

今月の技術

農政部農業技術課

目次

1 今月のトピックス

- 車両としての農業機械 1
(橋詰芳範)
- 農薬飛散による被害発生を防ぐために 3
(鈴木俊郎)

2 気象概況(11月) 4 (橋詰芳範)

- (1) これまでの気象経過 4
- (2) 今後の気象予測 4

3 農作業管理(11月) 5 (吉田一昭 加藤高伸 成田久夫 石川嘉奈子) (井戸誠二)

- (1) 水 稲 5
- (2) 大 豆 6
- (3) 麦 類 7
- (4) 施設園芸における省エネルギー対策 8
- (5) 野 菜 9
- (イチゴ) 9
- (ほうれんそう) 11
- (トマト) 12
- (夏秋ナス) 13
- (サトイモ) 14
- (たまねぎ) 14
- (にんにく) 15
- (施設野菜) 15
- (5) 果 樹 16
- (主要果樹の生育) 16
- (収穫(カキ)) 18
- (6) 花 き 19
- (フランネルフラワー) 19
- (その他鉢物及び花壇苗) 20

4 専門項目に関する情報

- OMPS(花き産業総合認証)の取り組みについて 21
(井戸誠二)

今月のトピックス

車両としての農業機械

農業機械には、車輪(ホイール)又はクローラという走行装置を備え、エンジン等の動力によって自走するものがある。この中には車両としての法的な構造要件を満たし、所定の手続を経た上で、小型特殊自動車又は大型特殊自動車として道路を走行できるものもある。

道路運送車両法(国土交通省所管)は、車両を規制するもので、自動車の種別、運行基準、保安基準について定めている。農耕用の小型特殊自動車は最高速度が35km/h未満と定められ、寸法には制限がない。このため農耕用特殊自動車に関しては幾ら大きくても、小型特殊自動車であるとされる。小型特殊自動車には車検制度もなく、税制上も有利であるため、現在殆どの農耕用特殊自動車が農耕用小型特殊自動車の範囲内に収まるものになっている。

しかしながら、自動車の種類により道路を走行するための運転免許の種類・区分等を定めている道路交通法(警察庁所管)では、小型特殊自動車の定義が異なり、小型特殊免許だけで、最高速度15km/hを超えるトラクタ、全幅1.7mを超えるコンバイン等で道路を走ると無免許運転(⇒違反点数19点(1回で運転免許取消))となり、道路を走行する場合は大型特殊免許が必要となる(大型特殊免許が必要な小型特殊自動車を新小型特殊自動車という(通称で法律用語ではない))。

表-1 道路運送車両法による「小型特殊自動車」の区分

区 分	農耕用小型特殊自動車	その他小型特殊自動車
全 長	制限なし	4.70m 以下
全 幅		1.70m 以下
全 高		2.80m 以下
最高速度	35km/hr 未満	15km/hr 以下
総排気量	制限なし	制限なし
必要免許証	大型特殊免許(※上文及び表-4参照)	小型特殊免許 又は 普通免許等の上位免許

※農耕用特殊自動車とは、車体形状が「農耕トラクタ、刈取脱穀作業車、農業用薬剤散布車、田植機(乗用型)」が該当。

表-2 道路交通法による「特殊自動車運転免許」の種類と車両区分・機種等

運転免許の種類	車 両 区 分 ・ 機 種 等	
大型特殊 自 動 車	限 定 無	クローラを有する自動車、タイヤドーザ(ホイール式のブルドーザ)、ショベルローダ、農耕用特殊自動車 等
	農耕限定	農耕用特殊自動車に限る(表-1の脚注参照。但し、田植機は該当しない。また、農業用薬剤散布車(スピードスプレーヤ)は、道路交通法では(特定)普通自動車と定義(道路運送車両法では小型特殊自動車)されているため、普通免許が必要)。
小型特殊 自 動 車	車体の規 格・規定	全長4.70m以下、全幅1.70m以下、全高2.00m以下 (但し、ヘッドガード等安全装置が備えられている場合、これらに類する装置を除いた部分の高さが2.00m以下のものであれば2.80m以下)
		最高速度15km/hr 以下
牽 引	牽引する自動車に応じた免許の他に、牽引免許が必要	

この他、道路を走行するための要件としては、次頁の事項(表-3)が挙げられる。

表-3 道路を走行するための要件

必要要件		内容
形式検査と安全鑑定された機種		生物系特定産業技術研究支援センター（農業機械化研究所）が行う農機具形式検査及び農業機械安全鑑定に合格したものであること（農機メーカーが受検）。なお、田植機は保安基準を満たして形式認定を受けたものがなく、道路走行不可。
市町村への申告、軽自動車税の納付		小型特殊自動車は軽自動車税の課税対象となるので、所有者が申告して、課税標識（ナンバープレート・概ね緑色）の交付を受けること。なお、道路走行の有無に関わらず課税対象。 （大型特殊自動車に該当すると、固定資産税（償却資産）の課税対象、ナンバープレート・概ね白色）
その他の要件	乗用型トラクタ	農機具形式認定は本体のみであるため、ロータリ、フロントローダ等の作業機を装着した状態での道路走行はできない。 また、安全フレームや安全キャビン等ヘッドガード類が装着されていること。
	歩行型トラクタ	耕耘機とトレーラがセットで形式認定されているので、届出時の組合せを替えて道路走行できない。トレーラの幅は1.3mを超えてはならない。
	スピードブレーキ	タンクの積載量は1,500kgまでだが、道路走行時はタンクが空の状態であればならない。
	コンバイン	グレンタンク又はホッパーが空の状態であれば、道路走行できない。また、デバイダーにガードを装着すること。

また、車検や自賠責保険との関係は、下記法的区分表(表-4)のとおりである。

表-4 農耕用特殊自動車の法的区分表

法的区分		道 路 交 通 法	
		(車体・規格が規定を超えるもの) 【大型特殊自動車】	(車体・規格が規定以下) 【小型特殊自動車】
道路運送車両法	最高速度35km/hr以上 【大型特殊自動車】	大型特殊自動車免許必要 車検(2年毎)必要 自賠責保険に加入	/
	最高速度35km/hr未満 【小型特殊自動車】	大型特殊自動車免許必要 車検不要 任意保険に加入(自賠責加入不可)	

※道路運送車両法では、小型特殊自動車に該当すると、車検・自賠責保険が不要となる。

農業機械が道路を走行する場合には、**一般車両が絡む交通事故**もあり得る(平成20年には道路上での農業機械と自動車との衝突で、全国で13人が死亡している。農業機械作業に係る死亡事故の発生原因として、全体(260人)の5%を占める)。農業機械が関係する交通事故には、①秋の薄暮時から夜間に多発、②速度差に気付くのが遅れて追突、③作業機の突出部分に接触等の特徴がある。このことから農業機械の安全走行には、低速で走行していることを一般車両の運転者に後方から確認して貰い、なおかつ作業機の幅や輪郭を分かり易くすることが事故防止に繋がる。このため、灯火類の点灯確認、低速車マークの装着、反射器・反射シール等で存在をアピールすることが大切である。

今月のトピックス

農薬飛散による被害発生を防ぐために

食の安全に注目が集まるにつれ、消費者の農薬に対する関心も高まっている。関連する試験研究も各機関で行われ、様々な情報が氾濫している。基本的には農薬を登録された方法で使用するということについては問題はないが、公共施設、住宅地に近接する農地の管理にあたっては、農薬の飛散、事故防止に十分な配慮をする必要がある。

そこで、今回改めて飛散防止に関する基本事項を確認するとともに、関連する情報を提供する。

1 農薬の使用回数と量を減らすために

- (1) 病虫害の早期発見に努め、被害を最小限にする。
- (2) 農薬のスケジュール散布は止め、発生予察に基づいた防除を行う。
- (3) 病虫害に強い品種について検討する。
- (4) 連作を避け、適切な土作りや施肥の実施を行う。
- (5) 農薬以外の物理的防除を優先して行う。

