

酿酒高粱的高产高效种植技术分析

邓小兰 张学琴

四川省自贡市贡井区成佳镇农业综合服务中心 四川 自贡 643101

摘要：本文分析了酿酒高粱的高产高效种植技术。从品种选择强调适应性及品质要求，到土地准备的选地、整地与施肥要点，再到适宜的播种育苗方法、精细的田间管理、有效的病虫害防治以及科学的收获储存。通过对各环节技术要点的阐述，为提高酿酒高粱产量和质量提供了全面的技术指导，以满足酿酒产业对优质原料的需求，推动农业经济发展。

关键词：酿酒高粱；高产；高效；种植技术

引言：随着酿酒行业的蓬勃发展，对酿酒高粱的需求不断增加。酿酒高粱的种植质量直接关系到酒的品质和产业的可持续发展。然而，其种植过程较为复杂，涉及多个环节。不同地区的自然条件差异大，对种植技术提出了更高要求。本文旨在深入探讨酿酒高粱的高产高效种植技术，从品种选择、土地准备、播种育苗、田间管理、病虫害防治以及收获储存等方面进行全面分析，为种植户提供科学的种植方案，以提高酿酒高粱的产量和质量，促进酿酒产业的繁荣发展。

1 红高粱有机生产种植技术的重要性

红高粱有机生产种植技术在我国农村绿色农业种植管理中占据很重要。从品质保障方面来看，有机种植确保了红高粱的优良品质。在人们对食品安全日益重视之下，无化学农药和化肥残留的有机红高粱更是受到消费者青睐。它的天然纯粹品质不仅满足了人们对健康食品的需求，也提升了农产品的市场竞争力。对于农业可持续发展而言，有机种植体现了我国农业开发技术的不断更新。它避免了传统种植方式对环境的破坏，保护了土壤、水源和空气，有利于维持生态平衡。还可以合理的选择高粱种植方法，如轮作、间作等，能改善土壤结构，提高土壤肥力，实现土地的可持续利用。

2 酿酒高粱的品种选择

不同地区的气候、土壤等自然条件差异较大，因此在选择酿酒高粱品种时，要充分考虑品种的适应性。比如，在干旱地区应选择耐旱性强的品种；在土壤贫瘠的地区应选择耐瘠薄的品种；在病虫害高发地区应选择抗病虫害性强的品种等。还有酿酒高粱的品质也直接影响到白酒的品质，所以要选择品质优良的品种。一般来说，优质的酿酒高粱应具有籽粒饱满、淀粉含量高、单宁含量适中、蛋白质含量适中、出酒率高等特点。就目前，自贡贡井区常见的酿酒高粱品种有郎糯红19号、宜糯红4

号等。这些品种在不同地区都有较好的表现，种植户可以根据当地的实际情况进行选择^[1]。

3 土地准备

第一是选地，酿酒高粱对土壤条件要求较高，土层深厚能为高粱根系的生长提供充足的空间，利于其吸收养分和水分。肥力较高则保证了高粱生长过程中有足够的营养供应。良好的保水保肥性能可使土壤在干旱时能保持一定的水分，为高粱持续提供生长所需，而排水良好能避免积水导致根系腐烂。另外，避免选择前茬使用过剧毒、高残留农药的地块，是为了防止土壤中的有害物质对高粱生长产生不良影响，确保高粱的品质安全。

第二是整地，播种前进行深翻，深度在25~30厘米左右，这一办法能够打破土壤的板结层，增加土壤的孔隙度，从而改善土壤的透气性。良好的透气性有利于高粱根系的呼吸作用，促进根系的生长发育。耙平土地则能使土块细碎，地面平整，为高粱种子的均匀播种创造良好条件，确保种子出苗整齐。

第三是施肥，施肥是提升土地肥力、保障酿酒高粱生长的重要措施。根据土壤肥力状况和高粱生长需求合理搭配有机肥和化肥。有机肥如腐熟的农家肥，富含有机质和各种微量元素，能够改善土壤结构，提高土壤的保水保肥能力。复合肥则能提供高粱生长所需的氮、磷、钾等主要养分。每亩施入1000~1500公斤有机肥和40~50公斤复合肥，为高粱的生长提供充足的营养基础，确保高粱在生长过程中能够茁壮成长为高产优质的酿酒高粱生产奠定坚实的土地基础。

