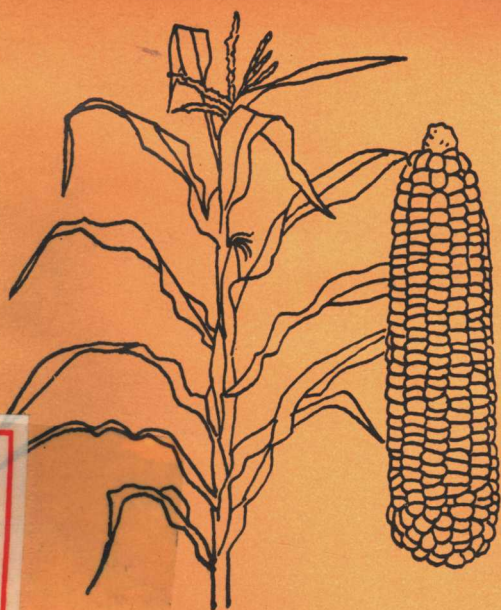


农业科学技术通俗读本

玉米

NONGYU

广西人民出版社



S513/Y2B

农业科学技术通俗读本

玉 米

肖兆宝 编

广西人民出版社

农业科学技术通俗读本

玉 米

肖兆宝 编

☆

广西人民出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 玉林地区大众印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 1.5印张 字数 22,700

1982年12月第1版 1982年12月第1次印刷

印 数 1—11,500册

书号: 16113·103 定价: 0.15元

前 言

发展农业生产，一靠政策，二靠科学。随着党的农村经济政策的落实，各种农业生产责任制的推行，农民学科学、用科学的积极性空前高涨。他们深切感到，现在农业生产要更上一层楼，实现更大的增产增收，必须掌握科学技术。

为了满足农民的需要，我们在玉林地区农民教育委员会领导下，组织力量，编写了一套《农业科学技术通俗读本》。这套《读本》共 35 册，以农、林、牧、副、渔各业分类，按品种单独成册。这套书以应用技术为主，在编写中注意把基础知识和应用技术结合起来，努力做到通俗易懂，简明扼要，使农民学了就能用得上。

这套《读本》既是农民业余学校的课本，又是广大农民自学农业技术的通俗读物。可以有计划地、系统地学习，也可以根据需要选学某一册，或某一课。

由于经验不足，编写时间短，错误之处，请读者指正。

广西玉林地区《农业科学技术通俗读本》编委会

一九八二年五月十八日

目 录

第一课	玉米好处多 增产潜力大.....	(1)
第二课	选用良种.....	(4)
第三课	培育足够壮苗.....	(10)
第四课	攻穗大粒多.....	(21)
第五课	提高结实率和争粒大粒重.....	(28)
第六课	秋玉米的栽培特点.....	(35)

附录

一、玉米的田间测产方法.....	(39)
二、农家良种的选种留种方法.....	(40)

第一课 玉米好处多 增产潜力大

玉米是我国的粮食作物之一。全国种植玉米的面积仅次于水稻、小麦，居第三位。广西是我国玉米产区之一，常年种植有一千万亩左右，在全区粮食生产中排第二位，主要分布在百色、南宁、河池、柳州等地区。玉林地区虽然是以种水稻为主，但玉米种植的面积也有二十万亩左右，在粮食生产中占有一定的地位，主要分布在贵县、桂平、平南三个县。近几年来，由于耕作制度改革的需要，一些地方逐步推广在高坑旱田上实行“春玉米—晚水稻”的轮作制，水路不通走旱路，使玉米种植的范围有所扩大。南部的博白县从1977年开始出现了冬种玉米成功的试验，到1980年该县冬种玉米面积已发展到一千九百多亩，为多打粮食探索了新门路。

玉米的籽粒营养丰富。据科学分析，其蛋白质含量达9~11%，仅次于小麦，高于大米。其脂肪含量达4~5%，比籼稻高7倍，比粳稻高5倍，比小麦高1倍以上。其淀粉含量达70%左右，糖分含量达1.2~1.7%。玉米因含淀粉丰富，作为食用，发热量高

