

华中农业大学资源与环境学院土水资源教研室副主任胡红青教授

[作者] 华中农业大学资源与环境学院

[单位] 华中农业大学资源与环境学院

[摘要] 胡红青, 1966年10月16日生, 教授, 土水资源教研室副主任、农业资源与环境党支、部组织委员。1994“华中亚热带山地垂直带土壤的粘粒矿物与表面性质”获国家教委科技进步二等奖; 1996“磷矿粉缓解酸性土壤铝毒的研究”获湖北省自然科学优秀论文三等奖; 1998“磷矿粉直接施用对油菜的增产效果与改土作用”获湖北省自然科学优秀论文一等奖; 2000“磷矿粉直接施用的增产效果与土壤改良”获湖北省科技进步三等奖。已发表学术论文60篇(第一作者约50篇), 其中SCI刊源3篇, 国外专著中2篇(被著名检索刊物ISTP收录), 国内一级学报级刊物10余篇, 核心期刊约30篇。参编教材2部、会议文集1本、专著1部。

[关键词] 教授, 主任, 农业资源与环境, 土水资源

胡红青, 1966年10月16日生于湖北省荆门市, 1973年入荆门市团林镇白合学校读小学、初中, 1980—1981入团林镇红星中学读初中, 1981—1984在团林中学读高中。1981年加入共青团, 1984年被评为荆门市三好学生, 1987年被评为华中农业大学三好学生、优秀团员, 享受乙等奖学金, 1990年被省委宣传部、省高校工委、团省委等部门评为社会实践积极分子, 1991年加入共产党。1991年硕士毕业后留华中农业大学任教。教授、博士、土水资源教研室副主任、农业资源与环境党支、部组织委员。1994, “华中亚热带山地垂直带土壤的粘粒矿物与表面性质”获国家教委科技进步二等奖, 第五完成人; 1996, “磷矿粉缓解酸性土壤铝毒的研究”(发表于中国农业科学, 1995)获湖北省自然科学优秀论文三等奖, 第一作者; 1998“磷矿粉直接施用对油菜的增产效果与改土作用”(发表于Nutrient Cycling in Agroecosystems, 1997)获湖北省自然科学优秀论文一等奖, 第一作者; 2000, “磷矿粉直接施用的增产效果与土壤改良”获湖北省科技进步三等奖, 第四完成人。

学术成果

发现磷矿粉的残效优于重钙, 且有供钙、缓解铝毒、改良土壤表面化学性质的效果; 2) 明确并证实了山地土壤随海拔升高, 2:1型矿物, 尤其是1.4nm过渡矿物含量增加, 铁铝氧化物活化并富集, 可变电荷性增强, 阴离子吸附量增加; 3) 研究了不同有机酸对可变电荷土壤和合成氧化物吸附磷和重金属离子的影响, 揭示了三者相互作用的规律性及机理; 4) 酚酸与低分子量有机酸一样, 通过络合作用、酸性溶解和点位竞争提高磷有效性, 但可以改变有机—无机磷的转化, 且对土壤pH值的影响与柠檬酸完全不同; 5) 提出重金属离子在土壤中的解吸行为受到土壤中有机酸存在的影响, 在较高浓度有机酸时, 土壤对重金属的解吸增加。

代表作

1. Hu Hongqing et al., Nutrient Cycling in Agroecosystems 1997, 46(3): 235—239 (SCI刊源)
2. Hu Hongqing et al., Environment International 2001, 25(5—6): 353

—358 (SCI 刊源)

3. Hu Hongqing et al ., Nutrient Cycling in Agroecosystems 2001, 59 (3): 252—258 (SCI 刊源)
4. Hu Hongqing et al ., Developments in Soil Science 2002, 28 (A): 311—317 (Violante A. et al ., eds, Elsevier Science)(ISTP 收录)

科研课题

1. 磷矿粉肥直接施用(国际合作、农业部引智), 参加, 1991—1999, 经费 65 万元;
2. 红黄壤改良(国家“八五”、“九五”科技攻关), 子项负责, 1993—1998, 经费 2.5 万元;
3. 土壤铝毒(国家自然科学基金), 参加, 1994—1996, 经费 15 万元;
4. 湖北省土壤表面化学(湖北省自然科学基金), 第二主持, 1997—1999, 经费 2.0 万元;
5. 有机酸与磷吸附(国家自然科学基金), 第二主持, 1997—1999, 经费 16 万元;
6. 根分泌物对磷活化(中科院红壤站开放课题), 主持, 1998—2000, 经费 2.5 万元;
7. 有机酸与重金属吸附(国家自然科学基金), 参加, 2000—2002, 经费 18 万元;
8. 酚酸与磷吸附(华中农业大学创新基金), 主持, 2001—2002, 经费 2.1 万元;
9. 红壤的矿物质组成与结构稳定性(973 专项), 参加, 2000—2004, 经费 35 万元。

