

旱地谷子平膜穴播高产栽培技术

黄爱斌

(榆林职业技术学院, 陕西 榆林 719000)

摘要: 谷子在榆林南部黄土高原丘陵沟壑区及西南部梁状低山丘陵等旱作地区广泛种植。为了给干旱地区谷子生产提供支撑, 提高谷子产量和效益。在榆林旱作农业区通过开展平膜穴播谷子高产栽培试验, 从选地整地、施肥、品种选择、种子处理、播种、田间管理、病虫害防治和适时收获等方面总结提出了榆林旱作区谷子高产栽培技术。

关键词: 谷子; 榆林旱地; 地膜栽培; 技术集成

中图分类号: S515

文献标志码: B

文章编号: 2097-2172(2023)06-0539-03

[doi:10.3969/j.issn.2097-2172.2023.06.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.2097-2172.2023.06.011)

High-yield Cultivation Techniques for Dryland Millet Using Flat Film Dibbling Method

HUANG Aibin

(Yulin Vocational and Technical College, Yulin Shaanxi 719000, China)

Abstract: Millet is widely planted in dry farming regions such as the hilly and gully area and beam-shaped low hill area on the Loess Plateau in southern and southwestern Yulin. To address the issues of drought and water shortage faced by millet production, to improve millet yield and production efficiency, and to provide support for millet production in dry farming regions, experiments on high-yield cultivation techniques for dryland millet using flat film dibbling method in the Yulin dry farming area were conducted, and high-yield cultivation techniques for dryland millet production in Yulin were summarized with the following aspects included such as land selection and preparation, fertilization, variety selection, seed treatment, sowing, field management, diseases, insects, weeds and bird strikes controls, timely harvesting etc.

Key words: Millet; Yulin Dryland; Mulching cultivation; Technology integration

榆林市位于陕西省北部, 地处黄土高原和毛乌素沙地交界处, 温带大陆性半干旱气候, 年平均降水量约 414 mm, 自然降水总量偏少, 干旱少雨, 旱象主要出现在 3—6 月份。光照资源充足, 雨热同季, 昼夜温差大, 适合农作物积累干物质, 有利于产量形成。榆林南部及西南部地区为黄土高原丘陵沟壑区和梁状低山丘陵地区, 土壤以黄绵土、沙壤土和粘质土为主, 土层较厚, 结构良好, 富含有机质, 保水保肥, 地理环境和气候条件得天独厚, 适宜种植谷子。谷子脱壳后称小米, 榆林小米以质优著称, 营养丰富, 颗粒圆大, 色泽金黄, 熬粥润滑浓香^[1]。榆林市谷子种植历史悠久, 为陕西省谷子主产区, 产量居全省首位, 谷子播种面积 5.27 万 hm², 年产量约 10.38 万 t^[2]。目前农村留守务农人员大多为中老人, 谷子生长

依赖自然降水, 种植管理粗放, 栽培技术亟待提升, 平均产量约为 1 965 kg/hm², 与马铃薯、玉米等优势作物相比, 谷子经济效益比较低。为此, 我们在榆林旱作农业区开展了平膜穴播谷子高产栽培技术研究和生产实践, 结果表明该技术集雨保墒, 增强了谷子抗旱能力, 增产增收效果显著, 尤其在干旱地区优势更加突出, 并且能够有效提高谷子产量和效益。

1 选地整地

谷子颗粒小、发芽弱, 宜选择地势平坦、土质肥沃疏松的壤土地种植。谷子不宜重茬, 轮作时间一般为 3~4 a, 前茬以豆类、薯类、玉米和高粱均可^[3]。前茬作物收获后、土壤封冻前应清除残茬, 进行秋季翻地, 深耕 25~30 cm, 有利于蓄水保墒和减少病虫害危害。为降低土壤水分蒸

收稿日期: 2023-01-05

作者简介: 黄爱斌(1971—), 男, 陕西绥德人, 高级讲师, 研究方向农业教育和现代农业。Email: 244490780@qq.com。

发, 早春应进行顶凌耙耱镇压, 做到秋雨冬雪春用。主要措施是精细整地, 疏松土壤, 提高土壤蓄水能力, 以利谷子出苗和幼苗成长。

2 施肥

基肥是谷子生育期养分的主要来源, 施足基肥是谷子高产的重要措施。结合整地施腐熟农家肥 22 500 ~ 30 000 kg/hm²、碳酸氢铵 600 kg/hm²、普通过磷酸钙 600 kg/hm², 具体可视土壤地力条件适当调整。播种时将种肥磷酸二铵 150 kg/hm²、尿素 75 kg/hm² 施在种子附近^[4], 利于谷苗早生快发, 促进谷子根系生长下扎, 以培育健壮根系, 增强苗期抗旱能力。

