

## 少雨と低温に対する農作物等の技術対策について

平成23年4月18日  
農業技術課

第1表 各地の降水量（3月11日～4月17日） アメダス観測所 単位 mm

	長野	松本	軽井沢	飯田
本年 (平年比 %)	35.0 (43.3)	25.0 (20.9)	37.0 (34.7)	68.5 (34.3)
平年 (1971年～2000年)	80.8	119.5	106.5	200

気象庁気象統計情報を基に作成

### 1 水 稲

#### (1) 少雨対策

ア ため池等で今後の水不足が予想される場合は、計画的な配水がなされるよう早めに段取りを進める。

#### (2) 低温対策（育苗）

ア 育苗期に寒暖差が大きいと出芽が不揃いとなるほか、ムレ苗等の障害が発生しやすい。保温シート等による床内温度の低下を防ぐとともに、日中の換気に留意して適温管理を徹底する。

イ 特に降霜日は晴天となることが多く、早朝に低温であっても日中は施設内や被覆資材下の温度が急上昇しやすいので、換気により苗の焼けやムレを防止する。

### 2 麦

#### (1) 少雨対策

ア かん水可能なほ場で、かつ排水溝を掘るなど排水対策を実施済みのほ場では、畦間かん水を行う。ただし、かん水したら直ちに排水して、湿害を受けないようにする。

### 3 果 樹

#### (1) 少雨対策

ア かん水時は、無駄のないよう樹冠の下を中心に効率よく散水する。晴天が5～6日続いたら再度かん水を行う（砂を含む土は4日）。

タンクで水を運ぶ場合は、樹冠下に集中して散水する。

第2表 かん水量とかん水間隔の基準

(果樹指導指針より)

土 壤	1回のかん水量	かん水の間隔
粗粒質	20 mm	4日
中粒質	30 mm	7日
細粒質	35 mm	9日

イ かん水後は草刈りを行い、草による余分な水分蒸散を防ぐ。

ウ かん水後の稲わらなどのマルチは水分保持に有効であるが、凍霜害が懸念される時期なので全面マルチは避ける。

エ 春植えの苗木の枯死や活着不良が心配される。定期的な水分補給を行い、生長を助ける。また、りんご新しい化樹の若木など根域の浅い果樹類についても、優先的にかん水を行う。

- オ 降雨が少ないと多発しやすいアブラムシ類、モモハモグリガ、リンゴ・モモうどんこ病などの発生に注意する。
- カ 生理障害では、りんご・ぶどう・おうとう・あんず等のホウ素欠乏や、りんごのカルシウム欠乏（コルクスポット）、りんご垂鉛欠乏などが発生しやすくなる。かん水を励行し、養分吸収を助ける。

## （２）低温対策

- ア 防霜ファンを設置してある園では、動作を確認した後、稼動状態とする。
- イ 防霜施設のない園では、燃焼法を中心として対策を行う。詳細は、専技情報（2010年3月）「凍霜害対策安価な燃焼法」を参照すること。
- ウ 温度低下が著しい場合には、防霜ファン導入園においても燃焼法を実施する。なお、防霜ファンと燃焼法を併用する場合でも10a当たりの火点設置数は通常の燃焼法の場合と同じ数とし、風上側となる防霜ファン側へやや密に配置する。
- エ 草生栽培園では、こまめに草刈りを行い、草丈を短くしておく。
- オ 敷きわら等のマルチは果樹園内の気温を下げるが、小雨の状態が続いているので、実施する場合は樹冠下だけとし、全面マルチは行わない。
- カ 土壌が乾燥状態にあると地温が下がりやすいので、できるだけ午前中にかん水を行って土壌湿度を高めておく。
- キ 人工授粉について
  - ・受粉樹の花蕾採取に際しては、花器の形態を良く観察し、開薬直前の充実した薬を有する花蕾を採取する。
  - ・受粉前に必ず花粉発芽率調査を行い、発芽率が30%以下の場合は代替りの花粉を確保する。
  - ・日本なしでは、受粉後3時間の温度が15℃以上となるような条件で人工授粉する。受粉後3時間以内に低温になると結実率が低下する。
  - ・湿った梵天を花粉貯蔵容器に入れると花粉の活性が低下するので、こまめに新しい乾いた梵天に取り替える。
  - ・人工授粉後に低温が続いた場合は、気温上昇後に再度人工授粉を行う。

