

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

新疆农业质量协会

团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

代替 T/XXX

南疆复播谷子原种提纯复壮技术规范

Technical Specification for Purification and Rejuvenation of Breeder Seed of
Double-Cropped Foxtail Millet in Southern Xinjiang

（征求意见稿）

（本草案完成时间： 年 月 日）

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

发 布

目 次

前言 II

1 范围 III

2 规范性引用文件 III

GB 4404.1 粮食作物种子 禾谷类 III

GB/T 7415 农作物种子贮藏 III

DB14/T 1118 - 2025 谷子品种纯度田间鉴定技术规范 III

3 术语和定义 III

4 原种提纯复壮技术 III

4.2 隔离 III

4.3 单株选择 III

4.3.1 选株来源 III

4.3.2 性状要求 III

4.3.3 选择时期 III

4.3.4 收获 IV

4.3.5 室内考种 IV

4.3.6 入库 IV

4.4 株行圃 IV

4.4.1 播前准备 IV

4.4.2 播种 IV

4.4.3 田间记载 IV

4.4.4 田间去杂 IV

4.4.5 收获 IV

4.4.6 入库 IV

4.5 株系圃 IV

4.5.1 播种 IV

4.5.2 田间记载 IV

4.5.3 收获 IV

4.5.4 入库 V

4.6 原种圃 V

4.6.1 播种及田间管理 V

4.6.2 田间鉴定及去杂 V

4.6.3 收获 V

5 种子质量等级划分 V

附录 A （规范性） 谷子原种提纯复壮田间调查及室内考种记录表 VI

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。

本文件由新疆维吾尔自治区农业科学院作物研究所提出。

本文件由新疆农业质量协会归口。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区农业科学院作物研究所、新疆农业质量协会、疏勒县农业技术推广中心、新疆维吾尔自治区种业发展中心、疏勒县库木西力克乡人民政府、新疆天山小米有限责任公司。

本文件主要起草人：赵云、冯国郡、刘俊、赵楠、常丽、马腾、胡相伟、再吐尼古丽·库尔班、王卉、苏晓光、凯赛尔·库尔班、赵东海、杨宝谊、王宏进、赵文霞、李曼、朱文文、贺娟娟、赵玉玲、陈学亮、曹斌。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆维吾尔自治区农业科学院作物研究所。

对本文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区农业科学院作物研究所（乌鲁木齐市沙依巴克区南昌路403号）。

新疆维吾尔自治区农业科学院 联系电话：0991-4540379；传真：0991-4501250；邮编：830091

南疆复播谷子原种提纯复壮技术规范

1 范围

本文件规定了南疆地区复播谷子（*Setaria italica*）原种提纯复壮的技术要求，内容涵盖选地与隔离、单株选择、株行圃、株系圃、原种圃、种子贮藏及档案管理等环节。

本文件适用于南疆地区复播谷子原种的生产与提纯复壮。

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 禾谷类

GB/T 7415 农作物种子贮藏

DB14/T 1118 - 2025 谷子品种纯度田间鉴定技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原种提纯复壮技术

4.1 选地

应选择土层深厚、排水条件良好、土壤有机质含量不低于 1.5%、pH 值在 7.0~8.5 之间的地块。前茬作物宜为豆科、油菜、马铃薯、麦类或玉米，其中以豆茬和油菜茬为佳，应避免与谷子或禾本科作物重茬。整地以保墒和提升播种质量为目标，确保土壤细碎、上虚下实。

4.2 隔离

种子田应实行严格的空间隔离，周围 500 m 范围内不得种植其他同期播种的谷子品种。若无法实现空间隔离，可通过错期播种方式，使花期间隔大于 15 天，以防止生物学混杂。

4.3 单株选择

4.3.1 选株来源

优良单株可从株行圃、株系圃、原种圃或品种纯度较高、生长整齐的大田中选择。

4.3.2 性状要求

所选单株应具备本品种的典型性状，包括苗色、叶色、叶鞘色、抽穗期、株高、叶相、株型、穗色、花药色、成熟期、穗型、穗松紧度、粒形、粒色等。其丰产性、品质及抗病性应保持或优于原品种，且不携带检疫性病虫害。

4.3.3 选择时期

4.3.3.1 苗期

记录出苗期、整齐度、苗色、叶色、叶鞘色，进行初选并标记。

4.3.3.2 抽穗至开花期

记录抽穗期、叶相、株型、花药颜色，调查白发病、红叶病等病害发生情况，进行复选。

4.3.3.3 成熟期

记录成熟期、穗型、穗松紧度、穗色、抗倒伏性，重点调查黑穗病、谷瘟病、锈病等。选择区域应避开田块边缘及缺苗区域，每品种选株数量不少于100株。

4.3.4 收获

当90%以上主穗谷粒呈现本品种固有色泽且籽粒硬化时，应及时收获。

4.3.5 室内考种

考种内容包括株高、穗长、单株穗重、单株粒重、千粒重、籽粒形状与色泽。依据单株生产力及典型性状进行室内决选，单株粒重应不低于该品种登记标准。选择籽粒饱满、整齐度高、粒型粒色优良的单穗。