2 農薬を使用する場合に守るべきこと

- (1) 飛散の少ない剤型、使用方法を選ぶ。
- (2) 天候、散布時刻に最大限の配慮をして、飛散防止を図る。
- (3) 農薬のラベルに記載された内容を遵守する。
- (4) 事前に十分な周知を行う。
- (5) 散布区域に人が入らない対策を講じる。
- (6) 使用履歴を記録し、保管する。
- (7) 情報がない薬剤の混用は行わない。

農薬をめぐる是非の議論と情報の発信について、普及指導員として一部の情報のみを受け入れることなく、長期的な合理性に立脚した普及活動が望まれる。

尚、農薬飛散防止に関連する情報については、下記リンク先も参照されたい。

農水省：「農薬の飛散防止対策」

http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_nouyaku/

環境省：「公園・街路樹等病虫害・雑草管理マニュアル」

http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=15754&hou_id=12554

気 象 概 況

1 これまでの気象経過

◆9月下旬～10月中旬の概要

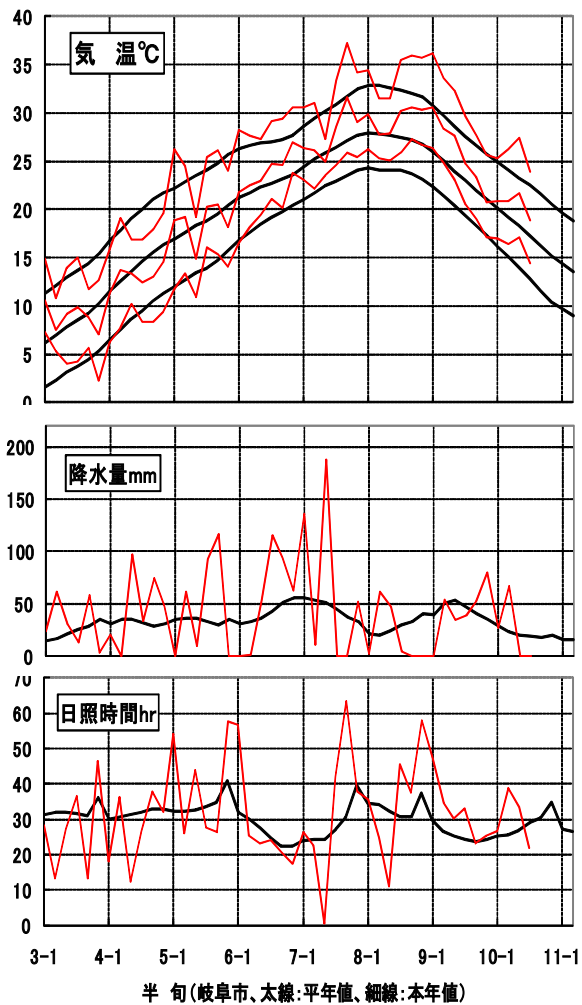
：岐阜地方気象台農業気象速報

9月下旬は、低気圧や前線等の影響により曇りや雨の日が多くなった。平均気温は岐阜・高山ともに平年並となり、降水量は岐阜・高山ともに平年より多く、日照時間は岐阜では平年並、高山では平年より少なくなった。

なお、岐阜の9月の月平均気温は25.9℃で最高値を更新した。

10月上旬は、天気が周期的に変わり3日夕方から4日昼前にかけて及び9日は全般に雨となった。平均気温は岐阜では平年より高く、高山では平年よりかなり高くなった。降水量は岐阜・高山ともに平年より多く、日照時間は岐阜では平年より多く、高山では平年並となった。

10月中旬は、高気圧に覆われ、晴れた日が多くなった。14日後半から15日にかけてと17日前半及び20日は、低気圧や気圧の谷等の影響により曇りとなり、所々で雨が降った。平均気温は岐阜・高山ともに平年よりかなり高くなった。降水量は岐阜・高山とも平年よりかなり少なく、日照時間は岐阜では平年並で、高山では平年より多くなった。



2010年半旬別気象の状況(岐阜市)

2 今後の気象予測

◆東海地方1か月予想：名古屋地方気象台10月22日発表

向こう1か月の天候は、天気は周期的に変わる見込み。

【1ヶ月予報（10月23日～11月19日）まで】

〈名古屋地方気象台〉

時 期	予 報 概 要
10/23 ～10/29	期間の始めと終わりに高気圧に覆われて晴れる日もあるが、その他は気圧の谷や前線及び寒気の影響で雲が広がりやすく、期間の中頃には雨の降る日がある見込み。
10/30 ～11/ 5	天気は数日の周期で変わる見込み。
11/ 6 ～11/19	天気は数日の周期で変わる見込み。一時的に寒気の影響を受ける時期がある見込み。

今後の気象情報に注意して、作物の栽培や施設等の管理を行ってください。

農作業管理

1 水 稲

(1)高温障害

本年は全国的に高温障害による品質低下が報告されている。高温障害の最たる例として“白未熟粒”が挙げられるが、その要因には以下の2つが挙げられている。

- ①出穂後20日間の平均気温の平均値が、26℃を超える。
- ②出穂後20日間の最低気温の平均値が、23℃を超える。

本年の気温の移動平均値（起点日から20日間の平均値）の推移（図1）は、平均気温も最低気温も8月末から9月初めまで限界温度を超えており、その時点に出穂した品種には白未熟粒の発生に大きく影響している。

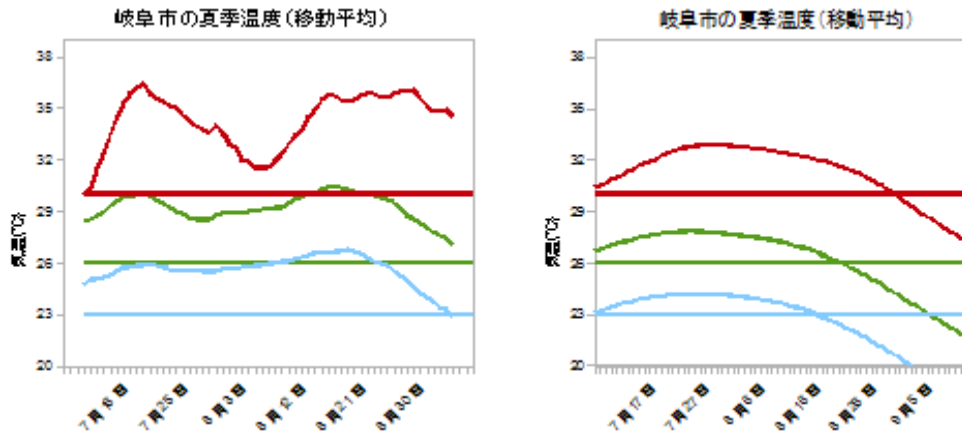


図1 岐阜市の夏季気温推移(左：平成22年、右：平年)(起点日から20日間の移動平均を示す)

表1 早生～中生品種の出穂期

品 種	移 植 期	出 穂 期
あきたこまち	4月15日	7月11日
ひとめぼれ	5月11日	7月27日
コシヒカリ	〃	7月27日
ハツシモ岐阜SL	〃	8月19日
あさひの夢	6月10日	8月21日
ハツシモ岐阜SL	〃	8月30日

※農業技術センターにおける
平成22年値

本年の玄米品質は取り纏められている最中であり、詳細は今後となるが、早期植あきたこまちから早植ハツシモまで(程度に差はあるが)、高温障害である“白未熟粒”が観察されている。

(2)収穫後の水田管理

土作りのために稲わらを還元する場合、収穫後早目に鋤き込みを行う。後作が麦類の場合、稲わらが地表に見られると、赤かび病の伝染源となるので、しっかりと土中に入れる。

表2 稲わらの有無と赤かび病の発病(愛知県農業総合試験場)

稲わらの有無	発病穂率	発病小穂率	DON含有濃度	NIIV含有濃度
なし	17%	2.4%	<0.1ppm	0.17ppm
あり	34%	7.2%	<0.1ppm	0.44ppm

※DON(デオキシニバレノール)、NIIV(ニバレノール)とも赤かび病原菌が産生するかび毒。

2 大 豆

(1)登 熟

品種や環境によって異なるが、開花・受精後50～80日頃に、成熟期に達する。登熟期の低温は光合成産物の転流を抑制し、根の伸長も抑えるため、養水分の吸収が減少し、子実肥大の低下をもたらす。

