

广西单季引种巴西旱稻的适宜播种期

The Suitable Sowing Period for One-Season Growth of Brazil Upland Rice in Guangxi

何 燕¹, 欧钊荣¹, 廖雪萍²

He Yan¹, Ou Zhaorong¹, Liao Xueping²

(1. 广西区气象减灾研究所, 广西南宁 530022; 2. 广西云湖技术开发公司, 广西南宁 530022)

(1. Guangxi Institute of Meteorology and Disaster-Reducing Research, Nanning, Guangxi, 530022, China; 2. Yunhu Technology Development Company of Guangxi, Nanning, Guangxi, 530022, China)

摘要:采用广西 86 个气象观测站 1961~2000 年的气候资料, 从气候角度分析满足巴西旱稻 IAPAR₉ 在广西生长的热量条件和水分条件, 确定出广西单季引种巴西旱稻的适宜播种期为 3 月上旬~6 月上旬。

关键词:巴西旱稻 单季 引种 适宜播种期

中图分类号: S511.602.2 文献标识码: A 文章编号: 1002-7378(2005)01-0044-03

Abstract: The thermal and moisture conditions in Guangxi are analyzed using the climatic data of period of 1961 to 2000 from 86 meteorological stations in Guangxi. The suitable sowing time for Brazil upland rice in one-season is from 1st March to 10th June.

Key words: Brazil upland rice, one-season, introduce, suitable sowing time

1998 年广西小面积引种试种巴西旱稻 IAPAR₉ 获得成功^[1], 此后广西各地引种试种试验, 试验结果表明广西一年单季种植巴西旱稻的温光水等气候资源非常充裕, 完全可以满足巴西旱稻正常生长发育对气候条件的需求, 广西早、中、晚季均可单季种植巴西陆稻^[1]。由于巴西旱稻 IAPAR₉ 具有适应性广、耐瘠、耐酸碱、粗生、抗逆性好、高产和米质较好的特点, 在广西尤其是桂西、桂北山区受到农民的普遍欢迎, 因此, 广西各地逐年扩大种植面积。为了使巴西旱稻在广西推广发展获得丰产稳产, 尽量避免在推广过程中由于播种期选择不当, 致使巴西旱稻生长发育遭受不必要的损失, 本文从气候角度, 采用广西 86 个气象观测站 1961~2000 年气候资料, 统计分析广西单季种植巴西旱稻的适宜播种期, 为农业生产提供科学的指导依据。

1 单季种植巴西旱稻的最早适宜播种期

巴西旱稻 IAPAR₉ 适宜播种期的选择, 要同时考虑热量条件和水分条件能否得到满足。因为巴西旱稻虽然耐旱能力比较强, 其耐旱性比一般旱稻好, 其生长发育所需要的水分比水稻少得多, 但是巴西旱稻也和其它旱地作物一样主要依靠自然降雨来满足其正常生长发育对水分的需求, 水分(主要是降雨量)是影响巴西旱稻生长发育和产量的最主要因素, 而播种出苗期及抽穗期是影响巴西旱稻生长发育及产量形成的关键期, 此时期的降雨量则是制约巴西旱稻生长和产量形成的最主要因子^[1,2]。因此, 关于单季种植巴西旱稻适宜播种期的确定, 首先应考虑满足播种出苗期对水分条件的要求, 应注意使播种出苗期与当地雨季密切配合, 把播种出苗期安排在降雨较充足的雨季, 以满足巴西旱稻早稻正常出苗生长对水分的需求。其次, 还应考虑满足巴西旱稻安全播种对热量条件的基本要求, 从而满足巴西旱稻正常播种出苗对气候条件的要求, 为巴西旱稻的丰产与稳产奠定基础。巴西旱稻最早的适宜播种期受温度、水分限制, 过早早播会由于温度偏低、水分不

收稿日期: 2004-07-09

修回日期: 2004-09-10

作者简介: 何 燕(1967-), 女, 广西博白人, 高级工程师, 主要从事农业气象业务与研究。

足而不能正常顺利出苗,最早播种期的温度、水分指标不能低于巴西旱稻发芽所要求的最低温度、水分界限。

1.1 水分条件

日雨量 $\geq 5.0\text{mm}$ (主要考虑降雨的有效性)利于旱稻的生长发育,可把旬内有2d或以上日雨量 $\geq 5.0\text{mm}$ 且旬降雨量 $\geq 15.0\text{mm}$ 作为巴西旱稻适宜播种出苗生长的降雨量指标^[1]。满足上述雨量条件的首旬开始日期可以作为确定巴西旱稻最早适宜播种期的首要依据。广西各地满足该雨量条件的首旬初始日期为:桂林市2月上、中旬(平乐、荔浦2月下旬~3月上旬);柳州市北部及金秀、武宣2月中、下旬,其余大部分地区3月上、中旬(来宾、忻城3月下旬~4月上旬);河池市东部3月中、下旬,西部4月上、中旬;百色市4月中、下旬(平果、靖西、那坡4月上旬);贺州市2月上旬;梧州市2月中、下旬;南宁市3月底~4月上旬(东北部2月中、下旬);崇左市4月中旬(凭祥、天等、大新3月下旬);贵港市大部2月中、下旬(贵港3月下旬);玉林市2月下旬(北流3月下旬);钦州市3月上旬;防城港市3月上旬(上思4月中旬);北海市3月上旬(北海4月上旬)。

