



用玉蜀黍 能制造些什么

〔苏〕B. K. 貝奇科夫著

食品工业出版社

內 容 摘 要

本書是常識讀物，廣泛地介紹了用玉蜀黍能做出些什麼東西來，並且簡要地敘述了加工方法。

本書可供食品工廠、（糧食加工、釀酒、罐頭、糕點、淀粉等工廠）制藥廠、紡織廠、造紙廠、飼料廠及其它工廠的工人閱讀，也是農民和中學生的良好讀物。

Б. К. БЫЧКОВ

ЧТО МОЖНО ДЕЛАТЬ ИЗ КУКУРУЗЫ

ОРДЖОНИКИДЗЕ 1956

本書根據北奧謝蒂亞書籍出版社 1956 年版譯出

用玉蜀黍能制造些什么

〔苏〕Б. К. 貝奇科夫 著

周 本 勵 譯

*

食品工業出版社 出版

（北京市西單區皮庫胡同 52 号）

北京市書刊出版業營業許可證出字第

，北京市印刷二厂印刷 新华書

*

787×1092 公厘 1/32·4 $\frac{1}{16}$ 印張·22.6

1957 年 5 月北京第 1 版

1957 年 5 月北京第 1 次印刷

印數：4—1,200 定價：(19) 0.2 元

統一書號：15065·4(95·144)

664
P312

用玉蜀黍能制造些什么

〔苏〕B. K. 貝奇科夫著

周本勵譯

目 录

1. 玉蜀黍及其优于其他作物的地方	3
玉蜀黍的飼料价值	6
玉蜀黍的工業用途	10
2. 玉蜀黍在淀粉制品生产上的应用	12
玉蜀黍用作淀粉糖漿工業的原料	12
湿玉蜀黍淀粉的制造	13
濃玉蜀黍漿的制造	15
玉蜀黍油的制造	16
用玉蜀黍淀粉制造中的副产品制成的濃縮飼料	17
干淀粉和糊精的制造	19
变性淀粉的制造	20
糖漿的制造	21
玉蜀黍糖的制造	23
3. 玉蜀黍在酒精和丙酮-丁醇制造中的应用	26
用玉蜀黍制造酒精	26
丙酮-丁醇的制造	27
4. 玉蜀黍穗軸、稽和叶的工業用途	27
穗軸的用途	27
稽和叶的加工	30
5. 玉蜀黍的食用价值	30
玉蜀黍片的制造	30
玉蜀黍罐頭	31
食用爆裂玉蜀黍	32
玉蜀黍粉和粗粉	32
用玉蜀黍及其制品做成的菜肴	33

苏联共产党第二十次代表大会的決議中指出，农业方面的主要任务是在提高产量和进一步开垦荒地的基础上，使谷物的每年总产量在第六个五年计划結束的时候达到110亿普特。第二十次代表大会認為扩大玉蜀黍的种植面积是谷物增产的重要来源，並規定在1960年玉蜀黍的种植面积至少要增加到28,000,000公頃。

玉蜀黍的特殊价值在于一次栽培能完成两个任务——增加谷物来源和玉蜀黍厩制成良好的青貯料。

同时，玉蜀黍也是工业和食品制造业的宝贵原料。

1. 玉蜀黍及其优于其他作物的地方

玉蜀黍是喜温性植物。以玉蜀黍作为谷物来栽培的主要播种地区为：烏克蘭、摩尔达維亞、高加索、伏尔加河下游和中亞細亞；但利用作青飼料或青貯料的玉蜀黍，則在我国各地区几乎均可种植。

根据植物学上的特征，玉蜀黍可分为：淀粉質玉蜀黍、馬牙玉蜀黍、硬皮玉蜀黍、蜡質玉蜀黍、爆裂玉蜀黍、甘味玉蜀黍和薄皮玉蜀黍。前四种在工农业上有广泛的用途，第五、第六种仅作食用，最后一种則無生产上的意义。

玉蜀黍之所以能普遍适用並有很大可能予以推广和应用，其原因是，玉蜀黍和其他禾本科植物比較起来具有下述主要优点、特点和性質：

1. 玉蜀黍乃是高产量的谷类作物，較之稻类植物平均可多收 1~2 倍。每公頃的玉米收获量达 40~60 公担者並不罕見。

如最近五年中，在德聶伯罗彼得罗夫斯克省新莫斯科区的契卡洛夫集体农庄，在 140~160 公頃的整塊土地上平均每一公頃能收 50 公担玉米，而其他作物平均只能收 20.8 公担。

