



甜菜土糖厂的 先进经验

輕工业部食品局制糖处 編

輕工业出版社



甜菜土糖厂的 先进经验

黑龙江省农业厅编 编

黑龙江省农业厅编

內 容 介 紹

1958年全国除了原有的黑龙江、吉林、内蒙三个老甜菜区外，另有23个省市試种了甜菜，基本获得成功，并建立了三千多个甜菜土糖厂。在这些厂中，有不少厂的生产成績很好，改变了成本高、出糖率低的面貌，有些厂在綜合利用方面做出了卓越的成績，改变了糖厂生产半年閑的現象。

本書选择了一些在生产技术，企业管理，技术革新和綜合利用等方面較有成績的土糖厂的經驗汇编而成。有拜泉糖厂全面跃进的經驗，湖北恩施技术革新的經驗，天上坪糖厂企业管理的經驗，山西天鎮糖厂綜合利用的經驗及山西屯留付食品加工厂提高出糖率的經驗等。

本書可供甜菜土糖厂干部及职工学习参考。

甜菜土糖厂的先進經驗

輕工业部食品局制糖處編

*

輕工业出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可証出字第099号

輕工业出版社印刷厂印刷

新华書店科技发行所发行

各地新华書店經銷

*

787×1092毫米1/32·1 $\frac{22}{32}$ 印張·286,000字

1959年11月 第1版

1959年11月北京第1次印刷

印數：1—8,500 定價：(10)0.28元

統一書号：15042·906

甜菜土糖厂的先進經驗

輕工业部食品局制糖处編

輕工业出版社

1959年•北京

目 錄

改進土糖設備大力增產食糖·····	(3)
甜菜土糖廠怎樣过好技術關·····	(8)
發動群眾，大鬧技術革命掀起土糖生產全面躍進 的經驗·····	黑龍江省拜泉縣制糖廠(11)
改進操作提高質量·····	新鄉蛋廠(21)
恩施天上坪土糖廠技術革新經驗介紹·····	
·····	湖北省輕工業廳食品處(24)
甜菜土糖廠生產管理辦法·····	湖北恩施縣天上坪糖廠(34)
綜合利用甜菜和解決糖廠生產半年閑的經驗介紹·····	
·····	山西省陽高縣天鎮糖廠(40)
臨夏回族自治州糖酒廠工農畜牧三結合經驗·····	
·····	甘肅省輕工業局整理(46)
提高生產能力降低煤耗經驗介紹·····	
·····	黑龍江省蘭西縣躍進糖廠(49)
土法制糖如何提高出糖率的幾點體會·····	
·····	山西省長治市屯留副食品加工廠(52)

改进土糖设备大力增产食糖

輕工业部罗叔章副部长

在甜菜土糖生产技术革新座谈会上的讲话摘要

一、当前食糖生产的情况

我国制糖工业在解放十年来的发展是很快的，去年糖的产量比解放时增长三倍半。

去年新增制糖设备能力，接近第一个五年新建糖厂产糖能力的总和，1958年产糖能力，比解放时产糖量增加八倍。

特别是去年大跃进，在全国除了黑龙江、吉林、内蒙三个老甜菜制糖区外，另外23个省市大量试种甜菜，基本上获得成功，建立了土法制糖厂3,700多个。过去许多省市不产糖，现在都能制糖，这是一个很大的成绩。

今年制糖工业有更大的发展，国家计划比去年增加60%以上，上半年已完成年计划的52%，比去年同期增加22.6万吨，增长41%。已列入今年国家及各省市区建设计划内的大中小型糖厂，今明两年投入生产后，将增加年产糖能力60万吨以上。

制糖工业虽然发展很快，但生产还远不能满足需要，与人民需要的增长相比，食糖生产水平还是很低的，需要我们尽最大的努力来增加糖的产量。今年增产食糖的关键，除在老产糖区力争多增产些原料外，在新甜菜产区，巩固提高去年建成的土糖厂，增建一批新土糖厂，把新增糖料都加工成食糖，这是当前重要的任务，也就是我们这次会议的中心任务。

