



1962年
貴州省田科

4

我們愛科學

WOMEN AI KEXUE

目 录

愿你们在农业上创造奇迹·····	甘祖昌(2)
将军的“试验场”·····	吴家鸿(5)
油脂的用处说不完·····	张世光(10)
物尽其用(相声)·····	呼延奏(12)

小好奇游全国 双千粒穗等·····	(16)
--------------------------	------

怎样开展农业科技活动?·····	罗青(20)
------------------	--------

小麦返青的时候·····	丁寿康 王琳清(22)
--------------	-------------

小麦返青以后怎么办?·····	龙学(24)
-----------------	--------

小麦胚接·····	洪焰(26)
-----------	--------

自己制造钾肥 防止小麦倒伏·····	张仪民(28)
--------------------	---------

大家来种大南瓜·····	徐秀蓉 朱其杰(31)
--------------	-------------

“红嘴绿鹦哥”吃了营养多·····	周月娟(34)
-------------------	---------

你知道吗?·····	(36)
------------	------

增产蔬菜的好办法·····	(38)
---------------	------

三种嫁接方法·····	刘学渊(41)
-------------	---------

我们是仔猪的保育员·····	许牧(45)
----------------	--------

你的鸡有没有病?·····	戴中(48)
---------------	--------

灵丹妙药——金霉菌·····	张仪民(51)
----------------	---------

天气谚语有道理·····	鲁明(55)
--------------	--------

错在哪里? (画谜)·····	(58)
-----------------	------

各路英雄 农村科学尖兵何文义·····	(59)
----------------------------	------

热
爱
大
农
业
科
学
劳
动
试
验

愿你们在农业上创造奇迹

亲爱的少年朋友们：

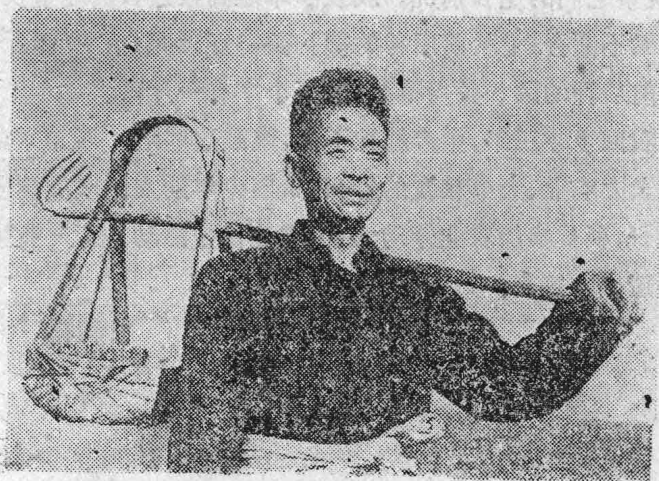
《我们爱科学》编辑部让我跟大家谈几句话。谈什么呢？就谈谈我回乡三年来参加农业生产的一些体会吧！

我的家乡红壤土很多。党发出了“向荒山进军，向红壤土要粮”的号召，我便到山上去开荒，改造红壤土。有人看见了，对我说：“红壤土长不出东西来，开垦了也白费。”我想，听党的话没有错，又记起当年长征的时候路过云南，看到红壤土也能种南瓜，长的很好，不信这里的红壤土长不出东西来！我把地深翻一尺，施上了很多肥料，种上了好几种作物。果然，当年就收获了南瓜、豆子三百多斤，红薯五百多斤。事实破除了群众的迷信。去年县委号召大垦荒地，大种蔬菜，社员们都自动地到红壤土上去开荒了。所以，我觉得搞农业生产，必须坚决响应党的号召，从当时当地的需要出发，大胆搞试验。

老人们常说：“人爱地，地爱人；人不爱地，地就不爱人。”这句话一点也不假。1957年秋天，我回到家里，每天清早领着五个孩子（最大的十二岁，最小的六岁）去拾粪。这下子可把刚从城里回来的孩子们难住了，打赤脚吧，怕刺扎，拾粪吧，又嫌脏，才拾了两回就不想去了。我对他们说：“萝卜、红薯、花

