

# 莜麦宽幅匀播高产栽培技术规程

李松<sup>1</sup>, 刘广才<sup>1</sup>, 马彦<sup>2</sup>

(1.甘肃省秦王川农业高科技产业开发示范基地管理办公室, 甘肃 兰州 730000; 2.甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 在试验研究与示范推广的基础上, 引用粮食作物种子、农作物种子贮藏、耕地质量标准、农药安全使用规范、肥料合理使用准则以及有机肥料等规范性文件, 规定了甘肃省莜麦宽幅匀播栽培技术的宽幅匀播、宽幅匀播机以及莜麦等术语和定义。从播前准备、播种、田间管理、病虫害防治、收获与贮藏等规范了莜麦宽幅匀播高产栽培技术。

**关键词:** 莜麦; 宽幅匀播; 栽培技术; 规程

**中图分类号:** S512.6

**文献标志码:** B

**文章编号:** 1001-1463(2021)01-0088-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.020

莜麦(*Avenanuda* L.)是禾本科燕麦属的一个亚种, 籽粒不带颖壳即裸燕麦。我国是莜麦(裸燕麦)的起源中心<sup>[1-2]</sup>, 裸燕麦产量约占燕麦总产量的90%以上。由于其喜冷凉、耐瘠薄、抗旱的特性, 主要分布于我国华北、西北、东北、西南等省区的高寒丘陵地带<sup>[1]</sup>。莜麦是甘肃省重要的杂粮作物, 主要分布在陇中高寒阴湿区的白银、定西等地, 常年播种面积0.1万~0.2万hm<sup>2</sup>, 单产在3000~3750kg/hm<sup>2</sup><sup>[3]</sup>。随着社会的发展和人们对食品多元化的需求, 莜麦以其较高的营养价值和药用价值深得人们的喜爱<sup>[4]</sup>, 对莜麦高产栽培技术的研究也越来越多<sup>[4-11]</sup>。“宽幅匀播技术”是甘肃省农业技术推广总站创新提出的小麦等密植作物高产栽培新技术, 2014年起在莜麦上试验, 首先在白银市的会宁县获得成功, 2017年开始在会宁、通渭、安定、陇西等地大面积推广。该技术增产效果显著、农机农艺融合、操作简单、

群众易于接受, 可广泛应用于小麦<sup>[12-16]</sup>、胡麻<sup>[17-18]</sup>、青稞<sup>[19]</sup>、啤酒大麦<sup>[20]</sup>、糜子、荞麦、莜麦等密植作物。为了在甘肃省中部莜麦产区大力推广宽幅匀播高产栽培技术, 实现莜麦绿色高产稳产, 特制定甘肃省地方标准《莜麦宽幅匀播高产栽培技术规程》。

## 1 范围

本规程规定了莜麦宽幅匀播高产栽培的播前准备、播种、田间管理、收获与贮藏等技术要求。

本标规程用于甘肃中部海拔 $\geq 1800$  m、年降水量 $\geq 300$  mm、年平均气温 $\geq 5$  °C、全生育期 $\geq 10$  °C积温1200~1500 °C、无霜期 $\geq 110$  d地区莜麦宽幅匀播种植。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本规程。凡是不注日期的引用文

**收稿日期:** 2020-07-15

**基金项目:** 甘肃省农牧厅科技项目“密植作物宽幅匀播技术增产机理及关键技术研究示范推广”(GNKJ-2017-8)。

**作者简介:** 李松(1985—), 女, 甘肃白银人, 农艺师, 主要从事作物栽培技术的研究与推广工作。Email: songnonoli@126.com。

**通信作者:** 刘广才(1966—), 男, 甘肃镇原人, 推广研究员, 农学博士, 主要从事耕作栽培及早作农业等方面研究与推广工作。Email: lgc633@163.com。

件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规程。

GB 4404.4 粮食作物种子 第 4 部分:燕麦

GB/T 74158 农作物种子贮藏

GB/T 33469 耕地质量标准

NY/T1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY 525 有机肥料

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 宽幅匀播

一种区别于传统条播,将种子均匀播于等间距宽幅带内的新型播种技术。

#### 3.2 宽幅匀播机

满足宽幅匀播农艺要求的播种机。

#### 3.3 莠麦

莠麦 [*Avena chinensis* (Fisch. ex Roem. et Schult.) Metzg.] 是禾本科、燕麦属一年生草本植物,籽粒不带颖壳即裸燕麦。

