

农村小酒厂

张建军等

科学普及出版社

农村小酒厂

张建军 胡铁华 赵志荣

科学普及出版社

1956年·北京

本書提要

在农村中，到处有大量可供制酒的原料，如山果、野生植物等，充分利用这些原料，不但可增加农民收入，而且可增加国家财富。因此，在全国各地农村中，都有兴建小酒厂的条件。本书就具体介绍怎样办小酒厂、怎样进行多种经营和综合利用废副产品，及酿酒基本知识，以及利用各种野生植物、工业副产品酿酒的方法。

总号：947

农村小酒厂

著者：張建軍 胡鉄华 赵志荣

出版者：科学普及出版社

（北京中内大街外韩家胡同）

北京市书刊出版业营业许可出字第091号

发行者：新华书店

印刷者：北京市通州区印刷厂

开本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张：2 $\frac{1}{2}$
1958年10月第1版 字数：45,000
1958年10月第1次印刷 印数：20,050

统一书号：16051·184

定价：（9）2角5分

前 言

酒，特别是白酒，在我国有悠久的历史。在农村中，有大量可供制酒的原料，如农副产品高粱糠、大米糠、薯类（包括红薯拐子、土豆母子）、糠粮食、窝瓜等，还有很多野生植物如：橡子、草籽、打碗花根、玉竹、山胡罗貝、菱角、山梨、山杏、山葡萄、山里紅等。在水果产区，次落果的数量也很大，这些原料，都是由于山区交通不便，或不适于外运，没有得到充分利用，使大量的资源，烂在山上，或直接作了飼料，这不但减少农民收入，也减少国家积累资金。

全国工农业生产的大跃进，也促进了食品工业的大跃进，要求食品工业更积极的为农业服务，为生活服务。因此，积极地、充分地利用农业资源酿酒，意义就更大了。

为了更多更好的使资源发挥作用，就必须贯彻大中小型企业相结合，以办中小型为主，多办小厂的建设方针。目前我国酿酒工业，中小型企业较多，大型企业较少。建大厂的好处是：产量大，成本低，对中小型企业能进行技术指导，和供应必要的物质资源；它的缺点是：只能适应于原料集中、交通方便的地区，同时建大厂投资多，建设慢，资金回收也慢。如果多办小厂，其好处优于建大厂，可以遍地开花，把工厂建设在原料产地，能够充分利用分散的、零星的资源，厂房设备简单，投资小，收效快。县、乡、社都可以因地制宜的办小型酒厂。小酒厂办的多，资源利用的多，产品也多，不仅能增加农民的收入，为国家创造更多财富，而且还促进了农业生产大跃进。因此小型酒厂的发展，对活跃农村经济，提高人民生活，支援工业建设，也有很大的意义。

目 次

前 言

怎样办小酒厂	(1)
小酒厂的多种经营和综合利用	(8)
小酒厂的经营管理	(12)
怎样酿造白酒	(18)
制 精	(26)
制 酵 母	(39)
介绍几种酿酒代用原料	(45)
介绍几种代用原料的酿酒操作方法	(50)

怎样办小酒厂

全面规划

在农村建小酒厂是一件新的工作，乡干部对搞农业虽有經驗，但搞工业还不够熟习。搞工业和搞农业一样，应当首先进行全面规划，确定生产方向，一般的规划内容应包括：

一、摸清资源和銷售情况：在资源上应弄清楚本乡有那些农副产品？有那些野生植物和水果（凡含淀粉和含糖的植物都能制酒）？产量多大？什么时候成熟？采集难易，怎样保管？本乡有多少人口，有无喝酒习惯，喜好飲那种酒（白酒、果酒、黄酒等）？在正常情况下，大約能用多少？二、根据资源和銷售情况，确定建厂规模，一般的不应搞的太大，在2—5万人的乡中，建立日产白酒100—200市斤，较为适宜。为什么酒厂不应搞的太大呢？因为在大跃进中，各地都在办酒厂，酒的产量必然会大大增加，一般的都能满足本地需要，因此，酒越多，越不适于外銷，容易造成积压。这就决定了酒的生产，必须地產地銷，从本乡原料和需要出发。但在原料比較多的地区，可以生产酒精，做农业机械的燃料，以解决农业机械燃料不足的困难。三、在厂址选择上，除应把工厂建在原料比較集中的地方外，还应考虑酒厂与其他工厂的结合，即把榨油、粮食加工、飼料、制糖、淀粉等联合起来。四、在规划中还应包括所需要的设备、投资和建厂进度等。