4 播种育苗

播种育苗是酿酒高粱种植的重要阶段，对高粱的生长发育和产量有着关键的作用。(1)确定播种的时间是很重要的，要根据当地气候条件和种植制度来选择合适的播种时间，春播一般在3月下旬至4月上旬。因为这是

适宜播种的时间，能确保高粱在生长过程中充分利用气候资源，如温度、光照和降水等，为高粱的发芽和生长创造良好的环境条件。（2）播种方法主要有直播和育苗移栽两种^[2]。直播法虽操作简单、省工省力，但出苗率和成活率相对较低。而育苗移栽法能够提高出苗率和成活率，也有利于培育壮苗。但是操作相对比较复杂而且成本也很高。种植户需根据自身实际情况，而选择最适合的播种方法。（3）播种量的确定需综合考虑种子质量、土壤肥力和播种方法等因素。一般来说，直播法每亩播种量为1.5公斤~2公斤，育苗移栽法每亩播种量为0.5公斤~0.7公斤。优质的种子和肥沃的土壤可适当减少播种量，反之则需增加。（4）在育苗过程中，苗床管理也很重要。要保持适宜的温度、湿度和光照条件。温度过高或过低都会影响幼苗的生长，湿度不当则可能导致幼苗烂根或干旱死亡。还要及时进行间苗、定苗和除草工作。间苗能去除过密的幼苗，为壮苗提供充足的生长空间；定苗则确保每株幼苗都有足够的养分和生长空间；除草可以减少杂草对养分和水分的竞争，有利于幼苗茁壮成长，最终培育出健壮的高粱幼苗，为酿酒高粱的丰收奠定基础。

5 田间管理

（1）间苗定苗：当高粱幼苗长到3~4片叶时进行间苗，去除弱苗、病苗和杂苗，为健壮幼苗腾出生长空间。待幼苗长到5~6片叶时定苗，进一步筛选出最健壮的幼苗进行培育。这样可以确保高粱植株生长整齐，充分利用土壤养分和空间资源。（2）中耕除草：通过中耕除草，可以疏松土壤，打破土壤板结，提高土壤的透气性和保水性。这有利于高粱根系的呼吸和水分吸收，为高粱的生长创造良好的土壤环境。一般在高粱生长期进行2~3次中耕除草，定苗后进行第一次，可清除幼苗周围的杂草，减少竞争；拔节前进行第二次，促进根系生长和植株健壮；孕穗期进行第三次，为高粱的生殖生长提供良好条件。（3）水肥管理：在水分管理方面，不同生长阶段高粱对水分需求不同。播种期和苗期保持土壤湿润，利于种子发芽和幼苗生长。拔节期和孕穗期需水量大，应及时浇水，保持土壤含水量在70%~80%左右，满足高粱快速生长的需求。灌浆期则要适当控制浇水，防止高粱贪青晚熟。在肥料管理方面，高粱生长期需及时追肥。拔节期追施氮肥，每亩施入尿素15公斤~20公斤，促进植株生长。孕穗期追施磷钾肥，每亩施入磷酸二铵10公斤~15公斤、氯化钾5公斤~10公斤，有助于高粱的生殖生长和籽粒饱满。（4）控旺防倒：高粱在生长后期易出现旺长和倒伏，影响产量和质量。通过喷施多效唑、矮壮素等植物生长调节剂进行控旺，可抑制植株