## 4 野菜

### （１）少雨対策

- ア マルチの展張
  - ・マルチ展張作業は土壌水分を確保してから行う。乾燥が続いたほ場では、短時間の降雨では土壌表面が湿る程度で、生育に必要な水分が確保できないことから、降雨の状況を見ながらスプリンクラー等でかん水を行う。強風時にはかん水むらになりやすいので注意する。
- イ 定植時の乾燥
  - ・定植時に土壌が乾燥している場合は、ポット苗やセル苗の培地かん水、植え穴かん水や定植後の株元かん水を行うなどにより、活着を促す。また、主に葉野菜類でかん水可能なほ場では、午前中を中心にスプリンクラー等でかん水する。
  - ・ほ場準備の遅れや土壌水分不足などから定植が遅れた場合は、苗の老化に注意する。葉菜類で苗の老化が進み、苗に余裕がある場合は、定植適期苗を優先して定植する。
- ウ 定植後の乾燥
  - ・かん水が可能な場合は、生育量に合わせ定期的なかん水を行う。かん水は過乾燥になる前に行い、水分ストレスを生じないように注意する。低温期であることから、かん水は晴天日の午前中に行い、地温低下による生育遅延を招かないように努める。
  - ・また、レタスでは、干ばつ後の降雨や高温などによって肥効が高まり、タケノコ球やタコ足球など変形球が出やすいので、むやみな追肥を行わず適正な草勢を保つようにする。

## エ は種時の乾燥

- ・直は栽培で、は種の前または直後に土壤水分確保が見込めない場合は、は種を遅らせることを検討する。

## オ アスパラガス(半促成・トンネルを含む)

- ・かん水可能なほ場では、かん水により土壤水分を確保し、萌芽を促す。水分不足は萌芽不良や若茎の曲り、スジ入り、穂先の開きなど品質低下を招くほか、鱗芽の障害につながる恐れがある。

## カ 除草剤の処理

- ・土壤処理剤を使用する場合は、土壤水分を確保してから行う。

## キ 施設栽培の管理

- ・野外の乾燥状態が続くと、施設内も土壤乾燥傾向や湿度低下傾向になる。きゅうりやカラーピーマンなど、水分ストレスから側枝の伸長不良や葉先枯れを起こしやすいので水分管理に注意する。

## ク 病害虫対策

- ・降雨が少ない状態では、アブラムシ類、ハダニ類、アザミウマ類の発生が多くなるので、適期防除に努める。

## (2) 低温対策

### ア 苗床の管理

- ・育苗中の「ずらし」や定植数日前から順化を行い、健苗育成に努める。
- ・はくさい、ブロッコリー、カリフラワー、セルリー等の低温感応で花芽分化する品目は、それぞれ最低夜温を確保できるよう努める。
- ・暖房設備がない施設では、夕方早めに換気口等を閉め、2重カーテン等により保温に努める。
- ・降霜日は晴天となることが多く、早朝低温であっても日中は施設内や被覆資材下の温度が急上昇して高温障害が発生するおそれがあるため、適切な換気を行う。

### イ 定植時の管理

- ・定植前に植え穴や植え床へかん水する場合は2～3日前までに行い、定植時の地温確保を図る。
- ・定植予定日の翌朝に低温が予想される場合には、定植日を延期する。その際に、苗の順化期間を延長するが、老化苗にならないよう注意する。
- ・定植時に苗箱やポットにかん水を行う場合、水温に注意し、根鉢を冷やさないようにする。定植後のかん注には過リン酸石灰1,000倍液など、薄いリン酸溶液で活着を促す。
- ・定植作業はできるだけ午前中に済ませる。品目により可能であれば保温資材の被覆により保温に努め活着を促す。
- ・葉野菜類でセル苗の定植を行う場合、浅植えにならないように注意する。
- ・トンネル栽培のすいかでは、定植当日の摘心を避け、定植数日前あるいは活着後に行う。通常より定植位置をトンネル中央に寄せ、低温の影響を緩和する。
- ・ジュース用トマトの改良マルチ栽培では、植え付け位置を所定の深さに設定する。