通常、登熟期の気温が高ければ減収程度は少ないが、遅く播種された大豆は、十分な成熟に達しない内に低温の季節となり、霜により植物体が枯死し、不完全な子実を作る。

霜にあった葉身は、細胞原形質に障害を受けて枯死する。弱い霜の場合には、葉が枯凋しても子実の肥大は進むが、気温が低いため登熟は不良となる。初霜時までになくとも黄葉期に達している必要がある。

※莢の発達時期

長さ	・・・	開花受精後	～15日目まで
幅、乾物重	・・・	〃	～25日目まで
子実粒重	・・・	〃	10日目～成熟期まで

(2)収 穫

成熟期：葉が完全に落ちて、莢を振るとカラカラと音がして十分に乾いた状態。

※成熟期から1週間程度後が、コンバインによる収穫の適期である。

表3 収穫適期の大豆各部位の水分

部 位	水 分	状 態
莢	20%前後	指で触ってもベトつかない。
子 実	18%前後	噛むと歯形が付く。
茎	60%以下	指で触ってもベトつかない。

※作業上の注意

- ・ 収穫前に大きな雑草や青立ち株を除く。
- ・ 地際から10cm程度上で刈って、泥を噛まないようにする。
- ・ 倒伏している方向に収穫していくと、抜根株が増え汚損が増えるので注意する。
- ・ 作業速度を遅くし、粒の損傷や収穫ロスを少なくする。
- ・ 収穫後は速やかに乾燥調製施設へ搬入する。

※コンバイン収穫での注意

- ・ 条間：クローラが大豆の株(畦)上を走行できることを確認する。
(既に播種時に畦幅は調節されているはず)

(3)乾燥調整

- ・ 乾燥機を利用する場合、子実水分20%以上の大豆を加熱乾燥すると、しわ粒・裂皮粒の発生が多くなる。このため、当初は通風乾燥とする。
- ・ 子実水分20%以下になれば、送風温度を外気温の+10℃以下で、乾減率を0.5%/hr程度とする。
- ・ 乾燥途中で攪拌を行い、乾燥むらを防ぐ。
- ・ 投入時の落差、昇降機による割れ粒発生には注意する。

3 麦 類

(1)播 種

①適期播種が安定生産の前提条件

- ・播種適期は品種特性、特に、播性に大きく左右される。
- ・播性Ⅱの農林61号の場合、近年の暖冬傾向が影響して早播きによる凍霜害の危険性・播種遅れによる生育量不足が発生するため、播種適期の見極めが大切である。

②過湿条件のほ場では播種を焦らず慌てず行う

- ・過湿ほ場は、播種晩限を考慮して、良好な土壌条件になるまで待つ。
- ・降雨のない日に作業を行うことが重要である。

③山間部は播種条件を優先した品種・作業日を決定

- ・山間部等の早い秋霖や低温による湿田条件では、播種条件を優先した（播種時期の前倒し）作業体系とする。

④標準播種量は7～8kg/10a(農林61号)

- ・播種期が遅くなった場合は、若干厚播きとする。

⑤なまぐさ黒穂病や裸黒穂病等の対策は種子消毒で対応する

- ・粉衣種子は、水分の吸着により播種機の目詰まりを起こすことがあるので、余分な薬剤は払い落としてから播種機にセットする等の注意が必要である。

⑥播種深度と出芽、生育の違い

- ・ムギの播種深度は、出芽苗立ちや初期生育(分けつの発生)に大きな影響を及ぼすため、ドリル播の播種深度を3cm程度とする。

⑦碎土率は出芽に影響する

- ・碎土率(土壌の全重量に対する2cm以下の土粒の重量の割合)が低いと出芽率が低下し、除草剤の薬害を誘発しやすくなる。
- ・逆に、土粒が細かく安定した団粒の少ない土壌では、播種後に雨が降ると、土面の土の粒子が雨滴によって分散し孔隙を塞いで土膜を形成し、出芽や水の浸透を妨げる。この場合、わらや堆肥を施用して土壌構造を改善しておく。

⑧過湿と出芽

- ・土壌水分は多過ぎても少な過ぎても出芽率が低下する。
- ・出芽時の地下水位は、地表から20cm以下に下げしておく。
- ・なお、土壌水分と出芽との関係において、オオムギはコムギより発芽率の低下が顕著であり、過湿・過乾に対する出芽の適応性もオオムギはコムギより弱い。

(2)除 草

- ・雑草防除は麦の生育に影響する重要な技術である。
- ・一般的な除草剤は、播種後出芽前に施用する土壌処理剤である。
- ・除草剤の効果を高め、薬害を回避するためには、碎土を丁寧に行う必要がある。
- ・水で希釈して使用する水和剤・乳剤は、通常10a当たり100リットルの水を用いるが、ほ場が乾燥している場合は、150リットルの希釈水を用いる。

4 施設園芸における省エネルギー対策

最近の原油価格は急激な高騰もなく安定しているが、引き続き使用量の節減を図るとは低コスト化による経営の改善に寄与し、温室効果化ガスの排出削減も図られるため、社会的な貢献度も大きい。

ここでは、燃料使用量の節減の手段として、①加温機の点検整備等による対策、②ハウス等の対策、③温度管理による対策 について説明する。低温管理で収量が落ち、収益が減る等のことがない様、更に経営として効果が出るよう努める必要がある。

(1)加温機の点検整備等による対策

○バーナーの点検

- ・ディヒューザの清掃、エアシャッターの調整等により炎を最適な状態に保つ。
- ・定期的にノズル交換をする。燃焼により、ノズルの噴射口が大きくなり、燃費が悪くなることがあるので、1年に1回程度ノズルを交換する。

○不完全燃焼の防止

- ・専用の空気取り入れ口を設置し、不完全燃焼をしないようにする。

○缶体の掃除

- ・年に一回は必ず煙管、スクリーンプレートの掃除を行う。
- ・掃除は、加温シーズン終了直後に行うことで、缶体の腐食を防止する。

○温度ムラの改善

- ・加温機の能力に適合したダクトの大きさと本数を確保する。
- ・送風運転、循環扇を併用することで、ハウス内の温度ムラを少なくすることができる。

○適正な温度管理と燃油の節減

- ・4段サーモ等の利用により、植物の特性や天候に応じた変温管理を行い、燃料の節減に努める。
- ・温度センサーの設置場所によって、燃料消費にも違いが生じるため、適正な場所に設置する。また、施設内の温度管理は、暖房機等の設定温度でなく、実際の測定温度により行う。

(2)ハウス等の対策

○内張りを多重にする

- ・三重張りは、二重張りより20～30%の燃料節減効果がある。イチゴでは、二重被覆した上に、外気温の影響を受けやすい外側に最も近い畝にトンネル被覆する。

○ハウスの気密性を高める

- ・ハウスの被覆資材に穴や隙間がないか点検し、穴等は補修テープ等を貼付し、気密性を高める。
- ・出入り口、天窓部、サイド換気部、ハウス谷部(連棟)、四隅の接合部(特に内張ビニール)等からの冷気の侵入が見られるので、点検し直し、補修や多重張りとして気密性を高める。
- ・ハウスの内張天井やサイド部分の資材には、保温性の高いものを使用する。

○屋間の太陽光の利用

- ・ハウス内に太陽光を多く取り入れるため、内張資材は昼間開けておく。このことにより、地温が上昇し、夜温を高く保つことができる。

- ・外張り被覆資材の汚れは時々洗浄し、取り除いておく。

○防風網等の設置

- ・ハウスに直接冷たい風が吹き付けないように、防風網をハウス北、ハウス西に設置する。

(3)適切な温度管理を行う

○変温管理

- ・果菜類では、昼間の光合成によって生成された養分が、夕方～数時間で転流するので、この間は温度を高目にする。その後は呼吸による消耗を防ぐため低目にする。日の出とともに始まる光合成に備え、早朝はやや温度を高める等、メリハリのある温度管理を行い、燃料節減に努める。

5 野菜

(1)イチゴ

今夏は、7月17日に梅雨明けしたとされて以降大変な高温が続き、岐阜市の9月の平均気温に至っては1883年の観測開始以来第1位の高温となった。そのため、頂花房の花芽分化は例年より約5日～1週間程度の遅れとなったことから、全体の定植も遅れ気味となり、根張りや株養成の時間確保が難しくなっている。