依靠羣众，发动羣众

一、工人：在农村办小酒厂，从建厂到生产，最大的问题是工人来源问题，搞工业和搞农业一样，是有技术性的，在某些地方，比农业的技术性还高，如果没有掌握技术的工人，是难于掌握生产的，同时建厂时离开各种技术工人也是建不成的，工人从哪来呢？有二个方面：一是到大厂去请，一是由本乡解决。如果各地都依靠大厂帮助，势必影响大厂生产，因此最好从本乡解决。

实际在农村中，一般都有泥、瓦、铁、木、石等工人，还有老年的烧酒工人，这些人才对农村的建厂和生产，是可以胜任的。同时还可请兄弟酒厂代为培训，讲解先进技术经验，或者派员经常深入农村，进行技术指导，提高酒工技术。另外也可有计划的，请老厂代培养一部分具有高小以上文化的青年工人，以做为老年工人的接班人。寻找工人的方法，应先进行调查登记，了解本乡有什么样的技术工人，数量有多少，然后根据调查结果，安排基建和生产工人，如发现不足情况，应立即到老厂求援，邀请帮助。

二、资金：工业建设的资金，一般是由国家投资，在全民办工业的形势下，工厂要办得多，建得快，只靠国家投资是有困难的。事实证明，只有发动群众，从群众中挖潜力，才能加快建设速度，在乡、社办工业中，建设资金绝大部分是按自愿原则，在有钱出钱，有物出物的号召下，发动农民将暂时不需用的现金和物资拿出来，支援工业建设。对这些资金的处理办法是：把现金通过信用合作社的存款手续，作为个人存款，由信用合作社按时付息；物资交供销社作价变卖，所得款也交信用合作社作为农民的个人存款，按时付息。

除农民集资外，农业社也有很大的物资潜力，如木料、砖瓦、洋灰、铁板等等，都可作为投资。如果是乡办工业，对这些物资也应作价，转存信用社，作为农业社的存款（如果是一乡一社，这个问题就不存在了）。

凡是群众集资，不论现金和物资，都是按轻重缓急，分批分期的偿还，至于建厂需要资金多少，主要看产量大小，一般建一个日处理原料1,000市斤、产酒200市斤的酒厂（以高粱糠计算），厂房设备都算在内，全部投资约2,000元左右。如果利用旧民房，利用现有木料、砖瓦、洋灰等，现金投资就更少了，从已经建成的酒厂看，现金投资多者300元，少者几十元。