### 4 播前准备

#### 4.1 选地整地

选择土层深厚、土质疏松、土壤肥沃、坡度 $\leq 10^\circ$ 的川地、塬地、梯田、沟坝地等土地。茬口以豆类、小麦、马铃薯等为好。前茬作物收获后及时深耕晒垡,耕深 25 cm 以上。播前结合整地耙耱收墒,要求地面平整。耕地质量符合 GB/T 33469。

#### 4.2 土壤处理

地下害虫危害严重的地块,用 50%辛硫磷乳油 7 500 mL/hm<sup>2</sup>,或 3%毒死蜱颗粒剂 45 ~ 60 kg/hm<sup>2</sup> 喷拌细沙土制成 450 kg 药土,均匀撒施地面并及时浅耕,可防治蝼蛄、蛴螬、金针虫、地老虎等地下害虫。杂草危害严重的地块,采用 50%乙草胺乳油 1 500 g/hm<sup>2</sup> 兑水 750 kg 全地面喷施,喷后及时浅耕。使用农药应符合 NY/T1276 的规定。

#### 4.3 施基肥

播前基施优质腐熟有机肥 45 000 ~ 60 000

kg/hm<sup>2</sup>, N 75 ~ 105 kg/hm<sup>2</sup>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 90 ~ 120 kg/hm<sup>2</sup>。肥料应符合 NY/T496、NY525 的规定。

### 5 种子准备

#### 5.1 品种选择

选择抗旱、抗寒、抗病、抗倒伏、优质、丰产性好的莠麦品种,如定莠 8 号、定莠 9 号、白燕 2 号、坝莠 13 号、坝莠 18 号等。

#### 5.2 种子质量指标

种子质量应符合 GB 4404.4 规定,纯度 $\geq 97.0\%$ ,净度 $\geq 98.0\%$ ,发芽率 $\geq 85\%$ ,水分 $\leq 13.0\%$ 。

#### 5.3 种子处理

播种前将种子摊开曝晒 3 ~ 4 d,选用 50%多菌灵可湿性粉剂、50%苯菌灵可湿性粉剂按包装说明用量拌种,播种后堆放 8 ~ 12 h,以防治条锈病、黑穗病。使用农药应符合 NY/T1276 的规定。

### 6 播种

#### 6.1 播种机具选择

根据地块和动力大小,选择适宜宽幅匀播机具。可选择 18.7 ~ 25.7 kW 轮式拖拉机配套 6 行、8 行、9 行、10 行小中型宽幅匀播机,也可选手扶拖拉机和微耕机配套的 4 行播种机,或畜力带动的 3 行播种机。

#### 6.2 播种期

春季 5 ~ 10 cm 土壤地温达到 5 °C 以上时即可播种。甘肃中部地区一般为 3 月下旬至 4 月上中旬,最佳播期为 4 月上旬,抢墒播种尤为重要。

#### 6.3 播种规格

宽幅匀播机耧腿深度、间距要调一致。播种深度 3 ~ 5 cm,播幅宽 10 cm,幅间距 15 ~ 20 cm。

#### 6.4 播种量和密度

播种量 120 ~ 150 kg/hm<sup>2</sup>,有效粒数 375 万 ~ 525 万粒 /hm<sup>2</sup>。基本苗 225 万 ~ 345 万

