主要针对濒危、珍稀和受到严重威胁的野生动植物,并不特别针对乡村中的普通野生动植物。

20 世纪 40 年代中期,英国进入战后重建的快速发展时期,日益增多的土地利用规划对英国野生动植物造成了直接威胁,乡村地区野生动植物保护问题日益凸显。1945 年英国成立了以朱利安·赫胥黎(Huxley J)为主席的“野生动植物保护特别委员会”(也称“赫胥黎委员会”),以调查英格兰和威尔士野生动植物的保护需求。不久,“赫胥黎委员会”向英国政府推荐了一份在野生动植物、地质和地形等方面具有重要意义的“特殊科学价值地点”列表,并建议政府对之进行保护。“赫胥黎委员会”的建议很快被英国政府采纳。1947 年英国成立自然保护委员会,专门负责选择和识别自然保护区和“特殊科学价值地点”,并进一步通过《城乡规划法》

严格限制对自然保护区和“特殊科学价值地点”的开发。

这样英国便在以往物种保护基础上，建立起自然保护区和“特殊科学价值地点”等野生动植物栖息地保护制度。不过此时，英国野生动植物保护措施的重点在于解决工业化和城镇化建设过程中的乡村野生动植物保护问题。现代集约化农业技术引发的乡村野生动植物大量减少和灭绝问题，并不在其考虑范围之列。在当时大多数英国人的观念中，农业是以一种与自然相和谐的方式进行，不会对乡村野生动植物造成严重危害。因此，除自然保护区和“特殊科学价值地点”中的野生动植物之外，无需再对乡村中的普通野生动植物进行保护。

然而，现实情况却正在朝着相反的方向发展。1947年新《农业法》的出台标志着英国农业进入了以提高“效率”为目标的“生产主义”时期。该法第1条规定：“农业的目的在于促进和维护一个稳定和高效的农业产业，…，以最低的价格生产并为农民和工人提供适当报酬和充足的资本回报率”。在《农业法》的指导下，英国农业开始朝着更加集约化、机械化和专业化方向迈进。传统的混合型农业迅速向工业化和标准化的“福特”式农业生产模式转变，英国乡村中普通野生动植物的生存遭受更大威胁。

1956年为了节约更多土地用于食物生产，英国政府通过《乡村法》鼓励农民清除树篱以适应大规模和机械化生产的需求。英国乡村中历经几个世纪形成的树篱景观开始迅速消失。除此之外，田间边界、草地、池塘和树林等乡村中其他半自然景观也都因为影响了农业生产效率而遭到破坏。20世纪50年代以后，英国农田中的植物种类大大减少，曾经在农田中盛开的野花开始消失，耕地土壤的种子银行功能显著下降^[5]。

杀虫剂农药等有毒化学品的大面积使用，是英国乡村野生动植物消失的另一个重要原因。20世纪30年代，DDT等合成杀虫剂开始出现并被大量使用，帮助农民以更密集和更简单的方式从事农业生产。二战后，英国合成农药的使用数量呈指数级增长，这给英国乡村野生动植物带来了更为严重的威胁。20世纪40—50年代，英国科学家德里克·拉特克利夫（Ratcliffe D A）发现，由于受到有机氯杀虫剂的影响，英国境内游隼等鸟类数量出现下降趋势^[6]。水獭是英国乡村环境健康的重要指标，20世纪70年代末英国全国性调查发现，在英格兰仅6%的调查地点有水獭存在^[7]。

野生动植物是农业生态系统不可分割的重要组成部分，每个野生动植物都占据一定生态位，共同维护着生态系统的完整性。“树篱”为菌菇、苔藓、农田鸟类、蛾子、蝙蝠和冬眠的鼠类等野生动植物提供栖息地。田边草地是蚯蚓、蜘蛛和金龟子等很多无脊椎动物的家园。而野生动植物本身又为鸟类和哺乳动物提供了丰富的食物，或者可以为蜜蜂和蝴蝶等传粉昆虫提供蜜源^[8]。

