

多穗高粱 及其制糖工艺

輕工業部食品工業局制糖工業處 編



輕工業出版社

多穗高粱及其制糖工艺

輕工业部食品工业局制糖工业处編

輕工业出版社

、 1959年·北京

內 容 介 紹

多穗高粱是一种高产粮食作物，既能增产粮食，高粱稈又能制糖、制酒、做飼料，制糖和酿酒后的渣子，可以造纸，所制成的食糖与甘蔗赤砂糖的色香味相近。而且多穗高粱耐寒耐旱，适应性较强，在全国各地都可栽培，因此，是一种有前途的制糖原料。

1958年中河北衡水县碼頭李人民公社利用多穗高粱稈試制食糖成功，1959年9月輕工业部食品局配合在河北省昌黎县設点，在衡水县的基础上改进制糖技术，提高出糖率。每百斤高粱稈可制飴糖10~12斤、砂糖3~4斤。

本書共包括原料生产及制糖工艺两部分。在原料生产部分扼要地叙述了原料特性，栽培技术及收获貯藏方法。在制糖工艺部分，則較系統地闡明了制糖工艺、生产操作及设备情况。本書內容是根据实际生产情况加以系統整理編写的。本書可供人民公社、多穗高粱稈制糖厂干部、初級技術人員及工人閱讀。

多穗高粱及其制糖工艺

輕工业部食品工业局制糖工业處編

輕工业出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版登記證出字第009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1/32·1¹⁶ 印張·1册頁·30,000字

1959年11月第1版

1959年1月北京第1次印刷

印數:1~5,000 定價:(40)0.24元

統一書号:15042·016

目 錄

前 言	(4)
第一部分 多穗高粱的农业生产	
一、多穗高粱及其在国民经济中的意义	(6)
二、多穗高粱的品种特性	(8)
三、多穗高粱的栽培及收获	(9)
四、多穗高粱稈的貯藏保管	(12)
五、关于多穗高粱生产中几个問題的探討	(14)
第二部分 多穗高粱稈制糖工艺	
一、多穗高粱稈制糖的生产流程及原料准备	(15)
二、斷裂	(17)
三、浸出	(22)
四、澄清	(28)
五、蒸浓熬糖結晶	(33)
六、分蜜	(38)
七、关于生产中几个問題的意見	(39)
附：一、河北省撫宁县多穗高粱栽培經驗介紹	(41)
二、衡水县多穗高粱稈制糖調查报告	(44)

前 言

多穗高粱是高产粮食作物，打粮食后，剩下青绿色的高粱稈，經測定，一般含糖10%左右，是制糖、酿酒的好原料。

1958年大跃进中，河北衡水县碼頭李人民公社利用多穗高粱稈試制食糖成功。今年9月間多穗高粱陸續收割，在河北、河南、山东、江苏等地群众都利用收获高粱后的多穗高粱稈制飴糖、砂糖、白酒、醋等，剩下的稈渣再作紙及飼料。輕工业部为总结与推广这一群众創造的經驗，于1959年9月23日会同河北省輕工业局，在盛产多穗高粱和綜合利用高粱稈加工制糖酿酒較多的河北省昌黎县，召开了华北、东北、华东等八省市工商部門共同参加的“多穗高粱稈制糖及綜合利用現場會議”。通过現場观摩討論交流，总结了綜合利用多穗高粱稈制糖酿酒造紙等經驗，肯定了这一新工业原料的价值。

群众称多穗高粱渾身是宝，綜合利用价值高，据河北昌黎县勃海公社种植2万多亩地，統計平均亩产高粱580斤，唐山市市委書記試驗田亩产粮食700斤，总的較一般紅高粱每亩仅产200~300斤，增产2~3倍。此外每亩产高粱叶550多斤，高粱稈2000~3000斤。高粱叶直接作飼料，高粱稈可制糖制酒等。河北省昌黎县利用稈制糖每百斤稈子产飴糖11~12斤，成本每斤約0.18~0.19元，制糖后的稈渣制紙产紙10~12斤，另副产飼料約10斤，每加工一吨高粱稈，制糖后得税金与利潤145元。河北保定高阳县日产多穗高粱糖浆10000斤，每100斤稈产糖浆率17%左右，河南省永城县每100斤稈产60度白酒10%以上。山东省汶上县商业局綜合加工厂制飴糖每百斤多穗高粱稈产13.6

