

微生物学革命

资料汇编

第六集

中国科学院微生物研究所汇编

科学出版社



6083.
46 W
6
1

微生物学革命 資料汇编

第六集

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

1970

内 容 简 介

《微生物学革命》资料汇编第六集收集了十四篇农业微生物方面的文章,有:为人民搞创造,“无曲盐水”发酵饲料,养猪场里闹革命,“无根母体”发酵饲料的制作方法,靠毛泽东思想创新曲,“无根曲”连续发酵饲料制作方法,靠毛泽东思想大力发展养猪——林东公社发展养猪情况的调查报告,为革命科学种田——“九二〇”农药土法生产与应用的体会,“九二〇”农药的土法生产,“九二〇”(赤霉素)和赤霉菌,用“无菌锯末”隔离解决土法生产“九二〇”的污染问题,用溴酸钾滴定法测定“九二〇”,“九二〇”简易测定法——高锰酸钾比色法,土霉素渣制畜用土霉素等。

本书可供广大从事农业微生物工作的贫下中农、科技人员、革命干部和知识青年参考。

《微生物学革命》资料汇编 第六集

(只限国内发行)

中国科学院微生物研究所汇编

*

科学出版社出版

北京西直门外三里河路2号

北京市书刊出版业营业许可出字第061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

*

1970年9月第一版 开本:787×1092 1/32

1970年9月第一次印刷 印张:2 3/8 插图:1

字数:500,000

统一书号:13031·2396

本社书号:3642·13-9

定价:0.21元

毛主席语录

全世界人民团结起来，打败美国
侵略者及其一切走狗！

当前世界的主要倾向是革命。

提高警惕，保卫祖国。

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。

目 录

为人民搞创造·····	
·····中国人民解放军 1775 部队 白文礼 (1)	
活学活用毛泽东思想积极分子	
“无曲盐水”发酵饲料·····	
·····中国人民解放军 1775 部队 (6)	
养猪场里闹革命·····	
·····中国人民解放军 3138 部队饲养员 刘福存 (8)	
“无粮母体”发酵饲料的制作方法·····	
·····中国人民解放军 3138 部队 (13)	
靠毛泽东思想创新曲·····	
·····总 字 1 2 4 农 场 张三怀 (15)	
活学活用毛泽东思想积极分子	
“无粮曲”连续发酵饲料制作方法·····	
·····总字 124 农场 (18)	
靠毛泽东思想大力发展养猪	
——林东公社发展养猪情况的调查报告 ·····	
·····河北玉田县革命委员会办公室 (20)	
为革命科学种田	
——“九二〇”农药土法生产与应用的体会 ·····	
·····湖北广济县革命委员会生产指挥组 (28)	
“九二〇”农药的土法生产·····	
·····湖北广济县革命委员会生产指挥组 (32)	
“九二〇”(赤霉素)和赤霉菌·····	
·····中国科学院微生物研究所 余永年 (37)	

用“无菌锯末”隔离解决土法生产“九二〇”固体发 酵(开放式)阶段的污染问题·····	
·····河南新乡地区农科所革命委员会	(47)
“九二〇”土制产品的化学测定法	
——溴酸钾滴定法·····上海医药工业研究院分析室	
·····“九二〇”分析小组	(50)
“九二〇”简易测定法	
——高锰酸钾比色法·····北京农业大学赤霉素厂	
	(58)
白菜幼苗法测定“九二〇”农药含量·····	
·····吉林农业大学“九二〇”小组	(60)
经验交流·····	(61)
简讯·····	(69)

毛主席语录

对于馬克思主义的理论，要能够精通它、应用它，精通的目的全在于应用。

卑賤者最聪明！高貴者最愚蠢

为人民搞創造

中国人民解放军 1775 部队活学活用毛泽东思想积极分子 白文礼

我是 1966 年入伍的。几年来，在中国人民解放军这所毛泽东思想大学学校里，在毛泽东思想哺育下，使我成长为一个共产党员，连年被评为五好战士、活学活用毛泽东思想积极分子。

在光辉的“老三篇”和毛主席哲学思想的指引下，认真学习使用“中曲”、“庆曲”的基础上，经过反复试验，试制成功一种不用粮食，不用曲种，节约燃料，制作方便的“无曲盐水”发酵饲料。

