

黑籽雀稗热研 11 号的种子生产技术

张瑜, 严琳玲, 白昌军

(中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所, 农业部热带作物种质资源利用重点开放实验室, 海南儋州 571737)

摘要 从地面处理、播种处理、田间管理、刈割收获及后茬管理等方面, 对黑籽雀稗热研 11 号的种子生产技术进行了综述, 旨在为其推广与利用提供数据依据。
关键词 黑籽雀稗; 种子; 生产
中图分类号 S543+.9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)05-101-02

Seed Production Technology of Reyana NO. 11 *P. atratum* Bra.
ZHANG Yu, YAN Lin-ling, BAI Chang-jun (Key Laboratory for Utilization of Tropical Crops Germplasm Resources of Ministry of Agriculture, Tropical Crops Genetic Resources Institute, CATAS, Danzhou, Hainan 571737)
Abstract The seed production technology of Reyana No. 11 *P. atratum* Bra. was reviewed, including floor treatment, sowing treatment, field management, cutting harvest and maintenance in the later stage, so as to provide data reference for its extension and utilization.
Key words *P. atratum* Bra.; Seed; Production

黑籽雀稗 (*Paspalum atratum* Bra.) 为禾本科 (Gramineae)、黍亚科 (Panicoideae)、雀稗属 (*Paspalum* Linn.) 多年生或一年生植物, 起源于热带南美洲巴西中南部的特里罗斯地区, 分布于南美巴西、阿根廷、玻利维亚、巴拉圭等地。我国在 1996 年由中国热带农业科学院农牧所 (现改名为中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所) 从印度尼西亚引进, 于 2003 年通过全国牧草品种审定委员会审定, 登记为黑籽雀稗热研 11 号^[1-2]。热研 11 号黑籽雀稗喜热带潮湿气候, 在年均温 18~26℃、年降水 750 mm 以上的地区种植表现良好的高产丰产性能, 其 74%~88% 的牧草产量集中于雨季 (7~10 月), 在高水肥的条件下生长快、产草量高^[3-4]。在海南省雅星、东方、儋州和云南省元谋、盈口等地种植, 一般产鲜草产量为 100 t/hm², 年平均干物质产量为 23.3 t/hm²。经推广试验证实热研 11 号黑籽雀稗适合在我国长江以南、年降水 500 mm 以上的热带、亚热带地区种植, 以在海南、广东、广西、云南等省 (区) 表现最优, 因其种子产量高、管理粗放、与多种豆科牧草共生良好、易于建成草地等特点广泛应用于热带、亚热带地区刈割型人工草地建设和退耕还牧还草, 是一种优良的禾本科栽培品种^[5]。

牧草种子生产可通过选择适宜的生长环境、改善不良环境、利用合适的田间管理技术来提高其产量, 特别是营养生长期的田间管理。只有满足了营养生长期对牧草温度、光照、营养、水分等条件的要求, 才能获得最佳的种子产量^[6-7]。在海南地区种植的黑籽雀稗一般于 9 月开花, 10~11 月种子成熟收获^[8]。进行种子生产时, 可采取以下措施加强管理, 以期提高种子产量。

1 地面处理

根据黑籽雀稗生长要求的条件和种子生产的地域性要

求, 选择平地或缓坡地, 以肥力较好、土壤疏松和排灌良好的壤土和沙壤土为最佳。于冬季放火烧荒, 春季选择晴好天气进行耙地, 彻底清除杂草灌木、石块等。此后, 选择晴天无风、露水干时喷洒化学除草剂, 要求喷药后 8 h 内无雨。在播种前对已经整理好的土壤再轻耙 1 遍或进行轻微镇压, 一方面主要是破坏土表因雨过天晴而形成的板结, 使种子能较好地与土壤结合, 另一方面也可消灭一些刚萌发的杂草幼苗。结合翻耕, 根据土壤肥力情况施足底肥, 一般施腐熟的有机肥 15~20 t/hm², 施石灰 1.5 t/hm² 中和酸性土壤。