生，你們都喜欢吃，不种田哪里来呢？要种田就要有肥料，就要好好劳动。光吃不劳动是剝削阶级，是可耻的！”孩子們不愿做剝削阶级，从此就早上拾粪，放学后扫油茶叶子，星期天也忙着割草沤肥。慢慢地从小消费者变成了小生产者。最初他們每人每天只能割两斤草，后来能割二百多斤了。我們把积的肥施到地里，种上庄稼，整天經心侍弄，光才开垦的两亩生荒地，就长出了五千四百多斤紅薯。事实証明了“人爱地，地爱人”是真理。所以，搞农业生产，还必须热爱农业劳动，养成劳动习惯。好逸恶劳，是搞不出什么成績来的。

要搞好农业生产，还必须努力学习和刻苦鑽研农业科学技术。別看我是个老头子了，我还挺喜欢研究技术哩！我学习了农业技术書籍，知道紅壤土含矿物質多，含有机質少，我



回乡后的甘祖昌將軍

就多施肥，增加地里的有机質；我知道表土含有有机質多，深翻土地我就分两层挖，先挖表土，放在一边，再在原地挖，然后把表土盖在上面。这样，土質变好了，种的萝卜长到一两斤重一个，最大的一个竟有三斤十二两重！

老农有丰富的生产經驗，我除了向書本学习，还向老农学习。我跟苗圃工人学会了嫁接的本領，就用优良品种的梨树和野生的梨树嫁接，一共接活了九棵。現在我还在繼續試驗，想叫一棵果树同时結出好几种果子来。

此外，我还把农业生产和科学試驗結合起来，不断地总结生产經驗，在实践中学习。为了搞清楚什么品种的作物适合在当地生长，什么时候下种最合适，我把不同品种的作物同时种在一块地里，又把同一品种的作物分期分批下种，記好日期，观察它們的生长情况。我发现本地高粱适合当地生长，东北高粱不适合；立秋前后种的萝卜长得好，每个有一两斤重，立冬前后种的萝卜长得不好，四五个才有一斤重。

我回乡才三年，生产經驗不多，就談这些吧！現在，党发出了大办农业、大办粮食的号召，希望少年朋友們坚决响应党的号召，积极参加农业劳动，大搞农业科技活动，在农业生产上創造出奇迹来！

甘祖昌

將軍的試驗場

吳家鴻

人們來到江西蓮花縣坊樓公社沿背大隊，會發現山上有一塊圍着竹籬笆的園地，一行行，一壟壟，非常整齊，雖然是紅壤土，長的瓜菜却一片碧綠。是誰種的這麼一片好地呢？老鄉們說：這是甘將軍的“試驗場”。

脫下軍衣當農民

甘將軍名叫甘祖昌，曾經擔任過新疆軍區後勤部部長。他1926年參加革命，經過兩萬五千里長征，是位老紅軍。三十多年來，他出生入死，艱苦鬥爭，對革命作出了重大貢獻。長征時，他吃過八粒蚕豆當一餐的飯，也曾經把牛皮草鞋底煮來當飯

吃。為革命，他受過好幾次重傷。1927年，他的前額曾被敵人砍過一馬刀。長征時，又有兩次被“飛子”射中刀傷的地方。有一次，一顆子彈射進他的前額，半截露在外面。他毫無懼色，用力把子彈拔出來，笑着對戰士們說：“哈，好大的一粒花生米！”順手一丟，扯塊布包紮一下，又繼續向前沖去。

1951年，他在新疆工作，有一次因公外出，汽車出了事故，他被摔得昏迷過去。多次負傷的腦子又受到嚴重的損害，他不能繼續工作了，黨組織決定讓他長期休養。可是他覺得離開工作，就象離開空氣和水一樣痛苦。他

再三請求回鄉參加農業生產。他說：“我的腦子壞了，還有一雙手。只要我的心臟還在跳動，就一定要為建設幸福的新農村貢獻出自己的力量。”1957年9月，黨組織終於批准了他的請求。

