

低温と霜に対する農作物の技術対策

福島県農林水産部研究技術室

平成22年5月10日16時25分、福島地方气象台から「低温と霜に関する福島県気象情報第1号」が発表され、その後5月12日10時55分には県内全域に低温注意報が発表されました。今後の気象情報に注意するとともに、農作物の管理には十分注意して下さい。

低温と霜に関する福島県気象情報第1号（本文）

福島県では、12日頃から15日頃にかけて、この時期としては強い寒気が流れ込み、最高気温・最低気温ともに平年より5度以上低くなる場所があり、最低気温が3度以下となる場所もある見込みです。低温や霜による農作物の被害のおそれがありますので、十分注意して下さい。今後、气象台が発表する気象情報に留意して下さい。

< 低温注意報：県内全域 5月12日10時55分 福島地方气象台発表 >

「県内では、ここ数日気温の低い状態が続く見込みです。」

（県内全域 「14日にかけて」 「以後も続く」）

【水 稲】

1 移植栽培

- (1) 低温、強風時の移植では活着が遅れ初期生育が不良となりますので、天候の見通しが立つまで田植えを待つことが重要です。
- (2) やむを得ず田植えを行う場合は、低温と強風から苗を保護するため、移植後は水没させない程度の深水とします。
- (3) 移植後田面が露出している圃場では活着及び初期生育不良となりますので、常時湛水に注意するとともに、低温、強風時はやや深水として地温の低下を防ぎます。
- (4) 日照のある暖かい日は、3cm程度の浅水管理を継続します。

2 湛水直播栽培（「農業技術情報第3号」の内容も参照してください。）

- (1) なるべく晴天時に播種するのが出芽苗立の確保につながりますが、低温が続く場合、播種後の落水管理（5～7日）の徹底が非常に重要です。
- (2) 落水管理中（特に播種直後）に強雨に遭遇すると種籾が露出する被害が出ますので、強雨が予想される場合は一時的に湛水として田面を保護し、その後落水します。
- (3) 落水管理後は浅水とし、水温・地温の上昇を図ります。

【野 菜】

1 被害防止対策

(1) 育苗管理

- ア 苗床はビニール等の被覆に加え、育苗用保温マットやこも等の保温資材を使用しま

す。

イ 育苗中は温度・水分管理に注意し、ずらし()を行い軟弱徒長苗となることを防ぎます。また、育苗後半には外気温への順化を行います。

(鉢の間隔を広げて管理する作業)

(2) 露地・トンネル栽培

ア 露地栽培では、無理な早まき・植付はせず、既に植え付けした場合はべたがけ等の被覆資材等により保温に努めます。

イ トンネル栽培では、ビニール等と不織布等の保温資材を併用し、早めに被覆し保温に努めます。強い降霜が心配される時は、更に保温マット等を重ねるようにします。

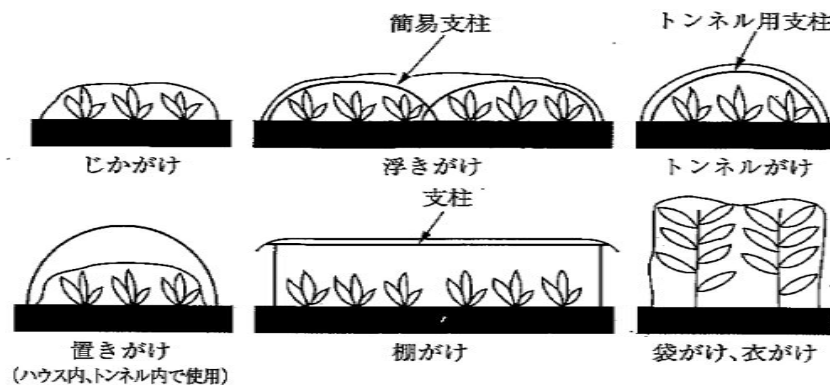


図 べたがけの被覆方法 (出典：五訂「施設園芸ハンドブック」より抜粋)

(3) 施設栽培

ア 施設栽培では、保温効率を高めるためビニールの破損や隙間などがないようにし、必要があれば補修を行い密閉度を高めます。特に施設の周囲部分は、外気の低温の影響を受けやすいので留意します。

イ 無加温ハウス栽培(雨よけ栽培を含む)では、内カーテン、トンネル、保温マット、べたがけ資材等を利用し、夕方は早めにハウスを密閉するなど、気温及び地温の確保に努めます。低温が予想される場合は、補助暖房器具を準備し夜温確保に努めます。