在北奥謝蒂亞的特尔克—哥赫斯基区，伏罗希洛夫集体农庄生产分队隊長 X. 沙納也夫于 1953 年在 10 公頃土地上每公頃收获了 81 公担，而 A. 哈伯也夫——同一集体农庄的生产分队隊長在 13 公頃的土地上每公頃收获了 69.8 公担，其中有 3 公頃能收 118 公担。外喀尔巴阡省有一生产分队隊長 M 葛博夫达在实验农場上得到了更高的收获量——每公頃 231 公担。

2. 玉蜀黍在成長和發育中比其他谷类作物要求更多的水份，但它却仍然屬於耐旱的作物。玉蜀黍对于水份的不足善于忍耐。在旱年它的产量虽有降低，但通常較其他禾本科植物仍高得多，因为它能利用稻类作物收割后的晚期雨水。

例如：德聶伯罗彼得罗夫斯克省“紅色游击队员”集体农庄在旱年每公頃的玉蜀黍收获量从未低于 40 公担，即超过其他谷物常年（指非旱年）收获量的一倍。

3. 用作青飼料和青貯料的玉蜀黍在我国各地区几均可种植。如果照顧良好，每公頃庄稼所收的飼料量之大决非其他作物所能及。

例如，楚瓦什苏維埃社会主义自治共和国伏尔納尔区的斯大林集体农庄，在 1955 年每公頃收 800 公担的青飼料，而从谷物田区内每公頃約可收获 166 公担成熟的玉蜀黍穗。

在加里宁格勒省、拉脫維亞苏維埃社会主义共和国、爱沙尼亚苏維埃社会主义共和国、科密苏維埃社会主义自治共和国

的許多集体农庄中，每公頃都能收获 700~800 公担的玉蜀黍。在阿尔汉格尔斯克省，每公頃产量是 300 到 900 公担。在苏联許多地区，自炎热的南方到極圈外的許多集体农庄都以广大的面积种植着用作牲畜的优良飼料的玉蜀黍。

根据計算，由每公頃玉蜀黍所得到的飼料單位要比其他許多作物多 2~3 倍。

4. 在南方許多地区种植的用作青貯料的玉蜀黍每季可收割青飼料 2~3 次。例如，格魯吉亞苏維埃社会主义共和国巴統区基洛夫集体农庄，于 7 月 27 日收割第一次青飼料，此时果穗处于蜡熟期。每公頃收获了 1080 公担的作物。在同一塊土地上的第二次播种作物于 10 月收割，每公頃收 300 公担。这块土地上的第三次播种作物在 12 月收割，每公頃收 46 公担。这样，每公頃共得 1426 公担的青飼料。

我国南方許多国营农場和集体农庄的經驗証明，每年可收割二次果穗在乳-蜡熟期的玉蜀黍。

5. 用作青飼料的玉蜀黍可在稻类谷物收割后的留茬地（即收割后留有殘株的田地——譯者）作填間种植。这样就能在深秋保証給牲畜以良好的青飼料。

填間种植是牧畜業获得青飼料的巨大来源，又能有效地利用种植面积。

6. 每一單位面积的玉蜀黍种子播种量比其他谷类作物要少好几倍。如以前採用条播法每公頃須播种 40~50 公斤种子，採用点播法所需种子量可降低到 14~16 公斤。

7. 玉蜀黍为最优良的前作物（指初垦的土地上开始种植而足可肥沃土地的作物——譯者），它能提高以后播种的作物的产量。例如，在种植玉蜀黍与在种植大豆之后栽植的小麦可得同样的好收成。

8. 与深根作物一样，玉蜀黍便于田间杂草的清除，尤其是用点播法的时候。

9. 用机器来进行玉蜀黍的播种、耕耘和收割并不麻烦。如以种植玉蜀黍时每一饲料单位所需的劳动量为 100%，则种植饲料甜菜时为 610%，制糖甜菜为 500%，马铃薯为 413%，饲料向日葵为 197%。