在糖料生产方面，已播面积比去年收获面积稍有增长，但

今年用于糖料的化肥和农药不足，水、旱虫灾又较去年严重，要维持去年糖料生产水平，还要作很大努力。特别是几个重点产糖省区，如黑龙江、内蒙、广东、福建等地糖料不足，对明年两年产糖计划都有影响。可是种甜菜的新地区，播种面积比去年增加达一倍半，占到甜菜总播种面积的45%以上。这些地区的甜菜生长情况，一般比较好。因此，对完成今年产糖计划，将起到很大的作用。

在基本建设方面，列入国家及各省市计划内的大中型糖厂，今年还不能投入生产，因此新种植甜菜区的设备能力的解决就必须依靠现有的土糖设备，和在甜菜新区新建一批土糖厂来加工。按今年新区播种的甜菜供加工量计算，如果出糖率今年提高到10%以上，则新区的甜菜就可产糖22.5万吨。煤耗下降到20%，每天加工一吨甜菜用劳力降到5~6人，今年就能节约煤15万吨，减少2,000多万个劳动日，这是很大的增产节约，也就是要依靠小土群解决实际問題。

二、正确认识甜菜土糖的生产问题

不少人根据去年甜菜土糖生产不正常，出糖率低，用劳力多，亏本，技术问题又不易解决，就从这方面得出一条结论，认为搞土糖厂不合算。如果我们仅从坏的一方面得出结论，否定小土群，我看这是错误的。应该很好检查总结小土群生产不正常的原因，是思想工作未跟上形势发展，还是小土群在生产上技术上过不了关呢？经济不合理呢？我认为主要是思想问题未解决。

去年建设的小土糖厂，有不少厂生产成绩很好，据我们了解，每个省市都有一些好的厂，在发展中还有不少新的创造。

如北京清河糖厂創造了保管甜菜的經驗，提高了甜菜質量，减少了加工困难，在生产中加强技术管理，使甜菜出糖率达到11.4%，每斤糖成本0.227元，利潤0.3元。黑龙江胜利糖厂，将一鍋一灶的浸出灶改为阶梯式浸出灶，加强生产技术管理与副产品利用，每斤糖的成本0.3元，利潤0.17元。山西长治县屯留付食品加工厂研究改進生产的結果，使甜菜出糖率达到10~12.5%，好的甜菜达到14%。耗煤降到22%。甘肃临夏回族自治州糖酒厂，日加工甜菜6吨，用职工30人。北京、辽宁各地采用畜力作动力，带动洗菜、切菜、分蜜等主要設備、每天节约劳力15人。黑龙江、湖北恩施地区創制的削青头机比人工提高效率4~5倍。北京、河北、山东、山西等省的木制連續洗菜机比武威型洗菜机提高效率2~3倍，洗的干净，又省力。北京市第一糖厂的平盘式切絲机，既省力，切絲質量又高。吉林白城市油酒厂制糖車間的木制刮板式連續浸出器，能把甜菜廢絲含糖損失降到0.4~0.6%，接近大厂生产水平，每百斤甜菜多产糖2~3斤，还节约煤耗2%左右。我們如能認真总结去年各地創造出来的先進經驗，学习他們的工作方法，把这些經驗加以充实提高，就可能使我国甜菜土法制糖向前跃进一大步。如在我們思想上对土法制糖重視不足，不改善管理，即使有現成經驗，也是运用不好，学不好的。

前面談过，在甜菜土糖生产上，还有不少問題。迫切需要解决生产管理与技术問題，要拿出一套設計以供今年改造原有厂及新建厂应用。經驗是在各省市區，因此，請大家来，拿出經驗，大家研究討論，提出一套甜菜土糖的生产办法，制訂出設計，把今年的甜菜土糖生产搞好。

三、会后作法与要求

(一) 整顿与改造现有土糖厂

去年建設起来的3,700多个小厂，我們要很好整頓改造一下，充分發揮这些小厂的能力。这是去年化了不少錢建起来的，不能丢掉不管。对設備工艺不合理的地方，根据大家肯定的意見進行改進。