为革命养猪要破私立公

1969 年 3 月，为了大力发展养猪，连里要选派一名饲养

员，党支部号召共产党员要抢挑重担。我想共产党员要象张思德那样，革命需要干啥就干啥，于是我第一个报了名。当时正是青黄不接，起早贪黑地采集菜叶子，又买了一些糠，还是不够喂。听到个别同志说：“人家老兵当班长，文礼报名当猪倌”，便产生了活思想。

党支部针对我的活思想，引导我忆苦思甜。我家几代都是受压迫的农民，1930年家乡遭了灾荒，因交不起地租，我奶奶被地主逼得上吊死去，我三叔、四叔卖给人家，五叔、六叔也送给人家，……。是共产党、毛主席把我们全家从苦海里救出来的，过上了幸福生活。革命只有分工不同，没有高低贵贱之分，当猪倌也是为了加强战备，是以实际行动落实毛主席的“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针。

为人民搞创造要敢想敢干

喂一头猪要用很多粮食，全国人民喂猪要是都能节省粮食或不用粮食，那对落实毛主席的“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，该有多么重大的意义啊！正在这时，传来了叶洪海同志创造“中曲”发酵饲料的先进经验。我很快学会了“中曲”发酵饲料的制作方法，经常带着“中曲”到附近社队去推广。

有一天，南刘屯大队老饲养员、共产党员孙焕章到我们连参观“中曲”发酵饲料，看后可高兴啦，临走时满怀着期望对我说：“中曲”发酵饲料确实好，制作方法能不能再简便一些？孙大伯的话，一些社队推广的情况，引起了我的深思。我想：老贫农孙大伯的话，反映了全国几亿贫下中农的要求。这时驻军某部战士又试制成功“庆曲”，我也很快学会了。

能不能试制出方法更简单的发酵饲料来呢？开始，信心不足。我把自己的想法向党支部汇报以后，党支部、连首长首先和我一起学习了毛主席的有关教导：“破除迷信，解放思

想”，“青年人要敢想、敢说、敢干，振奋大无畏的创造精神，不要被名人、权威吓倒”，“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。”党支部还召开指战员大会，狠批大叛徒刘少奇诬蔑工农兵不能搞科研的反动谬论，大赞大颂毛主席相信群众、依靠群众的革命路线。毛主席的教导，党支部的支持，同志们的鼓励，革命的大批判，进一步使我坚定了为革命搞创造的信心，为捍卫毛主席革命路线而斗争，为毛主席争光。

为毛主席争光要百折不挠

创造新的发酵饲料，从那里入手呢？我首先分析了“中曲”、“庆曲”，都是利用发酵的原理，都需制作曲种，而贫下中农感到最难掌握的是制作曲种。我想，能不能不要曲种，用一种什么东西，促使饲料发酵呢？

可是，这个不用曲种的发酵饲料怎样创造呢？毛主席教导说：“马克思主义的哲学认为，对立统一规律是宇宙的根本规律。”“唯物辩证法认为外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用。”“中曲”也好，“庆曲”也好，都是利用一定条件，使饲料发酵。而发酵本身就包含着对立统一规律。在一定条件下，使饲料中的酵母菌大量繁殖。酵母菌和其它菌类对立又统一，微生物和饲料又统一，又斗争，由此推动了饲料的变化，造成了发酵饲料。内因是引起饲料发生生物化学变化的微生物，外因是影响着微生物活动的温度，水分等条件。因此，内因是共同的，要革新，主要是在外因上想点子打主意。

那些日子我的思想可活跃了。用化肥、碱面做过试验，又想起参军前当饲养员的时候，常常给牲口喂点盐，还想到用盐腌咸菜、做酱。咸菜和酱在夏天不变坏，就是盐在里面起了作

用,它“支持”了一些有益微生物的繁殖和活动,抑制了不利的微生物,保证了咸菜和酱不变坏。是不是用盐和原料配起来能发酵呢?