然而，以“效率”为目标的集约化农业，在短期内大大改变了原有农业生态系统，导致乡村野生动植物的不适应和大量死亡。单一化种植模式意味着农田生物多样性的减少，大规模机械化生产导致野生动植物栖息地的丧失，杀虫剂等有毒化学品的不当使用污染了野生动植物栖息的土壤和水源。当然，集约化农业不仅改变了传统农业生态系统，也同时改变了农民和土地、人类和食物之间的伦理关系。原先关怀和照料土地的传统农民，如今变成成为利润而生产的商人，健康美味的食物开始难以找到。与此同时，建立在这些伦理关系基础之上的乡村传统文化景观也随之消失。

2 英国乡村野生动植物保护措施的兴起

1946—1950年间，英国七名农场工人死于二硝基邻甲酚农药中毒，农药对人类和非靶标野生动植物的安全性引起英国政府的重视，并专门为此开展科学调查^[9]。普通乡村野生动植物保护问题开始受到英国社会的更多关注，相关保护措施也随之不断增多。

2.1 英国科学家采取的保护措施

早在20世纪初，英国科学家便开始为保护野生动植物开展科学调查和研究。除查尔斯·罗斯柴尔德之外，英国生态学家阿瑟·坦斯利（Tansley A G）也曾多次联合考古学家和历史学家，开展林地遗址和植被年代等问题的调查，以促进英国野生动植物保护。20世纪60年代随着现代集约化农业对乡村野生动植物的威胁不断加剧，更多英国科学家投身到野生动植物保护工作之中，乡村野生动植物保护问题成为研究重点。

1961年4月，朱利安·赫胥黎发表了题为《我们必须拯救世界野生动物国际宣言》的著名演讲：“当今世界，大量有益而无害的野生动物，在不必要的毁灭性和缺乏考虑的狂欢中，失去了它们的生命或家园。人们以先进的和文明的名义，将它们枪杀或用陷阱捕获，将其用于剥削（为人类服务），或者使用化学品将其毒害，…，但是现在停下来重

新思考还为时不晚”。

20 世纪 60 年代中期德里克·拉特克利夫等科学家揭示了农药对农田鸟类繁殖的不利影响,为英国限制 DDT 等农药的使用提供了科学依据。1969 年第二次国际蝙蝠研究会上,英国科学家斯特宾斯 (Stebbing R E) 等指出:二战后的 15 年里,飞虫平均数量减少了大约 15%。蝙蝠在生态系统中发挥着重要作用,但由于巢穴和栖息地丧失、化学污染等原因,包括英国在内的很多国家蝙蝠数量明显下降。因此,建议通过制定法律、提供巢穴和封闭部分洞口等方式实现对蝙蝠的保护^[10]。

树篱是英国乡村中最具代表性的半自然景观,不仅为大量乡村野生动植物提供了栖息地,也同时见证了英国乡村几个世纪的历史变迁,具有较高的生态价值和历史价值。20 世纪 60 年代开始英国科学家马克斯·霍伯 (Hooper M) 等就树篱中的物种和树篱年龄之间关系问题,展开了一系列深入而细致的研究。经过长期观察和探索,发现树篱年龄与树篱中所含物种数量之间存在特定线性关系^[11]。马克斯·霍伯等的研究结果,为后来英国制定树篱保护法律和政策提供了科学依据。

除此之外,这一时期还有更多英国科学家参与乡村野生动植物保护方面的研究。如诺曼·穆尔 (Moore N) 领导的研究小组,对英国陆地和淡水野生动植物栖息地开展调查,发现农业化学品使用较多的区域,蜻蜓等野生动物数量出现明显下降趋势。Jenkins 等^[12]对英国东北部红松鸡种群进行调查,发现红松鸡种群下降与荒地的不当管理直接相关。

