

微生物学革命

资料汇编

第九集

中国科学院微生物研究所汇编

科学出版社

微生物学革命 資料汇编

第九集

中国科学院微生物研究所汇编

(内部資料·注意保存)

科学出版社

1971

内 容 简 介

本集刊载了《土法创新路，羣众谱新篇》一文，总结了广东省开展“七〇二”科学实验的情况。本集收集了春雷霉素产生菌的筛选、分类，春雷霉素的鉴定、土法生产、液体发酵和防治稻瘟病的试验结果，六种有毒蘑菇及中毒后治疗方法，银耳的人工培养法，“九二〇”高产试验及其在养猪事业上的应用，以及利用酒精废水生产白地霉和白地霉喂猪和鸡的试验总结等十五篇文章。

本集可供从事农业微生物、养猪等工作的贫下中农、革命干部、科技人员和知识青年参考。

《微生物学革命》资料汇编 第九集

(只限国内发行)

科学出版社出版

北京西直门外三里河路2号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1971年6月第一版 1971年6月第一次印刷

定价：0.29元

毛主席语录

备战、备荒、为人民。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

要根据毛主席的指示，在全党进行一次思想和政治路线方面的教育。

工业学大庆，农业学大寨，全国学人民解放军，加强政治思想工作。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

目 录

土法创新路 群众谱新篇

——广东开展“七〇二”科学实验情况·····

·····广东省农林水科学技术服务站革委会 (1)

春雷霉素产生菌的筛选、分类和抗菌素的鉴定·····

·····中国科学院微生物研究所 (10)

春雷霉素土法生产·····上海市“九二〇”协作组 (21)

春雷霉素土法生产·····中国科学院微生物研究所 (26)

春雷霉素的深层发酵·····华北制药厂
中国科学院微生物研究所 (30)

春雷霉素防治稻瘟病的效果·····

·····浙江省农科院植保所
·····广西农业科学院 (43)
中国科学院微生物研究所

春雷霉素防治稻瘟病试验总结·····

·····浙江省农科院植保所 (52)

六种有毒的蘑菇及一些中毒治疗方法·····

·····中国科学院微生物研究所 (68)

银耳的人工培养·····

·····浙江省温州市农业生产资料公司 (80)

“九二〇”土法生产中的哲学·····

·····北京市石景山公社西黄村大队科技小组 (85)

“九二〇”高产试验情况	
.....湖北省“九二〇”会战小组 (91)	
“九二〇”在养猪上的应用	
——给猪注射“九二〇”	
.....湖北省科学技术情报研究所 (97)	
利用酒糟废水生产白地霉	苏北机米厂 (103)
	苏北农学院
白地霉喂猪和鸡的试验报告	苏北农学院 (112)
浙江省应用青虫菌治虫情况初报	
.....浙江省农科院土肥所微生物室 (117)	

* 简 讯 *

春雷霉素防治水稻白叶枯病试验简报	(123)
无菌塑料袋生产“九二〇”	(124)
低温培养生产“九二〇”	(126)
济宁县 1970 年“鲁保一号”菌剂的土法生产和应用	
有很大发展	(127)
《微生物学革命》资料汇编(1—9 集)分类索引 ..	(129)

毛主席语录

社会主义革命和社会主义建设，必须坚持群众路线，放手发动群众，大搞群众运动。

土法创新路 群众谱新篇

——广东开展“七〇二”科学实验情况

广东省农林水科学技术服务站革委会

革命在发展，人民在前进。我省广大工人、贫下中农、革命干部和革命科技人员，经过无产阶级文化大革命的战斗洗礼，提高了执行毛主席革命路线的自觉性，在毛主席“**备战、备荒、为人民**”的伟大战略方针指引下，满怀“**中国应当对于人类有较大的贡献**”的豪情壮志，破除迷信，解放思想，艰苦奋斗，大胆创新，在北京、上海等科研单位的先进经验启示下，今年来，在全省开展了一个规模空前的“七〇二”科学实验群众运动，为发展农业生产做出了一定贡献。广大群众说：“‘七〇二’是个宝，土法生产都能搞，自力更生创新路，使用方便花钱少，用于农业产量高，科学种田就是好。”

农业增产的一项大突破

“革命就是解放生产力,革命就是促进生产力的发展。”随着无产阶级文化大革命斗、批、改运动的深入发展,广大群众怀着为伟大领袖毛主席争光,为伟大的社会主义祖国争光的一颗红心,誓与帝、修、反争速度,抢时间,要为中国革命和世界革命做出新贡献。“七〇二”在农业上应用,这个新生事物,就是我省广大人民群众掌握了战无不胜的毛泽东思想创造的物质成果。