甘將軍回鄉後的第三天，就和社員一樣，戴着斗笠，系着腰帶，卷起褲腿，提着糞筐，到處去拾糞。那年冬天，他和社員一起改造了一百二十畝“冬水田”。他不但擬訂了計劃，還每天和大家一起去勞動。社員的鋤頭挖缺了口，他出錢修理；需要肥料，他捐出錢來買。為了發展農業生產，他把歷年來省吃儉用積蓄下來的五千四百元全部獻給了社里。……

除了參加田間勞動，甘將軍還帶動群眾改造紅壤土。這個“試驗場”，就是他研究改造紅壤土的地方。

決心改造紅壤土

1957年秋天，甘將軍回鄉不久，有一次，社里討論如何增加生產。有人提出到紅壤土上去開荒，可是有人不同意，說：“紅壤土天晴一盤沙，落雨一堆泥，連草都不生，還種庄稼哩！”甘將軍聽了這些話，觸動了心思。從新疆回鄉途中，一進入江西，到處看到大片沒有開墾的紅壤土。那時候他就想過，將來把這些土地都利用起來，該多好呀！他想到長征時路過雲南，看到紅壤土也能長庄稼，不信家鄉的紅壤土就長不出東西來。於是他決心改造紅壤土。他說：“就是失敗了，也能把原因找出來。”恰好報紙上刊出了省委書記劉俊秀同志寫的關於改造紅壤土的文章，甘將軍一連讀了五遍，感動地說：“太好了，太

好了。有了党的支持，我就更有信心了”。

挖断十把鋤头

甘將軍在离家不远的“老虎形”山上找了一块紅壤土，第二天一早就背着鋤头去开荒。这座荒山长着一堆堆杂草和荆棘，要开出一块好地来，可真不容易。甘將軍年紀大了，身体又虛弱，一鋤头下去，碰在硬梆梆的树根上，震得虎口裂开，多次負伤的腦子也被震得昏昏沉沉。鋤了几下，他滿脸淌汗，身体支持不住了，就坐下来休息一会，抽一袋旱烟，然后再干。开头，他可以連續干二十多分鐘，后来每隔五六分鐘就要休息一次。有时候，他累得实在支持不住，真想回家休息，可是看看天色还早，耳边又似乎响起了社員們的声音：“我們多么需要紅壤



土上种庄稼的經驗啊！”就又鼓起干劲挖起来。

就这样，甘將軍利用空余時間在这里連續开了三年荒。三年里，他在这座山上挖断了十把鋤头，挖出了五百多担柴，打死了一百多条毒蛇，把土地深翻了一尺多，一共开出了四亩地。

改良土質的好办法

甘將軍一边开荒，一边

請教書本和群眾，努力學習科學知識和老農的生產經驗，研究改良土質的方法。他知道，紅壤土不長庄稼，是因為含礦物質太多，缺少有機質。他就大搞積肥，每天天不亮，就背着糞筐，帶着五個孩子去拾糞，割草，掃油茶葉子，來增加紅壤土的有機質。他知道表土含的有機質多，下層土含的少，翻地的時候就分層挖：先把表土放在一邊，再挖第二層，然後再把表土蓋上去。這樣，紅壤土的性質就起了變化，種上庄稼，果然長出來了。第二年，

他再多施有機肥，庄稼就長得比頭年更好。……

“沒有失敗，
哪有成功？”

為了摸索哪些作物適合紅壤土生長，甘將軍經常寫信給各地的老戰友去搜集種子。他把這些種子種下去，記上日期，經心管理，仔細觀察它們的生長情況。碰到失敗，他絲毫不灰心，總是冷靜地總結經驗教訓。他說：“向自然進軍也是十分艱苦的，要有一股不怕失敗的倔勁，一次不行，再來一次；這



一个方法不行，再用別的方法。沒有失敗，哪有成功呢？”有一次，他把东北高粱和本地高粱同时下种。高粱出穗了，东北高粱长得茂盛，穗子朝上，本地高粱长得不太好，穗子朝下。他想，可能东北高粱产量高。可是到了收获季节，事实恰恰相反：东北高粱的穗子长了虫，产量比本地高粱低。是不是东北高粱不适合紅壤土的特性呢？为了寻找确切的答案，第二年，他又种了一些东北高粱。經過两年試驗，他明白了，因为南方多雨，东北高粱穗朝上，容易积水，就容易生虫，所以东北高粱不适宜在本地生长。