主讲课程

本科生: 土壤学、土壤肥料学、土壤化学、环境科学概论、农业环境保护

研究生: 土壤化学(学位课, 华中农业大学研究生重点课程)、土壤污染与防治(选修)

学术论文

已发表学术论文 60 篇(第一作者约 50 篇), 其中 SCI 刊源 3 篇, 国外专著中 2 篇(被著名检索刊物 ISTP 收录), 国内一级学报级刊物 10 余篇, 核心刊物约 30 篇。详细目录如下:

1. Hu Hongqing, X. Li, J. Liu et al ., 1996. The effect of direct application of phosphate rock on increasing crop yield and improving properties of red soil. Nutrient Cycling in Agroecosystem. 46 (3): 235—239
2. Hu Hongqing, Tan C., Cai C., He J. and Li X. 2001. Availability and residual effects of phosphate rocks and inorganic P fractionation in a red soil of Central China. Nutrient Cycling in Agroecosystem. 59 (3): 251—258
3. Hu Hongqing, He J. Z., Li X. Y., Liu F. 2001. Effect of several organic acids on phosphate adsorption by variable charge soils of central china. Environment International. 25 (5—6): 353—358.
4. Li X, Hu Hongqing et al ., 1998. Benefits from the direct application of phosphate rock on acid soils in central China. In Nutrient Management for Sustainable Crop Production in Asia(eds .A.E. Johnston and J.K. Syers). CAB International .P 337—339
5. Hu Hongqing, He J. Z., Li X. Y., 2002. Effects of organic ligands on adsorption of phosphate on a noncrystalline Al—hydroxide. Development in soil science 28 (A): 311—317. Soil Mineral - Organic Matter - Microorganism Interaction and

Ecosystem Health : Dynamics , mobility and transformation of pollutants and nutrients .(A .Violante et al . , eds). Elsevier Science .

6 . Li , X , Q . Huang , F . Xu and Hu Hongqing , . 1994 . Forms of active aluminum in acid soil and aluminum phytotoxicity . Trans . of 15th Inter . Congr . Soil Sci . Vol 5b , 247—248

7 . Li , X . Hu Hongqing , J . Liu , et al . , 1995 . The effect of direct application of phosphate rock in increasing crop yield and improving properties of red soil . Inter . Sym . Integra . Exploi . Sust . Devel . in Red Soil Area Proc . Nanchang , China , P 284—293

8 . Li X , Hu Hongqing et al . , 1996 . The benefit for direct application of phosphate rock on acid soils in central China . Proc . Nutri . Manag . For Sust . Food Production in Asia . Bali , Indonesia

9 . Hu Hongqing , X . Li and Y . Ge , 1996 . Adsorption of organic ligands and phosphate on bayerite mineral . Effect of Mineral—Organic—Microorganism Interactions on Soil and Freshwater Envir . 2nd Symp . I . S . S . S . Working Group M . O . Nancy , 3—6 Sept . 1996 . P40

10 . Hu Hongqing , X . Li . , He J . et al . , 1997 . Effect of organic acids on phosphate adsorption by acidic soils . Inter Symp . on Soil , Human and Envir . Inter . May 4—10 , Nanjing , China . P149 .

11 . Hu Hongqing , Li X . He J . Liu F . 1999 . Effect of several organic acids on phosphate adsorption by acidic soils in subtropical zone of Central China . Geotrop ' 99 . Hong kong . 011 .

12 . He J . , Liu H . and Hu Hongqing 1999 . Copper adsorption influenced by the presence of organic ligands on soils with variable charge . Geotrop ' 99 . Hong kong . 06 .

13 . He Ji zheng , Hu Hongqing . 1999 . Availability and residual effects of phosphate rocks and inorganic phosphorus fractionation in a red soil of central china . Proc . of CALS . 31 , Oct . Australia . P10—11 .

14 . Hu Hongqing , He J . , Li X . 2000 . Competitive adsorption of phosphate and organic acids at several experimental conditions . 3rd International Symposium of MO workshop (ISMOM) . Naples , Italy . 22—26 , May , 2000 . P106 .

15 . He J . , Liu H . , Hu Hongqing , Liu F . 2000 . Effects of organic ligands on heavy metals adsorption onto selected Chinese soils . 3rd International Symposium of MO workshop (ISMOM) . Naples , Italy . 22—26 , May , 2000 . P53 .

