

肥表施对光能营养性固氮作用的强度有明显的抑制作用。因此,如何估计施氮肥区的生物固氮量,仍是有待研究的一个问题。由此看来,需要研究一种不影响生物固氮作用的施肥技术。初步结果表明,氮肥深施或施用缓效性氮肥,可能达到不影响光能营养性固氮作用的目的。

施用稻草可以促进生物固氮。室内试验结果表明,每吨稻草可固氮2—7公斤。在水稻的盆栽试验中,稻草表现出促进异养性固氮作用的效果。稻草表施,由于促进了兰细菌的固氮作用,又比全层混施的效果好。但是,目前还缺乏在田间条件下施用稻草后,氮素平衡账的定量资料。

至于与水稻共栖的异养性微生物的固氮作用,虽已用乙炔还原法, $^{15}\text{N}_2$ 气体饲喂法,氮素平衡账法等而得到了证实,但是,如何开发,利用这种固氮作用,却仍是有待进一步研究的问题。

此外,还有两篇附生性固氮作用的报告。水稻田中,处于田面水下的杂草上,附生固氮强度比水上部分高得多(乙炔还原法),固氮蓝藻有胶刺藻属、念珠藻属和眉藻属,固氮细菌有肠细菌属和类似于固氮螺旋菌属的细菌。水面下的水稻茎秆上,也有较强的附生固氮作用。在光照条件下,这两种附生固氮作用都比在暗处要高得多。

渡道等在他们的综述报告的最后部分中指出,当前我们通过采用良种,施用化肥和农药,改进农业措施,提高复种指数等来增加水稻的产量,但是,这些新措施对氮素循环的影响却还不清楚。例如,氮肥是否可能只是暂时地提高了产量,但却由于抑制了生物固氮作用,而导致淹水土壤氮素肥力的降低呢?又如,除草剂因其对异养性固氮作用的不利影响,究竟有多大作用?由于迫切要求增加食物的产量,使得关于现代农业技术对环境质量的影响问题,还没有来得及进行研究。在一些先进国家的农业中,由于滥用现代技术而造成了一些环境污染问题,这应当引起我们的注意。

那些有能力对生态系统和环境质量进行研究的机构,应当考虑到取得有关水稻田氮素循环中某些基本资料的问题。最后,作者指出:(1)从农业角度来看,增强生物固氮作用和降低氮肥损失都是很有意义的工作,(2)由于忽视了水稻田中氮素损失机制的研究(其中包括在不同水浆管理和施肥技术条件下各个损失机制的相对重要性),使得进一步提高氮肥经济效益的努力,遇到了严重的阻碍。

会上,我们宣读了“中国江苏省苏州地区水稻土中氮素的循环和肥料氮的去向”的报告。从水稻高产的需氮特点出发,讨论了土壤氮、有机肥料氮和化肥氮的有效利用问题,并且根据已有资料,估算了该地区1978年农业生产中的氮素平衡账。由于缺乏一些基本资料(例如,生物固氮量,降水中的氮等),因此,所得结果是十分粗略和初步的。尽管如此,我们仍然发现,该地区的化学氮肥的用量(246公斤N/公顷·年),以及化肥氮的气态损失量(123公斤N/公顷·年),都是会上提出的最高数字。过去我们主要是从增产效益的角度出发,做了一些工作,今后,还需要从环境质量的角度加以研究。

氮素循环的研究,属于“人与生物圈”研究计划的一部分,它涉及到许多学科,诸如生物地球化学、气候学和大气物理学、农学、林学、土壤学、微生物学、生态学、以及经济学、社会学等。因此,需要有一个统一的领导和计划安排。就这次会议来看,有关东南亚地区不同生态系统中氮素循环的资料是很少的,因此,会议敦促参加“人与生物圈”国际协作的有关国家,把氮素平衡账的研究工作列入计划,其中包括热带和亚热带森林,放牧地和热带稀树干草原,湖泊、沼泽、河流,三角洲,河口和沿海地区,以及山地等各类生态系统,还包括病虫害防治和肥料施用的评价,以及环境质量的监测等。在这些方面,我们也有很多工作要做。

新书介绍

《土壤和植物中微量元素分析法》一书介绍

由中国科学院南京土壤研究所微量元素组编写,科学出版社出版的《土壤和植物中微量元素分析法》一书已于1979年9月出版。该书共包括八章。第一章介绍土壤微量元素研究的意义。第二章介绍试验室和试

