



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 82—2007

小麦干热风灾害等级

Disaster grade of dry-hot wind for wheat

2007-06-22 发布

2007-10-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

中华人民共和国
气象行业标准
小麦干热风灾害等级
QX/T 82—2007

*

气象出版社出版发行
北京市中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://cmp.cma.gov.cn>
发行部:010-68409198
北京京科印刷有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本:880×1230 1/16 印张:0.75 字数:19千字
2007年9月第一版 2007年9月第一次印刷

*

统一书号:135029-5398 定价:10.00元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 小麦干热风灾害等级指标	1
附录 A(资料性附录) 小麦干热风类型	4
参考文献	5
表 1 高温低湿型干热风等级指标	2
表 2 雨后青枯型干热风指标	2
表 3 旱风型干热风指标	2
表 4 干热风天气过程等级指标	2
表 5 干热风年型等级指标	3

前 言

本标准由中国气象局提出。

本标准由中国气象局政策法规司归口。

本标准的附录为资料性附录。

本标准由中国气象科学研究院负责起草。

本标准主要起草人：霍治国、姜燕、李世奎、柏秦凤。

本标准为首次发布。

引 言

干热风是一种高温、低湿并伴有一定风力的灾害性天气,在北方麦区小麦产量形成期危害严重。危害轻的年份,减产在 10% 以下,危害重的年份减产在 10%~20% 或 20% 以上。各地在进行小麦干热风灾害监测、预警和评估时,选择的致灾因子、确定的等级指标差异较大,时空可比性较差,不利于国家农业防灾减灾对策的制定和实施。为规范全国或区域的、具有空间和时间可比较性的小麦干热风灾害等级标准,特编制本标准。

本标准制定中充分考虑到北方麦区幅员辽阔,以及各地气候、地理、品种的差异,干热风指标在地区间既要相对统一,又要略有差异。根据区域试验资料,综合考虑不同区域干热风对小麦灌浆速度的影响、生物学统计分析及生理测定结果,确定了不同区域、类型的小麦干热风灾害等级指标。

小麦干热风灾害等级

1 范围

本标准规定了小麦干热风灾害的定义、表征指标及其计算方法、等级划分、等级命名、使用方法。
本标准适用于北方麦区小麦干热风灾害的调查、统计、预警、评估和发布。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

气温 air temperature

空气冷热程度的物理量,单位为摄氏度(℃)。

2.2

最高温度 maximum temperature

一定时段内空气温度的最高值,单位为摄氏度(℃)。常用的有日最高温度、月最高温度和年极端最高温度。日最高温度用最高温度表测量得到。

2.3

相对湿度 relative humidity

在当时温度下空气中实际水汽压与饱和水汽压的比值,单位为百分率(%)。

2.4

风速 wind speed

空气的水平运动所经过的距离与其所用时间的比值,单位为米每秒(m/s)。

2.5

小麦干热风灾害 disaster of dry-hot wind for wheat

在小麦扬花灌浆期间出现的一种高温低湿并伴有一定风力的灾害性天气。它可使小麦失去水分平衡,严重影响各种生理功能,使千粒重明显下降,导致小麦显著减产。

2.6

小麦干热风类型 type of dry-hot wind for wheat

根据干热风气象要素组合对小麦的影响和危害的差异,对小麦干热风所作的分类。

2.7

干热风日 day of dry-hot wind for wheat

在小麦扬花灌浆期间,某日内实际观测到的气象要素组合达到干热风发生的条件要求。

2.8

干热风天气过程 weather process of dry-hot wind for wheat

在小麦扬花灌浆期间,一次天气过程中出现 1 个或 1 个以上的干热风日。

3 小麦干热风灾害等级指标

3.1 不同类型的小麦干热风指标

我国小麦干热风主要分为高温低湿型、雨后青枯型、旱风型三种类型,参见附录 A。
采用日最高气温、14 时相对湿度和 14 时风速组合确定干热风指标,见表 1~表 3。

表 1 高温低湿型干热风等级指标

区域	时段	天气背景	轻			重		
			日最高气温 ℃	14 时相对湿度 %	14 时风速 m/s	日最高气温 ℃	14 时相对湿度 %	14 时风速 m/s
黄淮海冬麦区	在小麦扬花灌浆过程中都可能发生,一般发生在小麦开花后 20 天左右至蜡熟期。	温度突升,空气湿度骤降,并伴有较大的风速	≥32	≤30	≥3	≥35	≤25	≥3
黄土高原旱塬冬麦区			≥30	≤30	≥3	≥33	≤25	≥4
内蒙古河套、宁夏平原春麦区			≥32	≤30	≥2	≥34	≤25	≥3
甘肃河西走廊春麦区			≥32	≤30	不定	≥35	≤25	不定
新疆重区			≥34	≤30	≥2	≥36	≤25	≥3
新疆次重区			≥32	≤30	≥3	≥35	≤30	≥4