1.2 热量条件

巴西旱稻发芽出苗所要求的最低温度界限为 10C ,即日平均气温 $\geq 10\text{C}$ 才能满足巴西旱稻正常发芽对热量条件的需求^[2]。可以把连续5d内平均稳定通过 10C (保证率 $\geq 80\%$)的初始日期,作为确定巴西旱稻最早适宜播种期的另一个主要依据。广西各地满足该热量条件且保证率 $\geq 80\%$ 的初始日期是:桂林市3月下旬~4月上旬;柳州市3月中、下旬(忻城3月上旬);河池市3月上旬(东北部3月中、下旬);百色市3月上旬(右江河谷2月中旬);贺州市3月下旬;梧州、贵港、玉林、钦州、北海五市3月上旬;南宁市3月上旬;崇左市2月中、下旬;防城港市3月上旬(东兴2月上旬)。

1.3 最早的适宜播种期

综上所述,在正常气候年景下,广西各地单季种植巴西旱稻的最早适宜播种期,在广西玉林、钦州两市和贵港、梧州、北海、防城港四市大部分地区及南宁市东北部及都安等地是3月上旬~3月中旬。在柳州、桂林、贺州三市和河池市东部及蒙山、贵港等地是3月下旬~4月上旬。在百色市、崇左市、南宁市大部分地区、河池市西部及上思、北海等地是4月中旬~4月下旬。

2 单季种植巴西旱稻的最晚适宜播种期

巴西旱稻最晚适宜播种期的确定,除了受上述最早适宜播种期的因素影响外,还须考虑单季晚造生育关键期的温度、水分条件是否得到满足。最晚播种期须保证巴西旱稻在首次寒露风天气来临前能安全齐穗,过分迟播旱稻容易遭受秋旱、秋季寒露风的危害导致低产。因此,巴西旱稻最晚适宜播种期应综合这几个方面因素确定。

2.1 水分条件

把旬内有3d或以上日雨量 $\geq 5.0\text{mm}$ 且旬雨量 $\geq 25.0\text{mm}$ 作为适宜巴西陆稻正常抽穗扬花的降雨量指标^[1]。如果巴西陆稻播种出苗期及抽穗扬花期这两个关键期的水分条件得到满足,即可满足巴西陆稻生长发育对水分条件的基本需求,因此,可以把能满足上述雨量条件的末旬终止日期作为确定巴西旱稻最晚适宜播种期的一个主要依据。广西各地满足该雨量条件的末旬终止日期为:桂林市8月底~9月上旬(东北部10月上、中旬);柳州市8月底~9月上旬(来宾、武宣8月中旬);河池市9月上旬(东兰10月中旬);百色市9月上、中旬(靖西、那坡9月下旬);贺州市8月底~9月上旬(富川10月中旬);梧州、南宁两市8月底~9月上旬;崇左市8月底~9月上旬(凭祥、天等9月中下旬);贵港市8月底~9月上旬(桂平9月下旬);玉林市9月中下旬(北流9月上旬);钦州市9月上、中旬;北海市9月上旬;防城港市9月上、中旬(东兴10月上旬)。

2.2 热量条件

巴西旱稻抽穗开花要求日平均气温 20C 以上,即晚稻安全齐穗要求日平均气温稳定通过 20C ^[2]。可以把能满足该热量条件的结束日期作为确定巴西旱稻最晚适宜播种期的另一个主要依据。广西各地满足该热量条件的结束日期为:桂林市9月下旬~10月上旬(资源9月中旬);柳州市10月上、中旬(金秀9月中旬);河池市10月上、中旬(南丹9月中旬);百色市10月上、中旬(隆林、西林、那坡、靖西、乐业9月中下旬);贺州市10月上旬;梧州市10月中旬(蒙山10月上旬);南宁市10月中旬(邕宁10月下旬);崇左市10月中旬;贵港市10月下旬;玉林市10月中下旬;钦州市10月中旬;防城港市10月中下旬;北海市10月下旬。