2.2 英国其他社会群体采取的保护措施

20 世纪 50 年代以后,英国其他社会群体也开始积极参与乡村野生动植物保护活动。为了给乡村野生动植物保护提供资金支持,英国林肯郡、约克郡、西威尔士郡和莱斯特郡成立了野生动植物信托基金。到了 1964 年英国境内野生动植物信托基金等有关乡村野生动植物保护的民间机构已经多达 36 个^[13]。20 世纪 70 年代以后又有绿色和平组织、地球之友和野生动植物链接等更多和野生动植物保护相关的民间组织成立。

英国农业部门曾经是野生动植物保护措施的有力反对者。20 世纪 40 年代在讨论制定《城乡规划法》时,英国农业部长罗伯特·哈德逊 (Hudson R S) 曾明确表示:粮食生产必须成为农业部门第一要务,如果在规划部门中设置优先保护事项,那么必然会侵犯农业部门的利益^[14]。但 20 世纪 60 年代以后随着农业和野生动植物保护之间冲突不断加剧,英

国农业部门的态度发生了明显变化,不再强烈反对保护野生动植物,而是主张农民是野生动植物的天然管理者,负有替国家管理野生动植物的责任^[15]。1969 年为了遏制外界对农业活动危害野生动植物的批评,英国两个重要农业行业组织——全国农民联盟和农村土地所有者协会,共同成立了“农业和野生动植物咨询团”,以便更好地向农民介绍野生动植物友好型农业技术。

1973 年英国加入欧共体,在高额补贴的刺激下英国农业开始向更为集约化方向发展,乡村中的半自然景观和野生动植物进一步遭受威胁。英国社会保护乡村野生动植物的呼声不断高涨。1980 年英国环境保护主义者乔恩·廷克 (Tinker J) 在《新学科杂志》上发表题目为《英格兰景观的终结》一文,对集约化农业造成的英国乡村半自然景观的破坏进行了描述。马里恩·绍德 (Shoard M) 在《窃取乡村》一书中谴责英国政府的高额补贴损害了乡村历史景观和野生动植物。

2.3 英国政府采取的保护措施

早在 1954 年,英国政府便制定了《野鸟法》以保护农田鸟类。20 世纪 60 年代面对杀虫剂等有毒化学品带来的环境灾难,英国政府开始寻求更多解决办法。1960 年为了调查亚致死杀虫剂的长期影响,英国政府专门成立“有毒化学品和野生动植物小组”。不久,英国政府又成立了“杀虫剂和其他有毒物咨询委员会”,以解决农药的安全使用问题。不过此时,除了限制农药的使用之外,英国政府并没有采取更多其他措施。

1976 年英国政府通过《土地排水法》,授权农业部补贴农民排干湿地,从而扩大农业生产面积。原先设立的那些孤立保护地点,很快被集约化农业所淹没。到了 1980 年,英国“特殊科学价值地点”等野生动植物保护区遭受破坏的情况已经成为新闻头条^[16]。显然,如果不从国家层面对相关农业法律和政策进行实质性变革,那么将很难从根本上解决英国乡村野生动植物保护问题。

1981 年为了进一步应对现代集约化农业给乡村野生动植物生存带来的威胁,英国政府通过了《野生动植物和乡村法》,将更多常见乡村野生动植物纳入保护范围,包括全部农田鸟类和蝙蝠,部分甲虫、蟋蟀、青蛙、蛾子、蜗牛、刺猬和蝴蝶等野生动物,以及蕨类植物、野葱、黄精、苦艾等野生植物。与此同时,该法又通过新的通告制度强化对“特殊科学价值地点”的保护。按照该法规定,英国政府应向相关权利人通告土地被认定为“特殊科学价

值地点”的情况，并同时告知土地的“潜在损害操作”^[17]。此后的3个月内，相关权利人禁止从事这些损害性操作，并应当同英国政府展开谈判以确定限制土地使用的赔偿数额。

