

药玉米



2614
149

河南省农业科学研究所编写

河南省人民出版社

藥 玉 米

河南省農業科學研究所編寫

*

河南人民出版社出版(鄭州市行政區經五路)

河南省書刊出版業營業許可証出字第一號

地方國營鄭州印刷廠印刷 河南省新華書店發行

*

豫總書號: 1071

787×1092 1/32 · 1 印張·16,000字

1958年8月第1版 1958年8月第1次印刷

· 印數: 1—2,185冊

統一書號: T16105·93

定價: (7)0.11元

前 言

藥玉米是一种古老的作物，在我国已有几千年的种植历史。它确为一种抗涝能力强，丰产潜力大，营养价值高和具有多种优良性状的作物。除一般作为藥用外，还可作八宝飯、蓮子稀飯和一般食用。确不愧为作物中的千里馬。可惜在历代反动統治的漫长的岁月里，一直被閑散着，没能發揮它应有的作用。

解放后在党的重視和倡导下，过去零星分散种植的状况已有所改变，并正在积极研究發展。由于过去种植不够普遍，一般人对它比較生疏，为了适应今后發展的需要，我們特根据文献材料和調查結果，編輯成这本小册子，希望能在藥玉米的發展过程中起到一定的促进作用。但也由于文献材料少，時間短和編者水平等限制，遺漏和錯誤之处在所难免，希望讀者多提些批評和修正的意見，使本書更臻于完善。

編 者 1958年5月30日

目 录

一、来源与分布.....	(1)
二、植物学性状.....	(3)
三、生物学特性和經濟价值.....	(5)
四、栽培技术.....	(15)
五、脫壳制米.....	(23)
六、对生产試驗的意見.....	(26)

来源与分布

分类：藥玉米亦称薏苡，为禾本科（Gramineae）黍亞科（Panicoideae）玉蜀黍族（Maydeae）薏苡屬（*Coix*）一年生草本植物。此屬共四种，而在我国只有二种，即野生种和栽培种。前者籽实如球形，長寬各約1厘米，有堅厚珣琅質的穎壳，不易破碎。仁小粳性，不宜食用。学名为 *Coix lachrymajobi*. L. 因其籽实小穎壳硬多作为念經时数珠和草帽帶子之用，被叫为經珠或草籽。后者即藥玉米，为野生种之变种，学名为 *Coix lachrymajobi*. L. var. *frumentaceamakina*. 籽实橢圓形，長8—10毫米，寬5.3—6毫米。穎壳較薄易碎。仁大糯性，为常用中藥和良好食品。

来源：来源說法不一，有的認為野生和栽培种的原产地都在亞洲热带和东印度；有的認為都原产于我国；有的說野生种为我国原产，其利用則始于神农，栽培种藥玉米是第一世紀东汉將軍馬援征交趾时帶回来的。根据我国史記神农本草已有薏苡的記述，汉書詳記馬援引种始末，以及杜甫、司馬光、苏东坡等詠詩謳歌藥玉米和馬援引种事迹，可以充分証明野生种是我国一个極其古老的作物，我国現在的藥玉米，东汉前是没有的，也不会是东汉以后由野生种变成的。

它和交趾种有着極其密切的关系，很可能它就是从交趾引来的。

藥玉米在書上多叫作薏苡，別名甚多，有川谷、解蠡、芑实、起实、薏米、薏珠、回回米、薏珠子、西番秫秫、草珠儿、薏米、屋莢、菩提子、穠米、薏仁、水玉米等多种。我国东汉以前叫野生种为薏苡。汉以后的薏苡，有的包括着野生种和藥玉米有的則專指藥玉米，但以后者为多，最近更定屬名为薏苡。由于藥玉米为野生种之变种，日人牧野認為应將栽培种称川谷，野生种称薏苡。据丁款之报告“神农本草之薏苡、解蠡、別录之屋莢、起实、救荒本草之川谷当屬野生种。說文之薏、別录之薏、炮炙論之穠、救荒本草之西番秫秫、回回米、草珠儿則交趾栽培种也。”至于一般所称薏米、薏苡仁、薏仁米、水玉米等均指現在的藥玉米。顧名思义，因其苗子似玉米，籽实常作藥用，故叫藥玉米。

