

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 1409

地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

有机旱作大黄谷种植技术规程

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

忻州市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产地环境	1
5 品种选择	1
6 种植地块	2
6.1 地块的选择	2
6.2 深耕翻地	2
7 种植品种	2
7.1 选择优良品种	2
7.2 品种介绍	3
8 种子处理	3
8.1 晒种	3
8.2 精选种子	4
9 选择栽培技术模式	4
9.1 传统栽培模式	4
9.2 现代科学播种	4
10 播种	4
10.1 播期	4
10.2 播种量	4
10.3 播种方式	4
耧播或小型播种机、穴播。	4
10.4 种植方式	4
播种做到深浅一致，覆土 2-3 厘米，厚度均匀一致。	5
10.5 播后镇压	5
11 施肥	5
11.1 有机肥	5
11.2 三元复合肥	5
12 田间管理	5
12.1 补种移栽	5
12.2 间苗、定苗	5
12.3 套垄除草、施肥	5
13 病虫害防治	6
13.1 农业防治	6

13.2 化学防治	6
13.3 物理防治	6
14 浇水	6
15 收获贮藏	6
16 生产记录	6

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。

本文件由忻州市农业农村局提出并监督实施。

本文件由忻州市农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：忻州市忻府区有机旱作露水谷子种植农场 忻州市农业产业发展中心 忻府区农业产业发展中心

本文件主要起草人：武宝云 池吉平 白晓平 刘汉宇 李海英 姜宝军 蒲秀兰 姜文珍 姜保青 郭文天

有机旱作大黄谷种植技术规程

1 范围

本文件规定了干旱丘陵山区大黄谷种植的产地环境、品种选择、播前准备、育苗移栽和大田直播、田间管理、农业防治、收获与贮藏及生产档案管理的技术要求。

本文件适用于忻州市干旱丘陵山区大黄谷的种植生产，其它地区可参照执行。

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。

LB-XX-XXXX	国家绿色食品认证标准
GB/T 8321	农药合理使用准则
NY/T 496	肥料合理使用准则 通则
NY/T 525	有机肥料
NY/T 848	谷子产地环境
GB 16715.1	瓜菜作物种子第一部分：瓜类
NY/T 496	肥料合理使用准则
NY/T 848	蔬菜产地环境

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

适宜海拔 800m—1500m，有效积温 2100℃左右，降水 0mm—475mm，年平均气温 5.0℃—8.0℃，无霜期平均为 166 天—180 天的地区种植，土层深厚、耕层肥沃、通透性能好、保水肥性强。产地环境应符合 NY/T 848 的规定。

5 品种选择

谷子(*setaria italica*),属于禾本科狗尾草属类的一种植物，也被称为小米或粟子。谷子是世界上古老的驯化作物之一，主要产地集中在中国北方特别是干旱山区、丘陵区。一年生草本植物，秆粗壮，分

穗少，叶片狭长，果实颗粒小，紧密，由多个圆形果实组成一根长约10cm—20cm、粗约为5-6cm的长条形果实，集中在谷秆顶端。

大黄谷（露水谷子）特性

谷子属旱地农作物，适合于中国北方山地丘陵地区种植，日数小，成熟快。谷子按照颜色分为红谷、白谷、黑谷和黄谷等。红谷分为小红谷、朱砂红谷等；白谷分为大白谷、小白谷、白流沙谷。黄谷分为小黄谷、大黄谷等。按照成长天数又分为小日数谷和大日数谷等。

大黄谷(晋谷21号)是谷子中常见的一种谷子，谷秆及谷穗、小米均呈黄色，故称之为大黄谷。与小红谷、朱砂红等红类谷子的秆、叶、小米均呈浅红色有着十分明显的区别，大黄谷是晋西北小型盆地种植生长的优良品种，适合山西西北部干旱山区尤其适合土层厚、旱不干涉不涝、四面环山而夏季多雨、早晚温差大的区域，在凌晨三点到早晨八天前极易形成水蒸汽结水现象，即露水，附着在谷物秆及谷穗上，由于其独特的品质及上乘质量被当地群众和众多消费者称为“露水小米”。

6 种植地块

6.1 地块的选择

6.1.1

谷子喜旱，不喜水涝，选择种植谷子的地块为干旱坡地、丘陵地、山地。属于传统的有机生产区域。

6.1.2

谷子不宜重茬，连年耕种一是病虫害较为严重，二是杂草多，三是大量消耗土壤中同一营养要素，使土壤养分失调。谷子较为适宜的前茬依次是：马铃薯、玉米茬、高粱茬等。

6.2 深耕翻地

6.2.1

秋季翻耕，提高土壤肥力。用旋耕机深耕 20cm 以上可以将谷茬、杂草埋入土层之中，经过一个冬天的发酵过程，谷茬成为一种优质的有机肥料，同时改良土壤结构，有利于谷子扎根，使植株生长健壮，吸收土壤中的营养成份，从而提高产量。

