

令和3年4月の凍霜害の状況と栽培管理について

農業普及技術課
農業革新支援担当

1 りんごの生育と4月の低温及び凍霜害の発生状況

(1) りんごの生育状況

- ア 3月まで気温が高く推移したため、りんご「ふじ」の発芽は、3月28日で平年より9日早く、ほぼ前年並みとなった。また、展葉は4月4日で平年より12日、前年より3日早まった(表1)。
- イ 「ふじ」の開花は、県南地域を中心に4月第6半旬ごろから確認されている。

表1 ふじの発芽と展葉

市町村	地区	気象特性区分	発芽日(月/日)			展葉日(月/日)			発芽・展葉の平年・前年差(▲:- △:+)			
			本年(R3)	平年	前年(R2)	本年(R3)	平年	前年(R2)	発芽日		展葉日	
									平年差	前年差	平年差	前年差
岩手町	一方井	I	4/2	4/12	4/3	4/11	4/23	4/17	▲10	▲1	▲12	▲6
盛岡市	三ツ割	III	3/30	4/9	4/1	4/8	4/19	4/10	▲10	▲2	▲11	▲2
紫波町	長岡	III	3/29	4/7	3/30	4/6	4/17	4/8	▲9	▲1	▲11	▲2
花巻市	上根子	IV	3/27	4/6	3/26	4/2	4/16	4/3	▲10	△1	▲14	▲1
北上市	更木	IV	3/27	4/6	3/25	4/1	4/16	4/3	▲10	△2	▲15	▲2
奥州市	前沢稲置	IV	3/27	4/3	3/25	4/3	4/13	4/3	▲7	△2	▲10	△0
	江刺伊手	III	3/30	4/9	3/30	4/8	4/19	4/9	▲10	△0	▲11	▲1
一関市	狐禅寺*	IV	3/28	4/3	3/25	4/2	4/14	4/4	▲6	△3	▲12	▲2
	大東町大原	III	3/28	4/6	3/27	4/2	4/16	4/4	▲9	△1	▲14	▲2
陸前高田市	米崎	IV	3/25	4/5	3/27	4/1	4/12	4/6	▲11	▲2	▲11	▲5
宮古市	崎山	II	3/30	4/7	3/30	4/4	4/17	4/7	▲8	△0	▲13	▲3
岩泉町	乙茂	II	3/28	4/8	3/31	4/5	4/19	4/13	▲11	▲3	▲14	▲8
二戸市	下山井	I	3/28	4/9	3/30	4/5	4/19	4/12	▲12	▲2	▲14	▲7
県平均(参考)			3/28	4/6	3/28	4/4	4/16	4/7	▲9	▲0	▲12	▲3

※:R2年度より定点が変更となったため、平年値は一関市花泉(前定点)の値を使用。

(2) 低温遭遇日とりんごの生育ステージ

4月の各地域における低温の遭遇日と最低気温を表2に示した。特に、4月10~12日と4月27日は県内全域で低温となった。

低温遭遇時におけるりんごの生育ステージは4月10~12日はグリーンクラスター期、4月27日は開花直前であった(図1)。

表2 各地の低温遭遇日と最低気温

(アメダス観測点 単位: °C)

	4/6	4/10	4/11	4/12	4/15	4/16	4/23	4/27
二戸	-1.8	-1.5	-3.1	-3.0	-1.9	-2.3	-2.8	-2.9
盛岡	-1.3	-1.1	-2.1	0.9	-0.9	-0.7	-0.6	-0.7
紫波	-1.4	-1.8	-3.5	-0.7	-1.3	-1.7	0.3	-2.3
花巻	-2.3	-2.2	-3.4	-0.7	-2.2	-1.8	-1.1	-3.0
北上	-0.3	0.7	-1.1	1.2	-0.2	0.3	1.8	0.3
江刺	-1.1	0.3	-2.6	-0.9	-1.0	-1.0	-0.5	-0.6
一関	0.3	1.0	-1.7	0.6	0.6	0.0	1.1	-0.1
千厩	-1.5	-1.4	-3.6	-1.3	-2.0	-1.6	-1.5	-2.8