また、第1次腋花房(第2花房)の花芽検鏡では、第1次腋芽の葉数が3枚以下で分化が確認される等、極端な連続出蕾の傾向が多く観察されたが、3枚以上でも未分化である場合もありややばらつく傾向にあった。

11月は、頂花房の出蕾や開花と肥大、第1次腋花房の出蕾や開花、第2次腋芽の形成と花芽分化等、イチゴへの負担がどんどん大きくなる。気象も不安定で気温の急激な変化や日照時間も減少してくる。

イチゴの増収には、安定した草勢の下、適切な連続出蕾・開花による安定的な出荷が不可欠であり、それによって品質も安定する。今年は、早々から保温や加温と電照等の補完技術、花(果)数制限等、徹底した栽培及び草勢管理が極めて重要になる。

○温度管理

- ・頂花房と第1次腋花房の連続出蕾が確認された場合や、かつ草勢が弱く草丈が低い場合には、保温及び加温を早目に実施し必要があればやや高目の温度管理とし、草勢づくりに努める。
- ・加温機や培地加温等の施設がある場合は、積極的な利用を図りたい。加温機等のないハウスでは、サイドビニールの開閉時間を工夫する等、温度管理を徹底する。但し、昼間の気温上昇には注意し、特にハチの導入後は高温になり過ぎないように注意する。
- ・「美濃娘」は「濃姫」に比べ、草勢がやや弱くなりやすいので、特に温度管理に注意し、生育を停滞させないようにする。
- ・保温、加温に対する準備は、早目、早目に行い、天候の急変に合わせ、対応できるようにしておく。

○電 照

- ・電照は草勢の増大に有効であるが、根張りが悪いときは逆効果となる。根の伸長は光合成と適度な地温により促進されるので、十分な根張りをさせてから電照にはいる。また、電照はある程度の温度がないと効果が出にくいので、地温管理とともにハウス内の温度保持は重要である。
- ・電照は開始時期が早いほど、また、電照時間が長いほど草勢が増大する。通常、果実が親指程度に肥大し始める頃、ないし11月中旬から開始し、12月中旬頃に、生育を見ながら電照時間を調整する。
- ・草勢が弱いところでは、電照をやや早目に開始する。

○炭酸ガス

- ・草勢の維持や果実品質等、炭酸ガスの施用効果は高いため、高設栽培はもとより土耕栽培等でも積極的に利用したい。
- ・保温開始直後から濃度1,000～1,500ppmで、日の出からサイドを開けるまで施用する。

○摘蕾・摘花

- ・草勢確保のため、摘蕾・摘花を行う。
- ・特に、頂花房と腋花房(1次腋花房)の葉数が1～2枚程度の株では、着果負担が大きいので強目に摘蕾・摘花する。

○摘葉、ランナー取り、腋芽取り

- ・摘葉は黄色くなった葉、枯れた葉を摘除する程度とする。ランナーが出ていたら随時取る。頂花房に続く腋芽を、「濃姫」では1芽、「美濃娘」では1～2芽を残して、その他の腋芽は全て取り除く。
- ・「美濃娘」では、腋芽の発生が多く過繁茂になり、花房が弱く細くなるので、取り遅れのないようにする。「美濃娘」の腋芽は葉腋だけでなく、発根している部分からも出ることがあるので、取り忘れのないようにする。

○天敵の導入

- ・チリカブリダニ、ミヤコカブリダニの天敵導入前には、天敵に影響のない殺ダニ剤を散布し、ハダニの密度を下げってから導入する。

○美濃娘のジベレリン処理

- ・ジベレリン処理は、果柄の伸長促進、着果数増加、熟期促進する一方、不受精果の発生等を誘発する場合もあるので、頂花房出蕾時と、厳寒期(1月上～2月上)の2回程度にする。

○機械・機器類の整備や点検

- ・急激に気温低下する場合もあるため、内張り等による保温の準備はもちろんのこと、温風等の加温機や炭酸ガス発生機の整備や点検、電照の準備を早目に行っておく。
- ・高設栽培においては、加えて温湯ボイラーや温湯管の整備・点検、液肥供給装置の点検や調圧、回数や濃度、供給時間の変更等適宜対応する。

- ・ 運転開始後も、機械類の正常運転や機器類の正常な稼働を確認して欲しい。

○病害虫管理

- ・ ハダニは、年内の発生を低く抑えることができれば翌年の発生も少なくなる傾向があり、天敵等の生物農薬の利用も普及している。また、最近、ホコリダニの被害報告が増えているので注意する。
- ・ 今年はうどんこ病の発生が多いと予想される。“美濃娘”“紅ほっぺ”は特に注意が必要となる。
- ・ 保温や加温開始により、灰色かび病の発生が増える。排水対策や敷きワラ・もみガラ等の利用、花がら葉屑の処理等、発生させない環境づくりに努める。

○訪花昆虫の管理

- ・ 今年も、ミツバチ不足は続いているので、適切な飼養管理に心がけ有効に利用する。
- ・ ミツバチは高温を嫌い、農薬にも敏感であるため、栽培管理と併せて、ミツバチが働きやすい条件も考慮し、ハウス内の環境管理等に注意する。

○親株管理

- ・ 来年度に向けて、秋植えした親株に、直接寒気がかからないよう、不織布等資材をベタ掛けにする。
- ・ 今年は、うどんこ病の発生も多かったため、越冬前の予防散布なども検討願う。

(2)ほうれんそう

①生育適温の確保

10月下旬からは高山市内においても平均気温は10℃を下回り、生育が更に鈍化し、計画的な出荷が困難となることから、ほうれんそうの生育適温(15℃～20℃)を確保するためサイドビニールを被覆し、生育の促進を図る。

但し、サイドビニールの被覆やハウスの密閉は、ハウス内気温・湿度を上昇させ、特にべと病が発生する危険性が高まるため、日中は換気を行い空気を動かすように努める。

②病害虫防除

ア ベと病

気温の低下する秋期は、分生子の発芽適温(8～18℃)となることが多く、夜間は特に湿度も高く推移することから、特にレース5抵抗性品種は注意が必要である。子葉展開から本葉第1～2葉展開時までには感染しやすく、発病後では被害は抑えられないことから、初期(本葉展開時)からの予防防除が重要となる。

特に秋期は生育日数も長くなり粒剤の効果が低下しやすいことから生育後半(Sサイズ時)にも予防防除が必要となる。

また、夜間の多湿条件は発病を助長することから、夕方の灌水は避け、併せてこまめな換気により、ハウス内湿度を下げる等の耕種的防除も実施する。

発生後は、病害葉をほ場内から持ち出し適正に処分する。

イ ホウレンソウケナゴナダニ

比較的低温で多湿条件を好み春と秋に発生が多くなり、発育適温は10～20℃とされる。未熟な有機物やほうれんそうの残さ等の未分解有機物を餌として増殖し、ほ場の乾燥に伴い湿度のある新芽に移り食害を行うと考えられる。

特に低温期は有機質肥料の施用は避け、薬剤散布はコナダニに薬液がかかるよう丁寧に行うように心掛ける。

また、土壌の乾燥により被害が増加する傾向があることから、生育期間中の土壌水分を下げ過ぎないように注意するとともに、発芽を揃え初期からの生育むらを避けることも被害軽減には効果的である。

③来年の栽培に向けて

ビニールをはずす前に土壌診断を行うことにより。残存する窒素量や、りん酸、加里、石灰等の成分に過不足はなかったか、バランスはどうであったか等、本年度の施肥管理を振り返ることができ、来年の施肥方法を検討する参考材料となる。

なお、次年度の土壌改良資材投入量を決める診断は、融雪後の作付け前が基本となる。

また、排水不良により梅雨時期等に株元の腐りや、高温期に土壌病害が多発したほ場については、冬期間に明渠や暗渠の整備、心土破碎により透水性を改善することも、生産安定には重要である。