斤，每斤成本0.187元，北京市周口店糖酒厂每百斤多穗高粱
产飴糖7~8斤，每斤成本0.27元，河北衡水县碼頭李公社
用多穗高粱稈制酒，每百斤产61度白酒7~8斤，制醋每百斤
产60斤等。以上事实說明种植多穗高粱除生产了粮食，高粱
叶可做飼料，所产的高粱稈綜合利用还可制糖制酒制紙以滿足
人民的需要，增加群众的收入，是很有发展前途的。

、目前已有20个省市种植或試种了多穗高粱，为了配合各
地在多穗高粱的栽培、收获、保藏方面和利用多穗高粱稈制糖方
面的需要，特根据目前各地已有的經驗編写成本書由于这还是
一个新的工作，無論在农业生产或加工工艺上都还缺乏經驗，
希各地在实际生产中如有成熟的經驗能及时总结、交流、推
广。

第一部分 多穗高粱的农業生產

一、多穗高粱及其在国民經济中的意义

“多穗高粱”原产于南非洲，本名恒佳利(Hegari xurepn)品种，属莖稈含糖份高、甜莖型高粱，現美国中南部及欧洲各国均有栽培，通常利用其籽实作飼料，莖稈青貯作冬春飼料。1947年，前华北农业科学研究所从国外引進种子，先后在山东济南，河北唐山，吉林公主岭等地試种，1951年滄县专区农場試种每亩获产量800斤籽实，頗受农民欢迎。唯因本品种喜肥，不适于小面积栽培，而当时在个体生产条件下，故未能扩大种植，仅在河北省撫宁、安国、衡水县，山东临青，辽宁省朝阳县等地区水地种植。这些地区称多穗高粱为“八棵杈”“杈子高粱”“九头鳥”“王龙头”等。1956年以后，由于全国农业进行合作化，农民生产積極性提高，且由于对多穗高粱品种特性逐渐掌握，栽培技术已摸到一些經驗，因而显示出了丰产事迹。从这时起，各地才大量推广，1957年在辽宁省朝阳县种植約6万多亩，水旱地平均籽实产量每亩533斤至666斤，1956年朝阳棉場种植45亩，平均亩产833斤，較一般紅高粱亩产200~300斤，增产一倍半至兩倍。1958年在山西、安徽、江苏、湖北、浙江等省亦試种成功，至1959年已在全国20个省市普遍推广試种。

多穗高粱籽实的产量高（每亩一般产500~700斤，高产的达1000~2000斤），营养成分也較高，可作食用或飼料。据前中央卫生研究院分析，籽实含蛋白質15.4%，每百克中含維他命B₁0.318毫克，維生素B₂0.075毫克，烟草酸3.74毫克。多穗

高粱的青叶可青貯或晒干作飼料，每亩可收鮮叶500斤或干叶250~300斤，每15亩干叶可供一头大家畜一年之用。基秆每亩可产2000~3000斤，其含糖份达8~12%，可作制糖、酒的原料，因此其經濟价值是很高的。秆收获后仍呈青綠色，过去都用作青貯飼料或晒干作燃料，尚未被利用作工业原料，1958年工农业大跃进后，群众在党政领导下敢想敢干，河北省衡水县碼頭李人民公社利用它制糖，制酒，获得成功，1959年唐山专区，山东淄博县，江苏，河南亦相继用以制糖，制酒。1959年9月輕工业部配合昌黎县委在昌黎县設点改进制糖技术，提高出糖率，并制出了飴糖、白糖、水果糖、及紙等。