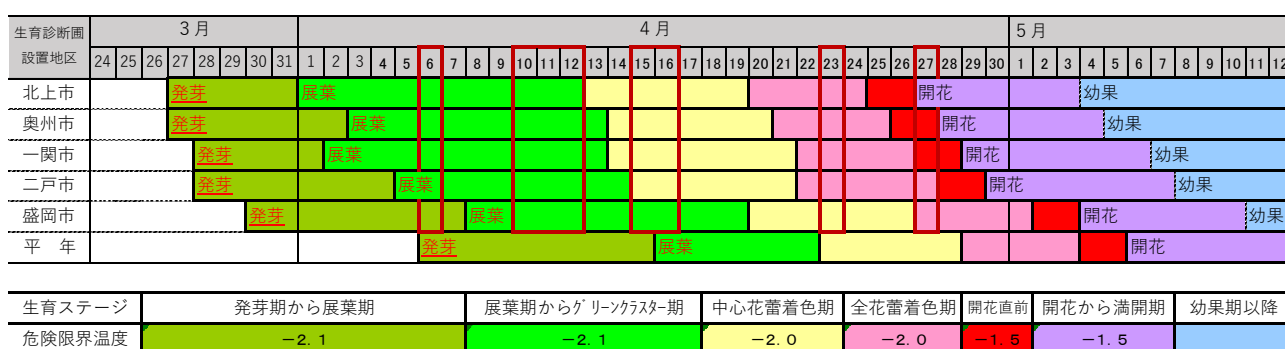


図1 主な生育診断圃設置地区の生育ステージと凍霜害発生危険温度について
 生育ステージ別の凍霜害発生危険限界温度の目安(°C)
 ※危険限界温度とは、その温度に1時間以上遭遇すると被害が発生するという温度
 (平成26年5月22日福島県農林水産部農業振興課資料参照)
 赤枠は低温発生日。

(3) 4月27日以降の被害の状況

被害の程度により、中心花のおしべ、めしべの褐変(図2)、中心花の生育不良(図3)、中心花、側果の生育不良及び花そう葉の縮れ(図4)など、多くの症状が見られている。



図2 中心花のめしべの褐変 (R3. 4. 30 農研 C)



図3 中心花の生育不良 (R3. 5. 6 奥州市)



図4 中心花、側花の生育不良と葉の縮れ（左：R3. 4. 27 盛岡市、右：R3. 4. 27 一関市大東）



図6 正常果（参考）

2 想定される被害と今後の栽培管理

(1) 想定される被害

- ア 被害の著しい園地での着果不足
- イ 生育不良果、奇形果、サビ果などの果実品質の低下



図6 凍霜害によるサビ果（H13 二戸地域）

(2) 今後の栽培管理

ア 着果量不足に対する対策

- ・ あら摘果は結実の状況が明らかになってから始める。
- ・ 中心果が無い場合は側果を利用する。
- ・ なお、被害の少ない園地では、摘果剤を活用する。

イ 品質低下に対する対策

- ・ 仕上げ摘果では、肥大が良好で、形状の良いもの、サビが少ないものを残す。
- ・ 摘果終了時期が遅れると果実肥大や次年の花芽形成に影響するので、極端に遅くならないよう注意する。
- ・ 着果量が少ない場合は、奇形果、サビ果等も着果させ、樹の生育バランスを維持する。
- ・ なお、商品価値が著しく低いものは、新梢伸長停止期以降（8月下旬頃）に摘果する。

ウ その他

- ・ 誘引、徒長枝の剪除を行い、受光体制を良くし花芽形成を促す。
- ・ 追肥を控え、病虫害防除は通常のみとする。
- ・ なお、霜害により葉への被害（葉の縮れや生育不良など）が著しい場合は、6月までに尿素の葉面散布を実施する。