

令和5年3月23日

果樹類の晩霜・低温対策について

農業総合センター

専門技術指導員室

生育状況

- 3月中旬から気温が高く推移した影響により、果樹類では開花期が早まる傾向にある。
- ナシ「幸水」の開花盛期（満開期）は、平年より7日程度早い予想であり、近年開花が早かった令和3年に近い生育状況とみられる（表1）。
- 今後の最高気温および最低気温は、2023年3月23日発表の気象庁2週間気温予報【水戸】において、平年より高い～かなり高い日が多いと予想されている。
- 開花期が早いことにより、晩霜・低温に遭遇する可能性のある期間が長くなり、晩霜害が心配される。事前対策を徹底し、晩霜害を防ぐ必要がある。

表1 ナシ「幸水」の開花予測日

予測地点	年	開花始期	開花盛期
園芸研究所 （笠間市）	令和5年（予測）	4月6日	4月10日
	令和3年（実測）	4月5日	4月8日
	平年（実測）	4月14日	4月17日
県西地域 （下妻市）	令和5年（予測）	—	4月5日
	令和3年（実測）	—	4月7日
	平年（実測）	—	4月13日

注1）予測方法は園芸研究所主要成果に基づき、発育速度（DVR）を積算し算出。

注2）予測は農研機構が提供しているメッシュ気象農業データを利用。令和5年3月22日時点。

事前対策

- 果樹類の低温耐性は、生育ステージにより異なるため、各樹種生育ステージ別の安全限界温度を把握し、事前対策に取り組む（表2）。
- 以下①～④の事前対策がある。特に、②燃焼法では燃焼資材等を事前に準備し、翌朝の予想最低気温に注意して晩霜害に備える。

表2 各樹種の生育ステージ別安全限界温度（単位：℃）

樹種	発芽期	花蕾露出始期～ 花蕾露出期	花弁露出始期～ 花弁白色期	開花直前 ～満開期	幼果期	
ナシ 「幸水」	－ 3.6	－ 2.9	－ 1.8	－ 1.3	－ 1.3	
(その 2)						
樹種	発芽期	展葉初期	花蕾露出始期～ 花蕾露出期	花蕾 着色期	開花始 ～満開期	落花期
リンゴ 「ふじ」	－ 2.1	－ 2.1	－ 2.1	－ 2.0	－ 1.5	－ 1.7

注1）果樹の凍霜害危険度推定シート（福島県農業総合センター果樹研究所作成）より引用

注2）安全限界温度は、この温度に1時間遭遇した場合、わずかでも障害が発生するおそれがある温度である。

① 多目的防災網の利用

開花前に網を展張し、サイドは開放して晩霜や降雹に備える。0.5℃程度の昇温効果がある。天気予報を常に確認し、網への積雪による倒壊に十分注意する。

② 燃焼法

半斗缶（芯にロックウール、灯油5リットル、20～25個/10a設置※火力が強いので特に平棚園ではふたを準備して火力を調節）、市販の燃焼資材等を用い、図1を参考に、0℃に下がった時点を目安に点火する。煙の発生などについては周辺環境に十分配慮する。

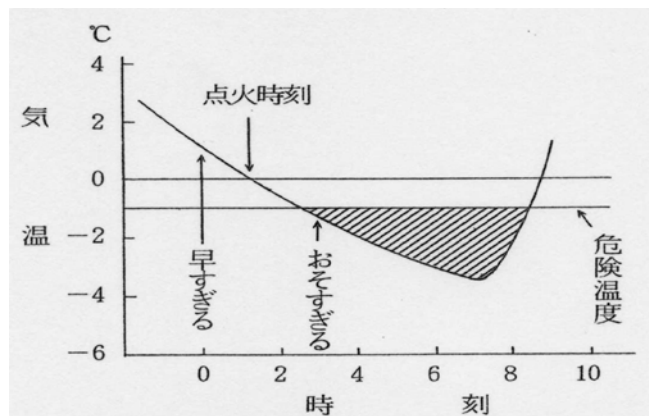


図1 点火時期

③ 送風法

防霜ファン施設のあるほ場では、防霜ファンのサーモスタット感温部は棚面（約1.8m）に設置し、気温は4℃で作動するようにセットする。昇温効果は1～2℃程度であるので、外気温が－3℃以下に下がる場合は燃焼法を併用する。

④ 地表面管理

わらマルチ、草生栽培は、土からの放射熱を抑えるため霜害を助長するので、既に樹冠下にある敷わらは除去し、わらマルチ等は危険時期（5月上旬）を過ぎてから行う。また、草刈りを励行する。

晩霜で予想される被害と事後対策

作物名	被害の予想、対策等
ナシ 花弁白色期～ 開花直前	雌しべの柱頭から胚珠にかけて黒変し、着果しない。 (対策) 1 蕾や花を半分に割って被害状況を確認する。 2 被害を回避した花への人工受粉を徹底する。開花期の最後まで粘り強く人工受粉を続ける。 3 摘果は、被害が明らかになった時点で、結実状況をよく確認して丁寧に行う。被害が大きい場合、被害程度の著しいものから摘果し、被害の軽いものは摘果を遅らせて回復の様子を見ながら着果数を決定し、可販果実数をできるだけ確保する。