

大搞群众运动 普及沼气利用

农业部农具改革办公室編



农 业 出 版 社

大搞群众运动 普及沼气利用

农业部农具改革办公室编

农业出版社出版

(北京西便门大街7号)

北京市书刊出版业营业许可出字第106号

新华书店科技发行所发行 各地新华书店经售

外文印刷厂印刷

787×1092毫米 1/32·18/5 印张·34,000字

1960年2月第1版

1960年2月北京第1次印刷

印数: 00,001—2,800 定价: (7) 0.15元

统一书号: 15144·155 60·1·京型

編者的話

編入这本小冊子里的材料，主要是安徽省大搞沼氣的一面紅旗——阜陽縣一九五九年在沼氣戰綫上的勝利捷報。這些材料再一次說明：第一，在沼氣工作上開展轟轟烈烈的羣眾運動，不僅是件好事，而且是件容易辦到的好事。只要黨委重視，堅持政治掛帥，充分發動羣眾，運動就會蓬蓬勃勃地開展起來；相反，在這個問題上不堅持政治掛帥，不充分發動羣眾、依靠羣眾，只是少數人關起門來辦，那就會冷冷清清，長期無所進展。第二，安徽省特別是阜陽縣在沼氣的利用上，沒有停步不前，而是不斷地有新的發展。他們在實際工作中，不斷地創造和積累了豐富的經驗，這是值得各地學習的。

編者

1959年12月

目 录

編者的話

中华人民共和国农业部关于阜阳大搞沼气的經驗的通知.....3

关于沼气會議的报告.....5

讓沼气之光普照全省.....10

全省为普及沼气利用奋战.....14

党的群众路綫的胜利.....16

阜阳县沼气利用工作的新成就.....18

繼續前进中的阜阳县沼气工作.....20

英雄輩出 沼气花开

——阜阳县沼气化战綫上的土专家.....23

永远在前进

——訪黃素英、胡國安29

沼气的构成和应用.....32

利用沼气的办法和好处.....36

几种簡易沼气池.....40

沼气越冬.....42

沼气与肥料.....49

贊沼气(阜陽民歌选).....50

中华人民共和国农业部 关于阜阳大搞沼气的經驗的通知

各省市农业厅、工具改革办公室：

安徽省阜阳专区大搞沼气和大搞积肥相結合的經驗，是繼 1958 年大跃进又一个新的极有价值的創造。經驗証明，大搞沼气不仅可以取得点灯做飯和开动机器的燃料；同时可以取得大量的優質肥料，这对提高农业生产美化群众生活有重要作用。現安徽省委根据阜阳专区这一創造已在全省範圍內掀起一个大搞积肥与大搞沼气相結合的群众运动，希望各地根据当地的具体条件抓紧当前有利时机迅速开展一个大搞积肥与沼气相結合的高潮，特别是气候較温和地区，应当充分发挥当地的有利条件。

此外，阜阳专区今年在沼气的制、取、运、儲、用方面，还創造了一套高效率行之有效的工具，这对于今后开展沼气运动有着极为重要的作用，很值得各地学习和参考。

現將我部机械局柳培柏同志关于沼气會議的报告印发給你們，供参考。

1959 年 10 月 14 日

关于沼气会议的报告

柳 培 柏

我局和农业科学院于本月下旬在安徽阜阳县召开一次沼气座谈会。这次会的任务是交流经验并讨论今后沼气工作的普及和提高问题。参加单位为搞沼气较有基础的省、市，如广东、湖南、湖北、福建、四川、贵州、江苏、内蒙古、上海市、安徽省科委、农业厅，阜阳地委均派有负责干部参加。

这次会开得很成功，收获很大，通过参观座谈以后，进一步解放了思想，坚定了大搞沼气的信心。特别是安徽省委决定在全省掀起大搞沼气运动的消息传来后，对到会同志鼓舞很大。这次会主要收获是：

第一，明确了沼气与积肥相结合的方向，大搞沼气不仅可以取得燃料，而且可以取得肥料。过去我们对沼气与肥料的关系理解的不透不全面，只认为搞沼气可以提高肥料质量，不了解还能增加肥料数量，更不了解这方面肥料的潜力是如此之大。阜阳县算了一笔肥料账和沼气账：“按人口计算，一人一天烧饭要三斤柴草，一年共需 1080 斤。如果直接燃烧，只剩草木灰 152 斤，如果发酵积肥加 9 倍水，可以取得沼气 108 立方米，每天每人做饭用 0.1—0.2 立方米就够，同时得水肥 10800 斤。按每人平均 3 亩地计算，等于每亩地增加 3000 斤