三、设备：小酒厂的设备，比较简单，建一个白酒厂，其主要设备有：5个用砖砌的发酵池（如图1）、一个甑桶、一

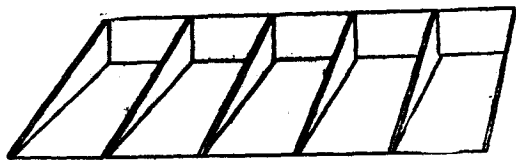


图1 发酵池

个铁锅、一个迫盖、一台锡制冷却器

（如图2—3）。如果

本厂自作麴子和酵

母，可增设一些木

匣、大缸、仪器等。

设备的具体规格，

应按产量大小确

定，以日产白酒200市斤为例（高粱糠为原料）：一口铁锅直径

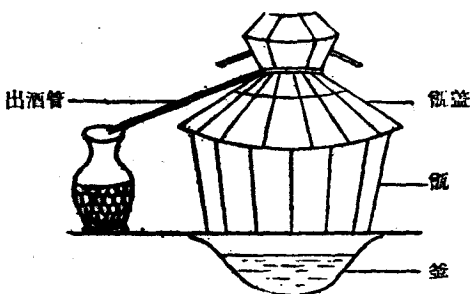


图2

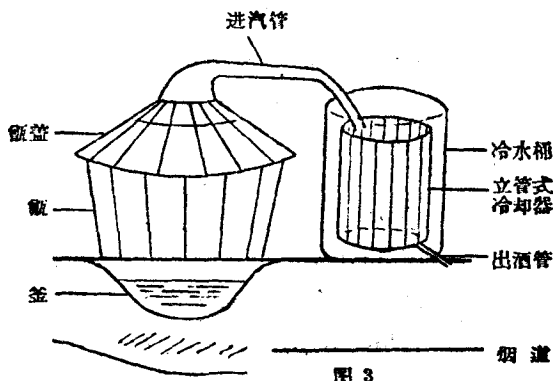


图 3

3.2市尺(甑桶、迫盖应与铁锅相适应)，发酵池长6尺、宽4尺、深5尺，凉场面积至少应为26—32平方米。

上述设备材料如果不足，可考虑用其他材料代替，如发酵池没有砖和洋灰，可用大缸或木材，冷却器如锡不足，可用铁制，内部涂锡，也可用玻璃制做。小果酒厂用的压汁机，可用人力螺旋机或杠杆榨代替，发酵桶可以用无异味的硬木制做。

总之，乡办酒厂的设备应因陋就简，充分利用旧民房、旧设备。解决办法主要是在群众中寻找，在过去办过酒厂的地方，一般都有些老设备，如冷却器、穿心锅(或铁锅)等，保存在农民手中。如果动员出来，就解决了生产急需。没有办过酒厂或没有设备的地方，可以请老酒厂支援，一般市县酒厂，都有些呆滞设备，只要县乡加强协作，问题是能解决的。

依靠群众，发动群众，从群众中挖潜力，是贯彻多、快、好、省方针的基本方法，从乡办小酒厂的情况来看，绝大部分农民对本乡本社办小酒厂是欢迎的，认为本乡有了酒厂，农

副产品和野生植物可随时卖给工厂，不用往城里送，买猪饲料也不用出村，能节省往返时间和减少损失。但也有个别农民对乡办小酒厂信心不足，认为农村只能搞农业，不能搞工业。过去办一个酒厂，请很多技术人员，还得办几个月，咱们现在都是老农民，干庄稼活的手，怎么就能几天之内办一个酒厂呢？因此就有的农民说：五天见酒，这不是吹糖人？说说算了吧。这些思想虽然是个别的，但对建厂速度是有影响的。因此，必须注意发动群众，才能启发群众的积极性。发动群众的基本方法是：广泛的开展宣传鼓动工作，利用各种会议，讲解全民办工业的重要意义，并利用标语、黑板报进行宣传，使办工业的好处，在农村中作到家喻户晓。从二个实际例子对比中，可以看出群众工作的好坏。辽宁省黑山县新立屯镇，由于组织工作和宣传工作作得好，群众积极性非常高涨，献木料，献废铁，敲锣打鼓，把物资送到建厂地点，2,400多名小学生排成长队，从三里以外的地方向工厂传砖，在这种热情鼓舞下，群众以冲天的干劲，仅用了八小时，就建起一个小酒厂。除厂房是利用旧民房，冷却器是县营酒厂支援的，其它设备都是新制做的。真正做到了白手起家一文未化。

与此相反，也有一个乡，在设厂时采取边建厂、边宣传的方法，这种做法是对的，但由于宣传工作没有及时跟上，在建厂开始时，有些泥瓦匠人，工作不积极，怕不给记工分，产生窝工现象，虽然以后又开展了大规模的宣传鼓动工作，但对工程进度却受了一定影响。

加 强 组 织 领 导

建厂中的组织领导工作，是一项非常重要的工作，小酒

厂能否办好，关键在于党委领导。書記亲自挂帅的县、乡、社，工业不但办得多，而且工程进度也很快，符合多、快、好、省精神。在建厂中除書記亲自领导外，并应組成建厂委员会或建厂小组，指定专人负责，一般的应抽調較强干部，吸收部分社主任参加，以便更多更快的解决建厂中急需的各种物资。