又經過一次“长征”

三年来，甘將軍經過了多次失敗，一共試种成功十五种适合紅壤土生长的品

种，象新疆的葡萄，云南的南瓜，东北的冬瓜，南京的峨眉豆，还有梨、桃、板栗和苹果树等。他栽的东北冬瓜，結的冬瓜比当地的大，比当地的多。老乡們都贊不絕口地說：“蓮花县还没見過这样好的冬瓜哩！”現在，这种大冬瓜已在周围几十里的紅壤土上繁殖第三代了。

現在，社員們在甘將軍的影响下，也在“老虎形”山上开了很多荒地，种下了各种作物。山上再也找不到沒开垦的紅壤土了。社員們說：“甘將軍又經過了一次‘长征’，給我們开拓出改造紅壤土的道路。”

因为甘將軍改造紅壤土有成績，今年一月，中国科学院江西省分院正式聘請他担任特約研究員。

* * *

油脂的用处說不完

张世光

植物油脂不仅是滋养的食品，还是重要的工业原料，我们在日常生活中，也几乎处处离不开植物油脂。

我们天天要洗脸，这洗脸用的肥皂，大多是用植物油脂做的。把植物油脂放在锅里，加上烧硷溶液，煮几个小时就成了肥皂。肥皂能去垢去油，不但我们洗脸洗澡洗衣服要用它，棉、麻、毛、丝等纺织工业也都要用它。

制肥皂还能得到一种贵重的副产品——甘油。原来油脂都是甘油和脂肪酸化合成的酯，加上烧硷一煮之后，脂肪酸和烧硷化合成了脂肪酸钠，——就是肥皂，甘油就分离出来了。有的人洗完脸要擦点雪花膏，雪花膏里就含有少量甘油，因为它能吸潮，能使皮肤保持滋润。工业上也常常用甘油来做防干剂。

甘油还有一个重要用处，就是制造炸药。开矿、筑路、修水库，逢到要炸山，就常常使用甘油制成的炸药——硝化甘油。

我们用的家具，不论桌子、椅子，都上了一层油漆。要知道，上油漆不仅为了美观，主要还在于使家具经久耐用。木材上了油漆能防腐，金属材料上了油漆能防锈，所以轮船、飞机、火车、汽车、拖拉机、机器、房屋、桥梁，都少不了油漆。油漆还是很好的绝缘材料，许多电器元件都要用它来绝缘，象我们装收音机用的漆包线就是。而油漆的主要原料，也是植物油脂。

做油漆的植物油脂都是干性油，象桐油、胡麻油等。这类油脂暴露在空气中，就会慢慢氧化，結成一层透明的坚固的薄膜，所以能保护木材和金属材料。我們还用这类干性的植物油脂来制造印書用的油墨。

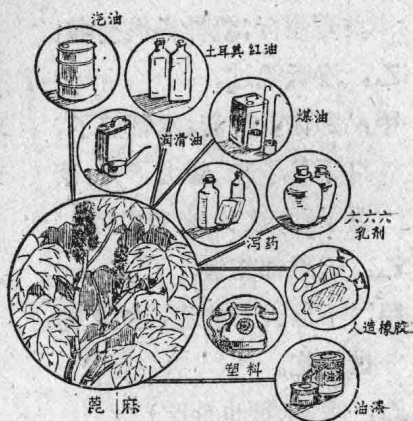
也有許多植物油脂，象蓖麻油，即使在空气中暴露很久也不会干燥，叫做不干性油。我們用的圓珠笔里的油，打印用的印台油，就是用这类不干性的植物油脂做的。在工业上，常常用不干性的植物油脂作机器的潤滑油。电力工业用的变压器，也要用这类植物油脂作冷却液。