分布：藥玉米多分布于亞洲的热帶，如印度、馬來亞、日本等地；非洲和美洲也有种植，唯面积均少。我国南自海南島，北到华北平原多为零星种植。据張金相普通作物学所載，“以山东牛庄、福建浦城及广西昭平等处所产最为显著”。清广群芳譜載“……处处有之，交趾者籽最大，出真定者佳，今多用汉梁者气劣于真定。”又植物圖考載“江西、湖广所产頗多，……五嶺間种之为田”。河南省不少县份亦有零星

种植，如方城、博爱、沁陽、修武、武陟、温县、济源、浹陽、清丰、南乐、原陽、禹县、長葛、上蔡、新蔡、項城等县均有种植。面积也都不大。如方城县1957年只有80—90亩，博爱县只51亩。商水县于1954年开始从博爱引入試种，1957年全县扩大到2000亩。

植物学性状

根：藥玉米根系發達，支根鬚根均多。每一支根的橫徑約3毫米，上下粗細相仿，支根尖部生有小支根及根毛。

莖：莖圓筒形，堅韌健壯，高1—2公尺，粗1厘米左右。分蘗能力極強，一般分蘗10—20个，稀植肥水适当时可达50个，最少也2—4个以上。莖中空有髓，每莖有節約12个，中間各节一般長20—30厘米。4—6节处开始，每节于叶腋間生出分枝，每分支具3—4节。

叶：叶互生，二縱列排列，幼苗期为紫色，分蘗拔节后变綠。叶鞘圍莖而生，但不結合，叶鞘与叶片間具有白色薄膜狀之叶舌。叶片長而寬，先端漸尖，基部帶心臟形，長10—50厘米，寬約3厘米，具有平行狀叶脉。

花：雌雄同株異花，花多数，总狀花序，位于主

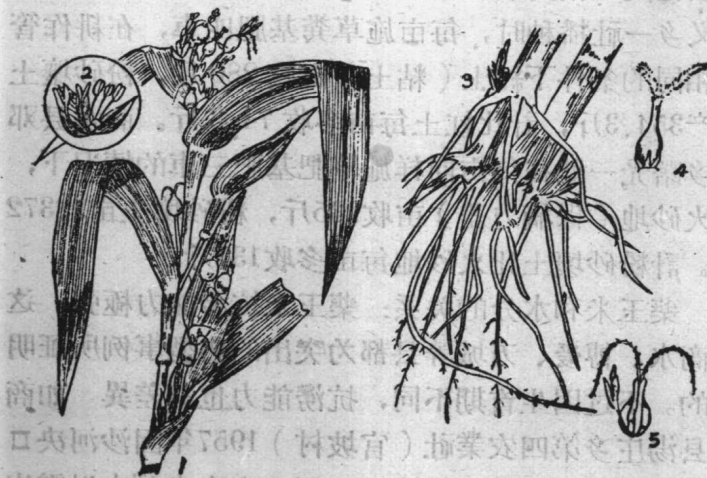
莖和分枝的上部，腋生及頂生。雄性花序着生于雌花苞鞘之上，亦有純為雄性花序者，直立有柄，長6—10厘米。雄性花序由數雄性小穗組成。每一雄性小穗，通常有2—3個雄花，其中一花無柄，其他1—2花有柄，均着生于花軸每節之上。每一雄花有四個薄膜性之苞片，最外一片為外穎，次為內穎，再內二片較小，一名小穎或叫外壳片，一名小苞或叫內壳片。中央有雄蕊3個，花絲細柔，花藥長橢圓形，呈丁字形着生，熟時隨風搖動而傳粉。子房退化，雌性小穗由3雌花合成，其中一花有孕性，二花不孕而退化，故通常只有一雌花。雌花具有5個薄膜狀之苞片。其最外之第一穎下部薄而透明，先端狹窄而作紙質狀，中部甚寬，邊緣內卷。第二穎較第一穎為狹，其內有不孕性小穎一片，形狀與前者相似而略小。再內為有孕性小穎及小苞，二者均透明抱着中央之雌蕊。子房卵形，一室，柱頭二，分離而細長。

果实：果实為穎果，卵圓形，先端微尖而有孔，腹面略平，長8—10毫米，寬5—6毫米。千粒重約100克，每斗容重近10斤。穎壳厚0.3毫米，但易于搗碎。顏色有白、黃、青、褐、黑數種。

