

# T/HZLLM

T/HZ LLM01—2022

---

团 体 标 准

## "伊川小米"富硒生产技术标准

2022 - 05 - 08 发布

2022 - 05 - 08 实施

## 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。

本文件由河南省杂粮产业技术创新战略联盟提出并归口。

本文件起草单位：洛阳农林科学院 河南省农科院粮食作物研究所

本文件主要起草人：王自力、秦家范、李君霞、李小艳、刘忠玲、韩聚东、刘瑞芳、曹再昌、陈朝阳、代书桃、秦娜、米国全、朱灿灿、宋迎辉、刘要辰、秦芳芳。



# "伊川小米"富硒生产技术标准

## 1 范围

本规程规定了富硒谷子生产的术语和定义、产地环境、生产技术管理等。  
本标准适用于伊川地区富硒谷子的生产。

## 2 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 4404.1 粮食作物种子 第1部分:禾谷类  
GB 5009.93 食品安全国家标准 食品中硒的测定  
GB/T 7415 农作物种子贮藏  
GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则  
GB 5084 农田灌溉水质标准  
DB41/T 1874—2019 夏播谷子精播栽培技术规范  
DB 4103/T 134—2021 丘陵山区谷子栽培技术规程  
DB41/T 2032—2020 谷子轻简化生产技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 富硒小米

谷子种植在富硒土壤或人为施入硒肥，再经谷子生理转化，小米硒含量在0.1 ~0.3 mg/kg范围内的谷子。其中硒代氨基酸含量（硒代蛋氨酸、硒代胱氨酸和硒甲基硒代半胱氨酸含量之和）占总硒含量>65%。

## 4 一般性要求

### 4.1 产地环境

谷子种植区大气、土壤、水质应符合NY/T 5010—2016的规定。

### 4.2 土壤硒含量类型

土壤含硒量 $\leq 0.1$  mg/kg为低硒土壤，含硒量0.1 ~0.4 mg/kg为中硒土壤，含硒量0.4 ~3 mg/kg为富硒土壤。

## 5 生产技术要求

### 5.1 播前准备

#### 5.1.1 整地与施肥

亩施氮磷钾复合肥30~40公斤和有机肥200公斤。施底肥后旋耕，深度20~25厘米，镇压。要求施肥均匀，地表平整，耕层绵软，土块细碎。夏播麦茬用秸秆还田机粉碎还田后施底肥，然后深耕或旋耕2~3次。

#### 5.1.2 品种选择

选择富硒、优质、高产、多抗的谷子品种，优选抗除草剂谷子品种。

### 5.1.3 种子处理

播农药使用应符合GB/T 8321规定。前用10%的盐水溶液对种子进行严格精选，去除秕粒、草籽和杂质，将饱满的种子捞出，用清水洗净，晾干待播。用55℃温水浸种10分钟，取出种子晾晒，以消灭种子内部和外部粘着的线虫、白发病菌和黑穗病菌。用35%甲霜灵可湿性粉剂按种子质量的0.2%拌种防治白发病；用40%拌种双可湿性粉剂按种子质量的0.2%~0.3%拌种防治黑穗病；用1.8%阿维菌素乳油按种子质量的0.1%~0.20%拌种防治线虫病；用50%辛硫磷乳油防治蝼蛄、金针虫等地下害虫。播前10~15天，在阳光下晒种2~3天，以提高种子发芽率和发芽势。

种子质量应符合GB 4404.1要求。

## 5.2 播种

### 5.2.1 播种时间

春播谷当耕层5 cm~10 cm处地温稳定高于10℃、土壤含水量≥15%时即可播种。春谷适播期为5月10日前后，夏谷在前茬作物收获后即可播种。

### 5.2.2 播种方式

可采取等行距、条播方式，种植行距为40cm左右。也可采用宽窄行条播方式，利于机械中耕除草。播种深度3 cm~5 cm，播后及时镇压。

### 5.2.3 播种量

根据种子发芽率、千粒重、土壤肥力等确定播种量。条播每667m<sup>2</sup>播种量为0.25 ~0.30 kg，留苗3.5~4.0万株；穴播单穴播种4粒~5粒，每667m<sup>2</sup>播种8000~10000穴。

## 6 田间管理

按照DB41/T 2032—2020执行。

### 6.1 除草

选用抗烯禾啉谷子品种，3~4片叶期，喷施12.5%烯禾啉乳油100 mL/亩，防治狗尾草、马唐、稗草等单子叶杂草；5~6片叶期，喷施56%二甲四氯钠盐可溶性粉剂40 g/亩和25%噻吩磺隆可湿性粉剂8 g/亩复配，防治双子叶杂草，施药按GB/T 8321的规定执行。