10. 玉蜀黍的播种和收割较其他主要农作物为迟。这使集体农庄和国营农场有可能有计划地利用机械、收割机和劳动力。

11. 玉蜀黍粒是一种粮食，用它制成：面、粗粉、片及其他食品。这些食品在热量、消化性及其他指标方面均与其他谷物所制的相同。

12. 玉蜀黍粒、玉蜀黍秸、叶和穗轴均为工业加工的良好原料。

以上所举还未能将玉蜀黍同其他许多粮食和饲料作物相比所具有的全部优点完全叙述出来。

玉蜀黍的饲料价值

有了充足的饲料，就能促进肉类、脂肪、牛乳、蛋类及羊毛等的进一步增产。

玉蜀黍对于耕畜和家禽是极宝贵的饲料，所以玉蜀黍在增加我国饲料来源上具有重大的意义。

饲料的价值一般按其所含饲料单位的多少来确定。

以一公斤燕麦作为一个饲料单位，则黑麦为 1.18 个饲料单位，大麦为 1.21 个饲料单位，玉蜀黍则为 1.34 个饲料单位。

玉蜀黍可以以下列各种形式用作饲料：成熟的干粒、秸和叶制成的干料和藁稈、青饲料和青贮料。无论以何种方式来应

用，玉蜀黍与其他类似作物相較，具有更大的飼料价值。

下表所列为各种飼料的营养价值的比較指标。

飼料种类	每 100 公斤飼料中含有		每一飼料單位含 飼料重量(公斤)
	消化性蛋白質 (公斤)	飼料單位	
1. 青飼料			
玉蜀黍	0.7	21.7	4.9
苏丹草	1.2	17.0	6.0
飼用粟	0.8	16.0	6.2
紫花苜蓿	2.4	17.2	5.8
三叶草+猫尾草	1.4	22.3	4.5
2. 藁 秆			
玉蜀黍的	1.5	37.3	2.7
燕麦的	1.1	31.2	3.2
小麦的	0.6	20.2	4.9
3. 干 料			
玉蜀黍的	2.3	53.7	1.9
雜觀草的	3.1	51.0	2.0
三叶草+猫尾草	3.7	50.0	2.0

由这些数字中可見，玉蜀黍青飼料在营养方面仅次于三叶草与猫尾草，但相差不多，总共仅 0.6 个飼料單位而已。可是每單位面积的青玉蜀黍收获量要比三叶草与猫尾草高得多，故从每單位种植面积可收得的飼料單位来計算就沒有可与玉蜀黍並駕齐驅的了。

玉蜀黍的藁秆和干料，按其飼料單位而言，也大大超过其他作物的藁秆和干料，即使其消化蛋白質的含量較少，也可用和其他蛋白質含量較高的作物(如大豆)相輪植的方法来提高。

玉蜀黍青貯时須注意其下述特点：玉蜀黍作物青飼量的增長是在其穗上的谷粒呈蜡熟之前；此后，由于水份減少，青飼

量下降，同时其成份也起变化（特别是总糖量随谷粒的成熟而减少），所以，为了从单位面积上获得最大量的高营养性的饲料，必须在谷粒的乳-蜡熟期进行收割。

如分别收割在乳-蜡熟期的玉蜀黍可以得到优质的浓缩饲料——青贮的果穗和由茎及叶制成的青贮料——一种特别多汁的饲料。

种植作青贮料的玉蜀黍并不需要特殊的品种，仅可采用在各地均能适应的一般品种。

青贮玉蜀黍是最富有营养的饲料之一。用在乳-蜡熟期收割的果穗制成的青贮料，每100公斤的饲料价值为21个饲料单位，而用茎和叶制成的青贮料为15个饲料单位。

经青贮的果穗，按其饲料价值来说，并不次于成熟的玉蜀黍粒，但在乳-蜡熟期从每公顷玉蜀黍耕种面积上获得的饲料单位总数则有增加。

根据基辅畜牧科学研究所的资料，分别青贮乳-蜡熟的果穗和青饲料，从每公顷可获得9390个饲料单位，但若收割的是完全成熟的谷粒和干茎则仅可得7260个单位，即减少了23%。

莫斯科省高尔基第二国营农场的经验证明：若每公顷青饲料的收获量达800公担，则玉蜀黍的饲料价值平均为15000个饲料单位。

为什么玉蜀黍饲料的营养价值会这样高呢？要回答这个问题就必须了解其主要部分的组成。根据贝斯冷淀粉糖浆联合工厂科学研究所的资料得到下述数据。

由乳-蜡熟的玉蜀黍的叶和茎制成的青饲料的含水量自70至81%，含淀粉0.4~1.3%，蛋白质6~9.5%，总糖量10~23%。

将上述饲料和轧碎的果穗混在一起，其含水量自52至65%，

含淀粉 34~54%，蛋白質 7.1~9.5%，总糖量 5.7~9.8%。

乳-蜡熟的玉蜀黍粒的分析結果为：含水量 45~49%，含淀粉 65~67%，蛋白質 11~12%，脂肪 4.8~5.3%，总糖量 3.4~4.7%，纖維素 2.8~3.5%。