1981年《野生动植物和乡村法》通过之后，英国社会对待乡村野生动植物的态度发生了明显变化。越来越多的英国普通民众不再把刺猬和兔子视为有害生物，蝙蝠也不再被视为令人恐怖的动物^[18]。英国政府也开始采取更多措施，支持对乡村野生动植物的保护。1986年英国政府通过修订后的《农业法》授权设立“环境敏感区”制度，以更好实现保护乡村野生动植物等目标。同年，英国政府又专门投入资金开展“国家蝙蝠年”活动，宣传对蝙蝠的保护。

3 英国乡村野生动植物保护措施的发展

3.1 物种和栖息地保护模式的不足

从19世纪下半叶到20世纪40年代，英国野生动植物保护措施历经半个多世纪的发展，逐渐构建起一套以物种和栖息地为基础的保护模式。1981年《野生动植物和乡村法》虽然将保护范围扩张到更多普通乡村野生动植物，但并没有从根本上改变以往物种和栖息地保护的基本模式。这种保护模式的典型措施是：在科学调查的基础上确定受保护的特定物种和栖息地，并通过法律禁止或限制人类对这些特定物种和栖息地的侵害，明显带有消极保护和局部保护特点。当然，也正是这些特点使其很难妥善解决乡村中的野生动植物保护问题。

农业生态系统是被人类驯化了的生态系统。单纯的物种和外界环境之间的物质能量转换和循环，并不能算是农业生产^[19]。禁止或限制人类活动的消极保护方法，忽视了人类在农业生产中的主导性作用，因此并不适于保护农业生态系统中的普通野生动植物。而局部性保护方法，则将90%以上的乡村地区排除在保护范围之外，不仅极大限制了受保护区域，而且容易造成栖息地碎片化。

除此之外，消极保护和局部保护模式的另一个重要不足之处在于，无法解决现代集约化农业造成的乡村文化景观消失问题。事实上，乡村中的树林、池塘和草地等景观并非天然形成，而是数千年人类和自然共同作用的结果，是自然和文化的紧密交织。将人类活动排除在自然生态系统之外的消极保护和局部保护方法，加剧了人和自然之间的二元分离，从而无法应对乡村文化景观丧失问题。

物种和栖息地保护模式的不足，直接影响了

英国乡村野生植物保护措施的实施效果。英国自然保护委员会数据显示，二战后到20世纪80年代中期，集约化农业损坏了英国低地地区97%的湿地草地^[20]。到了20世纪90年代前后，英国乡村野生动植物保护情况变得更为严峻。有研究表明，1987—1993年间英格兰有869个“特殊科学价值地点”被损坏，超过英格兰“特殊科学价值地点”总数的20%。如果受保护区域情况都如此糟糕，那么可以想象在更广阔的乡村正发生着什么^[21]。

3.2 景观保护模式的出现和运用

20世纪70—80年代，随着地理信息系统在生态学领域的运用，景观生态学作为一门新兴交叉学科开始兴起。这为英国解决乡村野生动植物保护提供了新的思路。景观生态学将景观作为桥梁，把动物、植物和人类活动有机地结合起来，进而实现景观利用在时间和空间上的最优化。在野生动植物保护问题上，景观生态学的应用带来一系列创新。首先，不再将人类活动排除在“野生自然”之外，而是主张发挥人类的主动性，通过调节农田中的景观驱动因子，把人类农业生产活动和乡村野生动植物保护结合起来；其次，主张通过不同空间尺度的廊道设计，开发一个相互连接的更大面积栖息地，从而改变了以往局部保护的不足，呈现出一种系统性和整体性的特点。

20世纪80年代以后，英国开始将景观生态学运用到乡村野生动植物保护领域。1983年英国农民领袖保尔·克里斯滕森（Christensen P）发表文章，呼吁对农田边界进行管理以保护乡村野生动植物。不久，牛津大学动物学系成立“野生动植物保护研究小组”，在牛津大学实验农场开展大规模田间试验，以解决如何通过对农田边界、树篱和草地等半自然景观的管理，将野生动植物整合到现代农业生产之中。英国“野生动植物保护研究小组”的这一研究工作一直持续到今天。