种子：种子叫薏仁或薏苡仁，寬4.8毫米，長5.9毫米，與內外穎分離，包被于總苞內。總苞為骨質，灰白色而發亮，卵圓形長約8厘米。种子為扁桃形，鈍頭，腹溝寬而深。種皮黃褐色，去掉種皮后叫薏

米，粉狀。糯性，色白如糯米。一般飽滿穎果出仁率約60%，由于制米加工時都有些碎米，出米率僅有50%。

圖 1. 藥玉米的形狀



說明：1. 莖葉和花序 2. 雄花 3. 根 4. 雌花

生物学特性和經濟价值

气候和土質：藥玉米原为热带作物，性喜温暖潮湿气候，适应性很强，温热兩帶都可种植，从它今日分布在温热兩帶的广大地区和馬援成功地把它从交趾一下子引种到黃河流域，都証明它有着广泛的适应能力。这是今后在我省扩大种植的重要条件。

根系發達吸肥能力很強，一般土地均可種植。只要土地濕潤，在瘠薄或新開墾的土地上也能生長。根據博愛群眾種植的經驗，在碱地只要能出苗就能生長。但以肥沃的粘質壤土和粉砂壤土最為適宜。如商水縣三義鄉一社播種時，每畝施草糞基肥四車，在耕作管理相同的條件下紅土（粘土）畝收280斤，粉砂壤土畝產354.3斤，計比紅土每畝多收74.3斤。商水縣鄆城鄉曙光一社在每畝同樣施草肥基肥三車的情況下，而火砂地（保墒力差）畝收235斤，粉砂壤土畝收372斤。計粉砂壤土比火砂地每畝多收137斤。

藥玉米和水分的關係：藥玉米抗澇能力極強，這在商水、博愛、方城等縣都為突出的典型事例所證明了的。不過因生育期不同，抗澇能力也有差異。如商水縣湯莊鄉第四農業社（官坡村）1957年因沙河決口有11.4畝藥玉米前後被沒頂9天。由上水到水退露出地面共40天。上水時部分藥玉米已株高5尺並已開花結實，當水退露出上部葉子時，梢端紫紅，葉子枯黃，莖秆雖仍綠色，而原結子實已毀，群眾認為收成已無望了。可是在水還沒退完的時候，又生出了新的枝莖，枝上並且開了花。等水退完后，它長的很旺盛，株高約6尺，結果每畝平均仍收了427.8斤，其中地力較肥的二畝，平均產量達625斤。只是成熟期比沒淹的晚了20天。同年方城縣城關鎮朱道隆在水坑內種的藥玉米，開花時被四尺的深水淹了一個星期，

以后一直浸在一尺多深的积水中，每亩还收了200斤。博爱县小岩村董玉环1953年在窪地麦壟套种藥玉米半亩，苗子長到1尺多高时，天气陰雨，地内开始上水，到开花后，天始放晴，收时地内还有积水，不得不架上板子收割，每亩也收了260斤。1955年商水县三义乡龙胜溝史国义試种的半亩藥玉米，小麦打場时出苗，幼苗期被大水沒頂2尺多深，由沒頂到水退完經半月之久，鄰地其它作物全被淹死，藥玉米虽然没有淹死但生長緩慢，后来只長了2尺多高，每亩收白籽（粃粒）兩石，籽粒飽滿的只有50斤。所以藥玉米幼苗期抗澇能力稍差，苗高一尺以上尤其抽穗开花以后抗澇能力就十分頑強了。不过浸水時間太長时对产量也有不良影响。如商水县湯庄乡四社堤外沒受水淹的藥玉米平均亩产497.6斤，比受淹的每亩多收69.8斤。

藥玉米苗期宜微旱天气，这样杈子發的多，根子扎的深。拔节后如果肥水充足則生長迅速，抽穗成熟一致。抽穗开花以后，藥玉米需水量加多，抗旱能力減弱。遇干旱天气，植株虽然不易枯死，但种子因得不到充足的水分，白籽增加影响产量很大。如果將抗旱能力和其他秋作物比較，虽不如高粱，但略胜于玉米。河南气候，一般是5、6月干旱，7、8、9月多雨这和藥玉米生長發育对水分的要求正相适应。