2 种子预处理

播种前应检查种子的品质, 首先通过观察种子外观确定是否发霉、变质或者被鼠虫啃咬。然后, 通过测定种子发芽率及发芽势作进一步检查, 之后确定播种量, 进行种子变温处理。如果在播种前不进行种子预处理, 其发芽率很低, 处理过的种子发芽率可达 50%~70%。一般黑籽雀稗浸种处理后宜阴干, 最好是风干。浸种后的种子严禁曝晒。一般播种量为 12~20 kg/hm²,

3 播种技术

播种技术包括条播和撒播。条播是每隔 30~40 cm 将种子播种成行, 播后覆薄土; 撒播是通过人工或机械均匀的将种子撒在土壤表面, 然后轻耙覆土, 或用滚筒滚压后再进行镇压。以浅播为宜, 否则过深因子叶或幼芽不能突破土壤而被闷死。撒播前应先将整好的地用镇压器压实, 以保证种床紧实, 控制播种深度。与条播相比, 其优点在于容易操作、效率高、对杂草的控制效果较好, 但播种量大, 植株密度增大, 不利于植株个体发育, 降低潜在的种子产量。撒播适合于在降水量较充足的地区进行。以种子生产为目的的黑籽雀稗种植一般采用条播, 不建议采用撒播方式。条播可以减少播种量, 有利于鉴别和防治杂草, 有利于水肥管理。条播更有利于调整植株的种植密度, 减少植株间的相互竞争。在出苗 20d 后进行间苗稀植, 充分促进单株多分枝, 提高有效分枝和繁殖系数, 以期获得大量种子。

在海南地区, 黑籽雀稗在春、夏、秋三季均可播种, 但建

议选择在 4~6 月水热条件最佳的季节播种,不仅能提高种子发芽率和发芽势,还能保证植株正常生长和丰产,减少病虫害。一般而言,在雨季中期播种黑籽雀稗种子产量最高。

4 灌溉管理

黑籽雀稗适应性较强,但苗期生长慢,要建植成功,适宜水分含量是关键。出苗后若气候干旱应进行人工灌溉,可以根据经济条件选择漫灌或是喷灌。如果苗期处于雨季,则不需要灌溉。灌溉时间也可根据植物表现来判断,如出现幼苗萎蔫,则需要灌水。合理灌溉可以提高黑籽雀稗种子的产量,在营养生长后期或开花初期适当缺水,然后在整个开花期保持灌水,可以提高种子产量。黑籽雀稗种子成熟后期应停止灌溉,防止植株倒伏,以利于种子的收获。

5 施肥管理

在苗期大部分情况下不需要施肥,如果黑籽雀稗幼苗较弱,可施用一定量的氮肥,但不宜过多。由于黑籽雀稗生长期长,产量高,从土壤中吸收养分的数量较多,对氮肥、磷肥和钾肥的要求更为突出,因此在施足基肥的基础上还要注意及时追肥,才能获得较高的产量和较好的品质。施腐熟的堆厩肥为基肥或在抽穗期追施磷肥和硼肥可提高结实率,增加种子产量和提高种子品质。在生长前期追施尿素 200~230 kg/hm²,分蘖后期施钙镁磷肥 450~600 kg/hm²、钾肥 80 kg/hm²。应将肥料埋入土中或趁小雨天气追施,避免裸露地面挥发。

6 杂草防治

播种材料往往最容易混入杂草种子,应在播种前种子检验过程中排除出去。杂草的竞争生长会降低黑籽雀稗种子的产量,杂草也会污染黑籽雀稗的种子降低种子质量,收种若混有杂草种子,会给清选带来很大困难,提高清选成本,反复清选还会引起黑籽雀稗种子的磨损。为了减轻因杂草造成的经济损失,应进行严格的防除。一般化学防治选择在播种前,先对土壤进行适当灌溉,促进杂草种子的萌发,再用无残毒的灭生性除草剂(如百草枯)喷施杀灭杂草的幼苗,或者在出苗后根据田间杂草的种类选择除草剂防除杂草,不仅可以提高黑籽雀稗种子质量,还可以提高种子的产量。另外,可通过合理的田间管理措施来控制杂草的生态防治,如提高