“七〇二”是我省一九七〇年在农业上试验、推广的一项重大的科研项目。它是一种核糖核酸降解物,对农作物有助长、助壮作用。在全面落实农业“八字宪法”的基础上,在同样的土质、肥料、水利等条件下,喷施“七〇二”的农作物与未喷施的相比较,植株的生长和产量差别很大。今年,我省用“七〇二”喷施的水稻面积达二千多万亩(早稻五百多万亩,晚稻一千六百万亩),同时,对二十多种农作物进行了试验,都获得了显著的增产效果。

水稻在各个生长、生育期喷施“七〇二”以后,种籽萌芽快,根系发达,叶色浓绿,禾苗茁壮,分蘖增加,稻穗颖花退化现象明显减少,结实率提高,谷粒充实饱满,并具有抗寒和促进早熟的作用。根据我省早稻 1149 个试验田块的调查,增产的 798 块,占 69.5%;平产的 187 块,占 16.2%;减产的 164 块,占 14.3%。1149 个试验田块,平均增产一成左右,高者达四成多。东莞县早稻有 91 个试验田块,平均亩产 741 斤,比对照田每亩增产 74 斤,增产 11%。晚稻喷施“七〇二”的试验,都普遍获得了增产,据 559 块试验田的调查,增产的 362 块,占 64.8%,平产的 129 块,占 23%,减产的 68 块,占 12.2%。

据中山县南头、郊区、埗沙等三个公社的二十个“七〇二”水稻试验区调查,除一个平产外,其他十九个区都获得了增产,平均每亩增产 86 斤 4 两,增产 16.6%。

更加令人高兴的是,经“七〇二”处理后的水稻,不仅产量增加了,质量和营养价值也提高了,根据测定,经“七〇二”处理的稻谷,每一百斤出米量为 73—76 斤,比未处理的增加 3 斤到 5 斤;同时,大米中的干物质增加,水分含量下降,每斤大米干物质增加零点五钱,蛋白质含量平均提高 8%,脂肪含量平均提高 24%,出饭率增加,深受人民群众欢迎。

棉花喷施了“七〇二”,可以减少棉桃脱落,促进提早成熟,棉铃增大,纤维增长,衣分增高。增城县新塘公社群星大队种的棉花,经“七〇二”处理的,结桃率提高 11.3%,单铃重增加 12.4%,纤维增长 20% 左右。

甘蔗喷施了“七〇二”,生势壮旺,叶色转浓,叶片增厚;苗期使用拔节快,后期使用蔗茎增粗。东莞县中堂公社在甘蔗生长后期喷施“七〇二”,在一个半月内,比对照的增高 2—5 厘米,增粗 0.32 厘米,含糖量经锤度测定,提高 11—22.8%。

橡胶树喷施了“七〇二”,出胶量有很大提高。广州部队生产建设兵团某部,用“七〇二”试验喷涂于橡胶树的割胶口处,每天出胶量比处理前一般提高 10%,高者达 36%。

“七〇二”用于其他作物,经过小区试验,效果也很好,花生开始结果时,喷施了“七〇二”,增产 13.6%。黄豆结荚时,喷施了“七〇二”,增产 15.2%。玉米结苞时,喷施了“七〇二”,结苞长,充实饱满,苞顶空秕粒减少。小麦、高粱、蔬菜、瓜果等喷施了“七〇二”,均有不同程度的增产效果,而且质量好。在林业、畜牧业、渔业等方面试验,也获得了可喜的增产苗头。可以肯定,“七〇二”在农业生产上的应用潜力很大。

“七〇二”在农业等方面的应用成功,大大地鼓舞了我省

广大革命人民群众，全省各地纷纷办起了“七〇二”工厂，积极地进行各种各样的试验。在毛主席无产阶级革命路线指引下，一个声势浩大的“七〇二”科学实验群众运动，正在我省更广泛、更深入、更有成效地蓬勃发展。

· 紧密結合生产 大搞群众运动

核糖核酸降解物，被某些资本主义国家列为“专利”，进行封锁垄断，称为“高不可攀”的世界科学尖端；在无产阶级文化大革命以前，我国有关科研单位也曾对它用在农业上进行过探索，但由于受到叛徒、内奸、工贼刘少奇的洋奴哲学、爬行主义等反革命修正主义路线的干扰和破坏，一直没有多大成效。