生育时期：穎壳堅厚吸水困难、出苗緩慢，一般

春播需15天左右。生育期也比較長，和高粱同时播种約比高粱晚熟20天。在河南生育日数140—150天。与日本的生长期4—5个月相差不多。夏播需100多天才可成熟，更具体的材料尚未見到。

抗逆能力：生长期間一般反映不生病虫害，極少数人曾看到螟害植株和黑穗病株，并且是几年难得一次，为数也少。又群众經驗藥玉米穎壳厚耐貯藏，十年八年都不会生虫，是一个很好的备荒作物。但去掉穎壳种皮的薏仁或薏米，耐貯性就完全丧失了。

藥玉米根子多，扎的深，莖秆坚硬，發杈又多，有互相支架的作用，能够經得住强風襲击，虽在重肥条件下也不易倒伏，群众反映說有粪尽管上，保你上不倒、長不瘋，而且产量穩穩当当的能提高。所以藥玉米真是一种抗風耐肥不易倒伏的优良作物。又因其枝叶茂密能完全复盖地面，所以杂草生長發育受到了很大限制，甚至根本不能生長而死亡。由于它具有这样除草作用，在杂草較多的新开垦的土地上种植更为恰当。

村庄附近土地，种植作物易受禽畜糟踏，不能保牧，改种藥玉米后因它的植株有某种藥味，鷄猪小牲畜等都不到地里去，可以收到正常产量。

由于藥玉米具有以上种种特性，栽培比較容易，所以扩种前途非常广闊，它可以在作物水庫內种植，也可以在溝沿，以及場头、村边，荒园、碱地、荒地

、窪地、淺坑种植。充分利用一切零星廢棄土地，增加生产，支援建設。

藥玉米和肥料的关系：藥玉米根系發達，耐肥能力強，薄地可以种植生長，增施肥料能够显著提高产量。根据我省商水、博愛群众的經驗，若每亩增施草肥兩車，一般可提高产量20—30%，如果施用得当，可增产70—80%；每亩增施草糞兩車，硫酸銨15—20斤可以增产一倍。但也由于吸肥力強往往影响下茬作物的生長，所以每亩須增施草肥2車才能維持土壤肥力，保證下茬作物得到常年产量，因之增施肥料是种植藥玉米的重要工作。

生产能力：藥玉米因根大耐肥，枝叶茂密，不易倒伏，中部以上叶子，叶腋均生枝开花結籽，加之病虫害極少，所以它不但現有产量較高，并且丰产潛力很大。我省商水、方城、博愛等县，均有亩产千斤紀錄，一般产量为300—500斤。如方城县22个典型材料統計結果，平均亩产444斤，內亩产300斤以下的占22.5%；300斤以上的占77.5%；400斤以上的占45.5%；600斤以上的占20%；千斤以上的占13.7%。这些都是种在肥力不高或零星的土地上，更沒有根据藥玉米喜水耐肥等特性进行相应的耕作管理，丰产潛力还没有充分地發揮出来。据說河北省安国县在地力較肥后期注意灌水的条件下，亩产1500斤上下。

藥玉米籽实产量較一般粮食作物为高，因不可食

用的穎壳要占籽实重量的40%，折計可食部分的每亩重量比一般粮食作物要低一些。新种植区如商水县相差約 60—120 斤，老产区如博爱、武陟相差20—80斤，麦壠套作的和夏播作物相比減产更少。就單位面积經濟收益看，以現有收購牌价（藥用）0.3元計算，每亩比一般作物可多收入20—50元左右。將來大面积种植改作食用后，若按照粮价計算，因其品質优于小麦、水稻，其价也应高于白面、大米，其收入仍比以上作物为多。以上所說均为一般情况，如在多雨严重澇害情况下，一般作物（除高粱外）往往穎粒無收或減产很重，藥玉米由于具有頑强的抗澇能力仍可收到較好的产量，这时無論就产量、經濟收入或食用部分重量說均高于一般旱地作物。如能进一步提高栽培技术，滿足其生長發育所需要的条件，或者通过品种选育工作提高产量和出米率，則其經濟收益增加就更可观了。

