

中国昆虫学会会士 候选人简历

(本推荐材料的内容不得涉及国家秘密)

被推荐人姓名: 张润志

专 业: 昆虫分类与害虫防治

工 作 单 位: 中国科学院动物研究所

填 写 日 期: 2025 年 4 月 24 日

中国昆虫学会编制

一、个人信息

姓名	张润志	性别	男	
民族	汉	出生日期	1965.6.8	
国籍	中国	党派	中共党员	
身份证号	110108196506082373			
入会时间	1988.8			
中国昆虫学会任职/曾任职	常务理事、副秘书长/ 昆虫分类区系专业委员会主任、科学普及工作委员会主任			
从事专业	昆虫分类与害虫防治	职称	研究员	
工作单位与职务	中国科学院动物研究所	通信地址	北京市朝阳区北辰西路 1号院5号	
单位电话	010-64807270	手机	13801314330	
电子邮箱	zhangrz@ioz.ac.cn	传真	010-64807099	

二、主要教育经历

从大学填起，6项以内

起止年月	校（院）及系名称	专 业	学历/学位
1981.9-1985.7	北京林学院（现北京林业大学）	森林保护	学士
1985.9-1988.7	北京林业大学	森林昆虫	硕士
1994.9-1996.7	中国科学院动物研究所	昆虫学	博士

三、主要工作经历

起止年月	工作单位及行政职务/职称
1988.8-1990.10	中国科学院动物研究所/研究实习员
1990.10-1994.10	中国科学院动物研究所/助理研究员
1994.10-2000.10	中国科学院动物研究所/副研究员
1999.7-1999.12	荷兰 Wageningen 大学/高级访问学者
2003.1-2003.3	美国 Michigan 州立大学/高级访问学者
2000.10-至今	中国科学院动物研究所/研究员

四、重要学术任(兼)职

指在重要学术组织(团体)或重要学术刊物等的任(兼)职。

起止年月	学术组织(团体)名称	职务
2007. 10-今	中国昆虫学会	常务理事、副秘书长
2002. 10-2012. 10	中国昆虫学会 昆虫分类区系专业委员会	主任
2012. 10-2022. 10	中国昆虫学会 科学普及工作委员会	主任
2010. 5-2018. 5	北京昆虫学会	常务理事、副理事长

五、在科学技术方面的主要成就和贡献

填写被推荐人对昆虫学及相关领域科学技术发展的贡献和原创性科技成果，以及对昆虫学会发展做出的贡献，限 3000 字。

张润志长期从事昆虫分类与入侵害虫鉴定与防控研究工作。获得国家科技进步奖二等奖 3 项（其中 2 项为第一完成人，1 项为第二完成人）和中国科学院杰出科技成就奖（2011 年唯一获奖个人）；发表论著 240 篇部，专著、译著 20 部；培养博士、硕士研究生 48 人。提出的 14 项建议得到国家领导人批示和有关部门采纳。目前兼任国家生物安全专家委员会委员、农业农村部植物保护专家指导组专家、国家林草局咨询专家、全国农业植物检疫性有害生物审定委员会委员等。主要贡献包括：2001 年获国务院政府特殊津贴，2005 年获全国优秀科技工作者。

一、发现确认新入侵害虫疫情，为国家封锁控制赢得了宝贵时机

防控生物入侵的理想状态是将入侵生物拒之于国门之外，世界各国普遍通过检疫手段严格控制通过贸易等途径传入，但总有躲过检疫或通过入侵邻国而自然蔓延发生入侵，及时发现并对疫情进行准确鉴定成为世界上预防生物入侵的第一个技术难题。