株/hm<sup>2</sup>，有效穗515万~450万穗/hm<sup>2</sup>。

### 6.5 播后镇压

宽幅匀播机装配有镇压轮，可实现播种、镇压一次完成，结合播种进行镇压、耙耱。

## 7 田间管理

### 7.1 苗期管理

出苗前如遇雨雪，应及时破除土壤板结。宜在雨后地表稍干时浅耙，或用破板结器破除板结，以不损伤幼苗为度。

### 7.2 中耕除草

3叶期中耕松土、除草，应早锄、浅锄，以提高地温，减少水分蒸发，促进早扎根、快扎次生根。拔节前后进行第2次松土除草，中后期及时拔除杂草。

### 7.3 追肥

进入拔节期后结合自然降水及时追肥，一般追施尿素75~150 kg/hm<sup>2</sup>。抽穗后，宜叶面喷施4 g/kg的磷酸二氢钾溶液，每隔7~10 d喷1次，喷2~3次。

## 8 病虫害防治

### 8.1 防治原则

主要病害有黑穗病、红叶病、白粉病、秆锈病等，主要虫害有蚜虫、红蜘蛛、金针虫、地老虎等。病虫害防治应符合NY/T1276的要求。

### 8.2 病害防治

红叶病用36%甲基硫菌灵悬浮剂500~600倍液，或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液，或50%苯菌灵可湿性粉剂1500倍液喷雾防治，防治1~2次。白粉病用40%粉锈宁乳油1125 g/hm<sup>2</sup>兑水600~750 kg，或20%三唑酮乳油1000倍液喷雾防治，每隔7~10 d喷1次，防治2~3次。秆锈病用20%萎锈灵乳油2000倍液，或12.5%速保利可湿性粉剂180~480 g/hm<sup>2</sup>兑水750 kg喷雾防治，每隔7~10 d喷1次，防治2~3次。防治黑穗病应重点做好播前种子处理工作。

### 8.3 虫害防治

蚜虫用10%氯氰菊酯乳油3000~4000倍液，或0.5%阿维菌素苯甲酸盐微乳剂1500倍液，或40%乐果乳油2000~3000倍液喷雾防治，每隔7~10 d喷1次，防治2~3次，可兼防红矮病和黄矮病。红蜘蛛用20%哒螨灵可湿性粉剂1000~1500倍液喷雾防治，每隔7~10 d喷1次，防治2~3次。防治金针虫、地老虎等地下害虫应重点做好播前土壤处理工作。

## 9 收获与贮藏

人工收获应在蜡熟末期，70%以上的植株茎叶变成黄色，籽粒具有本品种正常的色泽且变硬时进行；机械收获应在完熟期，所有的植株茎叶变黄，籽粒变硬时进行。人工收获后及时摊晒，及时脱粒、晾晒；机械收获直接在晒场晾晒，当籽粒含水量≤13%时入库贮藏。种子贮藏要求符合GB/T74158规定。

### 参考文献：

- [1] 崔林，李成雄. 我国莜麦品种资源的品质研究[J]. 山西农业科学，1989(12): 17-19.
- [2] 郑殿升，张宗文. 大粒裸燕麦(莜麦)(*Avena nuda* L.)起源及分类问题的探讨[J]. 植物遗传资源学报，2011，12(5): 667-670.
- [3] 甘肃农村年鉴编委会. 甘肃农村年鉴[M]. 北京：中国统计出版社，2017.
- [4] 刘建新，田兴旺，邱建红. 旱地裸燕麦丰产栽培技术[J]. 山西农业科学，2002(12): 39-40.
- [5] 李叔娟，李方华. 甘肃陇中旱区莜麦优质高产栽培技术[J]. 现代农村科技，2011(2): 10-11.
- [6] 药璐，程文全. 山区莜麦生产现状及高产栽培技术[J]. 现代农业科技，2015(13): 41-42.
- [7] 樊玉珍. 莜麦高产栽培技术[J]. 山西农经，2018(13): 97-98.
- [8] 王淑芬. 莜麦高产栽培技术[J]. 农业技术与