利用多穗高粱秆制糖每百斤可制飴糖10~12斤，白砂糖3~4斤（成本每斤飴糖成本約0.18~0.19元）。折合每亩可产飴糖200~360斤。如制酒每百斤秆可制酒7~10斤，每亩可制酒140~300斤。制糖后副产秆渣可制紙，每百斤秆渣可产紙30斤左右，折合每亩多穗高粱秆制糖后秆渣可制紙200~300斤，每百斤秆渣所篩出的秆渣髓20斤，可作飼料，每天喂牛一头，制糖后秆渣如不做紙而全作飼料，每亩可喂牛20头/日（混合其他飼料），昌黎县群众称多穗高粱浑身是宝确不虛傳也。秆渣将来尚可研究利用作活性炭、糠醛、人造纖維等产品的工业原料，前途无量。

多穗高粱在农业生产上由于生产期較短，仅110~120天，成熟早，較普通高粱早成熟20~30天，較糖料甜菜早成熟60天，便于倒茬，可在冬小麦收获后播种或收获后再种白菜。一年可兩作或兩年三作，一年两作者如冬小麦→多穗高粱，多穗高粱→白菜，二年三作者如多穗高粱→小麦→晚玉米；南方一年可播种多穗高粱两次，土地利用率高，因此可以大力推广并扩大面积以达到粮食、糖料、及其他工业原料数丰收。

二、多穗高粱的品种特性

我国目前栽培的多穗高粱一般为“八棵杈”，属于甜莖型，子叶鞘紫色，莖高4~5尺，通常具有3~5个分蘖，多者可达10个，每蘖均有穗。莖有九节，莖内多汁液，成熟时莖叶呈青绿色，莖内含蔗糖份8~12%。穗中紧，紡錘形，每穗有谷5两至1斤。成熟高粱米呈灰白色，圓株状，有紅斑，粉質略带粘性，食味中等，营养成分高，籽实硬度較小，种皮稍厚，用土法碾米易磨碎故出米率低，且米質有澀味，以利用机器碾米为宜，出米率达80%以上，机器碾米可去掉澀味。其生长期110~120天，南方栽培通常90~100天可以成熟。多穗高粱栽植适应范围很广，海拔1000米以下地区均可引种，北緯47度以北不成熟，北緯38度以南春夏均可播种，因而在我国全国各地均能栽种，此品种的优点是：

1. 根系强大，分蘖力强，对旱涝及輕碱有一定抵抗力，最适于肥沃有灌溉土地种植。丰产潜力大，通常亩产高粱米500~700斤，高产的达1000~3000斤，比一般紅高粱产量高2~3倍。

2. 莖秆粗矮，坚硬，穗紧，抗风力强，不易倒伏；抽穗后具有耐涝特性。在多风沿海平原及山区栽植亦能生长。

3. 能抵抗三种高粱黑穗病，不需用力散拌种。

4. 成熟早，利于倒茬，可实行二年三作或一年两作，二年三作者如多穗高粱→小麦→晚玉米。一年二作者小麦→多穗高粱或多穗高粱→白菜。

5. 籽实成熟后呈青绿色，汁液多，含糖份高达8~12%，是很好的制糖、制酒原料。亩产高粱秆2000~3000斤，每百斤秆可制飴糖10~12斤，砂糖3~4斤，制糖后秆渣可制紙或作

飼料，經濟价值高。

三、多穗高粱的栽培及收获

多穗高粱是高产粮食作物，必須大力貫徹农业增产八字宪法，才能得到丰收，其耕作技术如下：

1. 选地选茬 本品种耐肥性强，产量高，虽在多肥的情况下，也不易发生倒伏或徒长，因此在高度肥沃土地条件下可以稳产丰收。宜选用有灌溉条件水地和土层深厚的壤土栽培，据衡水县碼頭李人民公社經驗，黑土地栽植多穗高粱，谷产量高，但莖稈雜質多，味咸，制糖不結晶；在黃砂土壤种植，谷产量中等，莖稈甜糖份高；在中等肥力的土壤栽植时，应多施肥和适当灌溉，对增产具有显著的效果，又根据撫宁县东升农业社的經驗，前茬以玉米，白菜最好，小麦次之，粳稻茬分较少，产量低。