水肥。”由此看来，我們有两种方法利用柴草。第一种方法，柴草→燃料→肥料(152斤)；第二种方法，柴草→取沼气作燃料→肥料(10800斤)。这笔账很解放思想，(一)按照后一种方法，既取得了燃料，又取得了肥料，(二)、这样干法可以打开大搞沼气的局面。現在沼气工作打不开局面，原因之一是劳动力問題。农民說：“有錢买油无錢买劳力。”現在大搞沼气也是大搞积肥，这样劳力就可解决了。(三)、某些地区三料(飼料、燃料、肥料)緊張的局面可以緩和。会上不少地区反映三料緊張的事实，田間取得一点柴草，一部分做飼料，一部分做燃料，一部分做肥料。不少地区感到柴草不足，特别是平原地区，常有飼料不足，燃料緊張，肥料不足的情况。如果用沼气做燃料把柴草做飼料，牲畜粪便还可出沼气，这样三緊張局面可以大大緩和。为了說明这个問題，阜阳县还有一笔账：全县有120万人，牲口12万头，猪30万头，土地259万亩，全年可取粪便94万吨，农作物莖秆除做修建材料外，至少有126万吨，合計220万吨(不包括青草和其他廢料)，如果用三分之一做沼气发酵原料計73万吨，按最低产气数每吨干料产气200立方米，可产沼气14660万立方米，合每人122立方米，这些沼气足供一人全年点灯做饭。安徽省委在分析这个情况后提出大搞积肥沼气运动。省委曾希望書記亲自抓这件事。在省委领导下成立了沼气办公室，由王光宇書記任办公室主任。阜阳地委还指示县、社党委第一書記抓沼气，我們这次沼气会，地委三位書記都曾到会，足以証明他們对这件事的重視。

第二，用沼气开动机器，解决了燃料，又节省了鋼鐵，是大有可为的事，是一个现实問題。

沼气的用途当前主要是点灯做饭，因为这是大量存在的问题，但是利用沼气做动力燃料也要提到议事日程上来了。现在阜阳把大部分煤气机和汽油机都改烧沼气了，仅阜阳县就改了汽油机 19 台，煤气机 24 台，改了以后发现有几大好处。

(一)农村有了可靠的廉价的能源，一公斤汽油价格要 0.8 元，而相当于一公斤汽油的沼气（一立方米沼气等于 0.7 公斤汽油）只 0.1 元。而且这个能源是可靠的，是就地取材的。(二)大搞沼气机代替煤气机和锅驼机，可以大大节省钢铁，阜阳地区有上海造的 3.5 马力煤气机，重 180 公斤，原来内燃机部分有 90 公斤，煤气发生炉和过滤器又是 90 公斤，改烧沼气后发生炉和过滤器不用了。由此可见，一台煤气机所需钢铁可以造两台沼气机，一台锅驼机所需钢铁可以造 7 台沼气机，而沼气机并不要另行设计，只是在原煤气机和汽油机上加一个三通管就行了。因此，只要在若干煤气机和汽油机中选一种或数种型号就行了。这笔账是可观的。我国现有固定动力 280 万马力，其中煤气机和汽油机数量很多，有沼气的地方都可以改用沼气，特别是今后农村动力的发展，国家可以少生产煤气机和锅驼机。这种机器只是在气候寒冷或无水地区不宜使用；气候温和和多水地区大可以搞沼气机。利用沼气做固定动力燃料是成功的，至于用来开动行走动力，例如拖拉机，尚有体积过大、携带不便的困难，还有待沼液化化的研究成功。

第三，有了沼气便于平原地区实现电气化。谈到发电，当然水力发电是最便宜，山区长流水地区有此条件。平原地区怎么办呢？依靠国家大办电网，需时很长，怎么办呢？阜阳专区、江苏睢宁地区都动手解决了这个问题。方法很简单，一台

沼氣動力機旁有幾台磨粉機、碾米機，還有一台發電機，這台動力機，白天加工，夜晚照明。群眾的這一創造很好，今後我們在供給農村動力機時，適當配備發電機就行了。當然這種小型發電只能解決照明或小加工問題。