对今年土糖生产我們要求作到甜菜出糖率一般提高到8~10%；耗煤降到30%（对甜菜）以下，爭取达到25%，5吨厂用劳力不超过30人，10吨厂用劳力不超过40人，尽可能开展副产品綜合利用，要养猪及其他牲畜。

設備工具尽量利用簡易动力，如农村排灌机，畜力作动力，个别地区还可以用水力。洗菜、切絲、分蜜等主要工序应使用簡易动力設備。要利用簡易輸送設備如竹、木、陶制輸送管，竹、木、白鉄皮制輸送泵、手推車、滑車、輸送带等来运送原材料、燃料、半成品及成品，用水也要用管道輸送，减少用劳动力。工艺过程的布置要尽量縮短，减少搬运距离。采用連續洗菜及連續浸出設備。采用甘蔗土糖厂的迴龙灶、枪灶，以节省燃料。

各省市区专县都要負責直接搞好几个点，以点带面来推动技术改造，搞好生产管理。

(二) 增建一批小型甜菜糖厂

各地应根据甜菜播种面積和現有加工能力進行平衡計算。能力不足时，应迅速建設一批小糖厂，保証把今年的糖料加工完，不准烂掉、丢掉一顆甜菜，不允許将甜菜直接作蔬菜，作飼料，作酒。新厂建設工作应在第三季內完成，規模以5~10

吨为主，不宜过大。

黑龙江、吉林、内蒙三个机制糖区，由于今年播种甜菜量不足，设备能力不能得到充分发挥，应以搞好机糖厂生产为主，适当压缩土糖生产，甜菜送大厂加工。偏远及运输不便的地区，可以适当地发展土糖生产。

新建甜菜土糖厂所需设备均由各省市区自己解决，必须节约钢材使用，应采用新技术。分配给小糖厂的钢材，不得转移，多余的交回。

(三) 作好甜菜田间管理

各地区还须注意抓甜菜田间管理工作，目前要注意病虫害防治，除草，施肥追肥，移苗补缺，以确保甜菜的丰收。

此外，甜菜收获后，保管好是极端重要的事，保管不好对甜菜制糖的影响很大，要向农民讲清楚，甜菜烂掉，干枯，就使加工困难，甚至不出糖，以致造成经济上的损失。

(四) 加强领导，改进土糖管理

各产糖省市区专县，在各级党委领导下，应建立土糖管理机构，要有一定数量的专职人员切实抓生产计划及生产技术管理工作。

在工厂内要建立管理制度，特别是在生产期间减少生产职工的流动，建立原始记录与成本核算制，贯彻操作规程与岗位责任制，建立奖励制，开展厂内竞赛，提高生产。

省专县要经常组织经验交流，厂际竞赛，负责技术培训，在开机生产前，把所有糖厂的管理人员与技术工人进行一次训练。

各省市区专县要开展大协作，在技术力量上互相支援，业务技术上互通情报。领导部门应在这方面作好组织工作，要求各省市至少每个月向部作一次全面报告。

甜菜土糖厂怎样过好技术关

輕工业部食品工业局副局长 宗 朴

去年一年間，甜菜土糖厂发展到3700多个，这是一个很大的成績。在生产上，有一些已突破技术关，生产成績很好，出糖率已达到10~14%，有盈余或不亏本，有的煤耗已达到22%。但是，也还有不少小厂技术沒有过关，生产成績不好，亏本。这些厂所存在的問題是：出糖率低、耗煤高、生产效率低、用劳动力多。从生产好的甜菜土糖厂来看，上述存在的問題是可以解决的，技术关也一定能够过好的。

我們認為甜菜土糖厂出糖率一般应达到8~10%，煤耗应达到30%（对甜菜）以下，爭取达到25%；定員应在30人（5吨厂）和40人（10吨厂）以內，同时，各厂还要努力降低成本，做到不賠錢，而有盈利。怎样达到上述要求呢？总结为如下几句话：