3 品种选择

根据当地种植习惯和气候特点, 应选用优质高产抗病品种。一般主栽品种可选择晋谷 29、汾选 3 号、长生 07, 搭配品种可选用晋谷 21、九根齐、本地香谷等。

4 种子处理

播前 7 ~ 10 d 晒种。将种子放置在阳光下均匀摊晒 1 ~ 2 d, 以打破休眠、增强种子活性、提高发芽能力, 同时有效预防谷子病害^[5]。药剂拌种能有效预防病虫害的发生^[1]。用 50% 多菌灵可湿性粉剂按种子质量的 0.5% 拌种, 可防治谷子黑穗病; 用 35% 瑞毒霉可湿性粉剂拌种剂按种子质量的 0.3% ~ 0.5% 拌种, 可防治谷子白粉病; 用 20% 辛硫磷乳油按种子质量的 0.1% ~ 0.2% 闷种 3 ~ 4 h, 防治地下害虫^[6]。

5 播种

5.1 播期和播量

适期播种是保障谷子苗全、苗齐, 苗壮的重要环节。根据当地降水早晚和土壤墒情来确定播期, 即等墒下种, 但要尽量做到足墒播种。播种过早, 会因气温低导致苗期长, 且谷子生育期提前, 拔节孕穗期正处在雨季之前进行, 常造成“胎里旱”, 影响穗粒发育, 易形成空壳或秕谷。播种太晚, 谷子生长后期易受到低温危害, 会导致减产^[7]。一般在 5 月中下旬播种为宜, 播种量 112.50 ~ 168.75 kg/hm², 每穴 4 ~ 6 粒(发挥群体顶土能力)。

5.2 播种方式

采用平膜穴播栽培^[2], 平地覆膜, 先覆膜后

播种。用幅宽 80 cm、厚 0.008 mm 的地膜依田间地形地势覆膜, 膜间距 20 cm, 地膜要贴近地面, 两边要压实。膜面要盖土, 以防刮风揭膜, 影响覆膜效果。用多功能手推轮式点播机播种, 每个膜面播种 3 行, 行距 25 cm、穴距 15 ~ 18 cm, 播深 3 ~ 5 cm, 播后压实, 以提高出苗率, 避免发生吊根悬死谷苗^[3]。土壤湿度大时则不镇压, 以防播种孔土壤板结妨碍谷苗出土和生长。

6 田间管理

6.1 间苗定苗

谷子出苗多, 群体易过密, 会因幼苗间争夺养分影响壮苗。应在 3 ~ 4 片叶时间苗, 去弱去病去杂草, 留强壮苗。6 ~ 7 片叶时定苗, 每穴留苗 1 ~ 3 株, 保苗密度以 30 万 ~ 33 万株 /hm² 为宜, 并用细土封严出苗孔^[8]。

6.2 追肥

原则上不追肥。但谷子在拔节期至孕穗期对肥水需求量比较大, 如有脱肥长相, 应结合降水追施尿素 150 ~ 225 kg/hm²^[3], 促进谷子生长发育和籽粒饱满^[9]。在谷子生长后期, 用 2 ~ 3 g/kg 磷酸二氢钾溶液, 或 3 ~ 5 g/kg 过磷酸钙浸出液叶面喷施 1 ~ 2 次^[10], 以延长叶片功能期, 促进灌浆成熟, 减少秕谷, 提高粒重。

7 病虫草鸟害防治

病虫草鸟害是造成作物减产的重要因素。谷子常见病虫草鸟害比较多, 对谷子高产影响比较大, 要做到精细管理、合理密植, 有效减少有害生物的发生, 为谷子丰产奠定良好基础。要树立绿色植保理念, 以理化诱控为主, 药剂精施为辅。播种后至出苗前, 膜间苗期杂草可用 72% 2, 4-D 丁酯乳油 450 ~ 600 g/hm² 兑水 225 ~ 300 kg, 或 10% 单啞磺隆可湿性粉剂(谷友) 1 800 ~ 2 100 g/hm² 兑水 50 kg 喷雾防除^[11], 白发病可用 35% 甲霜灵干粉剂 70 ~ 105 g 拌种 100 kg 防治^[12]。谷瘟病可用 40% 敌瘟磷乳油 500 ~ 800 倍液喷雾防治^[13]。用 2.5% 溴氰菊酯乳油 1 800 ~ 2 250 mL 兑水 15.0 ~ 22.5 kg 拌细土 150 ~ 300 kg, 顺行撒在谷苗根部^[14-15], 可防治粟灰螟。粘虫多在 6 月下旬至 7 月上旬发生, 可用 2.5% 敌杀死乳油 1 500 ~ 2 000 倍液, 或 50% 辛硫磷乳油 1 000 ~ 1 500 倍液喷雾防治^[16]。谷子灌浆至成熟期要做好田间管护, 驱

