

王嶽教授論文集
王崎

福建省微生物研究所

I 嶽教授論文集

八四老人：崎駁題

福建省微生物研究所

贈 給

福州大學圖書館

民革福州支部贈

一九八九年七月一日

王岳教授生平

王岳，1915年生，福州市人。微生物学家，早年王岳毕业于福州三一中学。1937年，获燕京大学化学系学士学位，继留校攻读研究生并兼任助教。后因抗战，北平沦陷，1939年，辗转到昆明的清华大学植物生理研究所和成都的华西大学担任科研和教学工作。1941年，赴美国新泽西州的洛格斯大学深造。在诺贝尔奖金获得者、抗生素研究的先驱、链霉素、新霉素的发现者瓦格斯曼教授的指导下，于1943年取得了微生物博士学位，并受聘为美国的默克药厂化学治疗研究所研究员。1944年，他为了发展祖国的科学事业，放弃了在美国的优厚待遇，毅然回国。

1944年至1949年王岳任中央卫生实验院研究员，后回福州任协和大学化学教授兼系主任，解放后，任福建师范学院、福建师范大学教授，并从事多种学科的科学研究的，创建了微生物研究室，后发展为福建省微生物研究所。1979年任该所首任所长。

王岳的科学研究涉及面广有很深的学术造诣，在沼气研究和抗生素研究等方面获得重大成就。他系统研究了我国农村粪便的科学处理，并于1947年首次发表了探讨粪便在厌氧条件下产生沼气过程的一系列化学变化的论著。1981年初，他又在我国首先倡导并组织了“干发酵”产生沼气的科研工作。“干发酵”产生沼气新工艺在北方农村深受欢迎。新中国成立初期，在国内极缺抗生素类药物，外国实行封锁禁运的情况下，他奋然立志，决心填补祖国医药学上这一空白，在党和人民政府的支持下，成立了微生物研究室，在极简陋的环境中，他领导助手们开始了寻找新抗生素的艰辛劳动。

1953年，王岳在福建师范学院开始了筛选抗生素的研究。1954年，受聘兼任中国科学院菌种保藏委员会研究员。翌年，他就从链丝菌中找到了对癌症有一定疗效的放线菌素“23—21”的产生菌和结晶样品，为我国找到了第一个抗生素药品，并投入生产。1965年，他在我国首先开辟了从小单孢菌中寻找新抗生素研究的新领域。遂于1966年，他和他的助手找到庆大霉素的产生菌。1969年，庆大霉素正式投产并获得全国科学大会奖。1980年他和他的助手又成功地制备了庆大霉素C族的各单组份的国家标准品。1982年，该所在他领导下又从小单孢菌中分离到了疗效更高、更为安全的新抗生素紫苏霉素和武夷霉素的产生菌，特别是研究成功庆大霉素，为我国医药工业增添了一个新的优良品种，把我国抗生素研究、生产推向一个新的阶段。八十年代初，王岳教授又高瞻远瞩地提出了开辟酶抑制剂和生理活性物质研究新领域的决策，并组织实施，在短短的几年内，先后找到了当代用于器官移植的新型免疫抑制剂环孢菌素产生菌及胃蛋白酶抑制剂产生菌，这些新领域的开辟，对我国抗生素研究影响深远。王岳教授还留下了60多篇的学术论文、译作和专著。近年，还主持编写《抗生素》一书。他参加编审的《抗生素生物理化性质》一书获得了1978年全国科学大会奖。

1981年，王岳去美国探亲讲学。次年，他又作为中国微生物学会代表团成员参加在美国召开的国际微生物学会第十三届年会。由于他和他所领导的微生物研究所取得的成就，他的母校按照洛格斯的惯例，授予他该校的荣誉“R”纪念章。