建厂委员会或建厂小组，大致应作下列几項主要工作：

一、负责筹备建厂所需的各種设备，修建或扩建厂房。

二、负责招集或聘請建厂工人，按工人技术高低，評定工资分数，由指定的會計，每天进行人員登記和記工分。

三、对各种物资及时清点、登記，有关群众或农业社的物资，进行合理划价，以备偿还(其中包括生产原料)。

四、配合党委在現場随时随地进行組織领导和宣传鼓动工作，以保证建厂任务的順利完成。

建厂委员会或建厂小组应进行明确分工，使每項主要工作都有专人负责，遇到問題，及时开会，进行研究解决，以保证工程进度和质量。在原材料的使用上，应防止供給制思想。組織领导中的另一工作，是党委应有明确分工，使工农业相结合。办小酒厂对农民对国家都有利，是件好事，如果安排不当，就会把好事变成坏事，影响农业生产。因此，必須全面安排，統一布置，领导干部有具体分工，工农业一起照顾，实行統一宣传，統一检查，統一評比，統一調配劳动力的领导方法。統一布置，就是在布置工作时，既有农业，也有工业；統一宣传，就是在宣传农业大跃进的同时，也宣传工业大跃进；統一检查，統一評比，就是在检查工作和評比成績时包括工业內容；統一調配劳动力，就是在劳动力的使用上合理安排，大部分人搞农业，一部分人搞工业，或白

天搞农业，晚上搞工业。事实证明，这种作法是正确的，只要贯彻以农业为中心，同时加强对工业的全面领导，不仅不会互相影响，而且可以互相促进，使工农业同时跃进。

除上述工作外，领导干部，还应时刻掌握群众对办工业的动态，不断加强思想教育，总结典型事例，进行表扬和鼓励。在建厂中，这项工作更为重要。

經 营 方 式

从已经建成或正在建设的小酒厂看，经营方式一般分二种：乡、社营、县乡合营。这二种经营方式，各有利弊，乡、社营酒厂的好处是：一、乡领导重视，群众积极性高，领导干部认为办工业是本乡应负全面责任，群众则认为办工业是建设自己的家乡。对物资和原材料的供应，都比较积极；二、管理和分配方便。缺点是：对不足的设备，如冷凝器不好解决，技术力量不足，在具体操作中还有一定困难，这些问题，都得老厂进行支援。县乡合营的好处是：一、一般县酒厂都有些闲置设备可以利用，补足乡办工业设备不足的缺陷；二、县酒厂技术力量较强，对合办工厂能随时进行技术指导；三、糖子和酵母可随时供应。缺点是：一、乡对县容易产生依赖性，认为反正是合营，县酒厂有经验，他们说怎么干，就怎么干，从而产生等待思想。二、在利润分配和投资计算上有时有些困难，乡愿多得利润，县愿计算产值；三、工人之间的工资支付方法不同，县去的工人是货币工资，每月支付一次，而乡工人是按农业社办法，记工分，秋后结算。这样，可能影响部分工人生产情绪。

虽然各有利弊，但从已掌握的情况看，乡自营比合营好些。在乡营酒厂中存在的缺点，只要加强协作，就能解决，

而乡县合营中的缺点，尚需经过一段时间的摸索，因此经营方式县、社营，还是县乡合营，有待于各地根据具体情况在实践中研究。

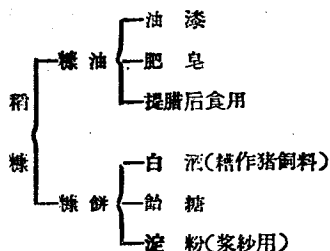
小酒厂的多种经营和综合利用

食品工业的原料，绝大部分是农产品。农业生产的增减，与食品工业的生产有直接联系，农业生产的季节性，就决定了食品工业部分产品的季节性，出现淡季和旺季。在某一时期，甲种产品多，乙种产品少，在劳动力的使用上，也必然是甲种产品需要劳动力多，乙种产品需要劳动力少，这就出现了劳动力的不足和有余的矛盾。