6.2.2

春季耕地，做好播种前准备。北方由于干旱风大，在翻耕过后 1-2 天内要对地块进行耙耱、镇压工作，以保证地块中的水分蒸发时间变长，确保在种植时谷子发芽出苗所需的水分。如未及时耙耱镇压或因天气干旱异常，只能等待天降春雨 3-5cm 才能播种，否则影响出苗率，从而降低产量。

7 种植品种

7.1 选择优良品种

种植基地地处干旱丘陵山区，干旱少雨，无霜期短，在谷物品种中适合大面积种植的有晋谷 21 号、晋杂 10 号、红小谷、沁州黄、晋谷 28 号、张杂 5 号谷、小日数谷等。

7.2 品种介绍

7.2.1 晋谷 21 号

晋谷 21 号属大黄谷的一种，由山西农科院培育品种。适合旱地、山坡地等种植。在湿阴沟地地块中，晋谷 21 号产量较高且稳定，病虫害较少，抗病能力强，抗倒伏能力强，颗粒饱满度一般亩产量为 450—500 公斤，较其它品种谷子亩产提高 100—120 公斤，提高约 10%—20%，在基地受到种植户普遍认可。

种植基地全年无霜期较长，8—9 月雨季雨水充沛，正值谷子抽穗、扎根、上籽的关键期间，由于种植基地四面环山，形成一个天然的小盆地，每天早晨特殊的地理气候条件使得地表湿气大，形成了露珠附着在谷穗上，而露珠对谷穗、谷秆起到了湿润、滋养作用，使得整个谷物颗粒吸收了必要水分和营养，使得谷子根强秆粗，增加了产量，更为重要的是提升了谷子品质。晋谷 21 号收获所碾成的小米被当地百姓称为“露水小米”。相对于普通小米的颜色更加金黄，并且有亮度，熬成小米粥软糯香甜、上浮一层厚厚的油皮，营养成份极高，产品受到广大消费者青睐，产品远销全国各地。

7.2.2 红小谷

红小谷是一种传统品种，外壳红色，但产量较低，吃起来口感与晋谷 21 号相比较差一些。平均亩产约为 300—430 公斤。

7.2.3 沁州黄

沁州黄是中国农科院与山西省农科院谷子研究所、山西农业大学等专业院校合作研发的一个品种。产量稳定，口感好。产量平均亩产约 400—450 公斤。

7.2.4 晋谷 28 号

谷子呈灰色，而碾成小米则呈浅黑色，口感香甜可口，俗称黑米。产量低，平均亩产为 400 公斤左右。

8 种子处理

8.1 晒种

播前 10 天，晒种 2 天。在向阳干燥处上午 9.00--11.00，中午 12.00 至下午 3.00 则要将种子盖一层编织袋以防曝晒，以免降低发芽率。

8.2 精选种子。

用簸箕去除秕粒和杂质，提高种子的出芽率。

9 选择栽培技术模式

9.1 传统栽培模式

以耩播种，以间距为7-9cm均匀在地块中播种。该种播种方式由于传统木耩种子眼较粗，播种数量不均匀，每亩需用种子0.75公斤-0.80公斤，除浪费种籽外，还造成出苗不均匀，易形成几颗甚至十几颗苗拧在一起的现象，须进行人工间苗，增加了间苗时间和人工成本，同时在间苗的过程中对正常保留的植株根部造成了拉动或者断根现象，降低了谷苗的成活率。

9.2 现代科学播种

9.2.1 人工播种机进行播种

一是种子数量精确，不易造成种子浪费。二是分布均匀，不会形成一撮苗拧成一堆的情况，减少了间苗劳力成本，同时确保了谷苗的成活率。

9.2.2

地垄覆盖地膜种植技术为主，垄加沟宽度约为 25cm-35cm,该播种方式最为明显的优势就是能够保存土壤水分，较传统方式增加产量 20-30%以上。

10 播种

10.1 播期

在立夏后，地温稳定在10℃-15℃时即可播种，播种不宜过早，一般在4月下旬末到5月上旬开始。

10.2 播种量

10.2.1 湿阴地

每亩用种量 0.45-0.5 公斤，较以木耩播种节约种子 0.25-0.30 公斤，节约率为 30%以上。苗间距 15-20cm，行距 8 厘米，一撮均为 6-7 粒，每亩苗数约 6 万株。