4.3.6 入库

入选单株种子经精选后分别装袋、编号，于室温干燥条件下贮藏。

4.4 株行圃

4.4.1 播前准备

将入选单株种子按株行种植，顺序排列，编号并插牌标记。播前进行种子处理，可采用35%甲霜灵可湿性粉剂按种子量的0.2%~0.3%进行拌种，以防治谷子白发病。

4.4.2 播种

选用地力均匀的地块，四周设3 m宽保护行。采用铺膜穴播方式，行长5 m，行距40 cm，株距10 cm，每单株种植1行。每30~50行设一对对照，排间设1 m宽观察道。对照与保护行种子应来源于上一年度同一田块经去杂去劣的本品种原种。田间管理措施应保持一致。

4.4.3 田间记载

按附录A进行田间观察与记录。

4.4.4 田间去杂

苗期去除病虫株及弱小苗；抽穗开花期根据品种特性去除杂株、劣株；成熟期去除变异株和病虫受害株。对穗行表现不整齐或品种特性不突出的直接淘汰。

4.4.5 收获

对入选株行及对照行按行收获、单行脱粒。

4.4.6 入库

脱粒前清理场地与机械设备。各行种子单独脱粒、晾晒、贮藏，袋内外均需附标签标注，防止混杂、霉变及鼠、虫危害。

4.5 株系圃

4.5.1 播种

将入选株行种子种植于株系圃。选用地力均匀地块，设3 m宽保护行。采用铺膜穴播，行长8 m，行距40 cm，株距10 cm，每个株系种植4行。每4个株系设一对对照，排间设1 m观察道。对照和保护区种子应来源于上一年度经去杂去劣和精选的本品种原种。田间管理措施应一致。

4.5.2 田间记载

按附录A进行田间观察记录。入选株系应整齐一致，丰产性好。

4.5.3 收获

入选株系单独收获、晾晒、脱粒、称重。淘汰产量显著低于对照的株系。

4.5.4 入库

入选株系种子混合装袋，标识清楚，作为原种圃用种。

4.6 原种圃

4.6.1 播种及田间管理

选用地力均匀地块，根据原种需求量确定播种面积，种植密度略低于大田。施足底肥，增施磷、钾肥，结合整地亩施优质农家肥 2000~3000 公斤、复合肥（15-15-15）20~30 公斤作基肥。清理播种工具，防止机械混杂。其他管理措施同大田生产。

4.6.2 田间鉴定及去杂

在苗期、花期、成熟期依据品种典型性状去除杂株、劣株。成熟前进行田间纯度鉴定。

4.6.3 收获

成熟后及时收获，采用人工剪穗或小型收割机，实行单收、单运、单独晾晒和脱粒，严防机械混杂。袋内外附标签，注明品种名称、繁殖年限、产地等信息，入库贮藏。种子质量应符合 GB 4404.1 和 GB/T 7415 的规定。

5 种子质量等级划分

表 1 南疆复播谷子原种质量等级指标

项目	纯度不低于	净度不低于	发芽率不低于	水分不高于
原种	99.5%	98.0%	85.0%	13.0%

^a 注 1：本表各项指标的设定参照 DB13/T 2096-2014《谷子杂交种亲本提纯复壮与繁殖技术规程》中对亲本种子的质量要求，并结合南疆地区复播谷子生产实际确定。

^b *注 2：种子水分指标依据 GB/T 7415-2008《农作物种子贮藏》中关于种子安全贮藏的要求，并参考《2025 年谷子生产技术指导意见》中的相关技术规定。

附 录 A

(规范性)

谷子原种提纯复壮田间调查及室内考种记录表

表 A.1 物候期与农艺性状调查记录表

序号	观测类别	观测项目	观测内容/分级标准	观测时期	观测方法/说明	记录
1	物候期	播种期	年/月/日	播种当天	实际日期	
2		出苗期	年/月/日	-	全区50%幼苗第一片真叶露出叶鞘	
3		抽穗期	年/月/日	-	全区50%以上植株穗尖由上部叶鞘中伸出	
4		开花期	年/月/日	-	全区50%植株主穗中部小花开始开花	
5		成熟期	年/月/日	-	全区90%以上主穗谷粒显现原品种成熟颜色, 内含物坚硬	
6		收获期	年/月/日	收获当天	实际日期	
7		生育日数	天	-	从出苗期到成熟期的天数	
8	植株性状	主茎高	cm	成熟期/考种期	自分蘖节至穗基部的长度, 取平均值	
9	穗部性	穗型	纺锤、圆筒、圆锥、棍棒、长鞭形; 异形穗(猫爪、鸭嘴、龙爪、佛手、鸡爪)	成熟期	目测主穗	
10		主穗长	cm	考种期	自穗基部第一穗码至穗尖的长度	
11		穗松紧度	松、中、紧	考种期	穗码数/穗长(cm)	
12		粒形	球形、椭圆形	考种期	目测	
13		粒色	白、黄、红、灰、黑、褐黄、浅绿	考种期	目测	
14		米色	黄、淡黄、白、灰、绿	考种期	脱壳后目测	