发动羣众，	总结經驗；
抓好糖料，	訓練骨干；
建立制度，	改革設備；
固定工人，	連續生产；
综合利用，	兼业生产。

一、認真总结經驗教訓。搞好今年土糖生产的关键在于認真发动羣众，由下而上和由上而下相結合地总结去年土糖生产的經驗和教訓，肯定成績，讓职工同志認識到去年摸索到的經驗和教訓就是很大的收获；同时也要找出去年主要問題在那里，原因何在，并且指出前途，明确方向，由大家提出具体措施。

二、提高甜菜質量，加強甜菜保管。从种植到收获、保管都要有一系列的措施，否則甜菜长的太小影响产量，或不培土使青头长的太大，增加了削青头的劳力，不削青头又影响糖份結晶，因此，这一关键問題应从种植管理作起，以减少削青头量。收获后，必須保管好，保証做到不使甜菜发芽腐烂干枯，而使糖份轉化以后影响糖份結晶，或結晶率低，这是和甜菜保管的好坏有绝对关系的。这一工作，必須做好。在所有新甜菜区，特别是黄河以南以及华北部分地区，更应作好甜菜保管的試驗工作，以摸索出适合各地区的保管方法，确保甜菜質量。

三、作好工人的技术培训工作。这个工作要和总结工作相結合。要求每个小糖厂至少有3~4名骨干受到訓練，時間每期为15~20天。为了保証培訓的質量，訓練工作一般应由省厅（局）来办，有条件的专，县当然也可以办。当前应迅速抓紧生产前的这一准备工作。

四、建立生产管理制度。去年不少厂生产混乱，沒有一定的管理制度，这是影响制糖生产提高的一项重要原因。根据檢查，去年生产成績較好的厂都是从管理入手，建立生产秩序，因而也有助于技术問題的解决。因此，今年各厂都要发动群众討論建立必要的制度。如：原始記錄与成本核算制度，操作要点与崗位責任制，交接班制度，考勤与獎勵制度等。有条件的厂还可以建立化驗制度。

五、改进設備工具。原来的設備，有些是很笨重的，用劳动力多，劳动强度大，有些設備又不易掌握；如浸出設備用一鍋一灶使浸出溫度不易控制，耗煤也多。不少厂在去年生产实际中，已作了改进和提高。改进設備的原則是：（1）笨重設備使用簡易动力傳动，減輕劳动强度，节约劳力，如采用畜力动力机带动洗菜、切絲、分蜜等主要設備。（2）逐步改进不

合理設備，如原武威式的洗菜、切絲、浸出、加灰、過濾等設備應加以改進。設備的改進和檢修應在九月底以前完成，保證十月份甜菜收穫後能及時加工和正常運轉。改進設備和檢修工作，各省（區）應當先搞個試點，然後再召開現場會議全面鋪開。

六、必須固定生產工人。制糖生產有季節性，不能全部職工常年固定下來，但必須作到：在制糖生產期間把職工固定下來。最好能作到糖廠停產後，把骨幹留下來去種甜菜，在公社內建立專業制糖隊，亦工亦農；因為土法制糖技術雖然簡單，但也要有一定的技術，工人不固定，就不能使技術熟練。去年多數土糖廠，工人不固定，經常換班，以致技術不熟練，不能掌握操作，影響生產的提高。此外，尚需作好政治思想工作。由農民變為工人，這是一個大轉變，要加強教育，加強紀律性，對生活福利工資等問題也應予以適當照顧。

七、必須保持土糖連續與均衡生產。去年生產實踐中的經驗證明，凡是不能均衡連續生產的糖廠，出糖率都是低的，這因為不連續均衡生產，就造成了糖水的積壓、糖份轉化或者是切絲能力大，浸出不了，或蒸发不了，造成菜絲或糖汁積壓，糖份轉化。因此，應建立24小時連續生產制度，並組織均衡生產，使設備能力相互平衡。即使要停機，也必須把菜絲處理完並經過澄清、蒸发、煮糖三個工序後才能停下來。