成熟的玉蜀黍粒的含水量不超过 25%，淀粉含量則因种类不同，介于 68 至 73% 之間，蛋白質为 10~13%，脂肪为 4~6%，总糖量为 2.5~3.5%，纖維素为 2~3%。

玉蜀黍青飼料的总糖量很多，故此种飼料营养丰富而滋味甘美。乳-蜡熟的玉蜀黍中較成熟的玉蜀黍粒含有更多的糖、蛋白質和脂肪。成熟的玉蜀黍粒中上述物質的含量略見減少而淀粉含量却有增加。玉米粒中纖維素含量極少，最多不超过 3%。

在纖維素含量較低的情况下，可从蛋白質、淀粉、脂肪和总糖量来預計玉蜀黍飼料的飼料价值和营养价值。玉蜀黍中糖的存在为飼料青貯期間的乳酸發酵創造了必要条件，从而提高了飼料質量。

現將各种飼料的一些指标列表如下，分析是在青貯料貯藏时和貯藏 120 天后进行的。

飼料名称	还原性糖 % 經過时间		乳 酸 % 經過时间		經 120 天后的含量	
	2 小时	120 天	2 小时	120 天	胡蘿葡素 毫克/公斤	氨 %
玉蜀黍	11.4	0.61	無	1.64	89.3	0.03
無芒雀麦	0.37	0.37	1.88	1.42	94.9	0.05
三叶草和猫尾草	6.72	0.54	0.02	0.80	44.1	0.20

由上表可見，糖类發酵而形成乳酸的作用在玉蜀黍中进行最剧，且經 120 天后含糖量最高者仍为玉蜀黍。

按維生素的含量而言，玉蜀黍青貯料也以含有大量胡蘿葡

而居于首位。

玉蜀黍青貯料中氨基氮的含量最低，這說明在其貯藏期間蛋白質的破壞較少。

上述指标均足以說明玉蜀黍有別于其他作物。

玉蜀黍粒的組成中含磷頗多，而含鈣量僅為含磷量的 $\frac{1}{3}$ 。故在大量喂飼玉蜀黍飼料時應在一定量的玉蜀黍中另加含多量鈣鹽的作物。

採用玉蜀黍作飼料對農業有什麼實際好處呢？這問題可由採用各種類型玉蜀黍飼料的先進國營農場和集體農莊的工作經驗來解答。德聶伯羅彼得羅夫斯克省新莫斯科區的契卡洛夫集體農莊在喂乳牛的飼料中加入玉蜀黍後，牛乳產量由 1470 升增至 2925 升。格羅德諾省格羅德諾區的新路集體農莊在飼料中加入玉蜀黍後，牛奶產量幾乎增加了一倍。北奧謝蒂亞蘇維埃社會主義自治共和國的許多集體農莊內都得到了類似的結果。

以 100 公斤的玉蜀黍粒來喂豬能使豬的重量增加 20 公斤。在喂豬的飼料中加入 $\frac{2}{3}$ 的玉蜀黍能使豬的重量每晝夜增加 700 克。

以玉蜀黍粒喂雞則雞的生蛋率可增加將近一倍。

玉蜀黍的工業用途

干燥玉蜀黍粒的工業加工具有重大的經濟意義。最普遍的是用玉蜀黍粒來製造淀粉制品。此外還可從玉蜀黍中製造酒精、溶劑和許多工業產品。

玉蜀黍穗脫粒後所得的軸及玉蜀黍稈和葉也可用於工業加工。

在工業加工過程中，玉蜀黍所含的干物質的利用率近于 100%。

淀粉含量特高的杂交品种：ВИР-25, ВИР-37, ВИР-42, 油含量特高的克拉斯諾达尔 (Краснодарский) 1/49, 奧謝蒂亞白馬牙等品种最适于加工。

对于酒精及溶剂的生产，玉蜀黍的品种沒有特殊的作用。

玉蜀黍粒的加工企業可全年开工，因为玉蜀黍，尤其是未脫粒的玉蜀黍穗，能長期貯藏而成份不变，仅損失極少的干物質。貝斯拉諾夫玉蜀黍糖漿联合工厂的实际工作中曾有这样一回事：未脫粒的玉蜀黍穗在借自然通風的棚舍中貯存了二年多而絕無敗坏現象，干物質的損耗也不超过1%。