第四，找出了一套效率高的取氣工具和耗氣省的用氣工具。沼氣的制、取、運、儲、用的工具，去年已經解決了，去年冬季阜陽、威縣、鶴山的表演隊在全國表演過，已無容置疑，問題是取氣效率不高，用氣太費。過去利用一根竹竿一只船的辦法，一人一天只能取 5 立方米沼氣，而每人每天點燈做飯就要用沼氣 0.35 立方米，這樣每 14 個人中要花一個勞力去制取沼氣。在勞力如此緊張情況下，自然辦不到。今年，阜陽縣針對“取氣少，運氣慢，用氣費”的缺點，提出“取氣多，運氣快，用氣省”的號召，結果現在出現了一整套取氣用氣工具。如潛水式取氣機，水压儲氣缸地下管道，耐久燈芯，噴爐噴灶等。利用潛水式取氣機，每人每天可制取 50 立方米沼氣。由於噴爐噴灶的出現，每人每天點燈做飯至多 0.2 立方米沼氣就夠用了。這樣，一個人取氣就可供百多人點燈做飯用了，效率提高六、七倍。過去做的燈紗罩容易破，現創造一種用鐵絲做的耐久燈芯，連續點燃 12 小時還不壞。大家一致稱讚這些工具的創造。

基於上述情況，會議要求學習安徽省大搞積肥大搞沼氣的經驗，進一步貫徹去年第二次沼氣會議的要求，積極地有陣地地開展這一工作。對安徽阜陽地區創造的整套沼氣制取使用工具，建議各地積極試驗推廣。會議認為當前沼氣運動中尚存在幾個重要問題，需要研究單位和群眾合作迅速求得解決。第一是進一步改進沼氣工具，提高制取的勞動生產率，以滿足

农村生产和生活方面对沼气的需要。第二是沼气越冬問題。去冬以来,各地創造一些保温、儲温、加温等办法,虽有成效,但尚未根本解决出气量减少的問題。第三是沼气液化。現湖北已研究出一点眉目,估計完成这个問題較困难,尚需增加必要設備,加速研究这个工作。对于死盖沼气池和活盖沼气池,爭論很多。會議在肯定活盖沼气池的同时,鉴于一些地区死盖沼气的成功經驗,要求各地先把已經建立的死盖池修好使用起来,对死盖池的优缺点要进一步試驗,观察效果。对于沼气煤認為不宜提倡,所謂沼气煤实际就是污泥,燃燒后,肥效損失很多。根据阜阳专区工业綜合化驗室測定,燃燒前泥煤含氮 0.07%,五氧化二磷 0.42%;燃燒后,氮只微量,五氧化二磷只 0.14%,所以搞沼气煤与积肥有矛盾。

會議在討論上述問題以后,認為开展这一工作的关键問題是政治挂帅和大搞群众运动。但这次到会代表多是业务干部,并且只有部分省、市参加。为此建議我部可抓住安徽这一典型并发一指示,掀起一个全国范围的大搞积肥大搞沼气运动(估計气候冷和池水少的地区較困难,如东北、西北和內蒙古的一部分地区)。

这次会上,上海市还介紹了天然气,內蒙古介紹了牛粪瓦斯經驗。

在开会同时,安徽各地已掀起大搞积肥大搞沼气运动,阜阳专区的蒙城、太和創造了取气工具向大会报喜。同时蒙城、太和、穎上三县和江苏的睢宁县要求大会代表去參觀,因为時間关系,在大会結束后,只參觀了蒙城县沼气工作。

这次会,安徽省委和阜阳地委都十分重視,在工作上 and 生

活上給予了很大支持和关怀。

1959年9月28日

（一九五九年第二十一期“农业机械”）

讓沼氣之光普照全省

“安徽日報”社論

省委最近通过一系列的部署，要求开展一个轟轟烈烈的群众运动，短期內在全省普及沼氣利用。这在利用自然能源方面开辟了一个新的极为广闊的途径，对我省生产的发展和广大农民生活的改善，将起很大的促进作用，其意义是很重大的。

沼氣的用途很广泛，它可以用来发电供作动力和照明需要，可以用来开汽車、开拖拉机，还可以直接做燃料，用来点灯、燒水、煮飯。根据試驗，每1.5立方米的沼氣，其作用就相当于1公斤的汽油。用1000斤青草瀝制的沼氣，即可完全满足一个人一年中燒水、煮飯所需要的燃料。据阜阳县的統計，如果全县都用沼氣燒水、煮飯，每年可节省燒柴近8亿斤。因此，普遍利用沼氣，可以大大地节约燒草和煤油。同时，用来瀝制沼氣的糞便、树叶、青草，經過发酵，放出沼氣以后，由于“氨气”溶解在水里，便变成一种很好的氮肥，其肥效比一般厩肥、堆肥，要提高3倍至5倍，而且在田間普遍建立田头窖作

