

DB2108

营口市地方标准

DB2108/T XXX—2024

大红袍李农业气象服务技术规程

Technical regulations of agrometeorological
services for Dahongpao plum

(报批稿)

2024 - XX - XX 发布

2024 - XX - XX 实施

营口市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
5 服务内容和技術方法	3
附录 A（规范性附录）大红袍李物候期气候适宜性评价指标及气象服务内容	6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由营口市气象局提出并归口。

本文件起草单位：大石桥市气象局、辽宁省果树科学研究所、营口市农业农村综合发展服务中心。

本文件主要起草人：刘婧婧、王静文、王晨、武折章、常峻菲、张万娟、王焕、王阳、郑利国、赵越超、王庆新、李莹雪、王靓靓、邢晓溪。

大红袍李农业气象服务技术规程

1 范围

本文件规定了营口市大红袍李农业气象服务术语和定义、要求、服务内容和技术方法。
本文件适用于营口市大红袍李农业气象服务和农业技术指导。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 35226 地面气象观测规范 空气温度和湿度
GB/T 35228 地面气象观测规范 降水量
QX/T 381.1 农业气象术语 第1部分：农业气象基础
DB21/T 3188 大红袍李优质栽培技术规程

3 术语和定义

GB/T 35226、GB/T 35228 和 QX/T 381.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农业气象服务 agrometeorological service

为趋利避害，由气象部门向服务对象提供的全过程、多时效、量化的农业气象监测、预报、预警等气象服务。

3.2

农业气象指标 agrometeorological index

表示农业生产与气象条件相互关系的气象要素值。它表示农业生产对象和过程对气象条件的要求与反应，是衡量某种农业气象条件发生与否或利弊程度的数量尺度。

3.3

农业气象灾害 agrometeorological disaster

危害大红袍李生产，造成减产、品质下降的气象灾害，包括低温冷害、霜冻、干旱、暴雨、连阴雨、大风、冰雹、高温等。

3.4

大红袍李物候期 phenological phase of Dahongpao plum

从大红袍李萌芽到落叶后所经历的时期，主要包括萌芽期、花期、坐果期、幼果膨大期、硬核期、转色期、成熟采收期、采收后、落叶期、休眠期。

3.5

大红袍李低温冻害 low temperature freezing injury to Dahongpao plum

大红袍李受到低温天气影响，使正在生长发育的器官受到伤害，从而造成减产、品质下降或绝收。

3.6

连阴雨 cloudy-rainy weather for several days

连续3d或以上日降雨量大于或等于0.1mm，同时至少连续2d日照小于或等于2h的阴雨天气过程。其显著特点是多雨、寡照，常伴有低温，是由降水、日照、气温等几种气象要素异常共同引起的。

3.7

高温 high temperature

日最高气温大于或等于35℃的天气。

3.8

冰雹 hail

坚硬的球状、锥形或形状不规则的固体降水，雹核一般不透明，外面包有透明的冰层，或由透明的冰层与不透明的冰层相间组成。常伴随雷暴出现。

3.9

中期天气预报 medium-range weather forecast

某一区域未来72h以上、240h内天气变化的预先估计和预告。

4 要求

4.1 气象服务原则

遵循预报准确、服务及时、措施有效的原则，气象要素观测方法应符合 GB/T 35226、GB/T 35228、QX/T 381.1 的规定。

4.2 气象服务对象和方式

通过数据、图形、文字、视频等多种形式的产品，以农村应急广播、手机短信、电视、电话、网络新媒体等多种服务方式向各级党委政府、涉农部门以及从事大红袍李种植的合作社、种植大户、家庭农场等新型生产经营主体进行产品发布，也可以公共服务产品的方式向社会公众发布。

4.3 气象服务产品

包括农用天气预报、农业气象灾害监测、农业气象灾害预报预警、农业气象条件评估等，关键农事措施与建议应遵循DB21/T 3188规定的相关规则。

4.4 气象效益评价与改进

对大红袍李生产活动有影响的天气过程结束后,应采取实地走访、电话或座谈等多种形式调查回访。调查主要包括气象服务内容的准确性、及时性、实用性、便捷性。根据服务评价结果,总结分析问题,改进服务措施,并整理存档。

