

甘肃啤酒大麦栽培技术

包奇军, 潘永东, 张华瑜, 柳小宁, 赵 锋, 徐银萍, 火克仓
(甘肃省农业科学院经济作物与啤酒原料研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 从良种选用、种子处理、整地施肥、适时播种、田间管理、病虫害防治、适期收获、晾晒清选等方面总结出适宜甘肃不同生态区的啤酒大麦栽培技术。

关键词: 啤酒大麦; 栽培技术; 甘肃省

中图分类号: S512.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2018)11-0105-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.11.029

啤酒大麦是甘肃省特色优势产业, 以甘肃省为中心的西北及内蒙古地区是我国种植面积最大、品质最优的优质啤酒大麦生产基地之一^[1-2]。由于我国对大麦优质栽培模式、水肥高效利用等研究滞后, 使啤酒大麦品质难以满足啤酒工业的需求^[3],

其中 60%~70%啤酒大麦依赖进口^[4], 仅 2013—2015 年我国进口大麦 1 074 万 t^[5]。因此, 通过栽培技术调控啤酒大麦品质显得尤其重要。大麦品质既受遗传因素的控制, 又受环境因素的影响, 要提高大麦品质, 应在适宜的生态地区采用合理的栽培

收稿日期: 2018-04-11; **修订日期:** 2018-09-11

基金项目: 国家大麦青稞产业体系遗传改良研究室种子扩繁与生产技术(CARS-05); 国家自然科学基金(31760358)。

作者简介: 包奇军(1978—), 男, 甘肃武山人, 副研究员, 硕士, 主要从事啤酒大麦遗传育种及栽培技术研究工作。Email: baoqijun78@163.com。

通信作者: 潘永东(1962—), 男, 甘肃武威人, 研究员, 主要从事啤酒大麦遗传育种及栽培技术研究工作。Email: panyongdong1010@163.com。

mL/hm² 兑水 900 kg 喷雾毒杀成虫, 7 d 后再喷 1 次, 效果良好。根腐病在蚕豆苗期用 50%多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液灌根, 或用 70%托布津可湿性粉剂 800~1 500 倍液, 或 65%代森锌可湿性粉剂 600 倍液喷雾防治。

7.2 地下害虫防治

主要虫害有蚜虫、蛴螬、大小地老虎、二十八星瓢虫等。蚜虫是传播病毒的主要媒介, 要严加防治, 发生初期用 2.5%溴氰菊酯乳油 2 500 倍液喷雾, 或用 40%氧化乐果乳油 1 000~2 000 倍液喷雾防治。蛴螬等用 90%敌百虫晶体 0.5 kg 加水溶解喷于 35 kg 细土上撒于沟内。同时根据地下害虫发生情况, 结合施肥拌入 5%甲基异柳磷可湿性粉剂 225 kg/hm²。

7.3 化学除草

播种后进行苗带封闭除草。用适量莠去津类胶悬剂和乙草胺乳油(或异丙甲草胺)混合, 兑适量水在覆膜起垄前土壤较湿润时进行土壤喷雾。苗带施药按施药面积酌情减量, 施药要均匀, 做到不重喷, 不漏喷。

7.4 灭鼠

农田鼠密度超过 5%时, 选用溴敌隆、敌鼠钠

盐等药剂及时防治。

8 适时收获、翻耕

马铃薯薯块停止生长, 即 2/3 的叶片变黄、植株开始枯萎时应及时收获。蚕豆若采收嫩荚, 可分次采收, 采收自下而上, 每隔 7~8 d 喷 1 次; 若采收成熟的种子, 可在蚕豆叶片凋落, 中下部豆荚充分成熟时收获, 晒干脱粒贮藏。

9 残膜清除

马铃薯和蚕豆收获后应及时清除残膜。

参考文献:

- [1] 张英莺, 张俊莲, 邢 国. 甘肃省马铃薯产业发展调查[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 38-40.
- [2] 念淑红, 王振锋. 环县旱地脱毒马铃薯黑膜全覆盖垄上栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2018(6): 53-56.
- [3] 于显枫, 马一凡, 王红丽, 等. 旱地全膜垄作马铃薯套种蚕豆栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(5): 42-44.
- [4] 杨 莹. 定西市安定区旱地黑色全膜覆盖马铃薯套种蚕豆栽培技术[J]. 现代农业科技, 2018(4): 85-87.
- [5] 方彦杰, 侯慧芝, 于显枫, 等. 旱地全膜覆盖垄沟马铃薯机械化栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(1): 107-108.