16 . Hu Hongqing , Li X . Y . , Liu F . , Wang D . Z . , 2001 . Practice and Research of Agricultural Utilization of Phosphate rocks in China . 12th World Fertilizer Congress . Beijing . 3—9 , August .

17 . Hu Hongqing , Li X . Y . , He J . Z . , 2002 . Effects of organic acids on desorption of phosphate from the surfaces of aluminum hydroxide and complexes . Abstracts of 17th World Congress of Soil Science . Vol IV . Symp . No . 47 . p1451 . (Full paper in CD—ROM , 170 : 1—9)

18 . Hu Hongqing , Tang C . , Z . Rengel , 2002 . Influence of organic ligands (phenolic acids) on phosphorus mobilization from western Australia soils differing in chemical properties . Abstracts and short papers of sixth WA symposium on ions in the soil—water—plant continuum . Murdoch University . P28—31 .

19 . 成瑞喜 , 刘景福 , 胡红青等 , 1999 . 华中地区几种酸性土壤施用磷矿粉肥的启示 , 国际

- 肥料与农业发展学术论文集, 中国农业科技出版社 P458—465
20. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣, 1992. 幕阜山土壤粘粒对磷的吸附与解吸. 土壤资源的特性与利用 (李晓林等主编) PP217—218 北京农业大学出版社
 21. 胡红青, 徐凤琳, 李松葵等, 1994. 施用磷矿粉对酸性土壤中铝含量影响的初步研究, 现代土壤科学研究 (徐明岗等主编) PP304—306. 中国农业科技出版社
 22. 黄巧云, 胡红青, 李学垣, 1994. 土壤酸化与植物生长, 现代土壤科学研究 (徐明岗等主编) PP734—737, 中国农业科技出版社
 23. 胡红青, 李学垣, 黄巧云, 1996. 酸性土壤中的铝毒及其改良, 现代农业科学研究进展, 天津科学技术出版社 PP88—90.
 24. 胡红青, 贺纪正, 李学垣, 1997. 土壤低分子量有机酸对磷吸附的影响, 迈向 21 世纪的土壤与植物营养科学 (黄巧云等主编), 中国农业出版社 P112—116
 25. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣等, 1999. 鄂南棕红壤旱地施用磷矿粉的经济效益与土壤改良, 土壤—植物营养研究文集 (李生秀主编), 陕西科学技术出版社. P579—583
 26. 胡红青, 高彦征, 汪文芳, 2002. 土壤镉铅污染对小白菜的生物效应研究, 青年学者论土壤与植物营养科学 (周卫等主编), PP180—184, 中国农业科技出版社.
 27. 胡红青, 黄巧云, 李学垣等, 1995. 磷矿粉缓解酸性土壤铝毒的研究, 中国农业科学. 28 (2): 51—57
 28. 黄巧云, 李学垣, 胡红青, 1995. 硅对酸性土壤铝毒的缓解作用, 环境科学 16 (6): 11—13
 29. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣, 1997. 鄂湘两省山地土壤粘粒矿物的研究 IV. 幕阜山土壤的粘粒矿物与表面性质, 土壤学报 34 (3): 256—262
 30. 秦天才, 黄巧云, 胡红青等, 1997. 镉铅单一和复合污染对小白菜抗坏血酸含量的影响, 生态学杂志 16 (3): 31—34
 31. 胡红青, 李学垣, 贺纪正, 1998. 有机酸根与铝氧化物表面吸附磷的解吸, 植物营养与肥料学报 4 (3): 249—256
 32. 胡红青, 贺纪正, 李学垣, 1999. 多种有机酸共存对可变电荷土壤吸附磷的影响, 植物营养与肥料学报 5 (2): 122—128
 33. 胡红青, 李学垣, 贺纪正, 2000. 有机酸对铝氧化物吸附磷的影响, 植物营养与肥料学报 6 (1): 35—41.
 34. 胡红青, 贺纪正, 李学垣, 2001. 铝 (氢) 氧化物对有机酸和磷酸根的竞争吸附研究, 植物营养与肥料学报 7 (1): 50—55.
 35. 谭文锋, 刘凡, 李学垣, 贺纪正, 胡红青, 2001. 几种土壤铁锰结核对 Cr (III) 的氧化特性 (I) ——氧化锰矿物类型与吸附态离子的影响, 环境科学学报 21 (5): 592—596
 36. 胡红青, 廖丽霞, 王兴林, 2002. 低分子量有机酸对红壤无机态磷转化及酸度的影响, 应用生态学报 13 (7): 867—870.
 37. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣, 1993. 幕阜山土壤粘粒复合体的固相组成与磷的吸附与解吸. 华中农业大学学报 12 (1): 31—39
 38. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣, 1993. 幕阜山土壤的粘粒矿物与土壤形成, 华中农业大学学报 12 (4): 347—352
 39. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣, 1993. 幕阜山土壤粘粒复合体的吸磷特性. 华中农业大学学报 12 (5): 444—449
 40. 胡红青, 刘景福, 刘凡, 1993. 酸性土壤施用磷矿粉对油菜的增产效果, 湖北农业科学. No11: 7—9
 41. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣, 1994. 幕阜山垂直带土壤的粘粒氧化物组成, 华中农业大学