根据現行定額，長期貯存未脫粒的玉蜀黍穗損耗不应超过1.2%，貯存玉蜀黍粒則不应超过0.4%。此損耗率要比类似的工業部門，如甜菜糖、馬鈴薯淀粉等工業中貯存原料时的容許損耗率低得多。这也是玉蜀黍与其他原料相比的优点之一。

玉蜀黍不怕長途运输，而且运输方便，运输时玉蜀黍粒通常含水量不超过17%，在同样情况下运输馬鈴薯和甜菜一类的原料时，其含水量达70~75%而干物質仅25~30%。此外，馬鈴薯和甜菜在長途运输中容易腐敗和降低質量。这些原料不耐久藏，一般应用这些原料的工厂全年开工不过4~6个月。

因此，玉蜀黍加工企业所受原料产地的限制較之甜菜和馬鈴薯加工企业要小得多。

显而易见，全年开工的企業更能有利地和有效地利用所安裝的机器和設備。

在玉蜀黍粒的加工中，普通的制品按其重量計並不少于玉蜀黍本身的重量。因此玉蜀黍加工工業不为工厂附近原料地的狹小范围所限制。

如正确地遵守工艺生产程序，玉蜀黍干物質的損失非常少，这样就要比那些对原料未能充分利用的类似企業有利得

多。

在沙皇俄国，玉蜀黍加工工業实际上可以說沒有。仅在1909~1914年間，在北高加索建立了三个規模不大的手工業生产的干淀粉工厂。

偉大的十月社会主义革命之后，玉蜀黍加工工業的范围非常迅速地扩大着。这可从玉蜀黍淀粉工業的發展中看出：如革命前玉蜀黍淀粉产量仅为全国所产淀粉制品总量的1%；則到1937年玉蜀黍加工制品的比重超过了40%，而目前已达60%以上。

玉蜀黍种植面积的迅速增大和玉蜀黍加工企业所贏的厚利为这一部門的进一步發展創造了必要的条件。

2. 玉蜀黍在淀粉制品生产上的应用

玉蜀黍用作淀粉糖漿工業的原料

用于工業加工的玉蜀黍一般含水份15~20%。玉蜀黍粒由胚芽（8~12%）、表皮（7~12%）、粉狀內胚層（約8%）胚芽頂端的冠部（淀粉与蛋白質混在一起）組成。

根据貝斯拉諾夫淀粉糖漿联合工厂中科学研究所的材料，成熟的玉蜀黍粒，視品种之不同，所含化学成份（%計）如下：

淀粉.....	68.0~73.0	蛋白質.....	10.0~13.0
脂肪.....	4.0~6.0	結糖量.....	2.5~3.5
纖維素.....	2.0~3.0	多縮戊糖.....	4.0~6.0
灰份.....	1.0~2.0	其他物質.....	2.5~3.5

經工厂加工，可从玉蜀黍粒制出淀粉、糖漿、結晶葡萄糖（玉蜀黍糖）、高度濃縮的玉蜀黍蛋白飼料、玉蜀黍油、廢糖蜜、糊精及各种变性淀粉。

玉蜀黍淀粉生产的任务是从玉蜀黍粒中尽量提出其中最宝贵的成份——淀粉和脂肪，然后再以所得的廢料来制造优质的干飼料。因此所加工的玉蜀黍应含有大量的淀粉和油，不应是腐坏和受过虫害的，且不应因人工干燥而有焦化现象，因为这些都将严重地影响企业的生产。

發芽率高的玉蜀黍粒較易加工，且在工業上应用时能达到較高的指标。

湿玉蜀黍淀粉的制造

用玉蜀黍粒制造湿淀粉时，玉蜀黍粒应符合下列要求：杂质不超过0.45%，杂粒不超过5.0%，碎粒不超过0.75%。为达到此目的，在將玉蜀黍粒送往加工前，要先經人工通風的震动分离器上的金属篩以进行清选，即借人工通風將輕的杂质吹出，然后分別在特殊的旋風分离器中收集。