施肥水平加快建植速度,使其尽早形成茂密紧实的草层,从而控制杂草的侵入;对较低矮的杂草可通过提高刈割高度,避免收获时混入杂草种子等,这些措施不仅可以有效防治杂草,而且可充分利用地力资源达到种子高产。

7 种子收获

黑籽雀稗植株结籽较多,但成熟期持续时间长,成熟不一致,且种子易散落,故应分期分批采收。将即将成熟的种子捆成一束放入有微小孔洞的尼龙网袋中,以防止落粒,等到 80% 的种子完全成熟后即可收获。收获时将整穗收割,注意轻割轻放。将收获的植株晾晒 2~3 d 后,人工打种或机器碾轧。应选择在无露、无雾的晴朗而干燥的天气进行,使种子易于脱粒,减少收获时的损失。将混杂的杂草种子、其他牧草或作物种子以及一些茎叶碎片、杂质等清选干净后,将晾晒 1~2 d 充分干燥后的种子用麻袋盛装,贮存于种子仓库中,注意防潮、防鼠害。

8 后茬管理

种子收获后应及时进行后茬管理。将余下的植株刈割,可收获半茬或一茬饲草,留茬高度不低于 7 cm,饲草刈割应该在生长季节结束前 30 d 左右为宜,过早或过迟刈割都不利于植株根部和根茎中储藏营养物质的积累,影响下一年的种子生产。接着进行灌溉,促进田间散落种子发芽,7~8 d 后进行行间中耕培土,除去行间杂草和幼苗之后,耙平地面,并追施复合肥 200 kg/hm²。

参考文献

- [1] 程金凤,刘国道,白昌军.9 种雀稗属牧草品种比较试验[J].热带农业科学,2004,24(2):9-12.
- [2] 全国草品种审定委员会.中国审定登记草品种集[M].北京:中国农业出版社,2008.
- [3] 虞道耿,刘国道,白昌军,等.不同刈割周期对热研 11 号黑籽雀稗产草量及品质的影响[J].中国农学通报,2007,23(7):564-567.
- [4] 缪纯庆,梁晓玲,王娟,等.硼肥对热研 11 号黑籽雀稗种子产量和发芽的影响[J].草业科学,2012,29(11):1755-1759.
- [5] 余爱,杨帆,张宇,等.不同施磷浓度对柱花草和黑籽雀稗根系分布的影响[J].草业学报,2011,20(3):219-224.
- [6] 陈宝书.牧草饲料作物栽培学[M].北京:中国农业出版社,2001.
- [7] 董宽虎,沈益新.饲草生产学[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [8] 王文强,付玲玲,白昌军.热研 11 号黑籽雀稗开花生物学特性[J].中国农学通报,2007,23(8):495-497.

名词解释

1 **总被引频次** 指该期刊自创刊以来所登载的全部论文在统计当年的统计刊源中被引用的总次数。该指标反映了该期刊在学术交流中总体被使用和受重视的程度,是文献计量中的一个基础性指标。

2 **影响因子** 指某期刊前两年发表的论文在统计当年的被引用总次数与该期刊在前两年内发表的论文总数之比。这是一个国际上通行的传统评价指标,又可称作 2 年影响因子(IF2)。计算公式为:

$$\text{影响因子 (IF2)} = \frac{\text{该期刊前两年发表论文在统计当年被引用的总次数}}{\text{该期刊前两年发表论文总数}}$$

3 **5 年影响因子** 某一期前五年发表的论文在统计当年的被引用总次数与该期刊在前五年内发表的论文总数之比。计算公式为:

$$\text{5 年影响因子 (IF5)} = \frac{\text{该期刊前 5 年发表论文在统计当年被引用的总次数}}{\text{该期刊前 5 年发表论文总数}}$$

IF5 反映了期刊在 5 年内的平均学术影响力,可作为 2 年影响因子(IF2)的参照。