王岳教授为提高民族素质，多出人才、出好人才，教学工作认真负责并精心指导年青科技人员和培养几届研究生，他的许多学生已成为教学、科研、四化建设的骨干，他为人民教

育事业作出了贡献，他所创建和领导的福建省微生物研究所，已成为我国新抗生素研究的一个主要单位。

在“左”的错误思想流行的年代，王岳教授多次受到了错误的对待。特别是在十年浩劫中，他多次受到严重的迫害，但从未动摇他对党的信赖和为科学事业献身的崇高信念。尽管他身处逆境，仍孜孜不倦地进行译作。这反映了他对祖国对人民的热爱和忠诚、对科学事业执着的追求，表现了一个爱国知识分子的优良品德。拨乱反正后，他衷心拥护党的十一届三中全会以来的路线、方针、政策，他心情舒畅，精神振奋，1979年王岳教授被任命为微生物研究所所长以来，为了开创科研工作新局面，他开始了一系列科研管理工作改革的探索，他坚持并努力贯彻科技工作必须为经济建设服务的方针，走科研——生产——应用——教育相结合的道路。他身体力行，不顾年迈，经常深入到省内外有关工厂的生产实践中，寻找研究课题，解决生产难题。先后兼任医药行业中许多单位的技术顾问与学术领导职务，他在推动与发展我国医药生产中，作出了重要贡献。即使其病重和弥留之际，仍十分关心研究所的各项改革工作。

王岳教授是全国政协委员，民革中央常委，民革福建省付主委，福建省政协第一至第四届委员，福建省科协常务理事，福建省微生物学会理事长，以及担任其他学术团体的顾问、付理事长和学术刊物的主编等多种职务。他关心国家大事，积极参加政治活动，为经济建设和发展科学技术、文化教育事业献计献策。他积极参加并领导了省民革的活动，为民革工作的发展，扩大爱国统一战线和实现祖国的统一，为加强同国外科学界的学术交流和友好往来，作了不懈的努力，贡献了自己的力量，受到了人们的称赞。

王岳教授一生的许多阶段，是在极其困难的条件下，他不计较个人得失，克服种种困难，数十年如一日，对工作兢兢业业，对发展我国的科技、教育事业具有高度的责任感，他为发展我国的微生物学及抗生素的研究和生产作出了重大的贡献。1982年被评为福建省职工劳动模范，1985年民革中央经过认真评选，民革中央执行局审定，王岳教授为光荣出席“各民主党派、工商联为四化服务先进集体和先进个人表彰大会”的代表。在和癌症作斗争中，更表现了他顽强进取的精神。