2. 深耕細整地，施足基肥 多穗高粱的根系很发达，生长发育需要大量水份和足够的肥料，故深耕細整地施足基肥是保証丰产的一个重要措施。大秋作物收获后，深耕8寸~1尺，耕后及时耙耱、镇压保蓄水份，消灭杂草，早春化冻后再行耕翻，施入腐熟粪肥20~30担作基肥，用犁耨耩，随即镇压，耩距一般1~1.5尺。

3. 适时播种，保証全苗 多穗高粱发芽势較弱，芽子軟，不易出苗，必須保持耕作层松软，以利幼苗出土。播种时土壤要有足够水分，壤土水份一般在16~17%，粘土以18~20%为宜。播种时用小鋤在耩台上开沟，随即下种，如遇天旱，应在播种前灌水，或坐水点播。复土不宜过深，一般土湿适宜时，播种深度在砂質土地播深1寸，粘土播深8分为宜。播种后应用木碾或小石碾輕压一次，使种子与土壤密接，以利出苗。播

种期应根据地区气候来决定，本品种喜高温，播种期在华北地区一般在谷雨至立夏，冬小麦收割后播种亦可，东北地区应在立夏以后，南方一年可以两播，第一次在清明时，第二次在立秋前。平均土温（地下5厘米处） 16°C 出苗较快，在土温 16°C 时，播种后需7天就能出苗，平均土温 13°C 时需14天始能出土，低于 13°C 时需14天以上，如较长期不能发芽，易发生“粉种”现象，以致造成缺苗，因此播种过早是不适当的。如因特殊目的需早播（早收割，赶一年两作提高土地利用率），播种后必须以稻草复盖，提高土温以利发芽。一般在春季干旱地区播种可较晚，秋涝地区宜早播，以便秋季雨水到来时已进入乳熟期。如地内积水时不长，不致影响产量，同时可减少收获前籽实生芽，因此各地区具体播种期应根据各地区条件，地温情况来决定（播种过早会因地温低，影响出苗，造成缺苗、断垄，减低产量，过晚播种因收获较迟，影响后茬作物生长）。由于本品种发芽势弱，播种前应进行种子发芽试验，检定种子发芽率，发芽率85%以上的种子才用以播种，避免因种子发芽率低做成缺苗，断垄。用种量一般以每亩3斤为宜，当耕作较粗放或种子发芽率较低时，应增加用种量增至每亩4~5斤，以保证出苗齐全。播种前如有螻蛄，蛴螬等虫害地区，应在播前用666农药进行防治。

4. 田间管理 多穗高粱田间管理与其他农作物一样，应根据品种特性地区条件，贯彻农业八字宪法，加强田间管理才能获得丰收。

(1) 及时间苗、补苗、定苗保证全苗，促进分蘖

多穗高粱播种后，在土壤温湿适宜时，7~8天开始出苗。出苗前如遇雨，地表板结，可用铁叉子挖一遍，划破土皮助苗出土。出苗后7~8天，约立夏前后，进行第一次间苗（苗

高1寸左右)，間苗过晚会使幼苗拥挤影响分蘖。在間苗时应注意除草。出苗后約20天，苗高1.5~2寸（小滿前后）时定苗。定苗时如发现缺苗，应結合定苗進行补苗，移密补稀，移苗后隨即澆水，待水下渗后，需在地表复以干土或進行松土，以免土壤固結，影响生长。适当密植是丰产的保証，留苗过稀影响产量，过密土壤通风不良，阳光不能直接照射幼苗基部，减少分蘖。故应根据气候条件及地力合理掌握，通常每亩4000~5000株为宜，株距1~1.5尺，行距0.8~1尺，必須使苗距均匀，各株能平均发育。南方地区播种較早，間苗可根据生长速度来决定。