学报 13 (2): 129—136

42. 胡红青, 李学垣, 刘景福等, 1994. 红壤上直接施用磷矿粉的增产效果和改土作用 热带亚热带土壤科学 3 (4): 219—225

43. 胡红青, 黄巧云, 李学垣, 1995. 不同铝浓度对小麦根系分泌氨基酸和糖类的影响, 土壤通报 26 (1): 15—17

44. 胡红青, 李学垣, 徐凤琳等, 1995. 直接施用磷矿粉在红壤改良中的作用, 华中农业大学学报 (增刊), 第 20 期: 19—24

45. 胡红青, 徐凤琳, 李学垣等, 1995. 棕红壤旱地施用磷矿粉对油菜的增产效果, 华中农业大学学报 (增刊), 第 20 期: 64—69

46. 李学垣, 黄巧云, 胡红青, 徐凤琳, 1995. Forms of active aluminum in acid soil and aluminum phytotoxicity. 华中农业大学学报 14 (4): 356—362

47. 刘景福, 成瑞喜, 董元彦, 胡红青等, 1995. 棕红壤上几种磷矿粉肥不同施用量的效果及经济效益, 湖北农业科学 No. 5: 29—33

48. 胡红青, 1996. 除草剂安全使用技术, 农村实用技术与信息 No. 8: 20—21

49. 胡红青, 贺纪正, 李学垣等, 1997. 有机酸对酸性土壤吸附磷的影响, 华中农业大学学报 16 (1): 52—57

50. 胡红青, 贺纪正, 武丛斌, 1998. 湖北省几种土壤的粘土矿物组成与表面化学性质, 华中农业大学学报 17 (4): 335—340

51. 胡红青, 贺纪正, 高彦征, 1999. K^+ 浓度、pH 和离子强度对湖北省几种土壤吸附 K^+ 的影响, 华中农业大学学报 18 (3): 229—233

52. 胡红青, 贺纪正, 李学垣, 刘凡, 1999. 酒石酸与磷在非晶形氢氧化铝表面竞争吸附的能谱分析, 华中农业大学学报 (增刊), 第 28 期: 52—57

53. 胡红青, 蔡崇法, 1999. 黄棕壤、红壤上磷矿粉直接施用的农学效应和多重作用, 华中农业大学学报 (增刊), 第 28 期: 230—234

54. 周勇, 王庆云, 吴丹, 胡红青, 1999. 湖泊水环境预测的原理与方法, 长江流域资源与环境 8 (3): 305—311

55. 黄巧云, 胡红青, 2001, 土壤根际化学, 土壤化学 (李学垣主编), 高等教育出版社, P350—371.

56. 胡红青, 廖丽霞, 叶祥盛, 王贻俊, 2001. 红壤磷素水平与油菜生长及根际土壤磷素组成变化, 华中农业大学学报 20 (4): 354—357

57. 胡红青, 汪明霞, 2001. 大气硫的农区效应, 红壤生态系统研究 (第六集), 中国农业科技出版社 PP 82—89.

58. 蔡崇法, 姚其华, 杨利, 胡红青等编, 2001. 棕红壤丘陵区土壤资源特性与农业发展研究, 湖北科学技术出版社

59. 胡红青, 2001. 棕红壤的粘粒矿物与表面性质, 棕红壤丘陵区土壤资源特性与农业发展研究 (蔡崇法等编), 湖北科学技术出版社 P40—62.

60. 胡红青, 2001. 棕红壤中磷素化学及磷矿粉的施用, 棕红壤丘陵区土壤资源特性与农业发展研究 (蔡崇法等编), 湖北科学技术出版社 P81—103.

专著、教材

参编教材 2 部、会议文集 1 本、专著 1 部。

1. 迈向 21 世纪的土壤与植物营养科学 (黄巧云等主编), 中国农业出版社, 1997

2. 棕红壤丘陵区土壤资源特性与农业发展研究 (蔡崇法等主编), 湖北科学技术出版社, 2001

3. 土壤化学及实验指导 (李学垣主编), 中国农业出版社, 1997
4. 土壤化学 (李学垣主编), 高等教育出版社, 2001

<http://zyhj.hzau.edu.cn/si zi/newsi zi/hhq.htm>