5 服务内容和技術方法

在大红袍李的关键物候期:萌芽期、开花坐果期(花期、坐果期)、果实膨大期(幼果膨大期、硬核期)、转色期、成熟采收期、采收后到落叶期开展服务,参见附录A。

5.1 萌芽期

5.1.1 气象条件适宜性评价

根据附录A所列指标,评价大红袍李萌芽期间气象条件的优劣。

5.1.2 大红袍李低温冻害预报

根据表1所列指标,预报大红袍李萌芽期低温冻害。

表1 大红袍李生长期低温冻害气象等级指标

冻害等级	气象指标	
	日最低气温(℃)	低温持续时间(h)
重度	≤ -2.0	≥ 2
	$-2.0 \sim -0.5$	≥ 4
中度	≤ -2.0	< 2
	$-2.0 \sim -0.5$	< 4
	$-0.5 \sim 0.5$	≥ 4
轻度	$-0.5 \sim 0.5$	< 4

5.1.3 主要农事活动气象条件适宜性预报

5.1.3.1 主要农事活动包括:喷药。

5.1.3.2 根据表2所列指标,对大红袍李喷药气象条件进行逐日预报。

表2 喷药气象条件适宜性指标

农事活动	天气状况		气温(℃)	风力(级)		相对湿度(%)	
	适宜	不适宜	不适宜	适宜	不适宜	适宜	不适宜
喷药 (全年)	晴、多云或阴, 且8h内无雨	雨或露	< 15 或 ≥ 30	≤ 3	≥ 5	50~70	> 80

5.2 开花坐果期

5.2.1 气象条件适宜性评价

根据附录A所列指标,评价大红袍李开花坐果期间气象条件的优劣。

5.2.2 大红袍李开花期预报

根据中期天气预报，预测日平均气温稳定通过9℃界限温度初始日期。

5.2.3 大红袍李低温冻害预报

根据表1所列指标，预报大红袍李花期低温冻害。

5.2.4 连阴雨预报

根据中期天气预报，预测日降水量 ≥ 0.1 mm连续3d或以上且日照时数 ≤ 2 h的日期。

5.2.5 主要农事活动气象条件适宜性预报

5.2.5.1 主要农事活动包括：喷药、疏花授粉。

5.2.5.2 根据表2所列指标，对大红袍李喷药气象条件进行逐日预报。

5.2.5.3 根据表3所列指标，对大红袍李疏花授粉气象条件进行逐日预报。

表3 疏花授粉气象条件适宜性指标

农事活动	天气状况		日平均气温（℃）		风力（级）		相对湿度（%）	
	适宜	不适宜	适宜	不适宜	适宜	不适宜	适宜	不适宜
疏花授粉 (4月中下)	多云或晴， 且48h内无雨	雨	12~16	<9	≤ 3	≥ 5	50~70	<30 或 >80

5.3 果实膨大期

5.3.1 气象条件适宜性评价

根据附录A所列指标，评价大红袍李果实膨大期间气象条件的优劣。

5.3.2 高温预报

根据中期天气预报，预测日最高气温大于35℃的日期。

5.3.3 主要农事活动气象条件适宜性预报

5.3.3.1 主要农事活动包括：喷药、疏果套袋。

5.3.3.2 根据表2所列指标，对大红袍李喷药气象条件进行逐日预报。

5.3.3.3 根据表4所列指标，对大红袍李疏果套袋气象条件进行逐日预报。

表4 疏果套袋气象条件适宜性指标

农事活动	天气状况		日平均气温（℃）		风力（级）
	适宜	不适宜	适宜	不适宜	不适宜
疏果套袋 (盛花期后50d)	晴、多云或阴	雨或露	20~24	>27	≥ 5

5.4 转色期

5.4.1 气象条件适宜性评价

根据附录A所列指标，评价大红袍李转色期间气象条件的优劣。

5.4.2 高温预报

根据中期天气预报，预测日最高气温大于35℃的日期。

5.4.3 连阴雨预报

根据中期天气预报，预测日降水量 ≥ 0.1 mm连续3d或以上且日照时数 ≤ 2 h的日期。

5.4.4 主要农事活动气象条件适宜性预报

5.4.4.1 主要农事活动包括：喷药。

5.4.4.2 根据表2所列指标，对大红袍李喷药气象条件进行逐日预报。

5.5 成熟采收期

5.5.1 气象条件适宜性评价

根据附录A所列指标，评价大红袍李成熟采收期间气象条件的优劣。

5.5.2 连阴雨预报

根据中期天气预报，预测日降水量 ≥ 0.1 mm连续3d或以上且日照时数 ≤ 2 h的日期。

5.5.3 主要农事活动气象条件适宜性预报

5.5.3.1 主要农事活动包括：摘袋、采收。

5.5.3.2 根据表5所列指标，对大红袍李摘袋气象条件进行逐日预报。

表5 摘袋气象条件适宜性指标

农事活动	天气状况		日平均气温（℃）		风力（级）
	适宜	不适宜	适宜	不适宜	不适宜
摘袋 (7月下旬~8月上旬)	多云或阴、 且72h内无雨	晴天中午、雨或露	23~27	≥ 30	≥ 5