注 1:“不定”指 14 时风速不是限制性因素。

注 2:“新疆重区”指吐鲁番、鄯善盆地,塔里木盆地东部铁干里克、若羌一带。

注 3:“新疆次重区”指哈密、库尔勒、和田、石河子、乌苏等地区。

表 2 雨后青枯型干热风指标

区域	时段	天气背景	日最高气温 ℃	14 时相对湿度 %	14 时风速 m/s
北方麦区	小麦灌浆后期,成熟前 10 天内	有 1 次小至中雨或中雨以上降水过程,雨后猛晴,温度骤升。	≥ 30	≤ 40	≥ 3
注:雨后 3 天内有 1 天同时满足表 2 中的指标。					

表 3 旱风型干热风指标

区域	时段	天气背景	日最高气温 ℃	14 时相对湿度 %	14 时风速 m/s
新疆和西北黄土高原的多风地区	小麦扬花灌浆期间	风速大、湿度低,与一定的高温配合。	25~30 或 30 以上	25~30 或 30 以下	14~15 或 15 以上

3.2 干热风年型等级指标

根据干热风指标判定干热风日,用干热风天气过程中出现的干热风日等级天数组合确定过程等级,用过程等级组合确定年型的轻重。表 4、表 5 分别为干热风天气过程、年型的等级指标。

表 4 干热风天气过程等级指标

等级	指标
重	连续出现 ≥ 2 天重干热风日
	在 1 次干热风天气过程中出现 2 天不连续重干热风日,或 1 个重日加 2 个以上轻日
轻	除重干热风天气过程所包括的轻干热风日外,连续出现 ≥ 2 天轻干热风日
	连续 2 天 1 轻 1 重干热风日,或出现 1 天重干热风日

表 5 干热风年型等级指标

等级	指标	危害参考值
重	1 年中有 2 次以上重干热风过程,或 2 轻 1 重,或 4 次以上轻过程	小麦千粒重一般下降 4 g 以上, 减产 10%~20%或 20%以上
	过程中重干热风日连续 4 天以上,或轻干热风日连续 7 天以上	
轻	1 年中有 2 次以上轻干热风过程,或 1 次重过程,或轻干热风日连续 ≥ 4 天	小麦千粒重一般下降 2 g~4 g, 减产 5%~10%

附 录 A
(资料性附录)
小麦干热风类型

我国小麦干热风主要有三种类型：

a) 高温低湿型

在小麦扬花灌浆过程中都可能发生，一般发生在小麦开花后 20 天左右至蜡熟期。干热风发生时温度突升，空气湿度骤降，并伴有较大的风速。发生时最高气温可达 32℃ 以上，甚至可达 37℃~38℃，相对湿度可降至 25%~35% 或 25% 以下，风速在 3 m/s~4 m/s 或 4 m/s 以上。小麦受害症状为干尖炸芒，呈灰白色或青灰色。造成小麦大面积干枯逼熟死亡，产量显著下降。

b) 雨后青枯型

又称雨后热枯型或雨后枯熟型。一般发生在乳熟后期，即小麦成熟前 10 天左右。其主要特征是雨后猛晴，温度骤升，湿度剧降。一般雨后日最高气温升至 27℃~29℃ 或 29℃ 以上，14 时相对湿度在 40% 左右，即能引起小麦青枯早熟。雨后气温回升越快，温度越高，青枯发生越早，危害越重。

c) 旱风型

又称热风型。一般发生在小麦扬花灌浆期间。其主要特征是风速大、湿度低，与一定的高温配合。发生时风速在 14 m/s~15 m/s 或 15 m/s 以上，相对湿度在 25%~30% 或 25% 以下，最高气温在 25℃~30℃ 或 30℃ 以上。对小麦的危害除了与高温低湿型相同外，大风还加强了大气的干燥程度，加剧了农田蒸发蒸腾，使麦叶卷缩成绳状，叶片撕裂破碎。这类干热风主要发生在新疆和西北黄土高原的多风地区，在干旱年份出现较多。

参考文献

- [1] 北方小麦干热风科研协作组. 小麦干热风. 北京:气象出版社,1988. 1-177.
 - [2] 张养才,何维勋,李世奎. 中国农业气象灾害概论. 北京:气象出版社,1991. 322-347.
 - [3] 中国农业科学院主编. 中国农业气象学. 北京:中国农业出版社,1999. 297-310.
 - [4] 霍治国,王柏忠,王素艳. 西北牧区、春麦区的主要农业气象灾害及其指标. 自然灾害学报,2003, 12(2): 192-197.
-