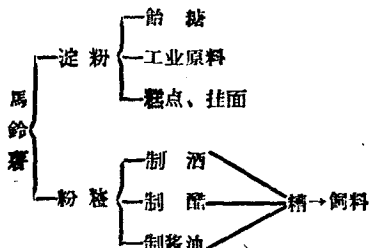
酒的原料不是一种，而是很多种，它们除做酒外，副产品还能生产很多有价值的东西，作为工业原料或供食用，不但满足人民生活需要，还能支援工业建设。因此在建厂中，首先应考虑生产的多种经营，和废副产品的综合利用。什么是多种经营呢？即在产品中，除生产酒外，还可以生产其他产品，如果干、果脯、鱼干、鱼粉、猪鸡饲料、果汁、饼干、硬糖等。同时也可根据农业需要，利用现有设备和动力，生产和农业有关的产品，如修理农具等。多种经营的主要意义，是可以调剂淡旺季，增加品种，增加产值，基本维持常年生产。什么是原料的综合利用呢？就是用一种原料，生产出若干种产品。

例如：稻糠可先榨油、油饼酿酒、酒糟做猪饲料（见右表）。若以糠直接作饲料，油、酒就得不到，工厂会减少收入。

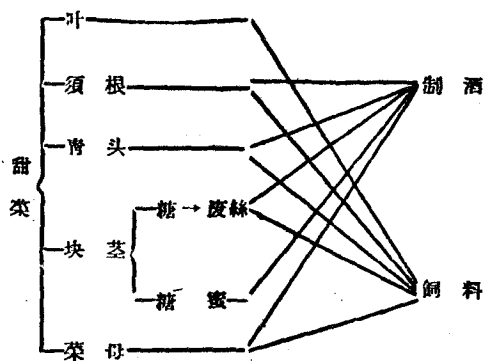
薯类可制淀粉，产生的



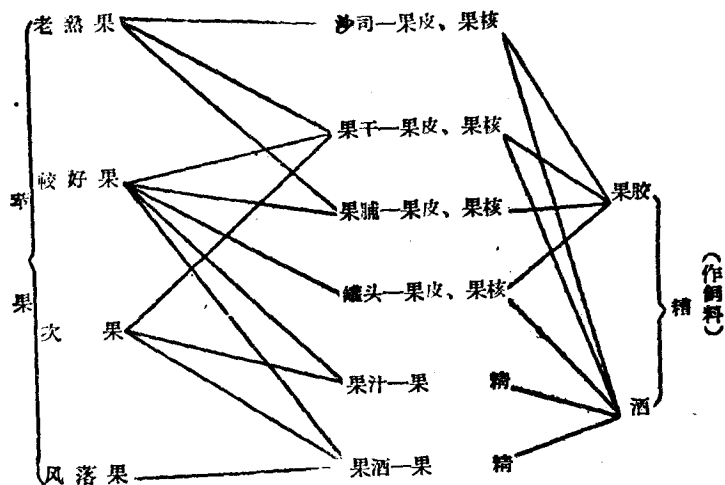
粉粒，用以作醋或酿制白酒，酒糟或醋糟可作猪饲料；淀粉废液可作酱油或味精；淀粉可作粉条、飴糖（即糖稀），和各种食品的代用品（糕点、挂面、饼干等），如下表。



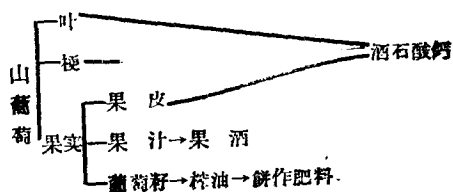
甜菜的菜汁可作糖，副产品糖蜜可酿酒，浸过的废丝可作优良饲料，甜菜的头、尾、须根、母子都可酿酒或做饲料，菜叶作饲料（如下表）。