列入全国农业植物检疫性有害生物并实施国家控制的检疫性入侵害虫共 10 种，张润志利用 20 多年来积累的昆虫分类知识和超前获得的珍贵参考标本，率先确认了入侵我国的马铃薯甲虫（1993）、褐纹甘蔗象（2002）、枣实蝇（2007）、扶桑绵粉蚧（2009）等新疫情，及时为国家提供了风险分析报告和应对措施，农业部等据此将其列入国家检疫性有害生物名单并依据 WTO/IPPC 规则实施控制，改变了我国长期因害虫鉴定不准确或不及时造成疫情蔓延而难以控制的被动局面。在应对入侵害虫扶桑绵粉蚧的过程中，完善了适合灌溉为主区域的降雨量参数转换适生性分析模型，其中对我国新疆棉区的预警结果和监测技术，为 2010 年 9 月在乌鲁木齐及时发现疫情并获得根除赢得了关键时机，使新疆棉花产业避免了类似印度、巴基斯坦因该害虫入侵造成 30-40% 的棉花减产。

二、研发了重要入侵害虫的防控技术，为国家成功阻截疫情扩散提供了技

术保障

全球范围内生物入侵呈快速加剧之势，理智的策略就是将入侵生物疫情封锁控制在最小范围，把损失减少到最小并确保全局安全，但做到这种程度需要有多项关键创新实用技术的保障。

张润志及其团队 1993 年发现马铃薯甲虫入侵我国新疆后，先证实在新疆仅有马铃薯、茄子、番茄和野生植物天仙子为其独立寄主，进一步发现外来入侵植物刺萼龙葵作为一种新的野生寄主植物而成为疫情扩散的食物桥梁，是阻截防控的关键。发现成虫产卵对天仙子趋性强于其他寄主植物的重要习性，从而创立一年生天仙子成虫诱集防治技术；发现农田杂草可以显著影响马铃薯甲虫扩散过程中的产卵能力，实施地膜覆盖控制越冬成虫出土，致使出土后成虫不能及时找到食物而控制下一代害虫种群数量。这些技术为 30 年内成功控制马铃薯甲虫于新疆奇台县以西的局部区域，保护全国 8000 万亩马铃薯等作物的安全生产提供了重要技术支撑，使国际权威专家关于马铃薯甲虫将于 2003 年将扩散到中国全境危害的预测落空。该成果获得 2005 年国家科技进步二等奖（排名第一）。

针对我国作为世界第一大苹果生产国急需通过出口促进产业发展、而入侵害虫苹果蠹蛾成为其他国家限制进口我国苹果的现状，张润志领导其团队全面研究了苹果蠹蛾在我国的发生规律和监测防治技术。首次揭示了苹果蠹蛾通过调节在果实和叶片的产卵比例而调控自身种群数量，为颗粒体病毒等生物药剂防治提供了高效用药时间和关键靶点依据；在阐明了苹果蠹蛾性信息素单位时间释放量决定有效诱集时间的基础上，发明了苹果蠹蛾长效精量释放监测诱芯及其应用技术，将诱芯田间有效时间从 1 个月提高到 3 个月，该项技术被纳入国家农业行业标准“苹果蠹蛾检疫监测与鉴定技术规范”（NY/T 1483-2007），并为国家提供了 2009-2012 年苹果蠹蛾监测和防控所使用的全部信息素监测诱芯；应用该项技术在全国范围内的监测，以充分证据纠正了 IUCN 全球入侵种数据库中关于我国华东地区苹果蠹蛾分布的错误，为中国苹果出口扫清了检疫阻碍，也促进苹果出口提供了有力的技术保障。该成果获得 2013 年国家科技进步二等奖（排名第二）。

研发的以扶桑绵粉蚧 1 龄若虫灭杀技术、稻水象甲幼虫根际杀灭技术、葡萄根瘤蚜土壤消毒技术、枣实蝇幼虫期落枣技术等为核心的重要入侵害虫的阻截防控技术，在广东疫情控制、湖南疫情根除以及云南疫情防治中发挥了重要作用；在国际上发表了第一篇关于中国红火蚁研究报告，为消除国际社会的误解和由此产生对旅游业的影响发挥了重要作用。上述关键技术为最大限度地保护全国和非疫情发生区的农业生产安全发挥了重要作用，农业部曾专门致信中科院办公厅予以表扬，陈至立国务委员致信表示感谢。鉴于在“入侵昆虫鉴定与控制”方面的贡献，张润志被授予 2011 年度“中国科学院杰出科技成就奖”。