植物油脂还能制农葯，如杀虫用的六六六乳剂。

各种植物油脂还各自有特殊的用处。拿蓖麻油來說吧，它虽然不能食用，却是一种泻葯和驅虫葯。蓖麻油加上浓硫酸，就做成土耳其紅油，——一种染色和制皮革用的重要葯品。蓖麻油还能做人造橡胶和塑料。人造橡胶和塑料可以做成千上万种工业交通用具和日用物品，就近里說，象我們用的橡皮和鋼笔杆。蓖麻油在低溫下也不凝固，精制以后还能做飞机的潤滑油。

各种植物油脂都可以加压加热蒸餾，制造煤油和汽油。

植物油脂的用处真是說也說不完。讓我們尽量利用“十边”，大种油料作物吧！





物尽其用

(相声)

呼延奏

- 甲：哎，你急急忙忙，上哪儿去？
- 乙：咱们小农场开场务会议，要研究种植计划。
- 甲：好么，我也提个建议。
- 乙：欢迎欢迎，你说该种什么？
- 甲：种水稻。
- 乙：对，高产粮食作物么。
- 甲：种水稻好呀，种了水稻，衣食住行，就样样俱全啦！
- 乙：没听说过。
- 甲：那你就听着：水稻熟了，打下谷子来，磨去了壳，碾去了糠，这大米就能吃。
- 乙：这谁都知道。
- 甲：不但大米能吃，这米糠也能吃。
- 乙：哦，米糠也能吃？
- 甲：当然能吃，这米糠出油，出粉，出糖，出酒，出醋，出酱……
- 乙：甭往下念啦，你倒先说说：怎么个出油？
- 甲：这米糠跟大豆花生不相上下，含的油脂不但量多，而且质好。一百斤新鲜米糠，能榨油二十来斤。这米糠油还特别好吃，特别营养，特别容易消化，特别容易吸收。
- 乙：怎么个出粉？
- 甲：这米糠还含着大量淀粉，用水一洗，就能把粉洗出来。要是你不爱吃粉，那也成，加上麦芽一糖化，就能熬饴糖。要是你不爱吃糖，那也成，加上酒曲一

发酵，就能蒸酒。要是你不爱喝酒，那也成，加上醋母一发酵，就能酿醋。吃的喝的，甜的酸的，你爱吃哪样就做哪样唄。

乙：我就想来点儿咸的。

甲：那也成呀！这米糠还含着大量蛋白质，让它长上霉，做成酱麴，加盐水下缸，晒它几个月的大太阳，就成了上好的黄酱。要是你酱吃得腻味了，那也成，把米糠加上盐酸一煮，再加硷一中和，就成了溜鲜的味精酱油。

乙：我什么都不想吃。

甲：喔，那是胃口不好。要是你胃口不好，或者害脚气病，需要吃维他命 B，那也成，这米糠就能制维他命 B。要是你神经衰弱，晚上睡不着觉，需要吃一种含磷的药，那也成，这米糠就能制这种药。