为沼气发酵池，投入的青草等物发酵后就地用作肥料，可以减少运肥劳力。由于粪便、污物在发酵以后，大部分有害的细菌和微生物都可以杀死，这对改善环境卫生，消灭四害，防止疾病，也有很大的作用。沼气经过化学处理以后，还能制造人造橡胶、人造纤维、塑料、药物等。由此可见，普遍利用沼气，有很远大的发展前途，它将有力地促进农业机械化和电气化的实现，并有力地推动城乡文化、卫生工作的开展。

我省从 1958 年春季起，就开始利用沼气，并已在阜阳县树立了一个全县普遍利用沼气的典型。一年来的实践证明：普遍利用沼气，既是广大群众生产、生活上的迫切需要，也是完全可以办到的。制造沼气原料多，取材容易，技术简单，行之方便，收效很大。以人工制造沼气来说，一般只需要砌一个发酵池，收集一批粪便、垃圾、稻草、树枝、落叶，经过密封发酵以后，就可以发出沼气。收集自然沼气的方法更为简便，池沼、水塘、河道的污泥里都蕴藏着大量的沼气，只要将沼气收集起来，就可以使用。至于器材缺乏的困难，也是完全可以解决的。阜阳专区在大力发展沼气利用事业的过程中，曾广泛发动群众，采取土洋并举、土法上马的方法，因地制宜，就地取材，创造了很多代用品。如建造沼气发酵池没有钢筋、水泥，就利用黄粘土、砂礓、土水泥代替，建造的发醇池同样坚固耐用；用竹管、苇管、猪肠、鸡肠代替钢管作输气管，效用完全相同；阜阳群众还发明了一种价廉物美的纱罩，制作了多种代替橡皮胎的沼气贮藏袋，这些都为了解决普遍推广中的关键性问题提供了成功的经验。至于收集、制造沼气的技术，也很容易为广大群众所掌握。如阜阳专区经过不很长时间的 effort，现

在已有一个县、35个公社、382个大队、33万户社员利用沼气烧饭和照明了，还有少数地方利用沼气作动力发电带动车床。广大群众称赞沼气说：“沼气好，沼气好，沼气是我们农家宝，点灯不用油，烧饭不用草”。这些都说明了普遍利用沼气，完全符合于多快好省的精神。省委决定在我省迅速实现沼气利用普遍化，是完全正确的，各级党组织都要根据省委的要求，大办特办，认真办好。

我省沼气利用的先进地区的经验证明，要迅速实现沼气利用普遍化，必须在党的领导下，充分发动群众，坚决贯彻群众路线，开展一个轰轰烈烈的群众运动。这是因为沼气利用关系于生产发展，关系于群众的生活，广大群众有此要求；而且唯有开展一个广泛而深入的群众运动，才能破除沼气利用神秘化的迷信，做到人人动手，因地制宜地解决设备、器材、操作等一系列的问题。实践告诉我们，凡是在沼气利用工作中真正做到放手发动群众的，沼气利用工作中的一切困难，都可以迎刃而解，沼气利用工作便可以蓬蓬勃勃地开展起来；凡是缩手缩脚，不发动群众，不依靠群众，只是少数人关起门来办的，沼气利用就会老是停留在试验阶段，冷冷清清，长期无所进展。因此，是否充分发动群众，是沼气利用能否迅速普遍化的最主要的键。

为了真正掀起一个沼气利用的群众运动，并使之得到健康的发展，就必须加强党的领导，贯彻政治挂帅，把科学技术和群众经验结合起来。各级党委书记处要有专人领导这一运动，建立必须的组织机构，处理日常工作，要有计划地举办展览，大力宣传沼气利用的意义和办法，开办训练班，推广沼气

利用的經驗，不斷總結群眾的新創造，組織好技術指導工作。特別是要加強政治思想領導，在沼氣利用普遍化的運動中，貫徹反右傾、鼓干劲的精神，教育廣大幹部依靠群眾進行工作，用滿腔熱情去對待群眾的努力和創造，保護和發揚廣大群眾的革命積極性。任何新生事物的成長，都是由低級到高級，由小到大，由點到面。在這個過程中，出現一些困難，甚至在個別地方遭到暫時的挫折，都是不足為奇的。因此，不要怕右傾機會主義者的責難或嘲諷。在一年來的沼氣利用工作中，我省已有個別地區取得了很大的成就，為全省沼氣利用普遍化樹立了榜樣，提供了許多成功的經驗，但就在這樣的地區，也曾發現有人給以種種的非難。可以料想得到：現在要求在全省普遍推廣，類似的非難和阻撓，是一定會有的。為了保證群眾運動轟轟烈烈，發展迅速，就必須依靠群眾，對各種可能出現的右傾論調，給以嚴正的批判，掃除前進中的一切障礙。