(本文责编: 杨 杰)

技术^[6],大量研究表明,种植密度不但可以改变植株的生长环境,而且对植株籽粒的品质也产生影响^[7],合理密植还能提高麦芽的品质^[8-9]。在一定播种量范围内,籽粒蛋白质含量随播种量的增加而下降,千粒重和筛选率也随之降低^[10]。我们通过多年试验研究,总结出甘肃省啤酒大麦适宜播种量及配套的栽培技术,为啤酒大麦科学生产提供参考依据。

1 播前准备

1.1 良种选用

人工或精选机去杂、去小粒,种子质量应符合 GB4404.1-2008 的规定^[11]。

1.2 种子处理

播前须对种子进行药剂处理。用 3% 敌委丹悬浮种衣剂按种子质量的 0.2% 拌种或包衣,可有效减少条纹病、根腐叶斑病危害。

1.3 整地施肥

前作物收获后及时深耕晒垡,耕深 25~30 cm,灌溉蓄墒。秋水地在泡地后及时浅耕、耙耱,做好冬春季的镇压耙耱保墒工作,并平整土地,破碎土块,达到地平墒足、上虚下实,为保证全苗、齐苗和壮苗创造良好的土地环境。通常结合整地施 N 120.0~180 kg/hm²、P₂O₅ 120.0~270.0 kg/hm²、K₂O(30.0~45.0) kg/hm² 做基肥。苗期结合浇头水可撒施尿素 37.5~75.0 kg/hm²。避免中后期施用氮肥,以防贪青晚熟,造成倒伏和蛋白质含量超标。

2 适时播种

海拔 1 500 m 以下的地区应于 3 月上旬播种,海拔 1 500~2 000 m 地区以 3 月中旬播种为宜,海拔 2 000 m 以上地区 3 月下旬播种。

3 合理密植

正确的播种量是合理密植的基础,播种量的确定主要依据基本苗的多少,还要考虑千粒重、发芽率及田间出苗率等因素。大麦的千粒重因品种不同、种子的饱满度不同而差别很大。因此,用于播种的种子粒数相差很大。另外,发芽率不同、播种质量问题及地下害虫等原因也影响出苗的多少,将这些因素统筹考虑来确定实际播种量比较合理。甘肃河西东部平川灌区,适宜播种量为 187.5~262.5 kg/hm²;甘肃河西沙漠沿绿洲灌区,适宜播种量为 262.5~337.5 kg/hm²;甘肃河西中东部平川冷凉灌区,适宜播种量为 300.0~375.0 kg/hm²;甘肃河西中部平川灌区,适宜播种量为 225.0~300.0 kg/hm²;甘肃河西西部关外荒漠灌区,

适宜播种量为 262.5~337.5 kg/hm²;祁连山沿山冷凉灌区,适宜播种量为 225.0~300.0 kg/hm²;甘肃中部旱作地区,适宜播种量为 262.5~337.5 kg/hm²。播种量与地力水平的高低有密切的关系。随着土壤肥力水平由薄—肥—高肥发展,大麦的适宜播种量则应为稀—密—稀,即由少到多,再适当减少。因为土壤肥力水平过高时,若播种量也加大,则容易造成旺长,田间通风透光差,最后倒伏而减产。反之,在肥力水平较低的旱薄地,若播量过大,植株生长不起来,也会导致减产。同一品种在早播情况下,一般分蘖成穗率高,可适当少播;反之,晚播分蘖成穗率低,播种量则应适当加大。早熟品种、成穗率低的品种应适当多播;晚熟品种、成穗率高的品种应适当少播。

4 田间管理

4.1 灌水

为了促进有效分蘖,增加穗粒数,头水应尽量早浇。有条件的地区(如井灌区),可在 2 叶 1 心至 3 叶 1 心时灌头水,最晚不应迟于分蘖初期。

4.2 杂草防除

大麦作为啤酒原料,应将防止品种混杂和防除杂草贯穿于生产全过程,以保持品种纯度和啤酒大麦的纯度。田间双子叶杂草用 72% 2, 4-D 丁酯乳油 0.75~1.05 kg/hm² 兑水 300~450 kg 于大麦苗 3~4 叶时喷雾防治。野燕麦用 40% 燕麦畏乳油 2.25 kg/hm² 兑水 300 kg 在播前 7 d 结合耙地进行土壤处理,或用 6.9% 大骠马乳油 0.75 kg/hm² 兑水 450 kg 在分蘖期喷雾防治。野燕麦较多的地块应采取轮作倒茬,以减轻杂草危害。

5 病虫害防治

大麦的田间虫害主要有蚜虫和金针虫。蚜虫在发生初期,用 40% 乐果乳油 800~1 500 倍液喷雾防治。金针虫在播种时可用 50% 辛硫磷乳油 1.80~2.25 kg 加水 50 倍,拌种 750 kg 防治,也可将 5% 甲拌磷颗粒剂 30~45 kg/hm² 撒于地表防治。