20世纪90年代以后，景观生态学方法被正式纳入英国有关乡村野生动植物保护的农业环境政策之中。1991年英国开始试点“乡村管理计划”，鼓励农民通过恢复传统树篱、石头墙和水渠等积极管理方式，为野生动植物创建廊道，将原先分散的栖息地连接起来，从而实现对乡村中具有较高景观价值和野生动植物保护价值区域的整体保护。不过由于在执行过程中，英国政府通常会将“乡村管理计划”与以往的自然保护、历史保护和美景保护等问题综合在一起，从而限制了“乡村管理计划”适用的范围，相当多的乡村地区因此被忽略^[22]。

21 世纪以后,为了弥补上述不足,英国政府又对相关农业环境政策进行改革,强化了景观尺度的整体保护模式在乡村野生动植物保护中的作用。改革后的农业环境计划,不再将乡村野生动植物保护的的范围限于特定区域,而是扩展到更广阔的乡村并面向所有农民开放。今天,凡是参加相关农业环境计划的英国农民,都应按要求从事特定的乡村景观管理活动,从而实现乡村野生动植物的保护。这些措施包括不在粗放型草地上使用任何肥料,以防止生物多样性减少;创建供传粉昆虫生活的农田边界,以便提供花粉和花蜜;在水边种植 10 m 宽的缓冲区,以减少肥料和杀虫剂对水源的污染等。

通过努力,英国最终在乡村野生动植物保护方面取得了一定成效。20 世纪 90 年代以后,英国乡村野生动植物数量下降的速度开始放慢,栖息地遭受破坏的情况也有所缓解。如 1960—1966 年间英国乡村树篱减少了 16 000 km,但 1988—1993 年间只减少了 3 600 km^[23];自 1950 年代到 21 世纪初英国失去了 50% 的池塘,但 1998—2008 年间,英国乡村池塘增加了 12.5%^[24]。尽管如此,改革后的英国农业环境计划依然存在一定不足,主要在于景观管理的范围被限制在田间边界、池塘和树林等乡村半自然区域,而在乡村中占有重要地位且和人类生产生活密切相关的农业生产区域,并不在景观管理范围之内。

3.3 景观保护模式的新发展

近年来,为了弥补传统景观理论的不足,英国又发展出一种被称为“活景观”的理论。与传统景观理论不同,“活景观”理论试图通过对半自然景观、牲畜、农田和乡村社区之间在空间、情感和伦理维度的复杂性关系的探讨,构建起人与自然相和谐的食物生产体系和繁荣的乡村社会。在这种新理论中,景观不再仅仅限于物种、栖息地和廊道,而是一个由人类、土地和农业生产系统之间复杂关系所建构的整体。“活景观”理论明确指出保护生物多样性的目标,不能狭隘地通过物种、栖息地和自然特征的保护来实现,而是需要认识和尊重其他景观使用者的作用,并通过复兴可持续景观促进乡村社会和经济的发展^[25]。

为了实现这些目标,“活景观”理论将土壤类型和土地利用等以往被忽视的内容,纳入到乡村景观保护的考虑范围,从而更好解决农业生产、乡村发展和自然保护之间的冲突。在农业技术方面,“活景观”主张修复土壤和清除有毒化学物质。通过恢复蚯蚓、蛭螂等野生动物到混作、轮作的土地,减

少农业化学品的使用,使得土壤获得重生;通过天然的方法重建土壤有机质,如种植豆类或苜蓿从而在土壤中储存氮元素等。由此可见,“活景观”农业技术与健康、和谐的食物生产体系密切相关。

