沾化冬枣气象指数预报业务指南

1. **业务简介**

沾化冬枣气象指数预报业务，是根据沾化冬枣当前物候期、前期天气气候状况和中短期天气预报，对几类对沾化冬枣生长发育和生产活动有较大影响的气象事件发生概率及影响程度进行分级定性的预报服务业务。以期以直观简略的气象指数级别和风险提示，为沾化冬枣生产管理活动提供天气提示或警示。本业务中涉及的物候期以大田沾化冬枣物候期为准，前期天气气候状况和中短期天气预报以沾化内陆地区气象状况为准。

目前制作发布降水（雨雪、光照不足类天气）、热灼（高温、强辐照类天气）、风雹（大风、冰雹等机械损伤类天气）、低温（低温冻害、热量不足类天气）4类沾化冬枣气象指数，从小概率、无损害到大概率、强致灾均分为5级。预报同时提供相关气象事件出现时对沾化冬枣生长、生产的主要影响表现。

沾化冬枣气象指数全年逐日发布，目前只发布未来24小时指数预报。每日16时后发布，预报时段为当日20时至次日20时。预报时段前和时段内，可根据短时临近预报及时对指数预报进行更新。指数预报通过市县一体化业务平台制作，最终在“沾化气象”微信公众号以菜单项形式展示。

附：微信公众号“沾化冬枣气象指数预报”页面示意图

|  |
| --- |
| 沾化冬枣气象指数预报  滨州市沾化区气象局 4月17日17时发布  预报时段：17日20时～18日20时  降水：**3级**  主要风险：无；雨水冲淋；寡照滞长；寡照落果；滋生病害；渍涝；零散裂果；裂果；落果；酵变腐坏；大棚蔽光；损坏大棚；  热灼：**4级**  主要风险：无；棚内热灼；零散灼伤；日光灼伤；干热萎蔫；干热缩果；干热凋萎；热灼伤果；热灼落果；  风雹：**2级**  主要风险：无；大风损伤；风雹损伤；风雹灾害；大风落果；大风毁棚；  低温：**5级**  主要风险：无；发育不良；生长迟滞；零散冻伤；低温冻伤；低温落果；芽头死伤；枝叶死伤；植株死伤；  1级：风险小。出现概率很小。  2级：风险较小。局地可能出现。  3级：风险中等。出现概率较大，但致灾性不强。  4级：风险大。出现概率较大，且致灾性较强。  5级：风险极大。出现概率很大，且致灾性很强。  建议电话：7321357 |

1. **气象指数含义**

各类气象事件指数均分为5级，1级发生概率最小，5级发生概率最大，同时致灾性也最强。

1～3级，依次以黑、蓝、橙色表示，主要在相关事件出现概率上分级，可依次理解为无概率或小概率、较小概率或局地性事件、中高概率。3～5级，依次以橙、红、紫色表示，主要针对中高概率事件，按其不利影响程度分级，可依次理解为中高概率气象事件不致灾、可致中小灾、可致重灾。

1. **降水指数预报**

关于降水和寡照的指数。分级及主要风险如下。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指数 | 【脆熟期】 | 雨指标 | 雪指标 | 日照指标 | 风险 |
| **5级** | 暴雨及以上  雪  连阴雨＞4d | 积水＞3d | 雪深＞10cm | —— | 裂果  落果  酵变腐坏  渍涝  损坏大棚 |
| **4级** | 中～大雨  连阴雨3～4d | 积水1～3d | 雪深5～10cm | —— |
| **3级** | 小雨 | 积水＜1d | 雪深＜5cm | 连阴雨≥4d | 零散裂果  降雨冲淋  大棚蔽光  寡照滞长 |
| **2级** | —— | 微量降雨  局地性阵雨 | 微量降雪  局地性阵雪 | —— |
| **1级** | 连续寡照≥4d | 无雨 | 无雪 | 连续寡照≥5d | 寡照滞长  寡照落果 |

1. **热灼指数预报**

关于高温、强辐照的指数。分级及主要风险如下。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 幼果～脆熟期 | 其他  物候期 | 天气指标 | 风险 |
| **5级** | **4级** | 日最高气温＞40℃ | 热灼落果  热灼伤果  干热缩果  干热凋萎 |
| **4级** | **3级** | 日最高气温38～40℃  日最高气温36～38℃且日升幅＞8℃ | 热灼伤果  干热缩果  日光灼伤  干热萎蔫 |
| **3级** | **2级** | 日最高气温35～37℃且日增幅≤8℃  日最高气温33～35℃且日升幅＞8℃ |
| **2级** | **2级** | 日最高气温31～34℃且日增幅≤8℃，且晴～多云 | 棚内热灼  零散灼伤 |
| **1级** | **1级** | 最高气温≤30℃ | 无 |