表 A.2 生物学特性调查记录表

序号	观测类别	观测项目	观测内容/分级标准	观测时期	观测方法/说明	记录
15	抗逆性	抗倒伏性	0级: 无倒伏或微倾, 可恢复, 无产损; 1级: 倾角 $\leq 30^\circ$, 面积 $\leq 15\%$, 微产损; 2级: $30^\circ < \text{倾角} \leq 45^\circ$, 面积 $> 30\%$, 产损; 3级: $45^\circ < \text{倾角} \leq 60^\circ$, 面积 $> 50\%$, 较大产损; 4级: 倾角 $> 60^\circ$, 面积 $> 50\%$, 严重产损。需注明倒伏部位、时期, 排除虫害、人为因素。	风雨后/成熟前	目测评估	
16	病害	白发病	病株率(%) = (发病茎数/调查总茎数) $\times 100$	病害发展高峰期	取样调查	
17		谷锈病	0级: 无病斑(高抗); 1级: 下部叶零星病斑(抗); 2级: 中部叶中量病斑, 下部叶枯死(中抗); 3级: 上部叶中量病斑, 中部叶枯死(感); 4级: 上部叶多量病斑, 全株枯死(重感)。同时记录病株率。	病害盛发期	目测病株率与严重率	
18		谷瘟病	0级: 无病状(高抗); 1级: 病斑占叶面积 $\leq 10\%$ (抗); 2级: 病斑占叶面积 $11\% - 25\%$ (中抗); 3级: 病斑占叶面积 $26\% - 40\%$ (感); 4级: 病斑占叶面积 $\geq 41\%$ (重感)。	病害盛发期	目测病斑占叶面积百分比	

序号	观测类别	观测项目	观测内容/分级标准	观测时期	观测方法/说明	记录
19		纹枯病	0级：无症状(高抗)；1级：主茎基部1-2片叶鞘有病斑(抗)；2级：主茎地上部3-5片叶鞘有病斑(中抗)；3级：主茎地上部≥6片叶鞘有病斑(感)；4级：全株叶鞘有病斑(重感)。	灌浆中后期	调查叶鞘病斑	
20	虫害	蛀茎率	蛀茎率(%)=(蛀茎株数/调查总株数) × 100	成熟前	调查100株，计算占比	

表 A. 3 经济性状考种记录表

序号	观测项目	观测内容/方法	单位	记录
21	单株穗重	将谷穗从穗茎部切下称重	g	
22	单株粒重	将单穗脱粒后称重	g	
23	千粒重	1000粒称重，重复2-3次取平均值，误差不超过0.5g~1g	g	
24	小区产量	小区全部收获，自然风干后称重（籽实产量：脱粒后晒干扬净的小区子粒产量称重）	kg	

参 考 文 献

- 【1】王永武, 张玉凤. 谷子连作障碍机理及轮作效应研究[J]. 作物杂志, 2019(4): 45-49.
- 【2】刘建军, 李志坚. 谷子原种生产中的隔离技术[J]. 种子科技, 2020, 38(5): 23-25.
- 【3】赵永峰, 魏艳芳. 谷子品种典型性状与选择标准[J]. 中国种业, 2018(3): 32-35.
- 【4】张小红, 马永平. 谷子单株选择时期与方法探讨[J]. 现代农业科技, 2021(12): 56-58.
- 【5】陈立新, 王建国. 谷子室内考种技术规范[J]. 种子世界, 2019(7): 41-43.
- 【6】高玉芳, 赵磊. 谷子株行圃设置与播种技术[J]. 作物研究, 2020, 34(2): 123-126.
- 【7】孙秀华, 王磊. 谷子良种繁育中的去杂保纯技术[J]. 农业科技通讯, 2017(9): 88-90.
- 【8】李秀珍, 刘军. 谷子株系圃建立与评价方法[J]. 中国农学通报, 2022, 38(15): 12-16.
- 【9】王志强, 赵静. 南疆复播谷子高产栽培技术[J]. 新疆农业科学, 2021, 58(4): 745-750.
- 【10】GB/T 7415-2008 农作物种子贮藏[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- 【11】DB13/T 2096-2014 谷子杂交种亲本提纯复壮与繁殖技术规程[S].
- 【12】农业农村部杂粮专家指导组, 全国农业技术推广服务中心. 2025年谷子生产技术指导意见[Z]. 2025.
-