經過一系列的篩选，谷粒中的大小杂质均能除去。

谷粒清选中所得到的廢料可用作牲畜和鷄禽的飼料，或制造酒精的原料。清选后的谷粒在自动磅秤上过秤后运往湿淀粉車間。在湿淀粉車間里谷粒首先傾入到巨大的浸漬木槽，在槽中以濃度为0.25~0.3%的亞硫酸于48~50°C的溫度下浸漬48~50小时。浸漬的目的在將谷粒浸軟並利用扩散作用从里面浸出可溶性物質。这些可溶性物質主要为谷粒中所含的蛋白質、可溶性碳水化合物和各种鹽类。浸漬中所得到的液体称为玉蜀黍漿。此后由浸漬的玉蜀黍中分出玉蜀黍漿单独利用，玉蜀黍以干淨热水洗滌再送往粉碎，此时含水量約为43~45%。粉碎分二次进行：第一次粉碎將玉蜀黍粒粉碎成5~6塊，第二次則成10~12小塊。粉碎的意义在于分离胚芽和以所謂淀粉乳的状态分出部分淀粉。

經過二次粉碎，將碎粒送往專門的設備——胚芽分离器，在此分离器中胚芽上浮至表面（因其比重較其他物質為小）而與漿液相分離，胚芽中脂肪含量達53~57%。

浮于表面的胚芽在特制的滾筒篩上分出淀粉乳，經水洗以除去游離淀粉乳，然後在機動壓榨機上脫水至含水量為57~60%再送去榨油。

從胚芽中分出的淀粉乳重新回流至胚芽分离器中。

分離胚芽後的漿狀物送往一系列的滾筒篩，以分出所謂第一次淀粉乳。漿狀渣滓由此送到盤磨，將其磨細以便提出大量的淀粉。

漿液經過盤磨送到滾筒篩，以篩分為粗胚與細胚。粗胚依次經過三組篩子，在篩上用水洗下游離淀粉。這時得到的淀粉乳回流到經盤磨後的漿液中，而洗淨的粗胚經機動壓榨機脫水後用來製造飼料。

細胚經過篩子分出所謂第二次淀粉乳後再依次通過四組篩子，用水洗下游離淀粉，也用來製造飼料。

洗細胚時所得的淀粉乳也回流到經盤磨後的漿液中。

分出的第一次與第二次淀粉乳混在一起，在裝有絹絲的滾筒篩上進行二次精制以除去微量的細胚。此淀粉乳約含干物質12~14%，隨即送往分離站以將其分離成淀粉和麩質（玉蜀黍中的不溶性蛋白質部分）。

此種分離通常在斜槽中進行，淀粉乳在槽中徐徐流動，淀粉因較重而沉于槽底，麩質因較輕而以所謂麩質乳的狀態分出，其中干物質含量約2~2.5%。

沉于槽底的淀粉借水流沖下，以後淀粉又在特制的轉鼓式真空過濾機或機動離心機上用熱水洗滌，最後淀粉都留在濾布上。

結果就得到了湿的玉蜀黍淀粉，可用以进一步制造淀粉制品。

自斜槽流出的麸質乳含淀粉 40~50%。为了充分提出淀粉，須將它引入麸質澄清槽，在槽中澄清到干物質含量为 8~10%，再送到特制的高速分离器上分出淀粉，使呈淀粉乳状态回入斜槽，而含淀粉 17~22% 的麸質水又靜置于澄清槽，澄清至干物質含量为 10~12%，以后用它来制造飼料。

为使淀粉的制取和分离順利进行，必須使用亞硫酸。亞硫酸的制法是在特制的金屬迴轉爐中燃燒硫黃，随后又在吸收塔中用水吸收亞硫酸气体。

在按照並不完善的工艺流程操作的工厂中，可从 100 公斤的干玉蜀黍中制得 118~122 公斤的湿淀粉，其含水量为 50%；如按照較為完善的流程操作，則可得 129~131 公斤，即如玉蜀黍的平均出淀粉率为 69.5% 就可以提出玉蜀黍粒中淀粉含量的 93.5~95%。

濃玉蜀黍漿的制造

浸漬玉蜀黍而得的浸漬水或玉蜀黍漿，視玉蜀黍品种和所用浸漬方法的不同，含有 4% 至 8% 的干物質。

就其化学成份而言（換算成干物質），玉蜀黍漿含淀粉約 0.5%，蛋白質 40~52%，脂肪 1~3%，可溶性糖 15~25%，灰份 15~25%，其中主要为磷酸鹽、12~18% 的乳酸和 4~7% 的其他物質。

玉蜀黍漿因含有蛋白質、可溶性糖、磷酸鹽和乳酸而具有很高的飼料价值，所以被应用来制造飼料。此外，玉蜀黍漿又因为是抗生素制剂的原材料之一，而成为医药工業的很寶貴的原料。