注1：如叠加低空气湿度或低土壤湿度，会加重不利影响。

注2：大田气温＞25℃时，可以“棚内气温=0.068×大田气温2-3.1965×大田气温+68.589”来估算大棚内同时段气温。

1. **风雹指数预报**

关于大风、冰雹等机械损伤类天气的指数。分级及主要风险如下。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 指数 | 成熟期 | 硬核期 | 其他物候期 | 风险 |
| **5级** | 雹粒密集（难数）  出现Φ＞1cm冰雹  极大风速≥9级 | | 雹粒遮盖地面  出现Φ＞2cm冰雹  极大风速≥9级 | 风雹灾害  大风毁棚 |
| **4级** | 雹粒稀疏（易数）  极大风速8级 | 雹粒稀疏（易数）  极大风速9级 | 雹粒密集（难数）  出现Φ＞1cm冰雹  极大风速9级 | 风雹灾害  大风毁棚 |
| **3级** | 降雹，地面无雹粒  极大风速6～7级 | 降雹，地面无雹粒  极大风速8级 | 降雹，不密集  极大风速8级 | 风雹损伤 |
| **2级** | 局地极大风速6～7级 | 局地极大风速8级 | | 稀小弱雹  大风落果  大风损伤 |
| **1级** | 极大风速＜6级，无雹 | 极大风速＜8级，无雹 | | 无 |

注1：极大风速指沾化内陆地区最大阵风风速。

注2：雹粒，特指直径达到或超过0.5cm的冰雹。

注3：不同大棚的抗风能力差距较大，一般均可抵抗8级风。

1. **低温指数预报**

关于气温偏低和热量不足的指数。分级及主要风险如下。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 指数 | 落叶-休眠期 | 萌芽-展叶期 | 成熟期 | 风险 |
| **5级** | ≤-20℃ | ≤-5℃  冰冻 | ≤0℃  冰冻  霜冻 | 植株死伤  芽头死伤  低温落果 |
| **4级** | -18～-19℃ | -4～0℃  霜冻 | 1～3℃  轻霜冻 | 低温冻伤  低温落果 |
| **3级** | -16～-17℃ | 1～5℃  轻霜冻 | 4～6℃ | 零散冻伤  生长迟滞  发育不良 |
| **2级** | -14～-15℃ | 6～10℃ | 7～10℃ |
| **1级** | ＞-14℃ | ＞10℃ | ＞10℃ | 无 |

注：开花-果实增长期正值沾化盛夏高温季节，鲜遇低温天气，缺乏资料支持，故该时段暂一律视为“1级，无风险”。

1. **制作发布流程**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 值班员 | | |  | 预报员 | |  | 冬枣观测人员 | | | |
| 指导预报 | | |  | 预报产品 | |  | 物候期 | |  | 水土状况 |
| **↓** | | |  | **↓** | |  | **↓** | |  | **↓** |
| **会 商** | | | | | | | | | | |
| 天气概率 | | | | | 致灾风险 | | | 其他风险 | | |
|  | | |  | **↓** | | | | |  |  |
| ┏→ | | |  | 沾化冬枣气象指数 | | | | |  |  |
| **┃** | | |  | **↓** | | | | |  |  |
| **订正反馈** |  | | **微信公众号发布** | | | | |  |  |
|  | | **↓** | | | | |  |  |
|  | | 完成 | | | | |  |  |
| **┃** | | |  | **↓** | |  | **↓** | |  |  |
| **┗━** | | |  | 冬枣专家 | |  | 服务对象 | |  |  |

1. **未来发展方向**
2. 增加预报时长，将预报时段延长至3～5天。
3. 完善预报指标，使指数预报进一步客观、精准、专业。
4. 增加指数类别，增加其他对冬枣生长发育和生产活动有明显影响的气象指数类别服务。
5. 增加应对建议，针对预报的主要风险，提供应对建议。
6. 提高预报自动水平，可根据预报信息自动生成指数预报，可靠性能覆盖绝大多数时段。