

西藏山南市隆子黑青稞生育期气象条件分析

陈定梅, 贺 强

(西藏自治区山南市气象局, 西藏 山南 856000)

摘 要:本文主要用隆子县历年降水、温度、日照等气象资料,结合作物生长发育特点来分析其气象条件,针对不利的气象条件提出了应对的管理措施,期望能在隆子黑青稞的丰产丰收上提供气象上的科学依据。

关键词:隆子黑青稞;生育期;气象条件

中图分类号:S512.3 文献标识码:A

Meteorological Conditions for Longzi Black Highland Barley, Shannan, Tibet in Development Stage

CHEN Ding-mei, HE Qiang

(Tibet Shannan Meteorological Bureau, Tibet Shannan 856000, China)

Abstract:Based on the meteorological history record of rainfall, temperature and sunshine in Longzi County, the present paper analyzed the meteorological conditions combining the growth and development of crop and proposed management measures in response to unfavorable weather conditions. With these measures, scientific meteorological reference is expected to be provided for better harvest of the local highland barley of Longzi County.

Key words:Local highland barley of Longzi County;The period of growth and development;Meteorological conditions

1 背景与意义

隆子黑青稞为西藏自治区隆子县特产,是指其颖壳及籽粒表皮呈现黑紫色而命名,该类型是在隆子县特殊气候条件下,经过长期驯化而成的地方品种。隆子黑青稞具有普通白青稞所没有的特殊的抗氧化性及营养含量,如花青素、黄酮且微量元素也明显高于普通青稞,生物产量积累多,因此,比普通青稞具有更优异的营养特性^[1]。

2014年12月11日,原国家质检总局批准对“隆子黑青稞”实施地理标志产品保护;2019年10月18日,中国气象服务协会组织的2019年度“中国气候好产品”品牌专家评审会在京召开,对山南市申报的隆子黑青稞气候品质评估报告进行专家论证,隆子黑青稞获得2019年度“中国气候好产品”

称号。此类工作挖掘了山南市农产品气候资源禀赋,发现和保护了地方优质农产品,推进了农业特色化、品牌化发展。

本文旨在详细分析隆子黑青稞生长发育期内的各种气象条件,为一县一业的精细化、特色化做精准气象服务,强化农产品气候品质评估,打造系列“气候好产品”。

2 隆子黑青稞生长期气象条件分析

2.1 气象资料来源

本次分析使用的气象资料来源于山南市隆子县气象观测站,采用黑青稞种植基地农田小气候站数据进行了补充订正。隆子气象站始建于1960年,青稞基地农田小气候站始建于2016年3月。

2.2 隆子县总体气候分析

隆子县位于西藏南部,山南市南部偏西,喜马拉雅山东段北麓,平均海拔3900 m,属高原温带季风干旱半干旱气候,夏季温和,较湿润,冬季寒冷干燥,多大风,年平均气温为5.6℃,极端最高气温为

收稿日期:2020-06-01

作者简介:陈定梅(1969-),女,高级工程师,主要从事天气预报、气象服务,E-mail:972908425@qq.com。

27.2℃,极端最低气温为-27.4℃,大于0℃积温2326.8℃·d;年日照时数3016.8h,年太阳总辐射6730.5mj/m²,年降水量282.5mm,日最大降水量为45.0mm,年蒸发量2268.9mm,年平均相对湿度53%,无霜期112d,年雷暴日数67.4d,年大风日数65.1d。

隆子县的农业气象灾害主要有:干旱、冰雹、霜冻、大风、暴雨或短时强降水、连阴雨等。

2.3 隆子黑青稞的生长发育期划分时间

播种—出苗期:3月中旬到5月上旬陆续播种出苗。

分蘖—拔节期:5月中旬至6月中旬是分蘖和拔节期

抽穗—开花期:6月下旬至7月上旬进入抽穗、开花期。

灌浆期—成熟期:7月中旬到8月下旬进入灌浆、成熟期。

2.4 隆子黑青稞生长期气象条件分析

2.4.1 播种—出苗期

(1) 生长发育特点

青稞种子需要光、温、水3个条件都得到满足才可以萌发,当种子萌发后,幼芽长出地面2cm左右时算是出苗,播种、出苗期以长根、长叶为主。

(2) 历年气候条件分析

历年平均气温在1.8~7.9℃之间,历年降水在0.6~5.6mm之间,历年日照时数在75.3~93.1h之间。

(3) 不利气象条件

当平均温度低于常年温度2℃,即平均温度在-0.2~5.9℃时根系发育弱,一般达不到壮苗标准;如果出现春季干旱,4-5月降水量不足3mm,灌溉不及时,将导致土壤水分不足,对发芽出苗不利,出苗率大大降低,苗也不壮,相反春季阴雨天维持5d,日照时数少于60~70h之间时,也将影响青稞的出苗率。需防范的气象灾害为干旱、低温、阴雨、晚霜冻天气。