于其他禾谷类作物。

玉米的用途也很广。工业上：它的籽粒可以制造淀粉、酒、酒精、醋酸、丙酮、丁醇、糖浆等。茎秆可以做造纸、人造丝、电器绝缘的材料。穗轴可以制造电木、人造软木塞、黑色火药、人造胶水等。每百斤玉米胚可榨油40斤左右，不仅可以食用，还可以做肥皂、油漆涂料、润滑剂的原料。医药上：玉米制成的淀粉，是制造青霉素、链霉素、金霉素、四环素、土霉素的重要原料。穗轴可以制造消毒剂和麻醉剂。在畜牧业方面，玉米籽粒是优质饲料，人们常称它为“饲料之王”。

玉米又是一种高产作物。据资料报导：美国密执安州一农场1977年有30亩杂交玉米，一造平均亩产高达2,950斤；我国吉林省永吉县乌拉街公社旧街一队，1971年有13.5亩玉米，平均亩产2,226斤；山东省掖县西由公社后邓农科队，1980年在第二生产队设计的大面积高产试验田，共3,856亩，经十个单位联合验收，平均亩产1,772.8斤，其中有1,326亩，平均亩产1,807.8斤。在广西也有亩产超千斤的典型：广西玉米研究所1977年春种杂交玉米“桂单15号”，亩产1,225斤；玉林地区贵县木格公社云垌大队黄屋生产队，1980年春种杂交玉米“中单2号”1.018亩，亩产1,058.93斤；贵县瓦塘公社新江大队红星三队，

1980年春种杂交玉米也是“中单2号”，面积是1.048亩，亩产1,041.53斤。以上这些高产例子，足以证明玉米确是一种高产作物。

但是，从目前的大面积生产来看，玉米的单产水平仍普遍较低，一般亩产只有三、四百斤，与高产典型相比，差距很大，这就说明当前的玉米生产增产潜力很大，今后的主攻方向应是努力提高单产。过去玉米低产的主要原因，一方面是由于一些不利的生产条件影响，如土地较瘦，耕作层浅，水利不过关，遇旱不能灌水，缺乏良种，肥料不足等。另一方面是某些栽培管理技术措施跟不上，没有按照玉米的生育规律进行科学追肥。在今后的玉米生产中，只要努力改变不利的生产条件，实行良种良法进行栽培，使大面积的玉米生产从目前的亩产三、四百斤提高到七百斤左右是能做得到的。搞得好的地方，亩产也可以上千斤。

思考题

过去玉米产量不高的原因有哪些？今后怎样挖掘增产潜力？

第二课 选用良种

良种是玉米高产的重要内因。生产上选用了良种，再加上良法进行栽培，其产量就能比其他一般品种在同样条件下种植，增产几成甚至成倍。平时都说：“土肥是基础，良种定大局。”说明选用良种是夺取玉米高产的重要措施。玉米良种，适应性要强，其生育期要适应当地耕作制度的要求。植株生长要健壮，耐肥抗倒，较抗大、小斑病。结苞性能好，空秆率低，果穗（玉米苞）长大，结实良好，秃顶短，产量高。但玉米良种并不是在任何地区都表现很好，而是有一定区域性的。因此，选用外地良种必须先经过引种试验和生产示范鉴定，如果主要性状表现良好，产量又高，才能推广应用。目前的玉米良种有杂交良种和农家良种，生产上可因地制宜选用。

一、杂交良种

国内外的生产实践证明，推广种植玉米杂交良种，是夺得玉米高产的一条经济有效的措施。目前生

产上使用的杂交良种，是经过育种单位用了较长的时间进行严格选择亲本，配制大量的杂交组合，并通过各种对比试验和鉴定才得出来的。一般都具有生长整齐，植株健壮，根系发达，较抗大、小斑病，抗倒伏，成熟一致，果穗大小比较均匀，穗大粒多，空秆特别少，产量高的明显优点，生产上应因地制宜积极推广。

（一）桂单16号

该杂交种是广西玉米研究所于1976年育成，母本是“7087”，父本是“桂102”。其生育期春播125天，秋播93天。株高7.5尺左右，穗位高2.7尺左右。果穗圆筒形，穗长5~6寸，穗粗1.5寸左右，籽粒行数16~18行，千粒重6两左右。穗轴红色，籽粒深黄色、半马齿型，品质好。植株高，抗大小斑病，成熟时仍保持青秆绿叶。缺点是雄花散粉和雌花吐丝相隔的时间过长，所以果穗秃顶较长。该品种已在广西推广几年，一般亩产600多斤，高产的也有超千斤。