為了迅速實現沼氣利用普遍化，還必須要求各方面給以熱烈的支援，為便經過全黨動手，通力協作，把這一件利益無窮且大有意義的事情办好。目前迅速實現沼氣利用的有利條件很多，省委和各級黨委都抓緊了對這一工作的領導，一個廣泛的群眾運動正在形成。我們相信：沼氣之光普照全省的日子很快就會來到，而且可以在此基礎上，使沼氣利用的水平和範圍逐步提高和擴大，日益廣泛，從而為促進生產和整個農村的建設，作出巨大的貢獻。

（一九五九年十月十七日“安徽日報”）

全省为普及沼气利用奋战

一个规模巨大的沼气利用群众运动，已在全省范围内普遍展开。目前，蚌埠、蕪湖、六安、安庆四个专区，都已全面行动起来，一边积极搞沼气利用的试点工作，一边召开现场会普遍推广。在沼气利用工作方面先行一步的阜阳专区，正继续发动群众，大建沼气池，进一步普及沼气利用。据不完全统计，全省已经建成沼气池十一万七千八百多个，容积共达四百一十三万七千多立方米；利用沼气小型发电的共三十六处；用沼气带动内燃机加工的有一百五十八处。

我省早在一九五八年春季，沼气利用就试验成功。几年来，在各级党委的重视和领导下，已取得了很大的成绩。沼气利用的范围，也由生活方面的点灯照明、烧水煮饭，扩大到利用沼气作动力发电、加工生产。在制取沼气方面，不仅大量利用自然沼气，还发明了活动盖，建立了沼气发酵池，人工制取沼气。此外，各地特别是阜阳县的群众，还创制了沼气灯、沼气灶、沼气喷爐、地下水压贮气池等，使沼气利用工作有了进一步的发展。由于利用了沼气，给人民生活和生产上带来了许多好处，社员纷纷称赞沼气说：“沼气用途广，生活、生产都用上，点灯、烧饭不用说，沼气发电更明亮，它能作燃料开机器，沼气池还能多积肥料搞生产。”

省委对沼气利用工作一直很重视。为了迅速在全省范围内普及沼气利用，今年八月份以来，省委又进一步向各地作了部署，并召开了两次关于利用沼气的电话会议，九月份，省委

成立了沼氣化辦公室，專門領導開展沼氣利用工作。為了培訓沼氣利用的技術力量，省里還舉辦了一百五十多人的沼氣訓練班，訓練了五十多個縣及部分公社的幹部，作為開展沼氣利用的技術骨幹。十月中旬，省里又召開了各專區、市沼氣化辦公室主任會議，研究了當前普及沼氣利用的規劃，要求各地大力建造沼氣發酵池，結合積肥工作，人工制取沼氣，廣泛利用沼氣，以解決農村人民生活及生產上所需的燃料、動力燃料的問題。

各地根據省委指示，已掀起了群眾性的大搞沼氣運動，大戰十月份，抓住重點，普遍開花。目前，各級黨委書記都親自掛帥，各專區、縣、公社、大隊也層層建立了組織，指定專人負責這一工作。各地在開始普及沼氣利用時，還進行了深入的宣傳教育，宣傳了沼氣利用的好處，分析了當前實現沼氣化的有利條件，破除了部分幹部和群眾對沼氣利用的神秘觀點和右傾保守思想，大大鼓舞了群眾的幹勁，各地紛紛提出“大幹、苦幹、巧幹又快又省地建好沼氣池”的口號，許多人民公社還組織專業隊，抽調一定勞力結合積肥工作，建立沼氣發酵池。為了保證沼氣池的質量，蕪湖專區先進行了沼氣利用的試點工作，取得經驗後，再召開現場會，培養訓練技術力量，然後再普遍推廣，全面開花，這樣作收效很快，建池又多。績溪縣各人民公社通過現場參觀後，在很短時期內就建了二十個沼氣池。蚌埠專區進展也較快，現在各公社的大隊都在建沼氣池。

在建沼氣池中，各地還注意解決技術問題和原料缺乏的困難。巢縣創造了一種圓柱體串連式活動蓋沼氣發酵池，比