王岳教授是一位热爱祖国，热爱党，热爱社会主义，卓有贡献的科学家和优秀的知识分子。他是一名真正的战士，是我们大家学习的榜样。

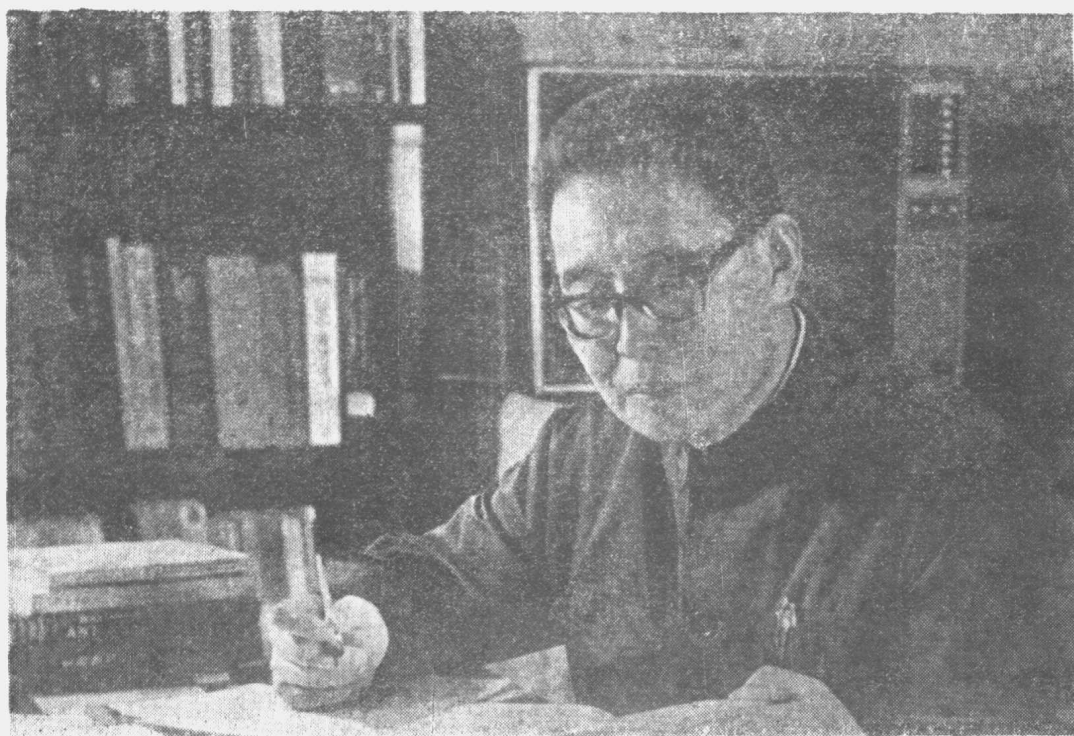
深切悼念著名微生物学家王岳教授



1915——1985

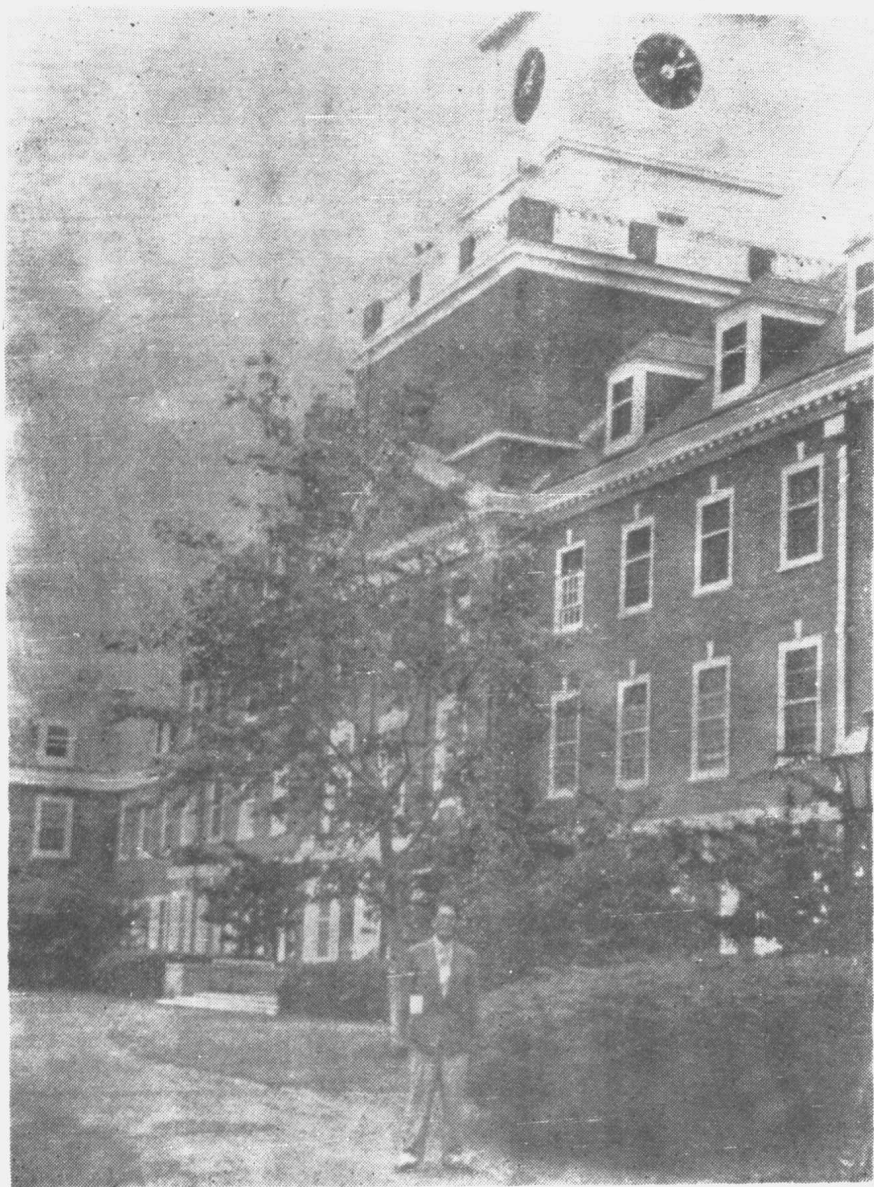












目

录

Studies on the control of fecal-borne diseases in North China; X. A preliminary report on the Chemistry of feces cakes. 1939,.....	(1)
Observations on the use of night-soil as a manure in Szechwan. 1941,.....	(15)
Nitrogen Conservation of Night-Soil in China I.Changes in night-soil, feces and urine an storage. 1942 ...	(30)
Utilization of Plant Residues For the Production of Artificial manures 1944, ...	(40)
The Utilization of night-soil as a manure in China. 1946.	(55)
A Field Study on the Disposal of Garbage and Night-Soil by Composting 1948,	(63)
Chemical Change in Night-soil on Storage under Anaerobic Condition. 1950.	(69)
介绍数种新抗生素的药物价值.....	(83)
堆肥和无机肥料混合使用对水稻产量影响的报告.....	(98)
蟒蛇油脂的若干物理及化学常数.....	(104)
102种药用植物抗菌效能的初步试验.....	(106)
70种药用植物抗菌效能的试验.....	(117)
福州、古田两地区土壤中抗生性放线菌的调查.....	(126)
关于三种抗生素的报告.....	(140)
放线菌“23—21”的抗生素初步研究简报.....	(149)
青霉“青—1”的抗生物质研究初步报告.....	(153)
利用黄豆浸汁废液制备培养基.....	(155)
抗生素“23—21”对尤文氏瘤例治疗报告.....	(160)
抗生素对猪生长影响的研究:	
I、金霉素、链霉素对猪体重增长的影响.....	(165)
抗生素对猪生长影响的研究:	