5.5.3.3 根据表6所列指标，对大红袍李采收气象条件进行逐日预报。

表6 采收气象条件适宜性指标

农事活动	天气状况		日平均气温（℃）		相对湿度（%）	
	适宜	不适宜	适宜	不适宜	适宜	不适宜
采收 (8月上旬~8月中旬)	晴、多云或阴	雨或露	23~27	≥ 30	50~80	> 85

5.6 落叶期

5.6.1 大红袍李低温冻害预报

根据表1和附录A所列指标，预报大红袍李落叶期低温冻害。

5.6.2 中长期气候预测

根据气象监测资料，预测落叶期间气候条件。

附 录 A
(规范性附录)

大红袍李物候期气候适宜性评价指标及气象服务内容

大红袍李物候期气候适宜性评价指标及气象服务内容见表A.1。

表 A.1 大红袍李物候期气候适宜性评价指标及气象服务内容表

物候期	适宜的气象指标	不利的气象指标	气象服务内容
萌芽期 (3月下旬~4月中旬)	1. 20cm 地温 7℃~9℃ 2. 土壤相对湿度 60%~80% 3. 平均气温 9℃~11℃	1. 20cm 地温 <6℃, 不利于根系活动 2. 日平均气温 <5℃, 或遇低温阴雨, 幼芽萌发受阻, 生长延迟	1. 地温墒情预报 2. 低温预报 3. 中期天气预报 4. 霜冻影响时段及强度预报 5. 喷药气象条件适宜性预报
开花坐果期 ^a (4月中旬~5月中旬)	1. 平均气温 12℃~16℃ 2. 土壤相对湿度 60%~80% 3. 晴朗、微风	1. 气温 0℃ 时, 花粉不萌发 2. 日平均气温降幅 >8℃, 导致落花、落果 严重时甚至绝产 3. 大风, 易使柱头干燥, 不利于授粉和昆虫活动 4. 阴雨寡照, 妨碍传粉受精, 花粉很快失去活力, 影响坐果率和产量	1. 开花期预报 2. 低温预报 3. 大风天气影响预报 4. 连阴雨预报 5. 喷药气象条件适宜性预报 6. 疏花授粉气象条件适宜性预报 7. 大风冰雹等强对流天气预报
果实膨大期 ^b (5月中旬~7月中旬)	1. 旬平均气温 17℃~27℃ 2. 土壤相对湿度 >70% 3. 旬降水量 25mm~35mm	1. 干旱易产生叶片萎蔫枯黄、落果 2. 日最高气温 ≥35℃, 影响果实膨大, 幼果期影响果树正常生长 3. 连续降雨后晴热, 易滋生病虫害 4. 大风、冰雹造成伤果、落果	1. 连续无降水日数 >10d 的预报 2. 高温预报 3. 降雨及影响预报 4. 大风冰雹等强对流天气预报 5. 喷药气象条件适宜性预报 6. 疏果套袋气象条件适宜性预报
转色期 (7月中旬~8月上旬)	1. 气温日较差 8℃~12℃ (利于可溶性固形物的形成和糖分积累) 2. 土壤相对湿度 60%~80% 3. 日照 180h 以上	1. 高温高湿, 易发生病虫害 2. 气温 ≥35℃, 易发生日灼现象 3. 连阴雨、光照不足, 影响着色和硬度	1. 高温预报 2. 连阴雨预报 3. 喷药气象条件适宜性预报 4. 大风冰雹等强对流天气预报
成熟采收期 (8月上旬~8月中旬)	1. 平均温度 25℃~27℃ 2. 日照 70h 以上 3. 晴朗、微风 (利于采收)	1. 光照不足, 多雨, 影响采收品质和适时采收 2. 连阴雨、暴雨, 易发生裂果 3. 大风、冰雹造成伤果、落果	1. 连阴雨预报 2. 降雨及影响预报 3. 大风冰雹等强对流天气预报 4. 采收气象条件适宜性预报
采收后到落叶期 (8月中旬~11月上旬)		10 月末左右, 树体落叶前, 日平均气温降幅 >9℃, 且日最低气温 ≤-1.5℃, 易发生严重冻害, 枝茎组织受损	1. 霜冻影响时段及强度预报 2. 低温预报 3. 中长期气候预测
a 包含花期、坐果期 b 包含幼果膨大期、硬核期			