(3)トマト

①根の観察

来年の栽培に向けて、今年のトマトの生育状況、特に根の状況を確認することが、生産安定のための第一歩となる。今年のような極端な高温条件化においても、優秀な成績を収めている生産者ほど、土台となる地下部(根の働き、根張り等)を強く意識している。

具体的には、通路から株方向に向けて土を掘り、土壌断面(根がどの方向へ、どこまで伸びているか、耕盤の有無等)を観察し、更に丁寧に根を掘り出して、土壌病害の発生程度(褐色根腐病等)、根量、細根量等を調査する。

また、生育の順調だった株と悪かった株を比較して、その違いを確認することも、具体的な改善方法を判断するために重要である。

②土壌診断

ビニールをはずす前に土壌診断を行うことにより。残存する窒素量や、りん酸、加里、石灰等の成分に過不足はなかったか、バランスはどうであったか等、本年度の施肥管理を振り返ることができ、来年の施肥方法を検討する参考材料となる。

なお、次年度の土壌改良資材投入量を決める診断は、融雪後の作付け前が基本となる。

③物理性の改善及び土壌病害対策

収穫終了後の根の観察の結果、褐色根腐病等により根の褐変が進んでいるほ場や、排水不良等の原因により根量が少ないほ場は、作付け終了後の期間を利用し、明渠や暗渠の整備、心土破碎、有機物の投入等により物理性の改善を進め、根域・根量が確保できるような根本的な土作りが安定生産への近道となる。

また、青枯病が多発したほ場においても、排水対策により発病しにくい環境づくりに務めることは有効である。その上で、接木の実施や強耐病性品種を導入するとともに、特に被害の多いほ場では、土壌消毒により病原菌密度を下げるとともに、地温の上昇しやすいハウス外側の畦を中心に、地温抑制マルチや敷きわらに等より地温低下を図ることが効果的である。

④資材消毒

近年、県下全域で葉かび病や灰色かび病の被害が蔓延している。病害多発ほ場においては、支柱等作付けに使用した資材に病原菌の分生子等が付着し、翌年の発生に繋がる恐れがあるため、資材消毒の徹底により感染源を絶つことが重要である。

但し、資材消毒剤は一般に魚毒性が強いいため、浸漬と散布を組み合わせ、残液がでないように使い切るように配慮する。また万一、残液がでた場合には、有効成分の消失を確認してから、適正に処理するように注意する。

(4)夏秋ナス

今年は、定植後の低温により、早期の根張りや株づくりなど草勢確保に苦労した。その後の気温の上昇と適度な降雨により順調に経過したが、7月17日の梅雨明け以降、極端な高温と乾燥により、品質の低下や花落ち、草勢の低下、病害虫等が発生し9月以降の出荷量が伸び悩んだ。

今後は、今年の栽培の反省と次年度対策の重要な季節である。以下の事項を参考に整理してみたい。

- ①病害虫の発生はあったか。発生はいつから、どの程度であったか。地域で特に問題となる病害虫は何か。
- ②導入した苗の状態はどうであったか。
- ③ほ場の土づくりや準備は万全であったか。間に合ったか。
- ④適期定植はできたか。水管理は十分であったか。活着は順調であったか。
- ⑤保温管理は十分かつ適切であったか。出荷開始は予定通りであったか。
- ⑥支柱の設置等遅れなかったか。
- ⑦誘因作業は順調にできたか。生育も順調であったか。
- ⑧側枝の切り戻し剪定により“一側枝一果取り”は順調に実践されたか。
- ⑨肥培管理、灌水管理は適切であったか。
- ⑩目標の収穫量や売り上げは確保できたか。
- ⑪次年度の栽培ほ場の確保は万全であるか。

◎次年度産へ向け特に注意したい事項

- ここ数年、定植後の気温低下による影響が続いていることから、定植後の保温管理等を検討する。
- 高気温下で青枯れ等の発生が多かったが、発生した土壌病害等を整理し、具体的な対策を検討して実施に向けた準備を行う。
- うどんこ病が継続した地域、多発した地域においては、肥料及び防除履歴を整理し、

初発時期も考慮して次年度対策を検討する。

- 初期の根張りや、葉欠きや剪定、肥培管理等の栽培管理を総合的に検証して、継続して草勢を維持させる技術対策について検討する。

(5)サトイモ

今月は、掘り取り並びに貯蔵作業が最盛となる。掘り遅れはイモが長くなったり、低温による被害を受けやすくなる。天候に注意して作業を進めてほしい。

また、次年度へ向けた種イモは、品種と品質が揃うよう注意して確保する。

①収穫に向けて

- 親ダツや子ダツが黄変・枯葉し同化された養分が転流されるのを待って、収穫作業を実施する。
- 掘り取り作業は、原則、晴天で土壌がよく乾いている時に実施するのが好ましい。
- 掘り取った株は、ほ場での風乾後、排水のよいほ場に積み上げ、通気性と保温性を確保するためワラで覆った後に覆土し貯蔵する。
5℃以下では凍害を受け、15℃以上では病害の発生や発芽がしやすくなるので、十分注意する。

②出荷

- 出荷は、順次掘り出して調整後、選果機等で選別して出荷する。
- 共同選果(選別)を実施する組合も増えている。選果(選別)場へ持ち込む状態を確認して、各自の適切な調整を実施する。

③次年度に向けて

- ウィルス感染の(疑いの)ない良質な“種いも”の確保を行う。
- 丸イモ率の向上には、出来る限り蓮葉(はずば)の形質を有した株を選び、統一するとよい。

(6)たまねぎ

今月は定植時期となる。天気の変化が早く気温が低下し始めるため、①の定植時期を参考に作業が遅れないように注意する。

①定植

極早生品種	: 11月上旬～中旬	品種例は貴錦、浜育
青切早生品種	: 11月中旬	品種例は七宝早生7号、ソニック
貯蔵性品種	: 11月中旬～下旬	品種例は七宝甘70、さつき

②土づくり

10a当たり、完熟堆肥2～4t、苦土石灰約100kg、BM重焼リン約40kgを散布しよく混和する。

③基肥

作型により若干違うが、10a当たり窒素量約15～18kg程度を目安に、有機質肥料と緩効性の化成肥料を施用し全層に混和する。

④畝立て

たまねぎは、浅根性であるため、畝内に満遍なく肥料が混和していることが重要である。また、水稻の裏作として水田に作付けされることが多いため、長時間の湛水には十分な注意が必要であり、排水性により畝の高さも調節する。

10aあたりの植え付け本数は約25,000～28,000本で、条間に合わせて畝幅と株間を調整する。（畝立て例：条間11cmでは畝幅150cmで株間18cm、条間14cmでは幅180cmで株間18cm）

⑤マルチング

土壌水分が十分である状態でマルチングする。極早生品種等の場合には、透明マルチを利用し地温を確保しやすくしておく。透明マルチを利用すると、草が問題となりやすいため、登録のある除草剤を利用してもよい。

⑥定植

育苗日数が50～55日で定植適期苗となる。

定植に適した苗は、葉数が5～6枚で葉鞘径(径太)が4～5mm、重量では4～6g程度のものがよい。万一、定植時に葉身が伸びすぎた場合は、1/3～1/2程度に切ってもよい。

また、定植時の掘り取りでは、なるべく土をつけ根を乾かさないように注意する。

植え付けが深すぎてもまたは浅すぎても活着不良となる。葉鞘(株基の白い部分)の半分程度を目安に植え付ける。

定植直後は早目の活着を促し、乾燥が激しい場合はマルチ上から灌水する。

(7)にんにく

○品種によるが、3～4葉程度の生育を確保し越冬するのが好ましい。

○今春の栽培で春腐れや軟腐病等が多発した場合は、ボルドーにより越冬前の防除を実施する。

○春先、とう立ちした後、その花茎を“にんにくの芽”と称して販売する場合は、使用する農薬は「野菜類」の摘要に限られるので十分注意願いたい。

(8)施設野菜

○温度管理

- ・草勢を低下させないよう、作物に合わせた適切な温度管理を行う。
- ・変温管理により、夜間は低目の管理で消耗を少なくし、早朝は日の出前にはハウス内の温度を上昇させ光合成を促進させる。
- ・循環扇等の利用によりハウス内の温度ムラを解消し、生育ムラをなくす。