乙：好么，连药都搬出来了。你怎么尽顾吃的？

甲：那咱们讲讲穿的。这稻草就能穿。

乙：穿上稻草，不成了稻草人啦！

甲：嗨，这稻草含有丰富的纤维，加了硷一煮，把纤维洗出来，经过软化，漂白，弹松，就是上好的人造棉。这人造棉不但能絮棉衣棉被，还能纺纱织布。

乙：这么简单呀！

甲：要是你嫌简单，那也成，这稻草纤维经过复杂的化学处理，能做成醋酸纤维。



把醋酸纖維紡成絲，就是上好的人造絲，織出綾羅綢緞，跟真蠶絲不相上下。

乙：喔，是能解決穿的問題，那麼住的？

甲：住的好辦，也是稻草。

乙：你是要蓋草棚呀！

甲：要是你嫌草棚寒噤，那也成，把稻草加上塑料，壓成塑料板。這塑料板不傳音，不傳熱，不導電，不反潮，用來造房子，住在裡面那個美呀！

乙：甭美了，再說說行的。

甲：才說過啦，那米糠能釀酒，有了酒就能蒸酒精，有了酒精就能代替汽油。嘟嘟，汽車進站啦，乘客同志快上車吧！

乙：喔，“行”也就解決了。

甲：當然啦！連這谷子的殼也大有用處哩！把谷殼一干餾，就得到糠醛。這糠醛能做塑料。有了塑料，

小則鈕扣鋼筆杆，大則日用家具，電氣設備，什麼都全啦！谷殼去了糠醛，剩下的渣子還能做活性炭。化學工業和食品工業都要用它來脫色去臭。

乙：嗨，真是物盡其用呀！

甲：本來么，這水稻就是全身無廢物么。

乙：好，那麼我們就決定種水稻。

甲：不，種棉花。

乙：怎麼？棉花比水稻好？

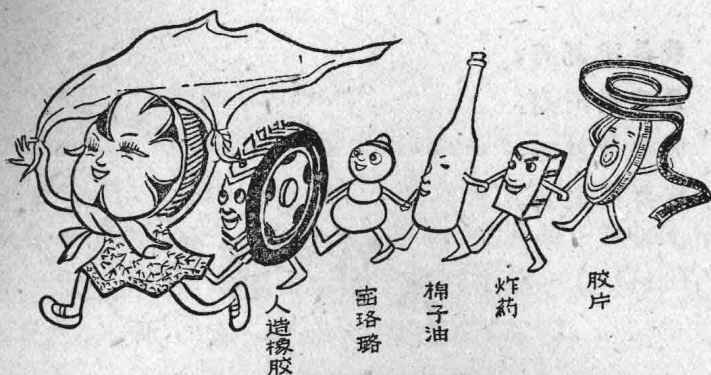
甲：種棉花好呀！種了棉花，衣食住行，就樣樣俱全啦！

乙：棉花也是全身無廢物？

甲：對。棉花摘下來，軋去了棉子，這皮棉就能紡紗織布，穿的不就有了。

乙：這也誰都知道。

甲：這棉子上還留著一層絨毛，是上好的纖維。刮下來製成硝酸纖維，那就是炸藥，用來炸山開礦；製成



赛璐璐，就能做乒乓球洋娃娃；制成醋酸纤维，纺成丝就是人造丝，压成片就能做电影胶卷。棉子壳可以干馏糠醛制活性炭。棉子仁含有丰富的油脂、淀粉、蛋白质，可以……

乙：出油、出粉、出糖、出酒、出醋、出……

甲：喔，你都知道啦。

乙：还有那棉花秆，含有丰富的纤维，可以做人造棉，人造丝，塑料板……

甲：对，对，对。所以最好还是……

乙：种棉花。

甲：种玉米。

乙：干吗又变啦？

甲：是呀，种了玉米……

乙：衣食住行，就样样俱全啦！

甲：对，对，对，你真聪明。

乙：我知道你这老毛病。你到底有没有肯定的主意？

甲：有呀，你看，无论哪种农作物，都全身无废物，只要千方百计，做到物尽其用，都能供给轻工业丰富的原料。

乙：有道理，那么你的最后意见？

甲：两句话，八个大字：“大办农业，大办粮食。”

我是小好奇，
最愛提問題，
所說新鮮事，
定要問到底。



双千粒穗

去年下半年，我忙着搞科技活动，就没有出去旅行。十月间，我听说杨明汉叔叔种的水稻，一穗结了两千多粒谷，就连忙乘了直升飞机去参观。

飞机在华南农学院实验农场降落。杨明汉叔叔把我带到一块稻田里。这真是一块不平常的稻田，一簇簇的稻秆又粗又高，每个稻穗，谷粒都长得密密麻麻的。

我问杨明汉叔叔：“这里种的是什麼稻子呀？长得这么好！”

杨明汉叔叔说：“这里种的都是杂交种的水稻，有水稻和水稻杂交的，也有水稻和稗草、水稻和高粱杂交的。”

我挑了最大的一穗数了数，嗨，有2187粒谷子！不但比一般的稻穗多得多，甚至比去年杨明汉叔叔自己创造的高产纪录——1747粒，还多440粒。

杨明汉叔叔看我很惊奇，就说：“这种稻子的品种叫‘信饭贵种40号’，在1954年就培育出来了，现在你看到的已经是第