### ウ 露地本ば管理

- ・定植時には保温資材を活用して、活着促進を図る。
- ・夜間の放射冷却強い場合、農ポリなどのトンネル1枚被覆のみでは外気温と同等か1～2低めとなることもあるため、早めに保温資材をかける。
- ・地表面が-1程度の低温に対しては、べたがけ資材の被覆が有効である。凍霜害に遭いやすい品目へは緊急対策として利用する。ただし、作物がべたがけ資材に接している部位は、低温障害を受けやすいので留意する。

### オ その他

- ・アスパラガスで翌朝に凍霜害が予想される場合、通常の出荷規格に満たない若茎であっても前日に収穫し出荷するかの検討を、事前に出荷団体等と行う。

## 5 花 き

### (1) 少雨対策

- ア 土壌水分の不足により、生育の遅れや品質低下が懸念されるため、畦間等へ十分かん水し品質確保に努める。定植を予定しているほ場では、定植時に植え溝または、植穴にかん水してから定植する。
- イ キクは、定植後の乾燥により活着の遅れや生育不良につながるため、定期的なかん水を行う。また、トンネルを除去する際は、曇天の夕方など蒸散の少ない条件を選んで行う。
- ウ リンドウ、シンテッポウユリは、据置ほ場では必要に応じて通路かん水を行い、土壌水分の保持に努める。ただし過剰なかん水や長時間水を溜めておくことは根を傷めるので注意する。定植前の新植ほ場では、植穴に十分かん水を行い、土壌水分状態を確認してから定植を行う。また、定植後上部からのかん水を行い活着を促す。
- エ 降雨が少ないとアブラムシ類、ハダニ類、アザミウマ類、ハモグリバエ類などの微小害虫が多くなりやすい。防除を図るとともに、ほ場周辺の除草を徹底して、害虫の生息場所を減らす。

### (2) 低温対策

- ア 発芽期又は定植後の幼苗期は、不織布などの被覆資材などのべたがけ等により地温の上昇等を図る。植え付け前のシンテッポウユリ等は、できる限り順化に努め、降霜が予想される場合は植え付けを数日遅らせる。
- イ キクは露地栽培の7月出荷作型で徐々に定植が始まっており、連休前後にかけては8月盆出荷の作型も定植が始まると予想される。降霜、凍害に備えて不織布や保温資材が被覆できるよう用意しておく。なおトンネルなどを施している場合、活着後は日中徐々に外気に馴らし、閉め切りによる軟弱徒長や病害の発生を抑える。

## 6 茶

### (1) 少雨対策

- ア かん水が可能なほ場ではかん水を行う。

### (2) 低温対策

- ア 寒冷しゃ等を被覆し、茶樹を保護する。
- イ 防霜ファンが利用できる場所では、防霜ファンを利用する。

## 7 畜産(飼料作物)

### (1) 少雨対策

- ア 牧草類の刈り取りは10～12cmのやや高刈りとし、再生力が悪くならないようにする。
- イ 水田転換畑等で、かん水が可能な飼料畑ではかん水に努める。

### (2) 低温対策

- ア 飼料用トウモロコシのは種期の目安は平均気温10℃以上であり、極端な早播きは避ける。どうしても早播きを行う場合は、は種深度を3cm程度の深まきとする。
- イ ソルガム類は飼料用トウモロコシよりもは種適期の平均気温は高く15℃以上必要であるので、同様に早播きは避ける。
- ウ 牧草収穫や放牧地への入牧も気象及び牧草生育状況に応じて行う。