



中国科学院沈阳应用生态研究所

科技成果汇编

二零零九年



研究所简介

中国科学院沈阳应用生态研究所创建于 1954 年，2001 年进入中国科学院知识创新工程体系，是以林业、土壤、植物、微生物与环境科学为基础的生物学、地学研究所。围绕国家农业、林业可持续发展及生态环境建设中急需解决的重大问题和应用生态学的发展需要，在森林生态与林业生态工程、土壤生态与农业生态工程、污染生态与环境生态工程领域开展应用基础性研究工作，丰富和发展森林生态学、农田生态学和污染生态学的基础理论，为我国主要退化生态系统恢复与重建，改善生态环境，保障食品安全提供科学依据与关键技术。

本所设有陆地生态过程重点实验室、森林生态与林业生态工程研究中心、土壤生态与农业生态工程研究中心、污染生态与环境工程研究中心四个研究单元；在不同地带、不同类型地区设有七个野外研究基地。设有国家绿色食品定点监测中心、辽宁省肥料技术工程研究中心、天津市玫瑰种植深加工技术工程中心、辽宁省节水农业重点实验室、辽宁省陆地生态过程与区域生态安全重点实验室、辽宁省生态公益林经营管理重点实验室、辽宁省植物资源保护与利用重点实验室、辽宁省生态环境工程重点实验室、辽宁省土壤环境质量与农产品安全重点实验室；沈阳新型肥料技术研究推广中心、沈阳市植物药和生化药中试基地、沈阳博士创业基地。拥有我国东北地区最大的生物标本馆和微生物菌种保藏室。

本所现有职工 335 人，其中中国工程院院士 2 人、研究员 46 人、副研究员与高级工程师 80 人。本所设有生态学、微生物学、土壤学、植物学、环境科学硕士学位授予点，生态学、微生物学、土壤学博士学位授予点，并设有生态学、微生物学博士后流动站，目前在学研究生 166 人，其中博士研究生 100 人、硕士研究生 66 人；在站博士后 17 人。

建所以来，已取得科技成果 480 余项，其中国家级科技奖励 22 项，省部级科技奖励 155 项，授权专利技术 112 项，出版学术专著 245 部，发表学术论文 4200 余篇（其中 SCI 收录论文 221 篇）。通过科技创新和院地合作，在新型肥料、生物农药、生物饲料、节水灌溉、绿色食品等农业技术；林业生态工程与经济林开发技术；环保技术和生物制药技术的成果示范推广和产业化方面取得了显著成效。



中国科学院沈阳应用生态研究所 科技成果目录

一、新型肥料及农业技术

1、农产品安全与环境质量检测技术、方法和标准化制定；

2、长效肥系列：长效碳铵、复方长效尿素、肥隆、长效复混肥、长效复合肥、长效水稻专用肥、长效人参肥、参地旺、克锈先锋、防结剂 **3-8**、长效复合肥添加剂（**NAM**）系列（I、II、III）

3、缓、控释肥料系列：

缓释尿素；包膜肥料；氮肥增效剂；包膜与抑制剂结合肥料

4、专用肥系列：玉米、水稻、花卉、蔬菜、水果、人参等专用肥、增铵系列 {增铵一号（广谱型）、增铵二号（稻麦专用型）、增铵三号（玉米专用型）、增铵四号（大豆、花生专用型）}

5、生物肥系列：多元生物有机复合肥、高效生物钾肥、生物有机富硒双效叶面肥、多元生物有机复混肥、高效生物复合菌剂、抗重茬农用抗生素 **08**、氨基酸叶面肥

6、节水农业技术(井灌区涌流灌溉技术、渗灌节水技术、冬灌技术)

二、生物农药技术及产品

1、海洋放线菌 **MB-97** 生物制剂（获农业部产品认证证书，克服大豆重茬连作障碍效果显著，平均增产大豆 **15.3%**）

2、多功能蔬菜育苗营养母剂

- 3、河豚毒素的海洋微生物高表达体系及其发酵技术
- 4、苏云金芽孢杆菌杀虫剂（BT）
- 5、生物活性重茬敌
- 6、高效生物复合菌剂
- 7、海洋胶红酵母生物制剂

三、农林经济作物栽培及荒漠化治理技术

- 1、沙地退化环境定向改造利用技术
- 2、低效防护林改造与恢复技术
- 3、城市森林建设和自然保护区生态规划
- 4、防护林建设与荒漠化防治技术
- 5、冷香玫瑰露地栽培技术
- 6、林木快速繁育、花卉组培繁育技术
- 7、板栗北移抗寒丰产栽培技术
- 8、沙化地区植被快速建设与产业化
- 9、干旱、半干旱地区节水技术
- 10、西北风沙区生态安全格局优化、构建与沙尘暴防控关键技术
- 11、新型抗菌肽-酵母蛋白双功能饲料技术

四、环境工程及治理技术

1、城市群污染控制技术（大气、地面水体污染物的城际迁移与污染控制技术、资源枯竭性城市生态建设与废弃物资源化、污染土壤修复技术）

- 2、城市生活污水地下渗滤与中水回用技术

- 3、城市生活垃圾无害化资源化处理技术
- 4、石油污染控制与示范工程
- 5、区域污染控制生态设计与生态环境综合治理技术
- 6、含油污泥微生物活性剂及化学分离技术
- 7、水污染控制与治理技术
- 8、污水处理和固体危险废物处置技术
- 9、油田回注水系统硫酸盐还原菌的生物控制技术研究
- 10、老化油回收技术及石油污染土壤修复技术
- 11、热注管网防腐阻垢技术
- 12、工业废水治理与水体生态修复一体化研究
- 13、新合金材料高效催化絮凝印染废水新技术
- 14、废弃工业场地环境综合治理
- 15、高浓度油泥氧化改性及新型防水材料制造

五、生物（医药）技术及保健制品

- 1、月见草油提取技术及产品
- 2、提高万吨 Vc 收率技术
- 3、肠毒素 A、B、C 抗肿瘤靶向药物研究
- 4、蛇毒类凝血酶基因序列研发
- 5、抗血栓药物纳豆激酶开发
- 6、手性生物技术提高磷霉素收率
- 7、清基胶囊
- 8、功能性保健食品研制与开发
- 9、玫瑰美容养血胶囊研制；玫瑰露；密制玫瑰饮；养颜玫瑰

胶囊

10、松茸菌丝体研制

11、板栗系列产品深加工技术：板栗色素；板栗粉；

12、山核桃系列产品深加工技术：核桃油；核桃蛋白粉；

13、文冠果废弃物资源高端产品开发利用

14、磷霉素不对称生物催化关键技术