八、綜合利用，兼業生產。開展綜合利用，就可以作到物尽其用。從企業來說，可以增加收入。不僅如此，如果作的好，把廢絲拿來養豬，豬就可以積肥；把肥料低價賣給或贈給農民，就大大支援了農業，農民也就樂於種甜菜了。兼業生產還可調濟勞力閑忙，對綜合利用原料也有好處，可以降低成本。

发动羣众，大鬧技术革命掀起土糖生产 全面躍进的經驗

黑龙江省拜泉县制糖厂

拜泉县制糖厂是在1958年全党全民大办工业运动中，在省、地、县委的正确领导下，遵循党中央提出：“勤俭建国，勤俭办企业”及“两条腿走路”的方针，按照“因陋就简”和“白手起家”的原则建立起来的。

在投入生产初期，由于缺乏土糖生产經驗，技术力量薄弱，生产工人都是临时工，来自四面八方，思想复杂。因而在当时所处的情况是不能令人满意的：

在生产上，燃煤多，技术弱，成本高，出糖率低，原料多，处理量小，因而不但没有积累，反而造成亏损。日处理甜菜不足5吨，出糖率只有7.8%，耗煤率达到70%，每市斤商品糖成本高达0.74元，在不足两个月的生产时间里，虽然免税但还亏损4,586元。

我厂参加生产的110名工人中，就有108名是临时工人，来自社会和居民家庭。因而思想复杂，不安心，要多挣工資少干活，下班未到先盼走，分配工作常挑拣。多数人认为合同工不会长，季节性生产到夏季没活干，也有的认为糖厂没前途，土法制糖没有什么技术可学，想跳厂。也有的认为活重工資低，气大又累人，所以早来的工人有一种应付着干，晚来的抱着試試看的思想，因而产生分配重活不上班，安排輕活应付着干的現象。

在劳动紀律上是上班点将，下班寻人；这房缺两个，那屋

少叁人；一天一安排，一班一找人；夜班的打盹，白班的溜腿；上班慢騰騰，干活更稀松；站着唱二簧，坐着直哼哼。生产情緒不緊張，效率低。

在技术力量方面是：人多技术弱，沒有技术員。几名粗通技术的人員滿屋跑（指去对青山学习过的几名同志），这边出問題，那边也来找，不是忘加灰，就是蒸不了。技术力量滿足不了工序多，班次广，昼夜不閑，星期假日也生产的需要。由于人員不固定，今天来明天走，新手老增加，掌握不住生产規律，工人也提高不了技术。

在經營管理上是处理甜菜量是估計数，耗煤率出糖率沒准数，仅仅产品有个数。生产組长心中无数，干部包攬，制度不全，工作混乱，成本不准，管理不善。

1959年我們在党的領導下，本着“在战略上藐視困难，在战术上要重視困难”的精神，广泛地发动了群众，献計献策，大鬧技术革命，積極改革工具，改進設備，改善操作方法。突破了設備小，技术弱，劳力不足的三大难关，扭轉了土糖生产产量低，質量次，成本高和亏损的局面。生产量猛增，劳动效率倍翻，甜菜处理量由过去（指改進前；下同）日处理5吨，提高到14.4吨，最高达17.28吨，日产糖由过去800斤提高到2,900斤，最高达3,400斤，出糖率由过去7.8%，提高到10.1%，最高达10.8%，每市斤糖成本由过去0.74元，降低到0.38元，最低0.3612元，耗煤率由过去70%以上，降低到43%，最低降到34.7%，上半年由計劃亏损5千元，轉为實現利潤38,757元，在产品質量上也較前大有提高，生产面貌大大改觀，全厂从小组到个人呈現了一片嶄新的景象，生产定額不断刷新，技术革新奇迹云湧般出現，人人生龙活虎干劲十足，个个摩拳擦掌斗志昂揚，形成了你赶我跃，一馬当先，万馬奔騰，汹涌澎湃，一