藥玉米發杈多，枝叶繁盛，每亩莖杆产量很高，又穎壳占籽实重量40%，每亩数量也很大，商水县調查結果如下表：

單位 斤/亩

产 地	籽 实	皮 壳	莖 杆
商水县湯庄乡第4社第四队	426.0	170.4	1,039
商水县湯庄乡第4社第17队	753.3	301.3	1,762
商水县湯庄乡第4社第18队	406.0	162.4	1,250
商水县邓城乡曙光一社第7队	235.0	94.0	1,260
商水县三义乡一社 一分社五管区1队	286.0	171.6	1,269
商水县巴村乡巴村社	182.2	72.9	1,165
平 均			1,291

就上表看,每亩干燥后的莖杆重量均在1,000斤以上,皮壳重量为72.9—301.3斤,根据籽实产量比較正常的湯庄乡的材料計算,莖杆重量为籽食重量2.3—3倍,和日本資料2—3倍符合。又因莖杆坚硬收割时比較費力,多自地面上4—6寸处割掉。由于藥玉米的根子特別發达,如能把下面莖杆和根子一起弄出,估計这一部分每亩重量可能近千斤,所以藥玉米的副产品(包括莖、叶、壳、根)每亩重量一般有2000—3000斤。土地肥沃水分充足,栽培技术先进,每亩可收4000—6000斤的副产品,就这一項也非其它作物所可比拟的。

成分与用途: 藥玉米是一种养分最富的谷物,不

只蛋白質、脂肪特別豐富，並含有較多的維生素B₁、B₂及重要的礦物質如磷、鉀、鈉、鐵、鈣、鎂等。現將中央衛生研究院營養學系編訂的食物成分表中，藥玉米（薏仁）和主要食物成分分析結果列表如下：

藥玉米和主要糧食成分表 中央衛生研究院營養學系分析

品 名	水分%	蛋白質%	脂肪%	灰分%	碳水化合物%	热量(仟卡)
薏 米	13	18.7	5.4	0.1	65	363
稻 米	13	8.0	1.4	1.3	76	349
面 粉	12	9.9	1.8	1.1	75	356
大 麦 米	12	10.5	2.2	3.6	66	326
小 米	11	9.7	1.7	1.4	77	362
高 粱 米	12	3.2	2.2	0.4	77	361
玉 米	12	8.5	4.3	1.7	73	365
甘 薯	67	2.3	0.2	0.9	22	127
馬 鈴 薯	79	1.9	0.7	1.2	16	78
蕎 麥 面	11	11.2	2.4	2.1	72	354
小 米 面	11	13.8	7.8	2.2	63	377
玉 米 面	12	9.0	4.3	1.3	72	363

藥玉米養分豐富，是很好的食物，食用方法也很多，可以熬稀粥喝，味極可口。也可以磨成面煮粥、制

糕餅、面包和蒸饅用。同时又可用少量薏米配合其他作物制成臘粥飯、蓮子稀飯、八寶飯等食用，或者是投入鷄鴨湯內煮食，味道就更鮮美。對病後體弱者，它是一種最好的滋補食品。除此，尚可釀制色香味美的好酒。以往由於種植不多，只有極少數的王公貴族才可食用，一般群眾收後即行出售，少數人在特殊情況下才肯把它當糧食食用，但吃後對身體有很好的營養。如1941年方城城北老王家因嫌藥玉米價便宜沒有出賣留給自家吃了，結果一家人吃的白胖。1929年方城县一斗藥玉米只換一斗谷子（粟），羅李村張長友收的800斤藥玉米舍不得換，全部自己吃了，一家人都吃的紅光滿面。1957年商水县湯庄鄉官坡農業社王守立的小女孩有病，吃藥不見效，一連喝了半個月的藥玉米稀粥，病好了人也胖了。所以藥玉米不僅營養豐富，可供食用，而且還可治病，吃了对人的健康有很好的作用。

藥玉米經過加工制成藥品後，為中醫常用良藥，有健脾、益胃、清熱、利便、去濕、消渴等效用。日本人則用以制成多種成藥。

藥玉米的莖杆和根子是很好的燃料，不少群眾反映和高粱杆不相上下，由於莖杆產量特高，栽培面積擴大後，對解決農村燃料問題，將有很大的作用。莖杆又是建築上的良好材料，它可織草帘，編籬笆等。商水群眾反映，藥玉米的杆子可以苫草房，質量比專門