研发“新疆棉蚜控制技术”。发现苜蓿、苦豆子等具有最大的食物昆虫涵养量并且可以作为自然天敌繁殖库，发现这些植物生长期早而造成了其涵养天敌被利用中最关键的时间优势；创造了诱导棉田边缘植物带自然天敌进入棉田控制棉蚜的简便途径，从而达到了人为协助情况下充分利用自然天敌控制棉花蚜虫的高效生态控制目的；巧妙地利用了长期以来一直得不到充分利用的农田林网林阴带种植耐阴牧草植物苜蓿，提高了土地利用率，并且为农村发展畜牧业提供了条件，探索出适合农业产业结构调整的林、牧有机结合的害虫生态治理新模式；创造性地提出了植物应当并且可以作为生物防治因素加以利用的“相生植保”害虫防治新思路。该项成果获得 2007 年国家科技进步二等奖（排名第一）。

三、发现生物入侵新规律丰富了入侵生物学理论，明确我国入侵生物引入规律，并提出了防控建议获得国家有关部门采用

生物入侵如何发生、在哪里发生，是一个国家结合自身国情制订防控策略的重要科学基础，也是全球学者努力探索的焦点。张润志及其团队通过对百年来中国、美国和欧洲入侵物种定居速率与各地温度变化的关系研究，发现：气温每升高 1°C，入侵物种数量每 10 年就增加 5 种；进而提出了全球温度升高与入侵物种增加速率的相关性模型，定量揭示了全球变暖导致入侵物种定居速度明显加快，这一研究结果很快得到 *Ecol. Lett* (IF > 17)、*Trends Ecol. Evol* (IF > 15) 等国际著名期刊多次引用。

张润志鉴定昆虫 1000 余种，把世界最大一个昆虫类群象虫的中国定名种

类从 1993 年的 211 种提升到目前的 1218 种，其中独立或与他人合作发现新物种 148 种，还提供了引入植物导致本地昆虫暴发成灾的重要例证。例如：萧氏松茎象 *Hylobitelus xiaoi* Zhang 是被提名人命名的新物种之一，该虫原本是我国一种普通昆虫，但因国外松的引入致使其数量迅速上升，同时严重危害国外松和本地马尾松。次要害虫在外来引入植物的帮助下演变成主要害虫进而暴发成灾，其危害等同于“生物入侵”，引进有益植物也需要进行与本地昆虫相关性的风险分析，这是入侵生物学中一直被忽视的预防生物入侵的重要内容。

通过对我国入侵生物首发地的深入研究，诠释了 3/4 的入侵生物最早发现于仅占国土面积 15.6% 的广东、新疆等 12 个沿海、沿边省区，张润志等依据这一结果提出了“重大植物疫情阻截防控”建议被国家采纳，所提供的沿海谷斑皮蠹、咖啡果小蠹、地中海实蝇和沿边马铃薯甲虫、苹果蠹蛾的阻截防控技术，被纳入国家《重大植物疫情阻截带建设规划》。另外，还从保护优势农产品的角度提出了检疫性入侵害虫控制策略和方案，提供的在甘肃河西走廊强化对苹果蠹蛾的阻截，并逐步控制苹果绵蚜、美国白蛾等其他有害生物的技术措施，被纳入国家《苹果非疫区建设规划》，在全面控制我国入侵害虫扩散和保护优势产业安全方面发挥了重要作用。

六、10 项以内主持的科学研究项目

序号	主持的科学研究项目
1	国家杰出青年科学基金项目, 30525039, 入侵害虫马铃薯甲虫生物学与防治技术研究, 2006. 1-2009. 12, 160 万元
2	中国科学院知识创新工程重大项目, KSCX1-SW-13, 重要外来种的入侵生态学效应及管理技术研究, 2002. 1-2007. 12, 1500 万元
3	国家农业部国家公益性行业科研专项, 200903042, 入侵生物苹果蠹蛾监测与防控技术研究, 2009. 1-2014. 12, 1548 万元
4	国家科技基础资源调查专项, 主要草原区有害昆虫多样性调查, 2019FY100400, 2020. 1-2024. 12, 882 万元
5	国家自然科学基金委重大国际合作项目, 31210103909, 世界潜在入侵象虫研究, 2013. 1-2017. 12, 283 万元