### 6.2 追肥

采用中耕施肥机，谷子拔节后趁墒进行中耕施肥，每亩追施尿素10 kg~20 kg，一次完成行间松土、除草、施肥、培土等工序。

### 6.3 田间灌溉

结合土壤墒情适时科学灌水。有水浇条件地块播前灌溉，灌水量40 m<sup>3</sup>/亩左右；拔节至孕穗期，灌水量约20 ~30 m<sup>3</sup>/亩；推荐采用节水灌溉技术，灌溉水质量应符合 GB 5084 要求。

### 6.4 病虫鸟害防治

#### 6.4.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的原则，进行病虫害预防。采用防鸟网、稻草人、悬挂彩飘带等方法防控鸟害。农药使用应符合GB/T 8321规定。

#### 6.4.2 病害防治

谷子病害有白发病、线虫病、谷锈病、谷瘟病和黑穗病等。害虫主要有玉米螟、粟灰螟、粘虫、粟茎跳甲等。具体防治方法见附表A。

## 7 硒肥使用

### 7.1 硒肥使用原则

根据土壤硒含量类型，喷施不同浓度和剂量的硒肥。含硒量在 $0.4\text{ mg}\sim 3\text{ mg/kg}$ 以上的富硒土壤选择富硒谷子品种种植，可在不施硒肥情况下生产富硒谷子；含硒量低于 $0.4\text{ mg/kg}$ 低硒土壤和中硒土壤，选择硒肥进行叶面喷施。

### 7.2 硒肥选择

选取营养元素全面、含硒量高的多元复合液体或水溶硒肥作为硒肥。

### 7.3 喷施硒肥时期

在谷子灌浆初期进行叶面喷施。效果最佳。

### 7.4 喷施时间和方法

喷施硒肥应避开高温天和刮风天，选择晴朗天的早晨或傍晚。用喷雾器向谷子的茎叶均匀喷施，要求雾化效果好。若喷施后48h内遇到降雨，需重新喷施。

### 7.5 喷施硒肥剂量

对于高富硒土壤，可以选择富硒谷子品种种植。

低硒土壤选择经国家登记的硒营养强化剂。喷施纯硒 $0.69\sim 1.0\text{ g/亩}$ ，中硒土壤喷施纯硒 $0.46\sim 0.91\text{ g/亩}$ ，兑水 $30\sim 40\text{ kg/亩}$ 。

商品叶面用硒肥可参考上述亚硒酸钠施用量折算。

## 8 取样检测

按 GB 5009.93 方法进行硒含量检测。

## 9 收获与贮藏

### 9.1 收获时期

蜡熟末期或完熟初期，籽粒变硬时，及时收获。

### 9.2 干燥、贮藏

谷子收获后及时清选、干燥，含水量 $\leq 13\%$ 时，选择通风、防潮、隔热、密闭的仓库保存，严防霉变、虫蛀和污染。种子贮藏按 GB/T 7415 的规定执行。

## 10 生产档案

建立生产技术档案，主要记录产地环境、生产管理、投入品、病虫害防治和采收等相关内容。生产档案至少要保存2年。

附录 A  
(资料性附录)

谷子主要病虫害常用农药及使用方法

主要防治对象	主要防治对象	防治时期	用药量及方法	备注
白发病	35 %甲霜灵拌种剂	种前	种子重量 0.2 %~0.3 %拌种	
	25 %甲霜灵可湿性粉剂	苗期灰背发生时	发病 500~800 倍液喷雾	隔 5 d~7 d 酌情再喷雾 1 次, 拔除白尖株
谷瘟病	20 %三环唑可湿性粉剂	拔节-灌浆期 病斑初现时	1000 倍液	隔 5 d~7 d 天再喷雾 1 次
	2 %春雷霉素		500~600 倍液	
	40 %克瘟散乳油		800 倍液	
细菌性褐条病	72 %农用链霉素	拔节后抽穗前	4000 倍液	隔 7 d 再防治 1 次, 连防 2~3 次
	20 %噻森铜悬浮剂		500 倍液	
锈病	20 %三唑酮乳油	孕穗至成熟, 田间病叶率 1 %~5 %时	1000~1500 倍液	隔 7 d~10 d 再防治 1 次
	12.5 %烯唑醇可湿性粉剂		1500~2000 倍液	
纹枯病	15 %粉锈宁可湿性粉剂	病株率 5%时	600 倍液	7 d~10 d 酌情防治 1 次
	5 %井冈霉素水剂		600 倍液	
	12.5 %烯唑醇可湿性粉剂		800~1000 倍液	
线虫病	1.8 %阿维菌素乳油	播种前	种子重量的 0.1 %~0.2 %拌种	拔除病株, 带出销毁
	50 %辛硫磷乳油		种子重量 0.2 %拌种	
蓟马、灰飞虱、黑麦秆蝇等	10 %吡虫啉可湿性粉剂	苗期	1000~1500 倍液	田间、地头杂草也要喷雾
	5 %啶虫脒乳油		1500~2000 倍液	
粘虫	20 %氯虫苯甲酰胺悬浮剂	孕穗期	3000 倍液喷雾防治	