|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | B 05 |

|  |
| --- |
| DB42 |

湖北省地方标准

DB42/T XXXX—20XX

酿酒糯高粱生产技术规程

第2部分：糯高粱套种马铃薯

Code of practice for wine-making glutinous sorghum cultivation

Part 1:Interplanting potatoes with wine-making glutinous sorghum

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

湖北省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc13415)

[引言 III](#_Toc11305)

[1 范围 4](#_Toc10499)

[2 规范性引用文件 4](#_Toc1542)

[3 术语和定义 4](#_Toc13429)

[3.1 酿酒糯高粱 wine-making glutinous sorghum 4](#_Toc22574)

[3.2 生产单元 Production units 4](#_Toc8614)

[4 种植技术 4](#_Toc8774)

[4.1 茬口安排 4](#_Toc22649)

[4.2 品种选择 5](#_Toc24603)

[4.3 耕整地 5](#_Toc4916)

[4.4 种植 5](#_Toc472)

[4.4.1 马铃薯和高粱种植规格 5](#_Toc11347)

[4.5 高粱育苗 5](#_Toc24350)

[4.6 施肥 5](#_Toc12217)

[4.6.1 马铃薯施肥 5](#_Toc17380)

[4.6.1.1 基肥 5](#_Toc29338)

[4.6.1.2 追肥 6](#_Toc27972)

[4.6.2 高粱施肥 6](#_Toc20377)

[4.6.2.1 基肥 6](#_Toc15762)

[4.6.2.2 追肥 6](#_Toc20715)

[4.7 抑苗控旺 6](#_Toc27267)

[5 病虫草害防治 6](#_Toc8321)

[5.1 主要病虫害 6](#_Toc15655)

[5.2 防治原则 6](#_Toc5761)

[5.3 防治方法 6](#_Toc31485)

[6 收获与贮藏 6](#_Toc16541)

[6.1 收获 6](#_Toc2162)

[6.2 贮藏 6](#_Toc20742)

[附录A 8](#_Toc6275)

[附录B 9](#_Toc6668)

[附录C 10](#_Toc6758)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB 42/T XXXXX—20XX《酿酒糯高粱生产技术规程》 第2部分。DB 42/T XXXXX—20XX已经发布了以下部分：

——第1 部分：糯高粱单作育苗移栽

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖北省产品质量监督检验研究院提出。

本文件由湖北省农业农村厅归口。

本文件起草单位：湖北省产品质量监督检验研究院、恩施土家族苗族自治州农业农村局、湖北省农业科学院粮食作物研究所、恩施土家族苗族自治州农业科学院、鄂州市标准化服务中心、恩施市盛元食品有限责任公司。

本文件主要起草人：尹鑫、江良才、谷勇、李求文、徐延浩、鲁群苟、周茜、杨文华、石国洋、罗金华、饶孝武、胡质文、钟育海、刘亚男、骆俊婷、陈梅、郑传刚。

本文件实施应用过程中的疑问，可咨询湖北省农业农村厅,联系电话：027-87665821，邮箱：hbsnab@126.com；有关修改意见建议请反馈至湖北省产品质量监督检验研究院，联系电话：027-88215268，邮箱：657389741@qq.com。

1. 引言

湖北及邻省名优白酒产业发展迅速。随着消费者对白酒品质需求不断提升，促使了酿酒原料的供应向优质专用方向发展，作为酿酒主要原料的糯高粱需求数量大且稳定。为了更好契合国家提出的“树立大食物观”、“构建多元化食物供给体系”、加快粮经饲统筹等有关要求，将酿酒糯高粱作为湖北省种植业结构调整的特色优势作物，实现科学化、标准化生产，对促进农民增产增收、助力“乡村振兴”有积极意义。制定该文件的目的，是为了构建酿酒糯高粱生产全过程标准体系,实现酿酒糯高粱标准化生产。该文件不同部分的划分和技术规程的确立,主要依据为不同生产方式及生产茬口对酿酒糯高粱生产的规范,便于该文件各部分单独使用。《酿酒糯高粱生产技术规程》拟由三个部分构成。

1. 第1部分：糯高粱单作育苗移栽。单作育苗移栽生产，目的在于延续湖北山区玉米育苗移栽的种植技术模式，同时可减少用种量、保障苗齐苗壮及缩短生育周期解决多熟制的季节矛盾。
2. 第2部分：糯高粱套种马铃薯。和马铃薯套作生产，目的在于延续湖北山区玉米和马铃薯套种习惯，充分利用空间，提高单位耕地面积产量。
3. 第3部分：糯高粱复种油菜/小麦。油菜/小麦收获后种植糯高粱，目的在于提高复种指数，充分利用气候资源和土地资源，提高单位耕地面积产量。

糯高粱单作育苗移栽、糯高粱套种马铃薯、糯高粱复种油菜/小麦。三种生产方式是结合湖北省主要种植结构和常见生产方式而确定，在这三种生产方式上加以规范,是实现酿酒糯高粱标准化生产的重要手段。