人们发现,从“活景观”角度管理乡村景观,乡村整体面貌很快便发生显著变化。野生动植物重新返回农场,蜜蜂和蝴蝶在田野中成倍地增加,农田鸟类也变得更多。古老的氮循环重新发挥作用,阳光、土壤、植物和动物一起工作,动物的粪便帮助恢复土壤肥力同时又为野生动植物提供了居所。土壤侵蚀和污染减少了,河流干净了,各种野生动植物在生命之网中繁衍生息。与此同时,我们也获得了更健康 and 更有营养的食物^[26]。通过“活景观”理论英国最终将包括农业生产区域在内的整个乡村纳入到景观保护范围之内,从而实现了乡村野生动植物保护与人类农业生产生活的紧密结合。到目前为止,尽管“活景观”理论还只被运用于剑桥郡等地方,并没有在全国范围内推广,但它代表了英国在保护乡村野生动植物问题上的一种新思路。

4 英国乡村野生动植物保护措施对我国的启示

4.1 现代集约化农业对我国乡村野生动植物的威胁

我国传统农业以“天地人”宇宙系统为基础^[27]。在人类的干预下,农业生产过程中形成了一种天、地、人、物和谐与统一的复杂系统。现代集约化农业技术运用之前,我国传统农业也会使用一些技术管理乡村野生动植物,但一般不会危害农业生态系统健康。农业生产中的有害生物和天敌群体通常处于自然消长和平衡状态^[28]。然而,20 世纪 80 年代以来,随着化肥、农药和单一化种植模式的广泛运用,现代集约化农业技术开始取代传统农业技术并逐渐占据主导地位。

现代集约化农业有利于提高效率,但同时也造成了农业生物多样性降低和农田生境的同质化与碎片化,打乱了农业生态系统原有食物链和食物网结构,容易引发农业生态系统中有益生物数量消减和病虫害的肆虐暴发。目前,我国有关现代集约化农业对乡村野生动植物影响的研究数量不多,但就现有的研究成果来看,我国蛙类资源正遭受严重破坏^[29],蝙蝠栖息地受到严重侵扰^[30],蝶类生物多样性也遭到了较大威胁^[31]。这些研究成果虽然没有全面反映我国乡村野生动植物的生存状况,但却展示了其中令人担忧的一幕。

4.2 加强乡村野生动植物保护的科学研究

乡村野生动植物保护离不开科学研究的支撑。

科学可以通过调查研究,分析乡村野生动物灭绝的原因并监测、追踪和揭示乡村野生动植物种群动态变化情况。当如何保护乡村野生动物出现争议时,科学又可以为某一立场提供辩护理由。此外,科学研究的成果还可以为制定有针对性的乡村野生动物保护法律和政策提供支撑。因此,加强科学研究对有效保护乡村野生动植物至关重要。

20世纪90年代以后,随着我国农业集约化程度的不断增加,乡村野生动植物保护问题日益突出,我国有关乡村野生动植物保护方面的研究也随之增多。宇振荣等^[1]和谢坚等^[2]曾经就农田边界对蜘蛛、蝴蝶和蜜蜂等乡村野生动植物的影响进行过研究。近年来,我国政府也开始从国家层面资助一些和乡村野生动植物保护相关的科学研究,如2014年国家自然科学基金项目《植物与传粉者生物多样性的景观决定因子》,2019年国家自然科学基金项目《新疆玛纳斯河流域农业生态系统中集约化对蝶类多样性的影响》等。

然而,相对于英国,我国有关乡村野生动植物保护问题的研究数量偏少,不能全面展示当前我国乡村野生动植物生存的整体状况和保护需求。此外,如何将乡村野生动植物保护的科学研究和农业文化传承、乡村社区繁荣等问题结合,依然需要我国学者进一步思考。因此,建议政府加大对乡村野生动植物保护科学研究的支持力度,全面调查我国乡村野生动植物生存现状和存在问题,为制定乡村野生动植物保护法律和政策提供客观、可信的科学依据。与此同时,改进乡村野生动植物保护科学研究的思路,将自然科学和社会科学相结合,丰富乡村野生动植物的保护内涵,在保护乡村野生动植物的同时,促进乡村中人与自然的和谐共生,推动乡村振兴目标的实现。