（2） 施肥灌溉

多穗高粱根系强大，分蘖力强，在生长期需要較多养份，因而除施用足够基肥外，整个生长期应追肥4~5次，于分蘖、拔节、孕穗、抽穗追肥四次。第一次追肥在定苗后至分蘖期，应隨即追施速效肥料硫酸銨15~20斤；有水利条件地区每追肥一次即灌水一次，以促使萌发整齐健壮的分蘖。第二次追肥在拔节期，再补追坑土、小灰，追后隨即淺澆水。第三次追肥于夏至节前后，株高2尺左右时，适值开始孕穗阶段，应再追肥硫酸銨每亩10~15斤（如化肥不足可混合腐熟人粪尿，或以同等肥份的人粪尿代替化肥），追肥后再澆水一次，促使分蘖整齐，孕穗饱满，穗大。第四次追肥于开花期，可以追施硫酸銨和过磷酸石灰的混合肥料15~20斤，可使籽实丰满产量高，并提高率稈含糖份。追肥要适期，过晚常因分蘖少、成熟不一致，而降低产量。一般施肥四次，灌水三至四次即可保証丰收。

（3） 适期中耕培土

在多穗高粱全生长期間約需中耕3~4次、培土1~2次。第一次中耕在第一次追肥灌溉时進行（定苗以后），以后

每隔10~15天中耕一次，第一二次中耕仅淺鋤地，除去杂草而不培土，以免土块压住幼苗，影响分蘖。第四次中耕在追第二次肥时進行，鋤前耙地培土，待植株长大封蔽行間时不再進行中耕、鋤地。

(4) 防治虫害

多穗高粱生长期主要虫害为螟虫、蚜虫。螟虫为害途径一般是从心叶鑽至莖稈使莖稈枯心，影响植株生长发育，蚜虫通常潛伏在叶片底部吸收叶部养份，影响叶片叶綠素進行光合作用，因而必須及早防治。

螟虫防治方法一般用6%666 1斤兌水600~800斤，灌心叶，或用6%666粉1斤拌細土100斤，用紗布袋向心叶抖施以杀灭螟虫。

蚜虫防治是用1605兌水4000~5000倍噴杀。

多穗高粱穗紧，籽实后熟期短，成熟后遇雨容易发生霉坏或穗发芽，以致降低种籽質量，所以应适当早收。当主要分蘖穗中部籽实已达腊熟末期即可進行收割。如栽培得当，分蘖整齐，成熟一致可以一次收割完毕；如成熟不一致应分期收获，先熟先收，一般主穗可早收3~4天，收获期通常在8月中下旬，如利用其莖稈作工业制糖原料，則收获籽实后，稈青綠，仍应留在地里，使它繼續生长，吸收土壤养分，保蓄糖份，避免收获后貯藏时干枯及糖份轉化的損失。配合加工时需要随砍随加工，使糖厂得到新鮮制糖原料。直至霜降前全部收获，進行貯存保管。

四、多穗高粱稈的貯藏保管

多穗高粱稈是制糖、制酒的原料，經濟价值很高，为了减少风干和糖份轉化的損失，收割后应注意保藏，保証質量。过

去用多穗高粱稈制糖的不多，各地尚未進行貯藏保管，因而缺乏較成熟經驗，現僅根據各地過去貯藏經驗，並參考甘蔗、甜菜貯存方法提出幾個方法介紹如下：

1. 連根收穫蓋高粱葉堆存保管方法 多穗高粱稈外皮堅硬，維管束、木栓組織疏松，暴露在干燥空气和受阳光照射時容易干枯，干枯後青綠稈變為黃色，水份蒸发，糖份轉化。根據河北省昌黎縣農民經驗，收穫多穗高粱稈時連根拔比不帶根收穫可保蓄水份，不易風干，收穫後堆存田邊或路旁。堆長不限，堆寬底部4.5~6尺，堆頂寬1.5尺，堆高3~4.5尺，成斜坡形。堆好後以高粱葉復蓋，厚度1~1.5寸，這樣就可以防止風干日晒。按昌黎農民反映，這種方法可以貯存到第二年二、三月份仍青綠色，此方法可在華北地區比較暖和地方使用。