（二）南校8号

该杂交种是广西农业学校育成，其母本是“南60—1”，父本是“705—16”。参加1980~1981两年的广西玉米区域试验结果，名列第一。各地正在试种推广。这个杂交种是大穗型品种，春播生育期125天左右，秋播95天。株高8尺左右，穗位高3.2尺左右。苗

壮，长势中等，中后期生长较旺盛，植株粗壮，生长整齐，抗大、小班病。果穗粗筒形，穗长5.5寸左右，秃顶较短，穗粗1.7寸左右，籽粒行数14~16行，千粒重6两左右。籽粒白色、马齿型。缺点是穗位偏高，抗倒性较差。一般亩产600多斤，栽培条件较好时亩产也可达千斤。

(三) 中单2号

中单2号是中国农林科学院育成，其母本是“莫17”，父本是“自330”。1978年由贵县农业科学研究所引进试种和示范推广，表现很好，到1981年在贵县已推广种植一万五千多亩。一般亩产600斤左右，高产的超千斤。该品种是中熟中秆品种，春播生育期115~120天，秋播90天。株高7尺左右，穗位高2.5尺左右。植株生长整齐，成熟较一致，抗大、小班病，抗倒伏。株型也较好，开花时植株上部叶片较短细、稀疏，雄花分枝少，通风透光较好。果穗长筒形，穗长6~7寸，秃顶0.5寸左右，轴心细，籽粒大，千粒重6两左右，增产潜力大。缺点是阴雨天气多时，容易感染纹枯病。

广西玉米研究所1981年鉴定出用中单2号作母本，再与群体改良种墨黄9号作父本配制成的三交顶交种，表现也很好，产量也高。除了具有中单2号的优点外，还有一个突出的优点，就是制种产量大大提

高，制出的杂交种子比较大粒，质量好，成本低，更
有利推广。贵县从1981年已进行繁殖制种，计划在推广
种植中单2号的同时，再结合推广这个三交顶交种。

在玉米生产上，选用杂交良种，只是种植其杂交
一代种子，收获以后就不应再作种子用。因为收获后
属于第二代种子，再拿去种植后会产生性状分离，杂
种优势减退，产量降低。对于杂交一代种子，要求纯
度高，籽粒饱满，发芽率高。栽培过程中要用良法进
行管理，才能充分发挥杂种的优势，达到高产。

二、农家良种

农家优良品种，经广大群众的多年种植和选留，
在本地的适应性强，也具有一定的抗逆能力，产量比
较稳定。目前种植面积较大的农家良种是白马牙和群
体改良种墨白1号。

（一）白马牙

该品种比较迟熟，高秆，春播生育期130天左右，
秋播100天。株高8尺左右，穗位高3.5尺左右。主要
优点是出苗粗壮，生势强，植株健壮，穗大粒大。穗
长6寸左右，秃顶短，籽粒行数一般10行，千粒重
7.8两左右。缺点是目前已有混杂退化现象，成熟不一
致，易感大、小班病，空秆较多，植株和穗位偏高，

抗倒性较差。大田生产上一般亩产400~500斤，高产的也有700多斤。

(二) 墨白1号

这是广西玉米研究所1978年以来，通过引种鉴定和推广的玉米群体改良品种。已获广西1981年优秀科技成果一等奖。到1981年上半年在广西已推广种植80多万亩。一般亩产500斤左右，高产的有700斤以上。该品种的最大优点是抗大、小斑病，抗倒伏，比较耐旱，适应性广。春播生育期一般是125天，秋播98天。株高6.5尺左右，穗位高2.3尺左右，穗长5寸左右，千粒重5.3两左右，籽粒行数一般14行。缺点是果穗较短，植株受蚜虫为害特别严重。

生产上选用农家良种，不用进行杂交制种，种子成本低，这是个优点。但每年应抓好精选种子工作，才有利提高产量。具体做法是：在成熟收获时，选择生长健壮、不倒伏、较抗大小斑病、不早衰、结苞粗大、籽粒较满顶、粒行排列整齐、具有原品种特征特性的植株果穗，并将其两头1寸多长内的籽粒去掉，留中部的籽粒作种最好。因为中部的籽粒吐丝受精早，灌浆成熟充分，籽粒饱满，形状大小较一致，又具有原品种的特征特性，播后出苗粗壮，生长均匀，茎粗、穗大、产量高。而基部的籽粒，因形状大小不一，播后出苗生长不整齐，强弱苗差异大，不利夺高