4.3 完善乡村野生动植物保护的法律法规

乡村地区是野生动植物的重要栖息地,其中生活着大量普通野生动植物。2015年数据显示,我国现有耕地面积为179万km²,几乎是国家级自然保护区面积的两倍^[32]。不能对如此大范围内数量众多的普通乡村野生动植物进行有效保护,这显然是我国野生动植物保护制度的一大不足。近年来,我国政府相继出台了一些与乡村野生动植物保护相关的法律法规,如《畜禽遗传资源保种场保护区和基因库管理办法》《重点流域水生生物多样性保护方案》《农业野生植物保护办法》等。此外,还通过《农业部门生物多样性保护行动计划(1991—1993)》《全国野生动植物保护及自然保护区建设工程总体

规划》和“农业资源及生态保护补助”等政策措施,进一步加强对乡村野生动植物的保护。但与英国相比,我国乡村野生动植物保护方面的法律和政策依然存在保护制度不健全、保护目标不明确和保护方法有限等问题。

因此,建议借鉴英国经验,进一步完善我国有关乡村野生动植物保护的法律法规,更好实现对乡村野生动植物的保护。一方面,在现有野生动植物保护法律制度基础上,针对乡村野生动植物保护的的特殊性,制定专门性的保护法律法规。加强对现代集约化农业技术的规范,限制农药和化肥等农业化学品的过度使用。另一方面,引入景观保护模式,针对农田、牧场、林木和池塘等乡村半自然景观制定相应的保护性法律法规,在保护乡村野生动植物的同时促进对乡村传统可持续文化景观的保护。

参考文献:

- [1] 宇振荣,胡敦孝,王建武.试论农田边界的景观生态功能[J].生态学报,1998,17(3):53-58.
Yu Z R, Hu D X, Wang J W. Landscape ecological functions of field boundary[J]. Chinese Journal of Ecology, 1998, 17(3): 53-58.
- [2] 谢坚,屠乃美,唐建军,等.农田边界与生物多样性研究进展[J].中国生态农业学报,2008,16(2):506-510.
Xie J, Tu N M, Tang J J, et al. Advances in farmland field margin systems and biodiversity research[J]. Chinese Journal of Eco-Agriculture, 2008, 16(2): 506-510.
- [3] Gareth B S. Protecting wild animals from unnecessary suffering[J]. Journal of Environmental Law, 2014, 26(3): 473-494.
- [4] Cantor G. Charles Rothschild, conservationist[J]. Journal of Modern Jewish Studies, 2018, 17(2): 191-206.
- [5] Robinson R A, Sutherland W J. Postwar changes in arable farming and biodiversity in Great Britain[J]. Journal of Applied Ecology, 2002, 39(1): 157-176.
- [6] Kendall R J, Lacher T E, Cobb G C, et al. Wildlife Toxicology: Emerging Contaminant and Biodiversity Issues[M]. New York: CRC Press, 2010.
- [7] Kean E, Lyons G, Chadwick E. Persistent Organic Pollutants and Indicators of Otter Health: Other Factors at Play?[R]. A CHEM Trust, 2013.
- [8] Feber R, Macdonald D. Wildlife & Farming-Conservation on Lowland Farms[M]. Abingdon: Wildlife Conservation Research Unit, 2013.
- [9] Rattner B A. History of wildlife toxicology[J]. Ecotoxicology, 2009, 18(7): 773-783.
- [10] Stebbings R E. Bats in danger[J]. Oryx, 1970, 10(5): 311-312.
- [11] Hooper M. Dating hedges[J]. Area, 1970, 2(4): 63-65.
- [12] Jenkins D, Watson A, Miller G R. Population studies on red grouse, lagopus lagopus scoticus in north-east Scotland[J]. Journal of Animal Ecology, 1963, 32(3): 317-376.
- [13] Adams W M. Against Extinction: The Story of Conservation[M]. Gateshead: Earthscan, 2004.