酿酒糯高粱生产技术规程

第2部分：糯高粱套种马铃薯

* 1. 范围

本文件规定了酿酒糯高粱套种马铃薯生产的种植技术、病虫草害防治、收获与贮藏、操作记录。

本文件适用于湖北西部山区海拔1200m以下区域酿酒糯高粱套种马铃薯的生产和管理。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 18133 马铃薯种薯

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

NY/T 3034 土壤调理剂 通用要求

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* + 1. 酿酒糯高粱 wine-making glutinous sorghum

籽粒中总淀粉含量≥60%，支链淀粉占总淀粉比≥90%，蛋白质含量7%～10%，单宁含量1.2%～2%，适用于白酒酿造的糯高粱。

* + 1. 生产单元 Production units

一带马铃薯+一带高粱+2个间距称为一个生产单元。

* 1. 种植技术
     1. 茬口安排

糯高粱套种马铃薯的马铃薯于12月中旬至翌年2月下旬播种，高粱于翌年4月上旬至5月上旬在马铃薯预留行中移栽。

* + 1. 品种选择

马铃薯选择早中熟、株型直立、抗病、高产的已登记品种；糯高梁选择适宜本地种植，果穗散穗或中散穗型，产量较高，品质优良，抗逆性强，符合白酒酿造的品种。种子（种薯）质量应符合GB18133、GB 4404.1和GB 4404.2的规定。

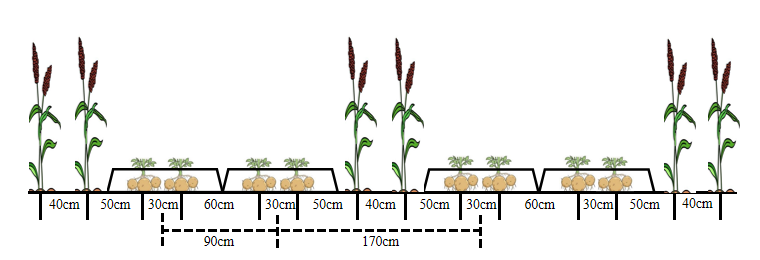
* + 1. 耕整地

前茬作物收获后及时灭茬，深翻25 cm以上，播种前碎土整平，土块大小均匀。

* + 1. 种植
       1. 马铃薯和高粱种植规格

马铃薯和高粱生产单元宽度260 cm，采用4:2模式,每单元种4行马铃薯、2行高粱。马铃薯带宽120 cm、高粱带宽40 cm，高粱与马铃薯间距50 cm。马铃薯按2垄4行种植，马铃薯相邻垄中心距离分别为90 cm和170 cm，垄内行距30 cm，穴距25 cm～30 cm，密度为每667 m23400穴～4100穴。高粱在马铃薯预留行移栽，高粱大行距220 cm，小行距40 cm，穴距30cm～33cm，每穴2株～3株壮苗，密度为每667 m29000株～12000株。

详见图1所示。



1. 马铃薯-高粱田间分布图
   * 1. 高粱育苗

高粱育苗方式与播种按照《酿酒糯高粱生产技术规程的第1部分：糯高粱单作育苗移栽》中操作。

* + 1. 施肥

以基肥为主，追肥为辅，看苗补施叶面肥。肥料的使用应符合NY/T 394的规定。

* + - 1. 马铃薯施肥
         1. 基肥

每667 m2施马铃薯专用配方肥(N-P2O5-K2O=15-10-20或相近配方)50 kg～60 kg和商品有机肥100 kg～150 kg，或有条件的每667 m2施腐熟农家肥1000 kg～1500 kg，酸化土壤每667 m2施土壤调理剂20 kg，条施基肥后用机械或人工起垄。土壤调理剂施用符合NY/T 3034 的要求。

* + - * 1. 追肥

马铃薯齐苗期，结合除草培土追施提苗肥，每667 m2施尿素7.5 kg～10 kg；现蕾初期，除草培土施蕾肥，每667m2施硫酸钾5 kg～7.5 kg，追肥施于两穴之间；薯块膨大期，每667m2用50 g～100 g磷酸二氢钾兑水30 kg叶面喷施1次。

* + - 1. 高粱施肥
         1. 基肥

起垄前条施底肥，再起垄覆土，每667m2施农家肥1000 kg～1500 kg或商品有机肥100 kg～150 kg，复合肥(N-P2O5-K20为15-15-15或20-10-15)30 kg～35 kg。肥料的使用应符合NY/T 394的规定。

* + - * 1. 追肥

移栽后15 d～20 d，看苗追肥，每667 m2可施用5 kg～7.5 kg尿素；拔节至孕穗期追施穗肥，每667 m2施用10 kg～20 kg复合肥（(N-P2O5-K20为15-15-15或20-10-15）。