# 马铃薯原原种椰糠基质繁育技术规程

高彦萍<sup>1,2</sup>, 吕和平<sup>1,2</sup>, 张武<sup>1,2</sup>, 梁宏杰<sup>1,2</sup>, 吴雁斌<sup>1,2</sup>

[1. 甘肃省农业科学院马铃薯研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省马铃薯脱毒种薯(种苗)病毒检测及安全评价工程技术研究中心, 甘肃 兰州 730070]

**摘要:** 从范围、规范性引用文件、术语和定义、栽培设施、繁育技术、基质重复利用等方面规范了马铃薯原原种椰糠基质繁育技术。

**关键词:** 马铃薯原原种; 椰糠基质; 繁育技术; 规程

**中图分类号:** S532 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)01-0091-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.021](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.021)

马铃薯是甘肃省三大作物之一, 自2011年以来年种植面积一直稳定在67万hm<sup>2</sup>以上<sup>[1]</sup>, 年总产量1200万t左右, 是甘肃省旱作优势特色产业。2015年1月国

家农业部正式启动马铃薯主粮化战略, 把马铃薯作为继小麦、水稻、玉米之后的第四大主粮作物<sup>[2-6]</sup>, 为马铃薯产业的发展注入了新的动力。甘肃省是我国重要的马铃薯种

**收稿日期:** 2020-10-14; **修订日期:** 2020-11-24

**基金项目:** 国家重点研发计划(2017YFD0201602-4、2018YFD020080501), 甘肃省农业科学院科技创新专项(2019GAAS04)。

**作者简介:** 高彦萍(1971—), 女, 甘肃靖远人, 副研究员, 主要从事马铃薯脱毒种薯繁育及质量控制技术研究工作。Email: gaoyanping@gsagr.ac.cn。

装备, 2018(1): 45-46.

[9] 马晨, 郭志刚. 试述干旱地区莜麦高产栽培技术[J]. 中国农业信息, 2013(1): 27, 30.

[10] 陈伟. 旱地莜麦栽培技术研究[J]. 中国农业信息, 2016(3): 88-89.

[11] 彭爱国, 潘森, 李莲. 旱地莜麦高产栽培集优技术的研究[J]. 吉林农业, 2011(10): 99.

[12] 胡箭卫, 周德录, 尤艳荣, 等. 小麦宽幅匀播高产高效栽培技术的特点及关键技术[J]. 农业科技与信息, 2016(13): 52-53.

[13] 胡箭卫, 周德录, 尤艳荣, 等. 小麦宽幅匀播高产高效栽培集成配套技术[J]. 中国农技推广, 2016(10): 22-23.

[14] 刘广才, 胡箭卫, 邓晓奋. 推广宽幅精准匀播技术 全面提升冬小麦生产水平[J]. 甘肃农业, 2015(23): 35-37.

[15] 尤艳荣, 刘广才, 周德录, 等. 宽幅匀播对

陇中引黄灌区春小麦主要性状及产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2016(1): 41-43.

[16] 宋金凤, 张忠福. 山丹县小麦宽幅精准匀播高产栽培技术[J]. 农业开发与装备, 2015(12): 121.

[17] 郝青, 关世杰, 李钰, 等. 崇信县胡麻宽幅匀播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(6): 53-54.

[18] 马彦, 赵贵宾, 刘广才, 等. 甘肃胡麻宽幅匀播绿色高产栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2018(4): 74-77.

[19] 刘广才, 马彦, 张忠贤, 等. 甘肃青稞宽幅匀播绿色高产栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2018(7): 87-90.

[20] 刘广才, 马彦, 张廷龙, 等. 灌区啤酒大麦宽幅匀播绿色节水高产栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2018(10): 89-92.

(本文责编: 杨杰)