I、金霉菌丝渣对猪增长的影响.....	(174)
放线菌素“23—21”毒性试验初步报告.....	(178)
放线菌素“23—21”研究的总结报告.....	(183)
黄浅黄放线菌“23—21”发酵过程中的代谢变化.....	(189)
用福林—锡卡托试剂比色测定赤霉素.....	(197)
抗肿瘤抗菌素“A—18”的研究:	
I、抗菌素“A—18”产生菌—放线菌“A—18”.....	(207)

抗肿瘤抗菌素“A-18”的研究:

I、抗菌素“A-18”的分离和理论,生物特性初步报告.....	(211)
放线菌素“23-21”.....	(215)
抗菌素添食对家蚕生长发育以及蚕丝质量的影响.....	(219)
四烯类抗菌素“62-1”的研究.....	(224)
抗菌素发现后几个微生物学新问题.....	(229)
陆地分解琼脂细菌分布的初步研究.....	(238)

福建森林土壤中拮抗性放线菌的研究:

II、建瓯森林土壤中拮抗性放线菌所产生的抗菌素类型.....	(244)
建瓯森林土壤中放线菌的鉴定.....	(258)

福建森林土壤中拮抗性放线菌的研究:

Ⅲ、黄岗山森林土壤中放线菌的分布	(274)
放线菌素“23—21”中各组份的分离与氨基酸组成鉴定	(282)
抗菌素生物化学中几个新问题:	(286)
小单孢菌区段突变株与链霉素突变生物合成	(310)
纸上径向层析法定量测定氨基酸	(324)
从开拓酶抑制剂新领域探讨我国抗菌素研究	(330)
我国抗生素研究要加强基础研究和开阔新领域	(336)
七十年代小单孢菌所产生的主要抗生素	(344)
国产庆大霉素C族纯组份的制备	(364)
放线菌“39—56”所产生抗生素的识别	(371)
稻草或经栽培凤尾菇后的稻草添加尿素产生沼气	(376)
稻草与人畜粪混合进行干发酵产生沼气的初步试验	(379)
微生物产生的酶抑制剂	(387)
微生物产生的酶抑制剂研究:	

I、蛋白酶抑制剂的筛选方法探讨.....	(402)
微生物产生的酶抑制剂研究:	

I、链霉菌S-81-24产生的糜蛋白酶抑制剂的初步探讨	(408)
小单孢菌产生的一种新的氨基糖苷类抗生素——武夷霉素:	

I、产生菌的分类鉴定.....	(413)
小单孢菌产生的一种新的氨基糖苷类抗生素——武夷霉素:	

Ⅱ、提取和鉴别.....	(418)
产生胃蛋白酶抑制剂的链霉菌新种.....	(423)
采用红泥塑胶皮袋进行“干发酵”产生沼气的试验.....	(427)
干发酵产生沼气中间试验.....	(430)
厌气干发酵生产沼气初步报告.....	(433)
卧式一池二隔三间设漏斗式加料口沼气池.....	(449)
卅年来教学与科研的体会.....	(451)
镰刀菌 4—11 产生环孢菌素:	