浪高一浪，浪浪向上的生产高潮。

我們作法是；首先我們先后分別召开了六次党员大会和行政干部會議，从檢查过去生产入手，通过八届六中全会和省、县党代会會議文件学习，在統一思想，提高認識的基础上，批判了党员和干部思想上存在的“厂房小，設備小，技术弱、条件差、成本不能低”等形形色色的保守思想。党支部提出了“設備不增，人不添，生产效率翻一番，变亏损为盈余，实现利潤八千元”的跃进口号。繼之跃进誓师大会的形式召开了全体职工大会，認真地总结了过去的工作，并对职工进行了土糖生产的重要意义和土糖生产发展前途的教育。因而，消除了部分职工的顧慮和錯誤思想。各工序，小組紛紛制訂了跃进计划和行动口号。如切絲組每班的跃进定額是一万斤，他們为了完成一万三千斤，提出了“要刻苦鑽研，要努力生产，要搞好卫生，要加强团結，要爱护机器”和“比思想，比干劲，比产量，比質量，比劳动”的五要五比口号。这个小組在这个口号的鼓舞下，经过八天的备战，切絲达到一万四千斤；浸絲提出了你們切多少，我們浸多少。分蜜組女工为了实现产量翻一番，他們提出的行动口号是：

小組五人心一条，	生产干劲冲云霄。
苦干胜过穆桂英，	巧干突破技术弱。
操作行动要緊張，	一分一秒不費掉。
突破定額放卫星，	保証数多質量好。

燒火的四名工人也不甘示弱，提出每人節約煤 700 斤。他們的措施是：五好、二淨、四联系、两保証。五好是：学习好、工作好，各項制度执行好、出勤好、团結好。二淨是，煤燒的淨、卫生搞的淨；四联系是：与浸絲联系、与蒸发联系、与保管联系、与燒火联系；两保証是：保証生产安全，保証执行勤添、少添、

視溫加火的方法。在全廠的範圍內形成了趕先進、超先進的高潮。這就給我廠實現更大、更好、更全面的躍進打下了思想基礎。

第二、當全廠職工干劲起來以後，在黨支部的領導下，我們就重點抓住了我廠設備小、技術弱、人力不足，成本高的特點。為了實現躍進指標，我們深入了當時較為薄弱的蒸發組。發現由於蒸發速度慢而影響了浸絲過濾分蜜三個組的任務，更重要的是它的操作好壞，直接影響產糖率的高低，它的生產能力大小還影響到耗煤率的多少。因此我們就幫助蒸發組，找出了攪拌慢和干劲差的原因。發動該組人員，以大想大幹的精神，改革了蒸發的操作方法：由過去的溫度低（4~8鍋最多不超過85°C）、錘度高（不低於85）、慢火蒸發、順序搗鍋和迴轉式攪拌，滿鍋添清汁的操作方法，改為溫度高（4~7鍋經常達到98~102°C）急火加溫，視漿（汁）搗鍋和前後推攪拌，多揚少攪和半鍋蒸發的辦法，為了實現上述操作方法我們所採取的措施是：

1. 為了使糖液中的水分迅速化為蒸氣，提高受熱面積的蒸發強度，我們提高了蒸發溫度，控制了糖液的錘度，使糖液在低錘度、高溫度下蒸發。

2. 由於提高了溫度，原來迴轉式攪鍋的操作方法不能適應溫度高的要求，我們就利用了原有的攪拌器，採取前後推攪拌和多揚少攪的操作方法達到了降溫快，蒸水多的目的。

3. 根據糖液溫度、錘度及濃度情況靈活搗鍋，不硬性順序搗鍋，以提高蒸發速度及產品質量。

4. 在高溫蒸發的情況下，我們採取了半鍋蒸發的辦法，解決了滿鍋蒸發時容易溢鍋，不安全，及損失大等問題。

採取上列措施後，收到了以下效果：

1. 大大提高了勞動效率，日產一號膏由過去不足6鍋，