无产阶级文化大革命焕发了工农群众的革命精神。毛主席关于三大革命运动的光辉指示，日益深入人心。我省广大工人、贫下中农、革命干部和革命科技人员，从“**备战、备荒、为人民**”的需要出发，紧密结合生产，运用毛主席的哲学思想，大搞核糖核酸降解物应用于农业的科学实验群众运动，在短短的几个月时间里，就在我省的广大农村推广开了，为夺得七十年代第一个早稻丰收起了一定的作用。晚稻使用“七〇二”的一千多万亩，也获得了增产。

去年三月份，北京、上海等科研单位和我省科研、生产、教学单位联合组成协作组，在我省开展核糖核酸降解物在农业上应用的科学实验。去年四月份，协作组的同志和我省崖县藤桥公社的贫下中农一起，首先在水稻上使用核糖核酸降解物，获得增产 23% 的成果。喜讯传开，人心振奋，受到各级革委会和广大革命群众的热情支持。省革委会立即召开现场会，发动全省大搞“七〇二”科学实验群众运动。

我们遵照毛主席“**什么工作都要搞群众运动，没有群众运**

动是不行的”和关于发挥领导骨干的积极性的教导，在大搞“七〇二”科学实验过程中，一方面充分发动群众，一方面积极培养骨干，普及“七〇二”科学技术知识。省、地区、县，层层举办“七〇二”学习班，在短短几个月时间内，全省就培训了一支拥有二十五万多人的“七〇二”科学实验骨干队伍，与我省已经组织起来的、以贫下中农为主体的一百多万人的农业科学实验大军紧密结合在一起，建立起数以万计的“七〇二”试验点，组织起一个强大的“七〇二”科学实验网。把群众的革命热情和科学态度结合起来，使在“七〇二”科学实验中**“有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”**

在大搞“七〇二”科学实验群众运动中，我省各地根据农作物生长季节和当地的条件，紧密结合生产，因地制宜，遵循毛主席**“必须把粮食抓紧”**的教导，从南到北，从早(熟)到迟(熟)，层层(省、地区、县、公社、大队和生产队)办点，以点带面的办法，突破资产阶级“专家”、“权威”设置的“三年试验，三年示范，三年推广”的旧框框，实行边试验，边推广，边受益，边提高，使“七〇二”科学实验迅速在全省遍地开花，成为一项看得见，摸得着，用得上，效果好的科研成果。

科学是劳动人民创造的，工人、贫下中农是科学实验的主人。广大革命群众掌握了“七〇二”这门科学，就迸发出社会主义的奇花异彩，发明创造联翩出现。**“外国有的，我们要有，外国没有的，我们也要有。”**东莞县的广大贫下中农在大打“七〇二”人民战争中，创造了“七〇二”不加调节物直接应用于农作物获得增产的成功经验，这不仅大大降低了“七〇二”生产成本(每亩地用“七〇二”的成本低的只要七、八分钱，高的二、三角就够了)，为“七〇二”的土法生产和迅速推广应用开辟了新的途径，同时把“七〇二”科学实验提高到一个新的水平。这是一个创举。各地在使用“七〇二”过程中，还创造

了“七〇二”和“七〇一”（即赤霉素）混合使用或交替使用，取得增产比单独使用“七〇二”或“七〇一”效果更好的经验，等等。这是群众运动的新凯歌。

工业支援农业 大搞综合利用

我省在大搞“七〇二”科学实验群众运动过程中，工业战线的同志，想农业生产之所需，急贫下中农之所急，发扬“自力更生”、“艰苦奋斗”的革命精神，大搞综合利用，积极试制，大量生产出数以千吨计的“七〇二”，及时解决了“七〇二”在农业生产大面积应用推广的需要，为支援农业作出了新贡献。

江门甘蔗化工厂的广大革命工人，在无产阶级文化大革命中，坚持抓革命促生产，在驻厂解放军支左人员的帮助下，在上海等地有关部门协助下，经过一百多次反复试验，于一九六八年成功地试制出了核糖核酸。去年四月底，当“七〇二”在农业上应用获得成功，省革委会决定在全省推广时，该厂的革命职工，遵照毛主席关于工业必须支援农业的教导，狠批叛徒、内奸、工贼刘少奇“利润挂帅”、“物质刺激”等反革命修正主义黑货，发扬“一不怕苦，二不怕死”的革命精神，大搞技术革新，“打破洋框框，走自己工业发展道路。”在不增加设备和投资的情况下，利用制糖的设备生产“七〇二”，日夜奋战，使“七〇二”日产量提高了二十倍，在短短的二十天里就生产出四百多吨“七〇二”浓缩液，为支援农业树立了榜样。