第一次盐和粉碎的粗饲料未拌匀,没盐的地方发酸发臭了。第二次水拌少了,没有发酵。第三次加水过多,又失败了。

三次失败,我的情绪渐渐低落下来,咱是大老粗,不是吃这碗饭的,试制新的发酵饲料信心有些动摇了。我向连首长汇报了失败的情况,他们就和我一起学习毛主席关于“人们要想得到工作的胜利即得到预想的结果,一定要使自己的思想合于客观外界的规律性,如果不合,就会在实践中失败。人们经过失败之后,也就从失败取得教训,改正自己的思想使之适合于外界的规律性,人们就能变失败为胜利,所谓‘失败者成功之母’,‘吃一堑长一智’,就是这个道理”的教导,连首长还和我学习《愚公移山》,鼓励我说:“要用老愚公的精神,把试验坚持下去。坚持就是胜利,你要准备搞几百次的试验。”战友们鼓励我不要灰心,要坚持下去。向贫下中农请教时,他们也给了我很大鼓励。我向连首长保证:为人民搞创造我要乐于吃苦,百折不挠。

每失败一次,我就总结一次经验教训。为了观察发酵时的温度变化,经常夜间起来多次,时间久了,眼睛熬红了,身体消瘦了。正在试验紧张阶段,我母亲生了重病,来电报要我回去看看,领导上也批准了我半个月假期。我想,母亲生病应当回去看一看,但试验是革命的需要,个人的事再大也是小事,革命的事再小也是大事。我给家里写了信,没有回去,坚守在试验的战斗岗位上。经过二十多天的苦战,终于找到了搭配原料、水和盐的合理比例,摸出了新饲料的制作规律,试制成功了用盐水发酵饲料。

1969年7月下旬的一天,当我用盐水发酵饲料喂猪,看着猪抢着吃的情景,心里有说不出的高兴,深切体会到,用毛泽东思想指导自己的思想和行动,就无往而不胜。我含着幸福的热泪连声高呼:“毛主席万岁!”“毛主席万万岁!”

我们把这种不用粮食、不用曲种的新饲料,叫“无曲盐水”发酵饲料。去年入冬以来,为了落实毛主席关于“**要进一步节约闹革命**”的指示,又对低温条件下发酵进行了大胆尝试,创造了冬季用热水促进发酵的方法。

半年多的实践证明,“无曲盐水”发酵饲料的效果很好,受到广大贫下中农的欢迎。用这种饲料喂的猪,都滚瓜溜圆。这种新饲料的制作,一看就懂,一学就会。

“无曲盐水”发酵饲料的试制成功,是毛泽东思想的胜利,是毛主席无产阶级革命路线的胜利。我自己在思想上和工作上,距离党和人民的要求还差得远,对“无曲盐水”发酵饲料的规律掌握得还不够,如原料品种搭配怎样更好一些,不同季节有什么变化等,还应进一步总结提高。

“无曲盐水”发酵饲料

中国人民解放军 1775 部队

“无曲盐水”发酵饲料的特点

“无曲盐水”发酵饲料除具有一般饲料的优点外，其主要特点是：

1. 不用粮食，不用曲种，节约燃料。
2. 酵母菌含量多，发酵的饲料适口性好。发酵的饲料具有酸、甜、香、咸和酒的味道。据有关部门分析，每克发酵的饲料酵母菌的含量达 20 亿个左右，杂菌很少，产生浓厚的香味。
3. 制作方法简便易行，一看就懂，一学就会。

制 作 方 法

1. 工具 木箱、缸或席篓均可。
2. 原料 各种农作物的秸、杆、芯、皮及各种无毒野草、树叶等。粉碎后备用。

3. 制作方法 取 100 斤粉碎的干原料，1—1.5 斤食盐，水 100—150 斤（看原料不同，加水量适当增减），配成 1—1.5% 的盐水，用盐水把原料搅拌均匀，以用手握从指缝里看到水珠为宜，然后松松地装入木箱或缸中，不要压实，盖上盖进行发酵。发酵过程中温度上升不得高于 45℃，若再升高，稍把饲料压实，用塑料布盖严，迫使温度下降（因隔绝了空气，微生物发酵放出的热量比在有空气时少）。经过一天多的发酵，饲料散发出酸、甜、软、熟、香、咸，并略带酒味，便可喂猪。