验设备。第三章介绍微量元素分析技术,包括蒸馏水及化学试剂的纯化、试样的采集和处理、试样的溶解、土壤中有效态微量元素的提取、以及有关的污染问题和防止方法。第四章介绍微量元素的分离、浓缩和有

关的试剂。第五章介绍微量元素的比色分析。第六章介绍微量元素的极谱分析。第七章介绍微量元素的光谱分析。第八章介绍微量元素的原子吸收分光光度分析。所涉及的微量元素有硼、锰、钼、锌、铜、钴、镍、镉、铬、钒、铅、锡、锑、钨、铍、锆、硒、氟、碘等。并在第五章

内分别介绍了上述元素在土壤中的含量和形态、在植物中的含量以及测定结果的评价等。全书共32万字供有关的科研和生产单位、高等院校参考和使用。由全国各地新华书店发行和经销。

(刘 铮)

《农业辞典》介绍

江苏科学技术出版社出版的《农业辞典》，是一部适应农业现代化需要的综合性的农业科技工具书。以具有中等农业技术水平和技术员和初中文化水平的农村干部为主要读者对象，兼顾有关院校师生。

全书分：生物、遗传与育种、土壤与肥料、植物保护、作物栽培、茶树栽培、蔬菜栽培、果树栽培、林业、农田水利、农业机械、农业气象、畜牧与兽医、水产、蚕桑、养蜂以及农史和其它等十七个学科。共计七千四百余条词目，一百八十万字，七百幅插图。

本书在选词方面，既注意保持各类词的系统性和稳定性，同时选收了大量现代农业科学中新的词目。释文既注意简明扼要，又讲求具体实用，使理论与实践紧密结合。

本书是在江苏省革委会农水办公室领导下编写的。参加编写的单位有：江苏省农业科学院、中国科学院南京土壤研究所、江苏省水产研究所、江苏省家禽研究所、南京大学、南京农学院、江苏农学院、南京林产工业学院、镇江农机学院、华东水利学院、南京气象学院、苏州蚕桑专科学校、南京市蔬菜研究所，苏州、扬州、徐州、盐城、淮阴、南通地区农科所，海门县农科所、南通县农科所、高淳青山菜场、宜兴川埠茶场以及淮阴糖厂等。

本书系漆布精装，定价4.80元，全国各地新华书店出售。

(江苏科学技术出版社)

英、中、日土壤学词汇集

(中国科学院南京土壤所编 日本农林水产技术会议事務局编译)

近 藤 鸣 雄

本词汇集是编译中国科学院南京土壤研究所编制的、1975年4月由北京科学出版社出版的“英汉土壤学词汇”(第一版)一书的全译本。

随着文化大革命的开始，出版了本词汇集，这是当前中国现代化中的一个环节，也是为了国际科学技术交流。正如原著前言中所讲的那样，是为了适应科研、生产的需要，并希望达到“洋为中用”的目的。本词汇集中搜集了近代土壤学各学科分支及有关学科方面的词汇共12000条，在书末附有中译联合国粮农组织所编世界土壤图图例(第五稿)和美国第七次土壤分类草案中所用的土壤学用语的中文译释。

本词汇集的主要特征，首先是所收集的土壤学及有关学科术语的中译文完全是采用中国语发音(拼音)，在书末，有日文和中文两种文字的索引，使读者使用方便。其次，原著中的附录一和二，即世界土壤图图

例和美国第七次土壤分类草案，由于有了1974年和1975年新版本，因此在本词汇集中采用后者译出作为附录Ⅰ、Ⅱ，至于其中一些补充的词汇由译者之一菅野一郎进行翻译，并经过中国科学院南京土壤研究所熊毅所长校阅。另外1978年出版的“中国土壤”一书中，中国最近的土壤分类一览表(已由菅野译成日文)增加为附录Ⅲ，这张表在阅读中国土壤学文献将是非常有参考意义的。其他象前面所讲原著者所提出的一些关于中文译语订正部分列为附录Ⅳ，原文的错排之处也已全部改正。

本词汇集是真正的日中的学术、科学技术交流，中文土壤学和有关学科以及农业有关文献的查考是不可缺少的，因此是一部常放在身边很好的工具书。

(黄钺节译自日本“农业土木学会志”，第47卷，第11号，1979。)