“人民群众有无限的创造力。”随着我省“七〇二”科学实验的蓬勃开展，为了进一步适应战备和农业生产发展的需要，各地充分调动地方工业的积极性，因地制宜，因陋就简，自力更生，艰苦奋斗，积极投入“七〇二”的试制和生产。东莞粉厂的革命职工，敢想敢闯，利用酒糟碱解生产“七〇二”，为“七

“七〇二”生产开辟了新的门路。东莞糖厂“七〇二”试制小组七个人中,六个是女工,仅有一人读过中学。她们怀着为毛主席争光,为社会主义祖国争光的豪情壮志,创造了用白地霉生产“七〇二”的新工艺,为“七〇二”的土法生产和大搞群众运动提供了新经验。这个厂在晚稻生长季节,为了不误农时,及时为农业生产提供更多的“七〇二”产品,发动全厂职工和家属,利用废糖蜜、洗米水培养白地霉,从七、八岁的红小兵到六、七十岁的老太太,人人参加“七〇二”的生产,户户利用盆盆罐罐培养白地霉,在十三天时间内超额完成了生产“七〇二”任务,有力地支援了农业生产。东莞县万江公社腐竹厂以豆腐渣和豆子皮为主要原料,通过醱化发酵生产出“七〇二”;省农林水科技站的科技人员与增城县新塘公社贫下中农一起,创造了利用“七〇一”粗品的剩渣和次品碱解,制出“七〇二”,这样,凡是能生产“七〇一”的地方,都能生产“七〇二”,为广大农村大搞“七〇二”的生产、实验和推广开辟了新的途径。目前,我省“七〇二”的生产已从城市普及到农村,从工厂普及到公社。仅揭阳一个县,就办起了二百多个“七〇二”工厂。全省进行“七〇二”生产的单位有甘化厂、糖厂、酒厂、粉厂、食品厂、饮料厂、豆腐厂、制药厂等等。产品有水剂、粉剂、原液和浓缩液。培养“七〇二”的原料有废糖蜜、酒糟、豆腐渣、豆腐水、红薯干浸出液、洗米水等等。人民群众的智慧和劳动,彻底地粉碎了叛徒、内奸、工贼刘少奇的洋奴哲学、爬行主义,破除了说“‘七〇二’这项世界科学尖端产品须要大工厂、洋设备才能生产”的迷信。

切实加强领导 狠抓路线斗争

“七〇二”是个新生事物。当这个新生事物一出现,就受

到我省革命委员会的极大重视和热情支持，发文件，登报纸，大造革命舆论。省革命委员会核心组首长对“七〇二”的实验、应用和推广极为重视。各级革命委员会遵照毛主席关于“**阶级斗争、生产斗争和科学实验，是建设社会主义强大国家的三项伟大革命运动**”的教导，把“七〇二”科学实验列入议事日程，作为一项重要的农业增产措施来抓，层层加强领导，条条措施落实，认真总结经验，及时解决问题，使“七〇二”科学实验以空前未有的速度，大规模地开展起来了。

但是，“**任何新生事物的成长都是要经过艰难曲折的。**”“七〇二”科学实验群众运动的开展，也贯串着两个阶级、两条路线、两种思想的激烈斗争。当“七〇二”在农业上应用获得成功，省革委会决定在全省推广时，一小撮阶级敌人迫不及待地跳出来攻击它，污蔑它，破坏它。博罗县某公社一个地主分子，在一个晚上，把贫下中农放在打谷场上进行对照试验的稻谷拌和在一起，妄图破坏“七〇二”科学实验群众运动的开展。另一方面，在我们的队伍里，有些右倾保守思想较严重的人，也大泼冷水，一会儿说“‘七〇二’是世界尖端科学，没有基础理论是搞不出什么名堂来的”；一会儿又说“‘七〇二’能增产是偶然现象，没有理论依据，这样大搞太冒险”。当“七〇二”在农业上应用取得大面积增产效果之后，有些人还说什么“‘七〇二’增产的是水份，不是粮食”等等。在尖锐复杂的阶级斗争和两条路线、两种思想的斗争面前，各级革委会狠抓根本不转向，狠狠地打击了阶级敌人破坏“七〇二”科学实验开展的一切阴谋活动，深入持久地开展革命大批判，狠批叛徒、内奸、工贼刘少奇洋奴哲学、爬行主义、“专家路线”等反革命修正主义黑货，以毛主席“**备战、备荒、为人民**”的伟大战略思想为指针，用毛主席的光辉哲学思想武装广大革命群众。遵循毛主席关于“**在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断**