- [14] Shell J. The concept of national parks in Great Britain 1900-1950[J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 1975, 66(11): 41-56.
- [15] Cox G, Lowe P, Winter M. Land use conflict after the wildlife and countryside act 1981: The role of the farming and wildlife advisory group[J]. Journal of Rural Studies, 1985, 1(2): 173-183.
- [16] Adams W M. Sites of special scientific interest and habitat protection: Implications of the Wildlife and Countryside Act 1981[J]. Area, 1984, 16(4): 273-280.
- [17] Peters M S. A review of enforcement action in Scotland under part II of the wildlife and countryside act 1981[J]. European Energy and Environmental Law Review, 2014, 23(1): 21-28.
- [18] Morris P A. Changing attitudes towards British mammals[J]. Biological Journal of the Linnean Society, 1987, 32(2): 225-233.
- [19] 王信领. 农业辩证法 [M]. 济南: 山东人民出版社, 2009.
- Wang X L. Dialectics of Agriculture[M]. Jinan: Shandong People's Publishing House, 2009.
- [20] Sheail J, Treweek J R, Mountford J O. The UK transition from nature preservation to "creative conservation"[J]. Environmental Conservation, 1997, 24(3): 224-235.
- [21] Rodgers C P. Nature Conservation and Countryside Law[M]. Cardiff: University of Wales Press, 1996.
- [22] Fish R, Seymour S, Watkins C. Conserving English landscapes: Land managers and agri-environmental policy[J]. Environment and Planning: Economy and Space, 2003, 35(1): 19-41.
- [23] Evans D. A History of Nature Conservation in Britain[M]. London: Routledge, 2003.
- [24] Macdonald D W, Feber R E. Wildlife Conservation on Farmland Volume I: Managing for Nature on Lowland Farms[M]. Oxford: Oxford University Press, 2015.
- [25] Bishop K, Phillips A. Countryside Planning: New Approaches to Management and Conservation[M]. Gateshead: Earthscan, 2004.
- [26] Lymbery P. Dead Zone: Where the Wild Things Were[M]. London: Bloomsbury Publishing, 2017.
- [27] 郭文韬. 中国传统农业思想研究 [M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2001.
- Guo W T. Research on Chinese Traditional Agricultural Thought[M]. Beijing: China Agricultural Science and Technology Press, 2001.
- [28] 骆世明. 农业生物多样性利用的原理与技术 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2010.
- Luo S M. Principles and Techniques of Agricultural Biodiversity Utilization[M]. Beijing: Chemical Industry Press, 2010.
- [29] 戴建华, 马佳月, 徐玲琳, 等. 中国十三省农田池塘蛙类的衰减 [J]. 南京师大学报 (自然科版), 2011, 34(1): 80-85.
- Dai J H, Ma J Y, Xu L L, et al. Declines of farmland and pond frogs in thirteen provinces in China[J]. Journal of Nanjing Normal University (Natural Science Edition), 2011, 34(1): 80-85.
- [30] Luo J H, Jiang T L, Lu G J, et al. Bat conservation in China: Should protection of subterranean habitats be a priority?[J]. Oryx, 2013, 47(4): 526-531.
- [31] 蒲正宇, 周德群, 姚俊, 等. 中国蝶类生物多样性生存现状及其新的保护模式探索 [J]. 生态经济, 2011(11): 148-151.
- Pu Z Y, Zhou D Q, Yao J, et al. The living situation of biodiversity resource of China butterfly and a new conservation mode exploration[J]. Ecological Economy, 2011(11): 148-151.
- [32] Li L, Hu R C, Huang J, et al. A farmland biodiversity strategy is needed for China[J]. Nature Ecology and Evolution, 2020, 4(6): 772-774.

(责任编辑: 童成立)