* + 1. 抑苗控旺

马铃薯发棵期每667 m2用5%烯效唑可湿性粉剂20 g～30 g兑水20 kg～30 kg分别喷施1次。

* 1. 病虫草害防治
     1. 主要病虫害

马铃薯主要防治晚疫病、病毒病、青枯病、地下害虫等；高粱主要病虫有黑穗病、大小斑病、紫斑病、炭疽病、地老虎、螟虫、蚜虫、芒蝇等。

* + 1. 防治原则

坚持“预防为主，综合防治，绿色防控”的原则，优先采用农业防治、物理防治和生物防治，合理使用化学防治。

* + 1. 防治方法

马铃薯病毒病主要通过推广使用脱毒种薯。草害防治采取隔离茎叶定向喷雾防除马铃薯和高粱间杂草，避免产生药害。马铃薯、高粱病虫草害化学防治方法参照附录A、附录B并符合GB/T 8321（所有部分）的要求。

* 1. 收获与贮藏
     1. 收获

马铃薯待田间2/3的植株叶片变黄时抢晴收获，亦可根据市场价格，抢早收获上市，收获的块茎应在阴凉处遮光薄摊5 d～7 d，不应暴晒和雨淋，表皮干燥后，剔除杂质和不合格的块茎。高粱穗籽粒85%达到腊熟末期，呈现该品种固有形状和色泽时，抢晴天及时收获。

* + 1. 贮藏

高粱和马铃薯贮藏符合NY/T 1056的要求。



（资料性）

酿酒糯高粱主要病虫防治时期及方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 病虫名称 | 防治时期 | 防治方法 |
| 苗期病害、黑穗病 | 播种前 | 1、播种前晒种1 d～2 d。  2、晒种后用6%戊唑醇悬浮种衣剂1 ml～1.5 ml/kg种子包衣，或用50%多菌灵可湿性粉剂以种子质量的0.3%拌种。 |
| 地下害虫 | 播种前、施基肥 | 1、晒种后用60%吡虫啉悬浮种衣剂2 ml～6 ml/kg种子包衣或30%噻虫嗪悬浮剂以种子质量的0.2%拌种。  2、用2亿孢子/g金龟子绿僵菌CQMa421颗粒剂3 kg～4.5 kg/667 m2或0.5%噻虫胺颗粒剂4 kg～5 kg/667 m2顺垄撒施起垄覆土。 |
| 大小斑病、紫斑病、炭疽病 | 小喇叭口期、大喇叭口期 | 1、用30%苯甲·嘧菌酯悬浮剂30 ml～50 ml/667 m2或30%肟菌酯·戊唑醇悬浮剂36 ml～45 ml/667 m2叶面喷雾。 |
| 螟虫、蚜虫、芒蝇 | 小喇叭口期、大喇叭口期 | 1. 用8000 IU/μl苏云金杆菌悬浮剂150ml～200 ml/667 m2加细沙灌心叶。 2. 用40%氯虫·噻虫嗪水分散粒剂8 g～10 g/667 m2或14%氯虫•高效氯氟氰菊酯微囊悬浮-悬浮剂10 ml～20 ml/667 m2叶面喷雾。 |



**（资料性）**

**马铃薯主要病虫草害防治参考表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作物类别 | 病虫草害名称 | 药物主要活性成分 | 防治时期 |
| 马铃薯 | 晚疫病 | 1、70%代森锰锌可湿性粉剂  2、60%吡唑•代森联水分散粒剂  3、68.75%氟吡菌酰胺•霜霉威悬浮剂  4、31%噁唑菌酮•氟噻唑吡乙酮悬浮剂  5、40%霜脲•氰霜唑水分散粒剂  6、[43%霜脲氰•双炔酰菌胺](https://www.so.com/link?m=b6afJKwNgj16KdyuNCO0o+8LlE0yUmhGnhHNy1Popsvi7c7iKpAgHcA06jqVTbpbfV1svs/VANaB28JjRXHguU/LKFh/+/sjhWln4ydbeqE76O5iwVofSumhE8arD332gX/eT0UtSvCZRqzVrfbSZ3TVD128t5wOMsWsCwTQLt8DiXgTbPrZgROJaLY126OL/NMq0QQ==" \t "https://www.so.com/_blank)水分散粒剂  7、52.5%噁唑菌酮•霜脲氰水分散粒剂 | 苗期至成熟期（具体结合湖北省马铃薯晚疫病监测预警预报防治） |
| 早疫病 | 1、10%苯醚甲环唑水分散粒剂  2、25%嘧菌酯悬浮剂 | 幼苗期、  块茎形成期 |
| 地下害虫 | 1.5%辛硫磷颗粒剂 | 播种期 |
| 青枯病 | 1、生石灰  2、40%噻唑锌悬浮剂  3、33%春雷•喹啉铜悬浮剂  4、20%噻菌铜悬浮剂  5、3%中生菌素可湿性粉剂 | 幼苗期、  块茎形成期 |
| 草害 | 96%精异丙甲草胺乳剂 | 播后芽前 |



（资料性）

糯高粱套种马铃薯农事操作记录表

| 日期 | 产地 | 农事项目 | 操作内容 | 操作人员 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