发展的,自然界也总是不断发展的,永远不会停止在一个水平上。因此,人类总得不断地总结经验,有所发现,有所发明,有所创造,有所前进”的教导,各级领导亲自蹲点,抓典型,树样板,发动群众,依靠群众,尊重群众的首创精神;发动科技人员深入基层,接受工人、贫下中农的再教育,同广大工农群众一起搞科学实验。使“七〇二”的大面积推广建立在掌握住可靠的科学依据上。

在省革委会的正确领导下,为了使“七〇二”科学实验群众运动迅速开展起来,许多县、公社还组织起“七〇二”科学实验领导小组,把各行各业的力量组织起来,实行五个“统一”,上下一致,为大搞“七〇二”科学实验群众运动创造了良好的条件。

毛主席教导我们:“一个正确的认识,往往需要经过由物质到精神,由精神到物质,即由实践到认识,由认识到实践这样多次的反复,才能够完成。”我省“七〇二”科学实验群众运动刚刚开始,许多规律性的东西还有待我们进一步去实践,去总结,去掌握。比如“七〇二”在农作物上使用的增产效果是肯定了的,但究竟它对农作物增产的内在因素、有效成分和对生物遗传性的影响如何;不同的作物,在那个生育期、那个部位、用多大浓度使用效果最好;如何进一步提高“七〇二”产品的质量及延长水剂的保存时间等等,需要进一步进行探索和研究,不断总结提高。

— 毛 主 席 語 录 —

我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。

春雷霉素产生菌的筛选、分类 和抗菌素的鉴定

中国科学院微生物研究所

在伟大的无产阶级文化大革命中，我所革命科技人员，高举毛泽东思想伟大红旗，狠批叛徒、内奸、工贼刘少奇的反革命修正主义科研路线，破除迷信，解放思想，发扬了敢想、敢说、敢干的共产主义精神，在毛主席“**抓革命，促生产，促工作，促战备**”的伟大方针指引下，于我国江西土壤中分离到春雷霉素产生菌种，并以对帝、修、反无比愤恨，对社会主义无比热爱，以为伟大领袖毛主席争光，为伟大的社会主义祖国争光的豪情壮志，在较短的时间内完成了实验室的全部鉴定工作。

春雷霉素产生菌的筛选过程就是活学活用毛主席著作的过程，也是不断批判洋奴哲学、爬行主义的过程。在工作中遵照毛主席关于“**古为今用，洋为中用**”的教导，我们对国外的资

料进行了一用、二批、三改、四创。实践证明,遵循毛主席的指示工作就顺利,就前进,背离了毛泽东思想工作就受到挫折和失败。

春雷霉素是一种农医两用的水溶性碱性抗菌素,对人毒性极低。在农业上主要用于防治稻瘟病,在医疗上用于防治格兰氏阳性和阴性细菌的各种感染,尤其是对多粘菌素、粘菌素、庆大霉素、链霉素等耐药的绿脓杆菌的感染,具有较高的疗效。

下面简略谈谈春雷霉素产生菌的筛选和鉴定。

一、菌种的分离和初筛

分离培养基 无机合成高氏淀粉和有机黄豆饼粉琼脂二种。因为有些放线菌在无机合成培养基上不能生长,只能在有机培养基上生长。

测定菌 稻瘟病菌和稻白叶枯菌两种致病菌。二者在生物学特性上差别较大,可以代表筛选抗菌素所需要的不同菌型。

结果 首先从 300 多分土样分离到的菌株中,挑选了 1200 多株放线菌。用测定菌试验指出,只有 100 多株有效。再通过摇瓶培养、温室水稻植株筛选,疗效在 56% 以上的只有 33 株。

二、抗菌素的鉴定

伟大领袖毛主席教导我们:“只有感觉的材料十分丰富(不是零碎不全)和合于实际(不是错觉),才能根据这样的材料造出正确的概念和论理来。”因此要判断得到的是什么抗菌