ただし、スト - ブ等補助暖房器具を燃焼させた場合には、換気をしてからハウス内に入るようにします。

ウ 加温設備のあるハウス等では、暖房機の不着火等による低温障害がないよう暖房機具の保守・点検・補修を行い生育適温を保つように加温します。

2 被害を受けた場合の対策

(1) 被害を受けた場合には、日の出前に寒冷紗等の遮光資材をかけ、直接日光を受けないように心がけ、時間をかけてゆっくりと融かして被害を軽減させます。

(2) アスパラガスでは、凍害を受けた若茎を除去し、貯蔵養分の消耗を防ぎ次の萌芽を促します。刈り取りの影響は7日程度残ります。

(3) 被害が軽微の場合は、速効性肥料の追肥や葉面散布を行い、また果菜類(きゅうり、トマトなど)では摘果により草勢の回復を図ります。

- (4) 霜害を受けると草勢低下により病害が発生しやすくなるので、早めに薬剤散布を行います。
- (5) 被害程度が大きく回復が困難な場合は、まき直しや他作物への転換を図るようにします。

【果 樹】

現在の果樹の生育は、モモでは落花期、ナシは満開期～落花期、リンゴでは開花期～満開期を迎えており、凍霜害の危険性が高い時期となっています。今後の気象情報に注意するとともに、防霜対策を徹底して下さい。

1 果樹の生育状況（農業総合センター果樹研究所）

主要果樹の満開は、モモ「あかつき」が4月25日で平年より4日遅く、ナシ「幸水」が5月5日で平年より8日遅く、リンゴ「ふじ」が5月5日で平年より3日遅れました（農業総合センター果樹研究所）。

表1 開花状況

（農業総合センター果樹研究所）

樹 種	品 種	開花始め			満 開		
		本年	平年	昨年	本年	平年	昨年
モモ	あかつき	4月18日	4月16日	4月9日	4月25日	4月21日	4月15日
ナシ	幸水	4月29日	4月23日	4月18日	5月5日	4月27日	4月24日
リンゴ	ふじ	5月3日	4月27日	4月22日	5月5日	5月2日	4月30日

2 結実確保対策

県内の主な産地では概ね開花期を過ぎましたが、今後リンゴの開花が盛りとなる地域では人工受粉により結実確保に万全を期して下さい。特に、低温条件では訪花昆虫の活動が停滞しやすいので、人工受粉を丁寧に行い、結実の確保を図りましょう。

人工受粉用に花粉を採取する場合は、できるだけ健全な花を利用しますが、凍霜害を受けた樹から花を採取する場合は、花粉の発芽率を確認した上で人工受粉に使用しましょう。

3 防霜対策

開花期から幼果期にかけては、耐凍性の低下が著しく、凍霜害の危険性が高くなるので、気象情報に十分注意し、防霜対策を徹底してください。

事前の対策としては、防霜資材の準備を徹底するとともに、下草は低く刈り込み（地温の上昇を図るため）、空気や土壌が乾燥している場合は適宜かん水を実施し、土壌水分を確保（乾燥条件は気温の低下が著しいため）してください。

現在、開花期を迎えている樹で降霜による被害が見られた場合は、被害状況を確認の上、人工受粉の徹底により結実確保を図りましょう。

また、凍霜害を受けた場合の摘果は、被害が明らかになるまで遅らせて、果形やサビ、肥大状況を確認してから実施します。また、被害は立地条件や被害発生時の生育ステージによって異なるため、摘果は被害の軽微な樹からはじめ、被害の著しい樹では果実の障害が明らかになってから実施しましょう。

【花き】

1 露地栽培

露地ギクでは、定植直後の低温や霜害に遭うと生育が止まったり枯死する被害が発生しやすくなります。低温条件下での無理な定植作業は避けましょう。

またリンドウの簡易促成栽培などでは、徒長気味に生育しているため、トンネル除去後の降霜は葉焼けや芯止まりを起こします。トンネルの完全除去前には、不織布等を用いるなどの順化处理を十分におこなってください。

2 施設栽培

トルコギキョウなどの施設栽培では、日中晴れると施設内温度が急激に上昇するので、早めの換気を心がけてください。また施設内には温度計を設置して管理を徹底しましょう。

【飼料作物】

牧草は、4月中旬の低温により生育が遅れましたが、5月に入り生育が回復してきており、平地ではまもなく出穂期を迎えます。良質な飼料生産のため、適期収穫に心がけてください。

飼料用トウモロコシは、5月中旬までが播種適期です。時期を遅らせることなく播種を行きましょう。

【共通】

6月上旬頃までは園芸作物を中心に凍霜害の危険性がありますので、霜注意報等の気象情報に注意し、降霜のおそれがある場合は、防霜対策を徹底してください。

以下の情報を、ホームページに掲載していますので、参照してください。

作物別凍霜害等気象災害防止対策

http://www4.pref.fukushima.jp/nougyou-centre/jouhou_bousou/H22/H220325_tousougai_taisaku3.pdf

県内の果樹産地における生育ステージと防霜対策のための温度指標

http://www.pref.fukushima.jp/keieishien/kenkyuukaihatu/gijyutsufukyuu/04toku_joho/kaju_stage_h220506.pdf