10.2.2 山梁地

梁地或有坡度的山坡地可酌情拉大垄距，行距约 10.0cm，每亩种子用量约为 0.35-0.40 公斤，每亩苗数约为 5 万株。

10.3 播种方式

耩播或小型播种机、穴播。

10.4 种植方式

播种做到深浅一致，覆土 2-3 厘米，厚度均匀一致。

10.5 播后镇压

谷子种子小，播种浅，土中有坷垃空隙，谷粒不能与土壤紧密接触，种子难以吸收水分发芽。为了促进种子吸水快，早发芽，深扎根，出苗整齐，就要搞好播后镇压。小型地块或边坡地镇压工具一般为人力拉动石制轱辘对地垄进行碾压，大型地块为播种机后带镇压器完成。

11 施肥

11.1 有机肥

春季播种前，根据土壤肥力确定基肥总量，一般每亩施腐熟农家肥 1300—1800kg，待播种机播种时将有机肥翻进土层内。

11.2 三元复合肥

在现代农业生产中，为了增加产量，将无机化肥随播种机撒入地中。在谷子抽穗期间，也可用人工精准将三元复合肥洒入根部，确保增加产量 10-20%，从而将化肥对环境、土壤的影响降到最低，实现有机旱作的目的。每亩施三元复合肥 25kg。执行 NY/T 496 的规定。

12 田间管理

12.1 补种移栽

谷子出苗后如发现断垄，可用温水浸泡或催芽的种子进行补种，也可在 3-5 叶期对断垄处带水移栽，以保证全苗。

12.2 间苗、定苗

在 6 月初，谷苗约 4-6 厘米，4 叶期，进行间苗。拔除弱苗和枯心苗，5 叶期-6 叶期按要求密度定苗。

12.3 套垄除草、施肥

为了达到绿色标准，不采用化学除草，而全部采用人工除草。幼苗期结合间定苗进行中耕除草。8 月初谷苗拔节后，长到 50cm 高度，为了确保出穗及时，须人工用锄进行二次培土，俗称“套垄”，将杂草、病苗、弱苗清除，深挖垄沟，将土垄在谷秆根部，高度约 15-20cm，形成蓄水保墒，同时将有有机肥或无机肥精准洒在谷物根部，增强出穗所需营养成份，确保在 8 月 15 日前及时出穗与当地独特地理环境产生的露水现象同步，经过近 35 天的雨季露水滋养过程，谷穗颗粒上籽饱满。经过套垄二次施肥的谷子出穗率达 100%，颗粒饱满度达 99.7%，较一般传统作业模式颗粒饱满度 90-95%提高近 5%--10%，亩产量提高约 50--100 公斤。

套垄注意事项

在套垄时注意不要除断根部，避免不必要的减产。套垄还能使根部吸收更多营养成份，深扎在垄起的土壤中，增加整个谷体的坚固性，避免谷穗成熟时因大风造成卧倒现象。

13 病虫害防治

13.1 农业防治

针对当地主要病虫害控制对象选用高抗多抗品种，实行严格轮作制度，避免重茬，实行测土配方施肥，合理密植，增施充分腐熟的有机肥，及时清除谷田及周围杂草等。捡净谷茬烧掉。及时拔掉中心病株和枯心苗，带出田地外深埋或烧掉。适期晚播可以躲过危害盛期，减轻病虫害对谷子的危害。

13.2 化学防治

根据历年来种植情况，基地范围的谷子一般不发生较为严重的病害，因此，本基地不使用任何农药。

13.3 物理防治

对于虫害一般不使用农药防治，而采用物理方法。主要是用频振式杀虫诱杀趋光性害虫，用性诱剂诱杀成虫。

后附：防治病虫害具体办法及用量。

14 浇水

拔节期，抽穗期如发生干旱，即土壤水分低于田间持水量的 65%时，应及时灌水。但是处于丘陵山区的种植基地，没有灌溉条件，种植基地一般不会发生特别严重的干旱，不需要灌溉作业。

15 收获贮藏

收获期：成熟末期或完熟期 收获过早，籽粒不饱满，谷粒含水量高，出谷率低，产量和品质下降；收获过迟，纤维素分解，茎秆干枯，穗条干脆，掉粒严重。遇雨则生芽，使品质下降。

谷子脱粒后应及时晾晒，一般籽粒含水量在 13%以下可入库贮存。

16 生产记录

生产地块应建立独立、完整的生产记录。记录种子种苗、肥料等投入品信息，记录生产过程中各个环节。