I、镰刀菌 4—11 的鉴定及生物学特性·····	(456)
镰刀菌 4—11 产生环孢菌素:	
II、抗取、分离纯化和鉴别·····	(460)
微生物产生的酶抑制剂研究:	
III、产生糜蛋白酶抑制剂的吸水链霉菌新变种·····	(476)
微生物产生的酶抑制剂研究:	
IV、S—81—24 菌株产生的糜蛋白酶抑制剂研究·····	(480)
采用半塑式沼气池处理城市粪便并产生沼气试验小结·····	(485)
农业、环境卫生和生物能—中国农村粪便处理的回顾与展望·····	(486)
小单孢菌产生的一种新的氨基糖苷类抗生素——武夷毒素	
III、组份 A 和 B 的分离、理化性质及其抗菌活性·····	(502)
糜蛋白酶抑制动力学研究·····	(511)
微生物产生的酶抑制剂研究:	
V、产生淀粉酶抑制剂的链霉菌属的一个新变种·····	(515)
运用卧式上流式厌氧过滤器处理高浓度有机废水—酒精废液·····	(519)
微生物产生的酶抑制剂研究:	
VI、S—038 菌株产生的抑胃酶剂提取纯化和鉴别·····	(521)

STUDIES ON THE CONTROL OF FECAL-BORNE
DISEASES IN NORTH CHINA. X.

A PRELIMINARY REPORT ON THE CHEMISTRY
OF FECES CAKES* (粪饼)

BY STANLEY D. WILSON AND YUEH WANG (王岳)

(*Department of Chemistry, Yenching University, Peiping*)

In western countries human excrement is not commonly employed as a fertilizer. Indeed much effort has been expended in developing and introducing technics for sewerage disposal which are definitely planned to prevent such excrement from coming into contact with soils used for agricultural purposes. Parallel with the development and adoption of these newer methods there has been a correspondingly great decrease in the incidence of typhoid, dysentery and other intestinal infections. From a public health point of view this is to be regarded as a remarkable advance.

In China such excrement makes up a considerable fraction of the fertilizer which the farmer uses. But accompanying this use there is a high incidence of dangerous intestinal diseases. These infections are so wide spread and serious in nature that some authorities recommend that China abandon the use of night soil. Buck (1) states, "China can ill afford to use night soil unless it can be made sanitary. From an economic view point, it would probably be cheaper to throw away night soil than to incur the losses concurrent with illhealth which result from its use." However the population of China is so large and so dense that the disposal of this material would either entail great expense for special equipment, or contaminate considerable areas of soil or a large portion of all available water supplies. Moreover the economic value of this material is very great and if its use on the farms of the country should be given up large supplies of chemical fertilizers would need to be imported. This would be a serious financial drain upon the country. We are therefore undertaking a study of various factors to determine the value of these products as fertilizers and to search out methods by which their use can be made safe without loss of

*This is tenth of a series of papers reporting the results of cooperative studies on Agricultural Sanitation carried on by the Cheeloo University Department of Biology under the direction of Gerald F. Winfield and the Yenching University Department of Chemistry under the direction of Stanley D. Wilson. These studies are financed by the Rockefeller Foundation.

their agricultural significance. This paper is a preliminary report on a chemical study of feces cakes(粪饼).

Over large areas of central and south China all human excreta, both liquid and solid, are collected together and transported from the villages and cities, often for long distances, to the fields. The material is allowed to undergo a certain amount of fermentation by which the solids become partially liquefied and it is then applied to the growing crops. Over a considerable region in north China, quite different methods are employed. On the farms and in the small villages the human excreta is added to the animal manure and other refuse in pig pens and is thus prepared for use on the land. In the large towns and cities where pigs and other animals are less numerous, this method cannot be used. Under such conditions scavengers collect the solid excreta and discard the urine. The solid feces either alone or mixed with small amounts of animal manures or earth or ashes is spread out in layers on a smooth piece of ground to dry. Around Peiping



Fig. 1.
Scavenger with
equipment for
collecting feces

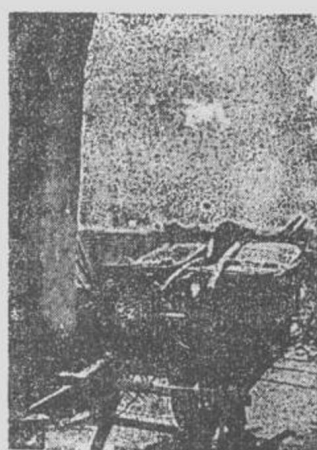


Fig. 2.
Wheel barrow
used in
transporting
feces.



Fig. 3. Spreading feces on drying
field. Feces cakes in
Storage in background.



Fig. 4.
Feces cakes after
breaking and
turning in fore-
ground, Feces cakes
in storage
in background,