注 意 事 项

1. 原料粉碎得愈细愈好。以玉米糞为主, 配合多种原料, 掺 10—15% 糠类发酵更好。

2. 夏季加冷水, 春秋加温水, 冬季在沒有加温设备的房子发酵时, 需要用 60—80℃ 的热盐水, 要快拌, 快装, 装入发酵容器后温度在 30—40℃ 左右, 不得低于 30℃。过一昼夜即开始发酵。

3. 使用木箱及席篓进行发酵, 因通气好, 在发酵前期微生物能充分的生长繁殖, 温度上升也快, 当品温达到 45℃ 以上时, 就会影响酵母和霉菌的生长。另一方面, 要使发酵饲料带有酸味和酒味, 就需要进行厌气 (即沒有空气的条件) 发酵。所以当品温上升至 45℃ 以上时, 就必须倒入缸內, 加盖塑料布, 迫使饲料降温。

4. 发酵好的饲料, 如当天喂不完, 可倒入另一个缸里, 稍加压实, 用塑料布盖严, 可储存一星期。

对于各种原料更好的搭配, 不同季节发酵过程规律的掌握, 有待进一步实践提高。

养猪场里闹革命

中国人民解放军3138部队饲养员 刘福存

1969年3月，我抱着保卫祖国的一颗红心应征入伍。不久，分配我到养猪场喂猪。在毛主席的“备战、备荒、为人民”伟大战略方针指引下，在学习叶洪海同志“中曲”发酵饲料的基础上，试制成功“无粮母体”发酵饲料，进一步落实了毛主席关于发展养猪事业的指示。

以全局思想统帅本职工作

我接受喂猪任务后非常高兴，感到象我这样的知识青年，在艰苦环境中锻炼改造是必要的，决心做好养猪工作。

为了喂好猪，我克服种种困难，想了不少办法，不管刮风下雨，累也不怕。一次党支部组织大家学习讨论正确认识和处理好全局与本 ze 工作的关系。毛主席教导我们：“**懂得了全局性的东西，就更会使用局部性的东西，因为局部性的东西是隶属于全局性的东西的。**”“备战、备荒、为人民”是全局，要胸怀革命全局，做好本职工作，养猪工作是全局中的一个局部。在养猪场里究竟怎样做好本职工作，心里没有底。

一天晚上，司务长指着黄登登的苞米对我说：“小刘，这是今年的猪饲料，你可节约点用啊！”晚上我躺在炕上想了很多。在吃人的旧社会，爷爷为了挣粮糊口，活活地累死在地主家里，两个姐姐也眼巴巴的饿死。想到世界上还有那么多的挨饿受冻的阶级兄弟，看到了节约粮食的分量。从此，我起早贪

黑的打猪草，尽量少用粮食喂猪。

正在这时，上级推广叶洪海同志用“中曲”发酵饲料的经验，我高兴地跳了起来，经过四天四夜的试验，掌握了“中曲”发酵饲料的制作方法。但是，做“中曲”还用一部分粮食，制作方法能不能更简单一点。党支部对我的想法非常支持，鼓励我大胆试验。终于在“中曲”基础上，试验成功一种更为简单的新的“无粮母体”发酵饲料。

实践使我体会到：全局和本职是不可分的统一体，光有全局，不做好本职工作，那种全局观点是空的。光埋头本职工作，没有全局观念，就没有方向。

以思想革命带动技术革命

简化发酵饲料制作方法得下一番苦功夫。我和其他饲养员一起研究，翻了不少参考资料，试验没有搞成。由于我急于想尽快地突破难点，一天到晚在饲料缸边转，也没有找出原因来。队长看透了我的心思，关切地说：“搞创新，不仅是一场技术革命，也是一场思想革命。试验不成功，不能单从技术上找原因。”队长的话对我启发很大，我带着问题学习了毛主席关于“不注意思想和政治，成天忙于事务，那会成为迷失方向的经济家和技术家”的教导。在我试验失败时，同志们担心我搞不成。我想你们说搞不成，我非搞成不可，说明自己搞试验，虽然主要是为了落实毛主席关于发展养猪事业的指示，但也反映了为个人争气的思想。因此，试验失败后，就急于从技术上找原因，对节约粮食的认识，没有提高到继续革命的高度，缺乏无产阶级的雄心壮志，对养猪事业上两条路线的斗争认识不清。