产。至于顶端的籽粒，因吐丝受精迟，比较幼嫩，粒又较小，不饱满，播后出苗慢，生势弱，结苞细小，空秆也多，更不宜利用。

思考题

玉米良种在生产上有什么重要作用？你认为目前哪些品种较好？

第三课 培育足够壮苗

玉米的每亩产量是由每亩有效穗数、每穗粒数、粒重三个因素构成的。所以，要夺取玉米高产，首先要抓好第一个产量因素，即先培育出足够的健壮苗数。目前种植的玉米品种，并不象水稻那样可以争取分蘖成穗，而是一株结一穗的多，所以每亩苗数的多少，基本上就是后来每亩穗数的多少。玉米的单株生产力较高，一般每株玉米可生产籽粒二、三两，在一定的密度范围内，多种一株就可多收二、三两。因此，苗数的多少，直接关系到产量的高低。在单位面积上先培育出合理的足够壮苗，就能为玉米高产打下良好基础。从整地播种至苗期的管理工作，是决定每亩苗数多少和生长是否健壮的重要时期。

一、种子发芽和苗期的生育特点

具有发芽能力的种子播种后，吸收相当于本身重量的48~50%水分后，在适宜的温度和良好的通气条件下，才能顺利发芽出苗。从播种到出苗所需要的时

间，与温度、水分的关系最大。一般春玉米适时播种后，要经十几天才能出苗，秋玉米播种时因气温高，五至六天便能出苗。播后发芽出土的好坏，是全苗与否的关键。从出苗至开始拔节，属于苗期阶段。苗期的长短因品种和气候条件的不同而有差别。一般迟熟的品种苗期比早熟品种长，春玉米苗期一般是40天左右，秋玉米苗期只有20天左右。玉米苗期是属于生根长叶的营养生长期。三叶前依靠种子本身的养分生活，出叶快，每隔1~2天就长出一片叶。三叶后种子养分已用完，靠从土壤中吸收养分生长，地下根系生长快，地上部分生长慢，是建成强大根系的重要时期。苗期也是一生中比较耐寒耐旱和需要肥水相对较少的时期。

从播种至苗期阶段，我们的主攻目标是：保证播种后能正常发芽出苗，努力达到田间苗全、苗齐、苗壮，防止幼苗徒长，促进根系深扎，搭好“丰产架子”。为此，应采取一系列的相应的栽培管理措施。

二、培育足够壮苗的有关措施

（一）搞好备耕

春玉米的备耕工作主要是将土地犁晒过冬、改土和积制肥料。土壤是玉米根系生长发育的场所。玉米植株高大，根系发达，生长过程中有80%的根系是分

布在0~9寸深的土层中。耕作层深厚、肥沃疏松的地块，种植玉米较易获得高产。目前种植玉米的地块，一般耕作层较浅，有机质含量少，肥力低，不利玉米高产。因此，应在冬季备耕的时候，最好用拖拉机深翻晒冬。犁翻后，有条件的应将各种各样的肥土担入地里进行改土。通过犁晒改土，可以使土壤得到风化，提高土壤肥力，耕作层变得疏松深厚，透气性良好，增强保水保肥能力。以后有利玉米根系深扎，扩大吸收肥水范围，生长就健壮。在种植面积较少的地方或是搞高产攻关试验的地块，可以进行较高标准的局部深耕改土法，这样更有利于夺高产。具体做法是：按照预定的种植规格，先将播种沟犁松原耕作层，挖起来放在一边，再套犁几次下层生土，又挖起来放在另一边，直到沟深达9寸至1尺为止。然后向沟内放入各种肥土和土杂肥，再将原先挖起的表土放回沟中拌匀，等待播种。挖起的底层生土留在沟外风化，待以后培土用。这种方法更能为玉米生长创造良好的土壤条件。

玉米一生中需要吸收20多种元素才能正常生长发育，其中吸收氮、磷、钾最多。根据研究资料报导，生产1,000斤玉米籽粒，玉米植株需要吸收氮(N) 35.2斤，磷(P_2O_5) 11.5斤，钾(K_2O) 31.5斤。目前土壤中的氮、磷、钾含量远远不能满足玉米高产的