2. 地上堆存加土復蓋 收穫多穗高粱稈後，選擇地勢高的砂質土壤土地，將多穗高粱稈15~20株紮成捆，堆成堆，堆長不限，堆底寬6~9尺，堆頂寬1~1.5尺，堆高3~4.5尺。堆好後每隔1.5尺處插一把高粱稈（豎立）作通氣孔之用。堆好後根據不同氣候條件加干細土復蓋，蓋土厚度在-3°C時蓋土約1寸即可，至-10°C以後逐漸加厚土層至2寸左右，待氣候轉暖時則稍減薄土層。這方法的優點是加土層後，可嚴防日晒風吹以致干枯，又可避免霜凍損傷其內部組織致糖份損失，同時豎立高粱稈可作通風，可避免內部發熱。

3. 地下窖藏 收穫多穗高粱稈後，選擇地勢較高，砂壤土，地下水位低的窖址，挖窖貯藏。窖深7.5尺，寬4.5~6尺，長6~9尺。挖好後一兩天，待窖干後以熟石灰消毒窖底將多穗高粱稈放窖內，至窖深6尺處，上部留1.5尺空位，窖頂橫蓋高粱稈（普通干高粱稈），上復細土1.5~2寸。此法適宜在北方較寒冷地方採用，其優點是挖一次窖可用多年，缺點是挖窖化工

多，貯藏量不多，因此只能在量較少，勞動力充裕的地方采用。

五、关于多穗高粱生产中几个問題的探討

多穗高粱在我国虽已各地試种成功并大量推广，但用其稈以作工业原料則正在开始。为了使它今后不但丰产粮食并广泛利用其稈制糖、制酒，故在多穗高粱的生产中应作好以下几个問題的研宧。

1. 多穗高粱天然杂交率較高，如与普通高粱栽培一起或較接近，容易杂交。其杂种第一代一般植株高大，成熟極晚，成熟期不一致，影响产量，同时糖份下降，工业利用价值不高。因而田間如发现早期生长極快，植株特別高大，穗較散的杂种表現形象，应拔掉以保持品种种純，避免后代逐步退化，糖份减低。同时播种时注意选择，与普通高粱适当隔离种植。

2. 多穗高粱适应性广，籽实与稈高产，是个很好的新糖料作物，为了保持現栽培品种——恒佳利品种的种純和提高其籽实产量及糖份，如何作好选育种和提高耕作技术很值得工农业部門及科学研宧部門加以研究。据农业科学院反映，我国高粱品种有几百种，其稈含糖份較高的有二三十种，利用这些材料选育成新的高糖份高粱品种是一个值得研宧的問題。目前尚未培育出更好品种前应防止品种杂交退化，建議糖厂或公社建立留种地作好选种工作，与普通高粱隔离，并在田間将杂种株拔除。

3. 多穗高粱籽实收获后，莖稈仍留在地里繼續生长，类似南方甘蔗，因此为了适应加工制糖要求，提高蔗糖份，可在籽实收获后再施1~2次磷質肥料，以提高其稈的含糖份，这个問題也值得有关部門加以探討研宧。