2.3 最晚的适宜播种期

综上所述,在正常气候年景下,广西各地单季种植巴西旱稻的最晚适宜播种期,在柳州市南部大部

分地区、田东等地是5月上旬。在柳州市大部分地区、百色市大部分地区、梧州市、和贵港市大部分地区、河池市、南宁市大部分地区、崇左市、桂林市东南部是5月中旬。在北海市、贺州市大部分地区、玉林市大部分地区、钦州市、防城港市、桂林市北部及蒙山、贵港等地百色市局部是5月下旬。在桂林、灵川、东兰、富川、凭祥、桂平、陆川、东兴等地是6月上旬。

3 讨论

根据广西单季种植巴西旱稻的适宜播种期为3月上旬~6月上旬的分析结果,综合考虑广西各地生产季节农作物前后茬的时间安排、农民的种植习惯等,可以得出:广西各地适宜早季、中季单季种植巴西旱稻,不太适宜晚季单季大面积种植。这与近几年广西引种试种试验、推广种植巴西陆稻的生产实践结果:在广西早、中、晚季均可单季种植巴西旱稻,但是早造和中造种植时气象条件比较容易得到满足而易获得高产稳产,晚造种植时往往在孕穗至抽穗期遇到干旱,因此产量不稳、产量较低^[3]相一致。

广西桂北地区种植巴西旱稻,水分条件容易得到满足,但受热量条件的限制容易出现寒害问题,桂西地区则容易受降雨条件的制约,出现春旱的频率较高。因此桂北尤其桂东北地区在雨季来得早,水分条件容易得到满足的情况下,也必须等到热量条件满足才适宜播种。桂北地区早季种植巴西旱稻的栽培措施应以防寒为主,播种育秧最好采用旱床育秧等防寒育秧方式,使秧苗有效躲避或减轻低温冷害。桂西尤其桂西南地区在春季气温回升早,热量条件容易得到满足的情况下,也必须等到降雨条件得到满足才适宜播种,同时还应大力加强水利基础设施建设,营造科学合理的灌溉环境,为必要的防旱抗旱作好充分准备。

种植巴西旱稻一般采用直播,也可以育秧移栽,两种方式各有其优缺点,育秧移栽虽费工费时,但采取育秧移栽比直播具有如下优势:(1)可提高土地利用效率。(2)可避免或减轻播种期干旱、低温冷害的危害。(3)可减少杂草的威胁。(4)可节省巴西旱稻用

种量。(5)容易实现稳产高产。选择何种方式育秧各地应根据实际情况来决定,如果采取直播方式可按照上述确定的适播期进行指导、安排巴西旱稻生产,如果采用育秧移栽方式(最好选择旱床育秧),最早适宜播种期可以适当调整,即把上述确定的适播期往前提早25~30d播种;当秧龄为25~30d时,则应及时移栽秧苗。移栽最好选择在阴天、雨天,或者晴天下午16:00以后,并带土移栽,栽后必须淋足定根水,这是提高秧苗成活率的关键。另外,由于巴西旱稻同时具有耐旱和比一般旱地作物耐涝的特点^[2],故其适宜在旱地种植,也适宜在低洼易涝田地或在水源不足的旱田栽培,可进行有水插秧或抛秧。采用旱管理方式管理可节约用水,也能获得丰产稳产。

由于确定播种期的农业气候指标是根据气候概率采用80%保证率取得的,从而使农业生产可以取得80%以上的成功率。在正常气候年景可按照上述确定的适播期来安排、指导巴西旱稻生产,而在气候反常年景则应参照上述的适播期灵活调整播种期,在雨季出现早但气温正常的年份可适当提早播种,在雨季来得晚而气温异常的年份应适当推迟播种期。此外,桂南等一些地区秋播巴西旱稻,其田地具有喷淋等灌溉条件,为了照顾前茬作物的生长,巴西旱稻的播种期可适当推迟,但是在出苗和抽穗开花生育关键期出现干旱时,必须注意及时淋水,保持土壤半湿润状态,这对确保巴西旱稻丰产稳产起关键的作用。只有将理论与实际结合,才能确保巴西旱稻真正安全播种,又不浪费气候资源。

参考文献:

- [1] 何燕,吴毅杰,欧钊荣. 广西单季引种巴西旱稻的气候可行性研究分析[J]. 广西气象, 2002, 23(4): 50-52.
- [2] 刘生梁,陈大洲,朱新华,等. 巴西陆稻(IAPAR₉)高产栽培技术[M]. 南昌:江西科学技术出版社, 1998. 3-10.
- [3] 何燕,吴毅杰. 广西双季引种巴西陆稻 IAPAR₉ 的气候可行性研究[J]. 中国农业气象, 2003, 24(3): 36-37.

(责任编辑:韦廷宗 邓大玉)