○湿度管理

- ・ハウスの開閉か加温機等の利用により、適切な湿度管理に努める。
- ・循環扇等の利用を促進して、湿度ムラをなくし灰色かび病等の発生を抑制する。

○肥培管理

- ・葉柄の汁液診断等により、適切な肥培管理を心掛ける。

○草勢管理

- ・適切な葉欠きにより、受光態を確保する。
- ・摘芯等の作業が遅れないよう注意し、過繁茂にしないよう努める。

○病害虫管理

- ・今年は鱗翅目害虫の飛来が続いている。ハウス内への飛び込みを防ぐとともにハウス内での増殖に注意する。
- ・今後もしばらくは、アブラムシ類アザミウマ類等の発生が懸念されるため注意する。
- ・キュウリではうどんこ病、トマトでは葉かび病、灰色かび病等が増えてくる。初発の発見や防除が遅れないよう心掛ける。

6 果 樹

(1) 主要果樹の生育(表1～3、図1～4)

①カキ

全体として着色が平年より遅れている。「早秋」の収穫は平年より10日遅れて始まったが、着果数が少なかったため収穫期間が短くなった。

「太秋」の果実肥大はほぼ平年並みである。「富有」の果実肥大は平年より10日遅れて小玉傾向である。着色も平年より10日遅れている。着果量は園によりバラツキがあるが、生理落果やカメムシ被害で、県園芸特産振興会の調査によると平年より3割程度減少している。

②ク リ

「筑波」は平年より9日遅れて収穫が開始された。着玉数は平年並みかやや少なかったが、9月以降の降雨により果実肥大は良好であった。

③リンゴ

「つがる」は、収穫が平年より8日遅れで開始し、平年より10日遅れて終了した。平年より着色が悪く小玉傾向であった。「ふじ」の肥大も平年より遅れている。

表1 カキの生育相 (農業技術センター：岐阜市)

品種	年度	発芽期	展葉期	開花期			収穫期			落葉期	平均果重 (g)	糖度 (brix)
				始	盛	終	始	盛	終			
早秋	2010	3/ 8	4/ 6	5/22	5/23	5/26	10/5	10/ 5	10/ 5			
	2009	3/15	4/ 5	5/14	5/15	5/19	9/25	9/28	10/ 5	11/18	229	17.0
	平年	3/20	4/ 7	5/17	5/19	5/22	9/26	10/ 1	10/ 4	11/21	237	16.2
太秋	2010	3/15	4/11	5/22	5/24	5/27	10/ 6					
	2009	3/17	4/10	5/14	5/16	5/19	10/ 7	10/15	10/27	11/22	357	17.7
	平年	3/26	4/11	5/17	5/19	5/22	10/17	10/24	11/ 2	11/20	336	17.5
富有	2010	3/16	4/11	5/24	5/26	5/30						
	2009	3/17	4/10	5/16	5/18	5/21	11/ 4	11/12	12/ 1	12/ 1	286	17.7
	平年	3/26	4/12	5/19	5/21	5/24	11/ 6	11/19	12/ 1	12/ 1	280	17.2

表2 クリの生育相 (中山間農業研究所：中津川市)

品種	年度	発芽期	展葉期	雄花 満開	雌花 満開	収穫期		1果重 (g)
						始	終	
丹沢	2010	3/22	4/30	6/18	6/17	9/4	9/20	25.4
	2009	3/30	4/22	6/16	6/11	8/29	9/15	25.0
	平年	3/31	4/26	6/16	6/10	8/29	9/16	25.3
筑波	2010	3/16	4/27	6/17	6/15	9/24	10/16	27.3
	2009	3/26	4/20	6/16	6/9	9/14	10/2	21.5
	平年	3/30	4/24	6/16	6/8	9/15	10/8	22.7

表3 リンゴの生育相（中山間農業研究所：飛騨市）

品 種	年 度	発芽期	開花期			収穫期		1果重 (g)	糖度 (%)
			始	盛	終	始	終		
つがる	2010	4/5	5/5	5/8	5/17	9/12	9/30	314	13.6
	2009	4/3	5/1	5/4	5/10	9/4	9/22	331	13.8
	平年	4/5	5/3	5/6	5/12	9/4	9/20	361	13.7
ふじ	2010	4/6	5/5	5/9	5/16				
	2009	4/4	5/1	5/4	5/10	11/13	12/3	361	15.9
	平年	4/5	5/3	5/6	5/11	11/9	11/29	370	15.5

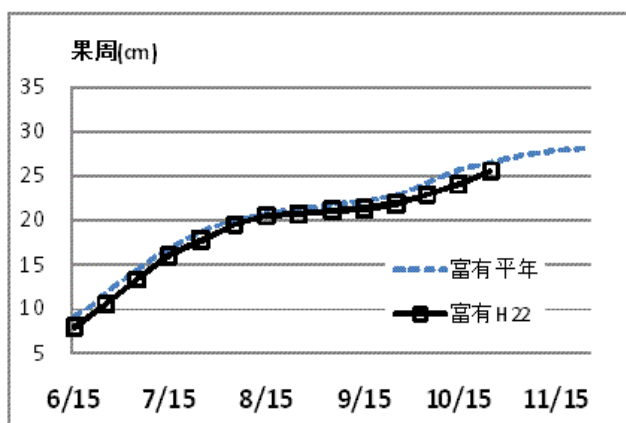


図1 カキ(富有)果実肥大推移

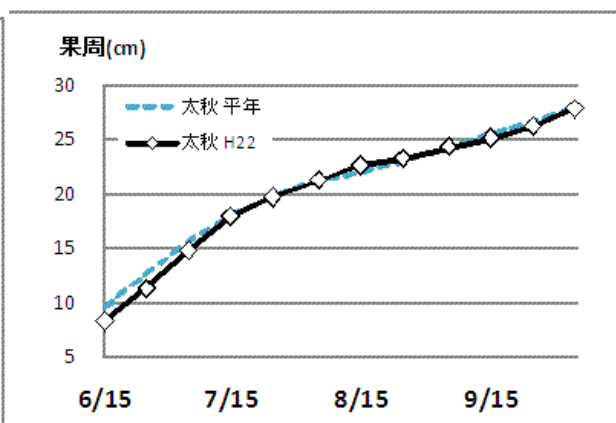


図2 カキ(太秋)果実肥大推移

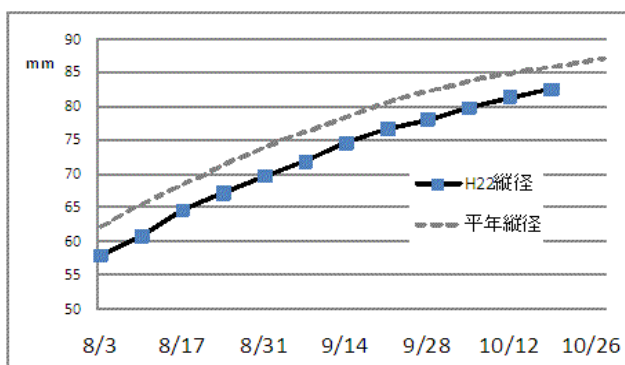


図3 リンゴ(ふじ)果実肥大推移(縦径)

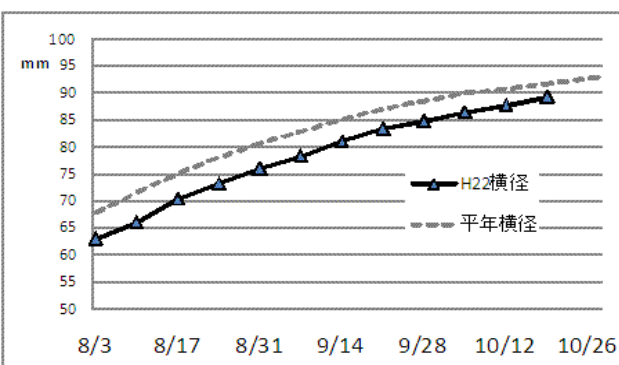


図4 リンゴ(ふじ)果実肥大推移(横径)