(4) 应对管理措施

播种前需确保土壤湿度及养分,降水不足时及时进行灌溉;播种前施足底肥,提高土壤保水保温性能。

2.4.2 分蘖—拔节期

(1) 生长发育特点

当青稞幼苗长出第3片真叶时开始分蘖,此时主要靠麦苗自己制造和吸收土壤中养分来生长,所以三叶期是麦苗营养生长的转折点,生育特点是长

分蘖;拔节后青稞根茎叶生长进入最旺盛生长期,生长中心转向茎干和幼穗,是青稞生长速度最快的时期,此阶段需水、需热最多。

(2) 历年气候条件分析

历年平均气温在9.2~13.8℃之间,历年降水在5.4~10.5mm之间,历年日照时数在84.5~97.3h之间。

(3) 不利气象条件

由于此时青稞生长速度最快,降水比历年降水偏少2mm,或降水多以小阵雨天气为主,蒸发较快,土壤相对湿度偏低,不利于幼穗分化和大穗的形成;青稞进入拔节期抗寒力大大下降,此时如遇上较强冷空气南下,加上防御措施不当,温度下降明显,已经拔节的麦苗就会发生冻害;隆子初夏(5-6月)干旱每3年一遇^[2],5-6月如遇高温少雨天气极易引起虫灾;冰雹天气是夏季高原午后常出现的天气现象,遇到强冰雹天气易使农作物减产,严重的可能颗粒无收。

需防范的气象灾害为干旱、低温(晚霜冻)、冰雹天气。

(4) 应对管理措施

拔节期是青稞整个生长发育过程中的重要时期,对气象条件要求很严格。要加强田间管理,降水偏少时要进行人工灌溉,以促使大穗形成;要预防晚霜冻害,给田间及时灌水,稳定地温,或是进行人工柴草熏烟,提高近地层温度;对冰雹天气可以采取人工消雹作业。

2.4.3 抽穗—开花期

(1) 生长发育特点

抽穗—开花期是青稞生长旺盛期,进入小花分化阶段,抽穗后穗数已固定,但粒数尚未固定。

(2) 历年气候条件分析

历年平均气温在14.3~13.8℃之间,历年降水在19.7~22.3mm之间,历年日照时数在60.8~61.3h之间。

(3) 不利气象条件

隆子县初夏(5-6月)干旱每3年一遇,盛夏(7-8月)干旱每5年一遇^[2],当此时降水量合计比历年偏少5~10mm时,或大于5mm的降水过程少于3次,会影响开花授粉;遇到3~7d连阴雨天气,日照时数比历年偏少10h以上,会使青稞扬花授粉受阻,提高不孕小穗数;隆子主要青稞产地位于河沟区,午后受局地气候影响,易出现短时强降水(12小时降水≥10mm),农田没有及时排涝,长时间水渍,会影响根呼吸和养分吸收,造成作物倒伏或早衰;盛

夏午后冰雹天气,易造成花穗被毁,将直接影响青稞产量。需防范的气象灾害为干旱、阴雨、洪涝(短时强降水)、冰雹。

(4)应对管理措施

此期间温度过高,土地蒸发量加大造成土壤偏干;或阴雨天气降水偏多、光照不足都会减少小花退化,降低产量。因此,对于青稞长势较差的农田,要及时灌水,加速青稞后期的生长发育;防止病虫,此时气温阶段性上升明显,极易发生蚜虫等病虫害;加强低洼农田排涝,以防作物出现倒伏或渍害。

2.4.4 灌浆—成熟期

(1)生长发育特点

青稞自开花授粉到成熟有3个阶段:子粒建成过程,灌浆前期新陈代谢旺盛,后期缓慢下降;蜡熟期穗下节间呈金黄色,子粒背面绿色消失,胚乳变成蜡质状;完熟期,子粒加快脱水,体积缩小,胚乳变硬。

(2)历年气候条件分析

历年平均气温在13.5~12.7℃之间,历年降水在28.9~27.7mm之间,历年日照时数在65.5~72.6h之间。

(3)不利气象条件

夏末,副热带高压控制高原,高原水汽来源不足,高原为晴热少雨天气,有效降水(≥ 5 mm)日数偏少,或降水量偏少10 mm以上,不及时灌溉将造成土壤相对湿度减少,灌浆期缩短,千粒重下降;隆子位于山南南部,受印度低压云系北上或频繁南支槽影响,将造成低温连阴雨天气,使日照时数减少10 h以上,影响作物光合作用,影响子粒形成;灌浆后期强降水天气将导致籽粒灌浆停止;大风天气易

使作物发生倒伏;收割时遇连阴雨天气,影响打场晾晒。需防范的气象灾害为干旱、连阴雨、强降水、大风。

(4)应对管理措施

本期间作物目标是延长灌浆时间和灌浆强度。充沛的日照,能延长光合作用,提高作物千粒重;适当的降水可以延缓作物后期衰老,提高粒重;风力较大可将较密集的农田作物发生倒伏,倒伏后,光合作用差,灌浆速度慢。

3 结果与分析

3.1 对隆子黑青稞主要生长季(3月中旬至8月下旬)不利的气象条件

干旱、冷冻(霜冻)、连阴雨天气、暴雨(短时强降水)、冰雹、大风等。

3.2 应对管理措施主要

(1)要加强田间管理 降水偏少时要及时进行人工灌溉,施足底肥,提高土壤保水保温性能。

(2)要预防晚(早)霜冻害 给田间及时灌水,稳定地温,或是进行人工柴草熏烟,提高近地层温度。

(3)对冰雹天气可以采取人工消雹作业。

(4)气温阶段性上升明显时 要注意防止病虫害。

(5)加强低洼农田排涝 以防作物出现倒伏或渍害。

参考文献:

- [1]林津,洛桑仁青,等. 西藏山南隆子县黑青稞与白青稞的营养成分及生理活性物质的比较分析[J]. 食品科技,2016,41(10).
- [2]宋善允,王鹏翔,杜军,等. 西藏气候[M]. 北京:气象出版社,2013:12.