过度生长。另外通过培土和加强田间管理等措施防倒，如合理密植、加强病虫害防治等，确保高粱植株稳定生长，为丰收奠定基础。

6 病虫害防治

在酿酒高粱的种植过程中，病虫害的有效防治是确保高粱优质高产的关键。

6.1 病害防治方面：一是高粱丝黑穗病作为常见病害，主要侵害高粱穗部，极大地影响了高粱的产量和品质。为了应对这一病害，先要选用抗病品种，从根本上提高高粱对丝黑穗病的抵抗力。实行轮作可以打破病原菌的生存环境，减少其积累。种子处理也是关键步骤，如用5%烯唑醇拌种剂按照一定比例拌种，能为高粱种子提供早期保护，降低发病几率。一旦发现病株，要及时拔除并深埋烧毁，防止病害进一步扩散（如图1）。二是高粱炭疽病对叶片、茎秆和穗部均有危害。加强田间管理是基础，包括合理施肥、浇水，保持良好的通风和光照条件，增强高粱植株的整体抗病能力。及时清除病残体，避免病原菌滋生和传播。在发病初期，使用70%托布津等药剂进行喷雾防治，能够迅速控制病情发展，减少损失（如图2）。三是高粱纹枯病主要危害茎秆和叶片。合理密植有助于减少病害传播，避免植株过于拥挤而增加染病风险。同时，加强田间管理，确保高粱生长环境适宜。发病初期，采用20%井冈霉素等药剂进行喷雾防治，可有效遏制纹枯病的蔓延（如图3）。



图1 高粱丝黑穗病图



图2 高粱炭疽病图片



图3 高粱纹枯病图

6.2 在虫害防治方面：高粱蚜虫发展的速度很快，并且危害时间较长。一可以使用吡虫啉、啶虫脒、阿维菌素等药剂进行喷雾防治，快速降低蚜虫数量。二利用蚜虫的天敌如瓢虫、草蛉等进行生物防治，不仅环保，还能维持生态平衡。高粱螟虫主要危害茎秆和穗部。将杀虫双大粒剂直接撒入高粱喇叭口内，是一种有效的防治方法。此外，在抽穗至灌浆期初期，使用3%甲维盐或2%康宽等药剂进行喷雾防治，也能起到良好的效果。粘虫作为暴食性害虫，主要危害高粱叶片。在其5龄期至6龄期暴食期前，及时用2.5%溴氢菊酯等药剂进行喷雾防治，可以避免粘虫对高粱造成严重破坏。



图4 瓢虫吃蚜虫的图

7 收获储存

酿酒高粱的收获与储存是种植过程中的很关键的一点，它与高粱的品质以及后面使用的价值紧密相关。

(1) 收获时间：要根据高粱的成熟度来确定收获时间，一般当高粱籽粒变硬，颜色变为红褐色，且穗下部籽粒用指甲掐破无浆液流出时，就表明高粱已经成熟，可以进行收获了。此时收获的高粱，籽粒饱满，营养丰富，能为酿酒提供优质的原料。(2) 在收获方法上，目前主要采用联合收割机进行收割脱粒。这种方式不仅能大大提高收获效率，让高粱在最佳状态下被快速收获，还能减少人工成本。联合收割机的高效作业，确保了高粱能够及时从田间收获，减少因天气等因素可能带来的损失。(3) 收获后的高粱需要妥善储存。先要及时进行晾晒和清选，去除杂质和瘪粒，保证高粱的纯净度。然后，将高粱储存在干燥、通风、阴凉的地方。干燥的环境可以防止高粱受潮，避免发霉和变质；通风良好能让空气流通，保持高粱的干燥状态；阴凉的条件则有助于延长高粱的储存时间。

结束语：酿酒高粱的高产高效种植是一个系统工程。从品种的精心挑选到土地的妥善准备，从科学的播种育苗到细致的田间管理，从积极的病虫害防治到合理的收获储存，每一个环节都至关重要。只有严格遵循各环节的技术要点，才能确保酿酒高粱的优质高产。这不仅为酿酒产业提供了稳定的优质原料，也为农业经济的发展注入了新的活力。

参考文献

- [1]叶璐.浅谈酿酒高粱引种及高产栽培技术要点[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学,2023.(2):12-14.
- [2]叶力,邓莉川,刘沛通,孙玉婷,殷红.酿酒高粱及新型酿酒原料研究进展[J].农产品加工,2023(3):80-83.