七、10 篇（册）以内代表性论文、著作(包括教材)、研究技术报告、重要学术会议邀请报告

序号	代表性论文、著作(包括教材)、研究技术报告、重要学术会议邀请报告
1	Ren J, Ren L and Zhang R*. 2024, Delimiting species, revealing cryptic diversity and population divergence in Qinghai-Tibet Plateau weevils through DNA barcoding. <i>Ecology and Evolution</i> . 14: e11592
2	Wu P, Shi K, Zhang T, Head M L and Zhang R*. 2023, The effect of invasive fall armyworm abundance on native species depends on relative trophic level. <i>Journal of Pest Science</i> , 96: 1497–1507
3	Yang F, Crossley M S, Schrader L, Dubovskiy I M, Wei S and Zhang, R*. 2022, Polygenic adaptation contributes to the invasive success of the Colorado potato beetle. <i>Molecular Ecology</i> , 31(1) : 1–13.
4	张润志, 任立. 2020, 中国检疫象虫图鉴, 北京: 科学出版社, 160 pp.
5	Ren L, Alonso-Zarazaga M A, Song Z and Zhang R*. 2017, <i>Cimberis attelaboides</i> (Fabricius) (Coleoptera: Curculionoidea), the First Record of Nemonychidae from China. <i>The Coleopterists Bulletin</i> , 71(3): 589-594.
6	Wang Y, Watson G W and Zhang R*. 2010, The potential distribution of an invasive mealybug <i>Phenacoccus solenopsis</i> and its threat to cotton in Asia. <i>Agricultural and Forest Entomology</i> , 12: 403-416
7	张润志、张亚平、蒋有绪. 2008, 世界重要入侵害虫对中国的威胁. <i>中国科学 (C 辑)</i> , 38 (12): 1095-1102
8	Zhang R, Li Y, Liu N and Porter S D. 2007, An overview of the Red Imported Fire Ant (Hymenoptera: Formicidae) in mainland China. <i>Florida Entomologist</i> , 90(4): 723-731

八、发明专利情况（10 项以内）

请按顺序填写专利申报人（按原排序），专利名称，申请年份，申请号，批准年份，专利号。

序号	发明专利情况
1	田长彦、张润志、吕昭智、张斌、宋郁东，一种利用苜蓿带控制棉蚜的方法，发明专利，授权号 112957，ZL00135751.9
2	

九、重要科技奖项情况（10 项以内）

按顺序填写全部获奖人姓名，获奖项目名称，获奖年份、类别及等级
（如：1999 年国家自然科学二等奖，1998 年中国科学院科技进步一等奖等）。

序号	重要科技奖励
1	张润志、王春林、刘晏良、张广学、夏敬源、迪拉娜·艾山、梁红斌、王福祥、任立、赵红山，入侵害虫蔬菜花斑虫的封锁与控制技术，2005 年，国家科技进步奖，二等奖
2	张润志、田长彦，朱恩林，赵红山，梁红斌，李晶，李萍，杨栋，王林霞，林荣华，新疆棉蚜生态治理技术，2007 年，国家科技进步奖，二等奖
3	张润志，2011，中国科学院杰出科技成就奖，全院当年唯一个人奖
4	万方浩、张润志、王福祥、徐海根、郭琼霞、李志红、赵健、冯洁、张绍红、周卫川，主要农业入侵生物的预警与监控技术，2013 年，国家科技进步奖，二等奖
5	

十、被推荐人声明

本人接受推荐，本推荐材料的内容不涉及国家秘密，并对《中国昆虫学会会士被推荐人简历》中所有填写内容的真实性负完全责任。

被推荐人签名：张润志

2025 年 4 月 24 日