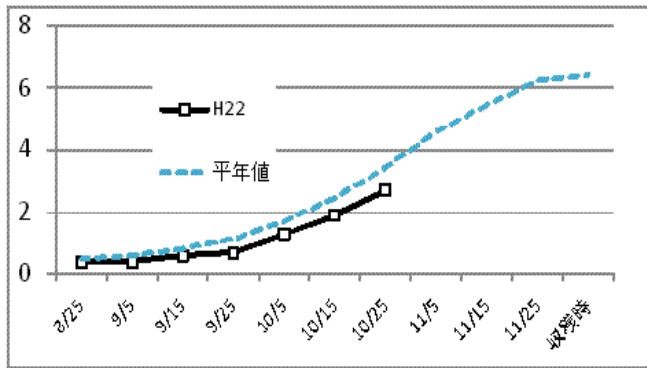


図5 カキ(富有)着色の推移

※図1・2・5：農業技術センター(岐阜市)調査による

図3～4：中山間農業技術研究所(飛騨市)調査による

(2) 収穫(カキ)

11月には主要品種の「富有」の時期である。消費者に美味しいカキが提供できる様、適期収穫を徹底する。

① 収穫時期

今年カキの着色が遅れているが、果色と食味の相関は高いので、収穫基準のカラーチャート値に従い適期に収穫するよう心掛ける。しかし、生育異常果は着色が早く進み、糖度不足になったり日持ちがよくない。そのため、家庭選果を徹底し、選果場でも出荷果実に混入しないように努める。

② 収穫時の注意事項

雨で果実が濡れていると、収穫後に汚れて黒くなる。露がある場合は、早朝からの収穫を避け、果実が乾いてから始める。午後遅くなると、果皮色が赤く見え色を見誤ることが多くなるので注意する。果色にむらがある場合は、果実に直接日が当たるよう、周辺の葉を取り除き、2～3日待ってから収穫する。果実に傷をつけないよう、果梗を短く切り直したり、収穫かごやコンテナに移す場合に果実が互いに打たないように丁寧に扱う。

③ 今後に向けて

収穫は1年間の管理の集大成であり、その結果が果実の品質に表れている。

着果量の多少、日当たりが良い部分と悪い部分、樹勢が強く徒長枝が多い樹と弱った樹、枝令が進んだ枝や垂れ下がった枝等で、果実の肥大や着色、病虫害の発生状況について、この時期にじっくりと園や樹を観察し、今後の管理に役立てるとよい。

7 花 き

(1)フランネルフラワー

～秋出荷の作型～

- ① 2月から3月上旬にかけて播種されたフェアリーホワイトは、8月下旬から出荷が始まっている。年内に出荷が完了する様、今後は温度管理に注意し良品生産に心掛ける。
- ②今年度から現地へ導入された新品種エンジェルスターについては、フェアリーホワイトに比べて開花が1ヶ月以上早まるとともに、今月以降も順次開花するので適期を逃さず出荷する。
- ③出荷時に株がふらつく場合は、竹串等を活用する。
- ④ハダニ等の害虫が発生しやすい。花き類で登録のあるダニ剤を有効に利用する。
- ⑤鉢土の水分状態を確認し、適切な灌水管理を行う。また、底面給水の場合は、過湿による根傷みに注意する。

【フランネルフラワーの秋出荷】

月	3	4	5	6	7	8	9	10	11
秋出荷 作型	○		△ 2.5号		▲ 4号	□			

○播種 △鉢上げ ▲鉢替え □出荷

～翌春出荷の作型～

- ① 7月に播種された苗は株の状態を確認し、順次最終鉢への鉢替えを行う。鉢土にはピートモスを主体とする用土を用い、微量要素入りの緩効性肥料を混和する。なお、移植時は、出来る限り根を切らないよう注意する。
- ②移植や鉢替え等の作業の遅れにより、生育が極端に悪くなる恐れがある。また、開花期も遅れるため、適期作業に心掛ける。
- ③鉢土の水分状態を確認し、適切な灌水管理を行い、水切れによる葉先枯れを起こさないよう注意する。また、底面給水の場合は、過湿による根傷みに注意する。
- ④良品質な株の出荷を目指すためには、厳冬期に入る前のある程度株を生育させることがポイントとなる。

【フランネルフラワーの翌春出荷】

月	7	8	9	10	11	12	1	3	4	5
翌春出荷 作型	○		△ 2.5号		▲ 4号				□	

○播種 △鉢上げ ▲鉢替え □出荷

(2)その他鉢物及び花壇苗

- ①気温の低下とともに暖房機の利用期に入る。出来る限り以下のことに注意し、省エネ運転に心掛けて欲しい。
 - ・暖房機類の点検
 - ・ハウスの機密性の点検
 - ・熱効率の高い被覆資材の選択
 - ・温度勾配の少ないダクト配置
 - ・多段サーモ等による変温管理
 - ・ハウスの外ないし内張りの多層化
- ②加温期に入りハウスを閉める時期となる。べと病やボトリチス、灰色かび病等の発生による品質低下に注意する。
- ③生育ステージや栽培環境に合わせた灌水管理、温度管理を徹底する。
- ④徒長等の品質低下を防ぐため、株間を確保する。

専門項目に関する情報

MPS(花き産業総合認証)の取り組みについて

はじめに

花き生産の環境負荷軽減認証「MPS-ABC」の県内花き生産者による取得が進んでいる。また、岐阜花き流通センター農業協同組合においても花きの流過程でのトレーサビリティ認証「MPS-Florimark Trace Cert」を取得し、去る平成22年10月5日、同組合にて認証授与式が行われた。この認証を国内の流通センター（集出荷施設）が取得するのは、今回が初めてとなる。

この機会を捉えて、花き業界で導入が進みつつあるMPS(花き産業総合認証)について紹介する。

1 MPSとは

(1)MPSの概要

MPS（花き産業総合認証/オランダ語 Milieu Programma Sierteelt）は、1994年にオランダで始まった花き産業のための認証制度で、現在、約30カ国、4,500団体が認証を取得している。対象は、生産者や流通業者で、花きの生産や流通上の環境負荷の低減、鮮度・品質の管理、社会的な責任に対する様々な取り組みを認証している。