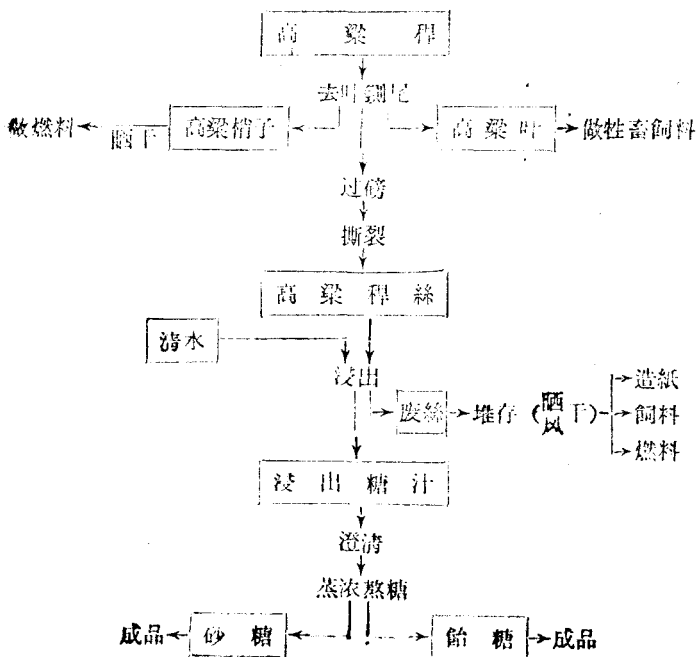
4. 目前多穗高粱在我国的栽培，除河北省較集中外，其他地区均分散栽植，很多地方还未認識到其稈可綜合利用的价

值，因此仅作飼料或燃料，甚为可惜，因而应加强宣傳，使各地組織利用。同时建議农业部門加强播种规划，集中种植，可考虑在現有甜菜小厂地区栽培，并利用其設備加工，既节省劳动力又省設備(多穗高粱八月可收获，甜菜一般十月才收获)。

第二部分 多穗高粱稈制糖工艺

一、多穗高粱稈制糖的生产流程及原料准备

生产流程图



从地里砍下或連根拔起来的多穗高粱稈有很多鬚根、壳、叶、芽、尖梢、泥沙等杂物，它們不含糖份或含糖份很少，含很多有机和无机的色素、胶質、酵素、盐类等物質，这些物質造成制糖过程中的困难，影响糖品質量，降低糖份收回率。其中危害較大的有：

1. 高粱稈叶，占高粱稈总重25%左右；高粱稈壳，占高粱稈总重10~15%，数量很大，若不除掉，除增加高粱稈运输費外，将增加制糖的負担。如处理1,000公斤高粱稈，由于有高粱叶和壳有30~40%，实际上就等于只处理600~700公斤，降低了設備能力，浪費了劳动力、动力和浸出用水。其次因高粱叶和壳本身沒有糖份，和高粱稈同时加工过程，还将带走一些糖份，造成糖份損失。

2. 高粱稈尖梢占高粱杆10~15%，数量也很大，由于尖梢一般发酸变質，紅色素很多，帶有很濃的酸味盐味物質。如不鋤掉，除增加制糖过程負担，降低設備能力外，更严重的是影响糖汁的質量，汁发紅，味酸咸，胶質重，給澄清、过滤、蒸发、熬糖結晶带来很多困难，最后必致收回率低，产品質量差，成本高。

因此原料在加工前应做好准备工作。1.最簡單的方法：将砍下或連根拔起来的高粱稈用平刀順势从上到下削，依次将叶、鬚根、壳等削干淨。然后用鋤草刀鋤断紅色的尖梢。2.利用削叶刀方法：将砍下或連根拔起来的高粱稈，先鋤断鬚根和尖梢，然后用削叶刀夹住，順势从上到下，依次将叶、芽、壳等削干淨，这办法比用平刀效率高。3.利用板凳削叶刀方法：将砍下或連根拔起来的高粱稈，先經鋤草刀鋤掉鬚根和尖梢，然后将高粱稈沿著板凳削叶刀半圓，順势削掉叶、芽、壳等杂物。