6 适期收获

选择晴朗天气适时收获。人工收获应在蜡熟末期,即 75% 以上的植株茎叶变成黄色,籽粒具有本品种正常的色泽时收获。机械收获应在完熟期进行。

7 晾晒清选

收获后应及时脱粒晾晒,防止雨淋受潮。籽粒含水量低于 12% 时进行精选包装入库。

金叶锦带在兰州引种表现及栽培技术

王卫成, 贺欢, 孔芬, 汤玲, 杨馥霞
(甘肃省农业科学院林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 引种栽培实践表明, 金叶锦带在兰州地区表现叶色鲜亮, 观赏价值高, 适宜在兰州栽植。从种苗生产、移栽定植、水肥管理、病虫害管理等方面总结了金叶锦带栽培技术。

关键词: 金叶锦带; 兰州地区; 引种; 栽培技术

中图分类号: S688 **文献标志码:** B

文章编号: 1001-1463(2018)11-0107-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.11.030](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.11.030)

金叶锦带为忍冬科锦带花属红王子锦带的芽变优良品种^[1]。叶椭圆形, 生育期叶片多为黄色至金黄色。金叶锦带较耐寒, 抗旱, 喜阳光充足, 抗污染, 适宜修剪, 管理较粗放, 对土壤的酸碱度要求不高。为丰富甘肃省彩叶植物品种资源, 甘肃省农业科学院林果花卉研究所花卉课题组引进金叶锦带在兰州栽植驯化, 对其形态特征、生态习性等方面进行观察研究, 通过多年的引种表现, 金叶锦带在兰州地区综合性状表现良好, 叶色艳丽, 花期长, 具有很高的观赏价值, 且生长量适中, 养护成本低, 应用前景广阔^[2-3], 适宜在兰州地区园林绿化美化工程中批量栽植应用。现将引种情况及其栽培技术总结如下。

1 引种情况

试验地设在兰州市安宁区甘肃省农业科学院

试验地, 区域海拔 1 530 m, 属北温带半干旱大陆季风型气候, 年平均气温 9.6 ℃, 极端最高气温为 38 ℃, 极端最低气温 -25 ℃。平均年降水量 349.8 mm, 降水主要集中在 7—9 月。平均年日照时数 2 634 h, 年均蒸发量 1 446.4 mm。年气温平均日较差为 13.3 ℃, 无霜期 191 d。园地土壤为砂性灌淤土, 土层深厚。

从河南名品花木场引进金叶锦带 2 年生扦插苗, 苗高 30~50 cm, 分支 5~6 个, 为裸根休眠苗。种苗到后及时用清水浸泡 2 h, 然后按株行距 30 cm×35 cm 定植。

2 引种表现

2.1 植物学特性

金叶锦带落叶开张性灌木, 叶片繁茂。单叶互生, 叶长 8~12 cm, 叶宽 4~6 cm; 细锯齿状叶

收稿日期: 2018-07-03

作者简介: 王卫成 (1968—), 男, 甘肃白银人, 副研究员, 主要从事观赏植物引种繁育等相关研究工作。联系电话: (0)13919430750。Email: 451172992@qq.com。

参考文献:

- [1] 火克仓, 潘永东, 包奇军. 5%啉草酯乳油对啤酒大麦田野燕麦的防效[J]. 甘肃农业科技, 2017(6): 8-11.
- [2] 徐银萍, 潘永东, 包奇军, 等. 啤酒大麦新品种甘啤7号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2017(11): 3-4.
- [3] 杨建明, 林峰, 尚毅, 等. 2009—2010年大麦产业技术现状与发展趋势[J]. 浙江农业学报, 2010, 22(5): 683-688.
- [2] 包奇军, 潘永东, 张华瑜, 等. 9份欧洲引进啤酒大麦的产量及品质分析[J]. 麦类作物学报, 2016, 36(4): 449-454.
- [5] 魏胜文, 乔德华, 张东伟. 甘肃农业发展研究报告(2011—2015)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2016.
- [6] 许如根, 吕超, 黄志仁, 等. 大麦籽粒大小的差异性和相关性分析[J]. 种子, 1999(5): 31-32.
- [7] 史坚, 李淑琴, 刘运华, 等. 不同土壤、茬口和品种的不同密度对啤酒大麦品质和产量影响技术研究[J]. 大麦科学, 2005(3): 11-15.
- [8] 张凤英, 刘建军, 包海柱, 等. 内蒙古东部井灌区不同密度与施肥水平对大麦蒙啤麦1号产量及蛋白质含量效应研究[J]. 大麦与谷类科学, 2011(2): 4-6.
- [9] 方维明, 华鹤氏, 金玉来, 等. 栽培条件对啤酒大麦质量影响初步探讨[J]. 大麦科学, 1999(1): 25.
- [10] 王颢, 潘永东, 包奇军, 等. 啤酒大麦种植密度对产量品质的影响[J]. 安徽农业科学, 2009(24): 11480-11481.
- [11] 国家质量监督检验检疫总局, 国家标准化管理委员会. 粮食作物种子 第1部分: 禾谷类 GB4404.1-2008[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.

(本文责编: 陈伟)