为什么重技术轻政治呢？我在旧学校读了十二年的书，受修正主义教育路线的毒害，脱离政治，脱离实际，脱离工农

兵，养成了重业务轻政治的坏毛病。入伍后，错误地认为，我生在新社会，长在红旗下，是经过无产阶级文化大革命锻炼的“造反派”，当作革命动力想得多，当作革命的对象想得少，忽视了思想改造。

我深挖了修正主义根源，狠斗了半截子革命思想，提高了继续革命的觉悟。认真地从失败中找出教训，成功地制作了“无粮母体”发酵饲料。

为促进事物的变化创造良好的外因条件

一天，发现饲料房墙角堆着一点高粱壳漏上雨水发了酵。这件事对我的启发很大。高粱壳为什么能够发酵呢？它的变化规律又是什么呢？带着这个问题学习了毛主席关于“事物发展的根本原因，不是在事物的外部而是在事物的内部”的教导，使我认识到，高粱壳在一定条件下发酵，说明它本身具有发酵的内在因素，即具有生存繁殖微生物的条件。那么，发酵饲料不用“中曲”行不行呢？我选了些高粱壳，加上水进行试验。四天后，发酵是发起来了，但是没有香味和酒味，猪不爱吃，试验失败了。原因在那里呢？我联想起人得传染病的情况，什么样的病菌传染到人的身上，人就得什么样的病。饲料的发酵不也是这样吗？用“中曲”中的微生物发酵的饲料，就具有“中曲”的特点。同样的温度和水分，虽然也能使没加“中曲”的饲料发酵，但发酵出来的饲料特点，就不同于“中曲”。虽然高粱壳具有发酵的内在因素，发酵成什么特点的饲料，取决于不同微生物的作用。微生物直接关系到发酵饲料的性质。

怎么能不做“中曲”种，使发酵饲料中具有“中曲”中的微生物呢？炊事员做馒头，用发了酵的面留作老面，又用老面再来发面，使菌一代一代的传下去。按照这个道理，发酵好的

“中曲”饲料不就是“中曲”种吗？于是，我就把发酵好的“中曲”饲料做“中曲”种，进行发酵试验。第一次发酵了四天，取出来一闻，还是没有香味和酒味，可是一摸很烫手，显然是发过了。“内因是变化的根据，外因通过内因而起作用。”“中曲”种所以能使高粱壳等原料发酵，是因为“中曲”种中的微生物大量繁殖，促使原料发生一系列生物化学的质变，在这里微生物起了促进的作用。而微生物自身的生长、繁殖和新陈代谢是内因，营养、水分、温度等是外因。水分比较好掌握，温度比较难掌握，掌握适当的温度是重要的一环。

试验中发现温度随着发酵的时间而变化，我连夜守在饲料缸旁观察。突然患了重感冒，体温达到 39.8℃，我暗暗下定决心，为革命创新路，豁出命来也要干。一直坚持三天三夜，终于掌握了发酵时间和温度变化的规律，试验成功了。因用“中曲”发酵饲料为“母体”，所以叫“无根母体”发酵饲料。

对具体事物作具体分析

试验成功后，我非常高兴，但拿去喂猪，猪不太爱吃。一天二天过去了，急得我整天在猪圈里转来转去。带着这个问题学习了毛主席关于“我们看事情必须要看它的实质，而把它的现象只看作入门的向导，一进了门就要抓住它的实质，这才是可靠的科学的分析方法”的教导，仔细观察猪不爱吃的原因。发酵饲料猪不是一口不吃，总是吃了几口之后才不吃的，同时，开始猪吃的少，过几天有增加的趋势。猪不爱吃是现象，它的本质是以前喂猪喂惯了粮食，现在一下把粮食全减掉，对新的饲料还不适应。我采取逐渐减粮的办法，经过一段时间，猪就适应了这种发酵饲料。

用同样的分析方法，又解决了喂量、给水、肥猪、克朗猪、母猪和小猪喂法等问题，使试验工作顺利地进行。