散鸟群, 减少鸟害损失。可在谷子地里放置“草人”或悬挂飘带、人工驱赶等办法防鸟啄食; 也可把卫生球放在一个小纱布袋里, 每袋 2~3 粒, 用量 300 袋/hm² 左右, 挂在谷子地块, 也能有效防鸟啄食^[17]。

8 适时收获

地膜覆盖种植的旱地谷子较常规露地种植成熟期要提早 7 d 左右, 可增产 8%~12%^[18]。谷子的产量、质量与收获有很大的关系, 适时收获可增加收成。一般在 9 月中下旬谷子腊熟末期或完熟初期收获较为合适。当谷子叶片下部变黄、上部呈黄绿色, 谷穗变黄、谷穗中下部籽粒颖壳变成本品种固有颜色、籽粒变硬时, 即可收获^[15]。收获过早, 籽粒尚未成熟, 青粒多、含水量高, 干燥后谷粒皱缩、秕谷多, 产量不高且品质不好; 收获太迟, 谷子茎秆干枯易折, 谷码变脆易断, 遇刮风穗间相互摩擦, 籽粒易脱落造成减产。收割后应再堆放 5 d 左右, 之后可切穗脱粒, 以利籽粒后熟和提高产量, 保证颗粒归仓。

参考文献:

- [1] 张 耘, 刘占和, 王 斌, 等. 榆林小杂粮[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2007: 35-43.
- [2] 榆林市统计局, 国家统计局榆林调查队. 2022 年榆林市国民经济和社会发展统计公报[N]. 榆林日报, 2023-04-06(004).
- [3] 马旭丽. 谷子地膜覆盖栽培技术[J]. 农业技术与装备, 2022(2): 142-143.
- [4] 武田文, 戎录平, 冯秀芳. 旱地谷子高产栽培管理技术[J]. 河北农业, 2009(6): 13.
- [5] 刘 枫. 谷子高产栽培技术规程[J]. 农村百事通, 2021(11): 137.
- [6] 李列群. 陕西地膜覆盖谷子种植技术[J]. 农业工程技术, 2018(26): 54; 56.
- [7] 王红艳. 我国北方旱地谷子地膜栽培技术[J]. 种子科技, 2020(6): 40-41.
- [8] 李维东. 旱地谷子高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2020(13): 38; 42.
- [9] 李增玲. 浅析榆林谷子栽培技术[J]. 农民致富之友, 2019(31): 9.
- [10] 周 雪, 韩 芳, 赵延菊, 等. 延安市谷子高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2022(16): 12-14; 19.
- [11] 郝维华, 康小林, 高世义, 等. 榆林渗水地膜覆盖旱地谷子机械穴播高产栽培技术[J]. 农民致富之友, 2019(28): 18.
- [12] 张 磊, 何继红, 董孔军, 等. 谷子新品种陇谷 16 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(2): 4-7.
- [13] 王莉芳, 李鹏伟. 旱地谷子高产栽培技术[J]. 种子科技, 2020(15): 23-24.
- [14] 于庆祥, 马海财, 张 权, 等. 宁夏南部山区张杂谷 13 号高产栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2022, 53(3): 93-95.
- [15] 樊春霞. 谷子全膜覆土穴播丰产栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2012(10): 58-59.
- [16] 常川川. 谷子栽培关键技术及病虫害防治探究[J]. 农民致富之友, 2020(10): 53.
- [17] 杨秀芳. 谷子高产栽培技术分析[J]. 农业开发与装备, 2021(8): 233-234.
- [18] 牛雪松, 张 蓉, 丁 雪, 等. 旱地谷子全膜覆土穴播无公害栽培技术规程[J]. 农业科技与信息, 2022(17): 13-15.

·公益广告·

中国要强, 农业必须强;

中国要美, 农村必须美;

中国要富, 农民必须富。