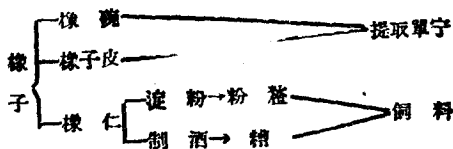
水果，如苹果，較好的可作果干、果脯或酿造高級苹果酒，压果汁后的果渣可作果粉或酿白酒，老熟果可作沙司（即鮮苹果泥），果皮、果核可提取果胶或制白酒，次落果可制果酒、果干（如下表）。



山葡萄能制造很好的葡萄酒，葡萄籽可以榨油，油餅可作肥料，葡萄皮、梗、叶可制酒石酸鈣（如右表）。



橡子、橡仁可制淀粉或制酒，橡碗和皮可提取单宁（如右表）。



原料的綜合利用，不仅是增加品种，滿足需要，而且在經濟上可創造很大价值。以米糠为例，每斤按3分錢計算，100斤价值3元。如果綜合利用，百斤糠可出油8斤（最低出油量），每斤按0.5元計算，价值4元。百斤糠出餅90斤，用作制酒，出酒率按15%計，可产酒13.5斤，每斤酒0.6元，价

值8.1元，出糟135斤(內含50%的水)，每斤按一分計算，价值1.35元，总计价值13.45元，扣出糠价3元，比不綜合利用多10.45元。

此外，还有以下几点好处：

一、劳动力可以互相調剂，統一使用，解决劳动力不足和有余的矛盾。

二、可以充分發揮設備和动力能力。例如，粉碎机主要粉碎制酒原料，閑置时，可以生产包米面或牲畜飼料。油榨停工时，在沿海地区，榨油的加热炕可干燥魚干；在水果产区也可用油榨压榨果汁。

三、可以統一使用資金，互补盈亏。乡社办食品工业的原料，主要是农业社或社員的，产品大部分卖给社員，現金来往較少，互换方式較多。加之小型企业流动資金較少，有时周轉不开，在产品經營上，有的产品利潤高(酒、糖)，有的产品利潤低(油飼料)，有的产品基本沒有利潤(粮米加工)。这样就使企业財政收入和支出不能平衡，如果联合起来，在資金上就可統一使用，也可互补盈亏保持企业收支平衡。

四、可以节省管理人員，以建設粮食加工、制酒、榨油、飼料为例，如独立經營，每个厂需管理人員1—2名，总计需4—8名。如果实行多种經營，有2—3名管理干部就够了。

从上述好处中，可以說明多种經營和綜合利用，既有政治意义，也有經濟意义。因此，在建厂时，最好考虑建立綜合性的联合食品厂，以减少生产中的浪費。

小酒厂的經營管理

小酒厂建成后，除了酿酒的生产工作外，随着而来的是管理工作。管理工作的好坏，是經營好坏的重要因素。如果管不好，在經濟上就会造成損失，同时还会挫伤群众办工业的积极性，影响今后乡村工业的发展。因此必須搞好生产管理工作。它的主要内容有：計划、财务、生产技术、劳动組織和工资等方面的管理，但由于小酒厂管理人員少，生产簡單，不宜要求过高(联合工厂也是如此)，更不能将大厂的管理方法搬到农村，應該簡單易行。

計 划 管 理

計劃管理的内容很多，如长、短期规划，年、季、月度計劃，作业計劃等；此外还有原始記錄、統計、技术經濟定額。这些内容根据乡社工业的具体条件，可由簡到煩。目前，在計劃上，应采取編制計劃大綱的办法，在統計上最好用一个表格，既包括生产、财务，又包括劳动工资。在生产指标上，主要应控制五項：产值、产量、利潤、工人和主要产品的品种。

在生产过程中，应有简单的技术經濟定額，其内容包括：工时、出品率、产量、質量、原材料消耗。工时就是每公斤酒需多少工时；出品率就是每百斤原料出酒斤数；产量就是每小时或每天投料斤数，每天总计出酒多少；原材料消耗就是每公斤酒需多少煤，多少原料，多少水等。有技术經濟定額的好处是：管理生产心中有数，便于分析生产的好坏，便于經濟核算。