日本では平成19年に運用が開始され、生産者向けで約220団体、市場向けで大手花き市場8社が認証取得している。

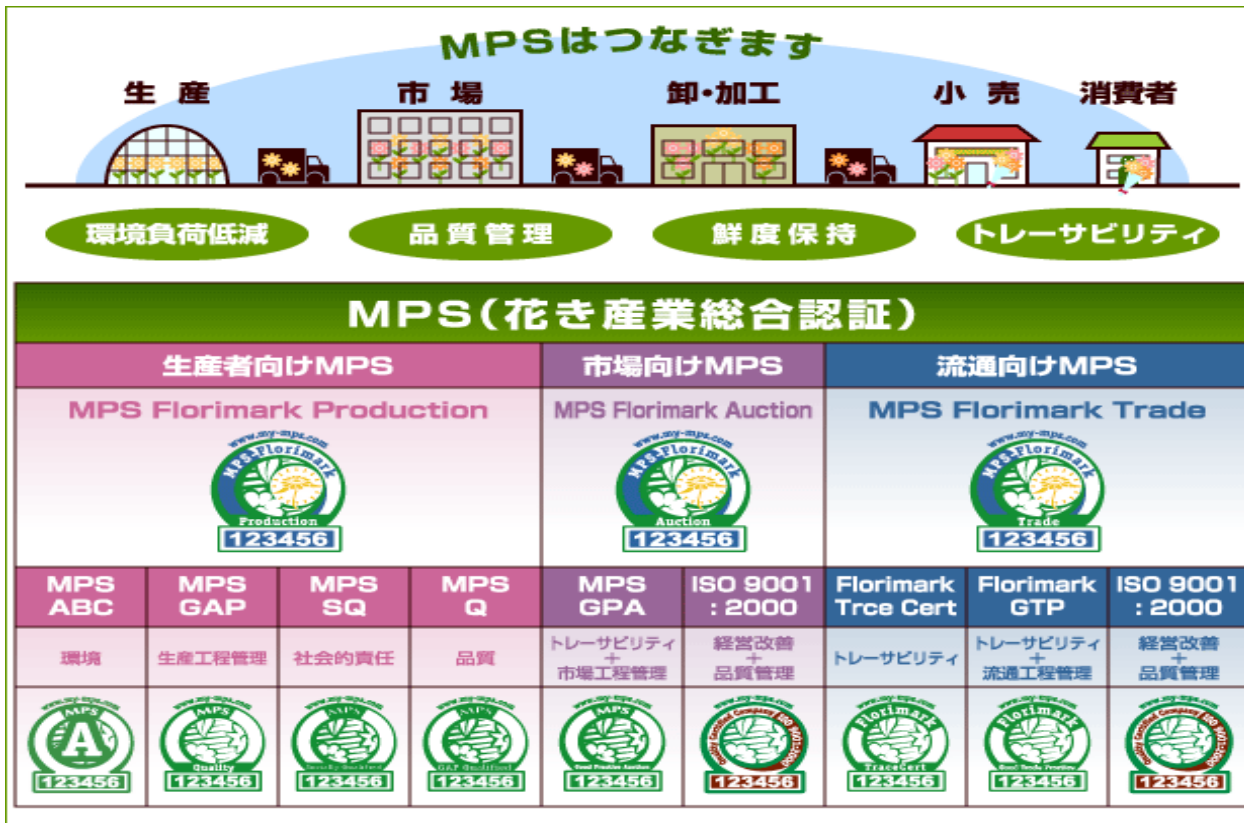


図1 MPSの概要

2 生産者向けMPS

(1)MPS－Florimark Productionの概要

生産者向けMPSには、MPS－ABC（環境認証）、MPS－GAP（生産工程管理認証）、MPS－SQ（社会的責任認証）、MPS－Q（品質認証）の4つがある。

全ての認証を取得すると統一された一つのロゴマーク（MPS－Florimark Production：図2）の使用が可能となる。

ここでは、県内花き生産者による取得が進みつつある、MPS－ABC（環境認証）を中心に紹介する。



図2 MPS－Florimark Productionのロゴマーク

1)MPS－ABC(環境認証)

この認証は5つの環境負荷要素（作物保護剤<農薬等>、水の使用状況、エネルギー、廃棄物の分別、肥料）を登録し、審査を受けた生産者に与えられる。

【MPS－ABCの認証取得までの流れ】

①データの提出・登録

MPS－ABCでは1年間の週単位で分け、4週間を1期とする。参加者は、1期毎に使用した農薬等の作物保護剤、肥料、電力・燃料等エネルギーの使用量、水の使用状況、廃棄物の分別状況の5つの環境負荷に関するデータを、MPSジャパンに提出する。

表1 記録する環境負荷項目

提出項目	詳細
作物保護剤	殺菌剤、殺虫剤、殺虫殺菌剤、除草剤、展着剤、植物成長調整剤等 ※MPS禁止農薬
肥料	化成肥料、土壌改良材、堆厩肥他
水	水の再利用、再利用水の消毒の有無等
エネルギー	電力、重油、灯油、軽油、ガソリン等の使用量
廃棄物	紙、ダンボール、プラスチック、化学系廃棄物の等の処理状況

※MPS禁止農薬については、MPSジャパンのホームページ(末尾に記載)を参照。

②参加者ロゴマークの発行

3期連続してデータを提出すると、参加者ロゴマーク（MPS－ABCに参加していることを証明）が発行される。



図3 参加者ロゴマークと商品への貼付状況

③認証審査

13期間（約1年）連続してデータを提出した後、データが正しいかどうかを審査官が現地で確認する。

④ポイント算出

品目毎にグループに分け、提出されたデータをもとにポイントを算出し、各グループ内で相対評価が行われる。

⑤認証取得

ポイント数に応じて、A・B・Cの認証が確定し、ランク別のロゴマークが使用可能になる。また提出されたデータの分析は、認証レポートとして認証取得者にフィードバックされる。

認証取得後も年4回、最新のデータに基づき認証ランクの更新が行われる。



図4 MPS－ABCのランク別ロゴマークと集計分析例

2)MPS－GAP(生産工程管理認証)

GLOBAL GAPに相当する花きの生産工程管理認証で、MPS－ABCを取得後でなければ参加できない基準となっている。機械器具の保守管理、安全衛生、経営方針、苦情対策、内部審査等193のチェック項目がある。

3)MPS－SQ(社会的責任認証)

MPS－SQは国際労働機関（ILO）協定に基づく国際的な行動規範に則り、従業員の雇用・安全管理、社会責任等に対応する認証で、52のチェック項目を遵守することによって認証が授与される。

4)MPS－Q(品質認証)

MPS－Qは生産出荷する花き生産物の品質向上と、収穫から出荷までの商品管理体制の整備、トレーサビリティの保証を認証するシステム認証で、経営改善計画、日持ち試験、貯蔵、販売、出荷等113のチェック項目の内容を実行・継続することによって、認証が与えられる。

3 花き市場向けMPS

(1)MPS－Florimark Auctionの概要

花き市場向けMPSには、MPS－GPA（市場工程管理認証）とISO9001：2000の2つによって構成され、鮮度・品質管理、トレーサビリティ等への取り組みを評価し、全ての認証を統一されたひとつのロゴマーク（MPS－Florimark Auction）が使用可能となる。



図5 MPS－Florimark Auction の統一ロゴマーク

1)MPS－GPA(市場工程管理認証)

MPS－GPAとは、花き市場の品質管理・トレーサビリティや、流通過程の環境への配慮や工程管理における取り組みに対する認証で、鮮度保持、受け入れ検査保管管理、出荷、輸送、在庫管理等の各工程を文書化（品質マニュアルの作成）し、認証審査を受ける。認証審査の結果、MPSの定める規定を満たしている場合に認証が与えられ、認証取得後も定期審査が毎年行われるために、継続的な取り組みが求められる。

2)ISO 9001:2000

ISO 9001：2000は、経営・品質管理システムの構築による品質管理及び内部システムの明確化と効率化を図るもので、チェック項目の基準を満たすことにより、認証が与えられる。

4 流通業者向けMPS

(1)MPS－Florimark Tradeの概要

流通業者向けMPSには、Florimark Trace Cert(トレーサビリティ認証)、Florimark GTP(流通工程管理認証)、ISO 9001:2000の3つがある。この認証は鮮度・品質管理、トレーサビリティ等への取り組みを評価するもので、全ての認証を取得すると統一されたひとつのロゴマーク(MPS－Florimark Trade)が使用可能となる。



図6 MPS－Florimark Tradeの統一ロゴマーク

1)MPS－Florimark Trace Cert(トレーサビリティ認証)

花き流通に関わる品質管理やトレーサビリティへの取り組みに対する認証で、受け入れ検査、鮮度管理、保管管理、在庫管理、トレーサビリティ等の各工程を文書化(品質マニュアルの作成)し、認証審査を受ける。認証審査の結果、MPSの定める規定を満たしている場合に認証が与えられ、認証取得後も定期審査が毎年行われるために、継続的な取り組みが求められる。

今回、岐阜花き流通センター農業協同組合は、この認証を取得した。

2)MPS－Florimark GTP(流通工程管理認証)

MPS－Florimark GTPは、上記のMPS－Florimark Trace Certに含まれる要求項目を全て含む上位の認証に位置付けされる。仲卸や加工業者、輸出入業者に関わる企業の品質管理におけるトレーサビリティ、流通過程の環境への配慮や工程管理における取り組みを認証するもので、受け入れ検査、鮮度管理、保管管理等の他に、加工と処理、衛生・安全管理等の各工程を文書化(品質マニュアルの作成)し、認証審査を受ける。認証審査の結果、MPSの定める規定を満たしている場合に認証が与えられ、認証取得後も定期審査が毎年行われるために、継続的な取り組みが求められる。

3)ISO 9001:2000

ISO 9001:2000は、経営・品質管理システムの構築による品質管理及び内部システムの明確化と効率化を図るもので、チェック項目の基準を満たすことにより認証が与えられる。

おわりに

県内花き生産者による取得が進みつつあるMPSは、農薬、肥料、水、電気、重油等の使用量等詳細な記録が必要となるが、登録したデータを活用することで、生産状況を数値で管理できるとともに経営分析、コスト削減等に役立てることが可能となる。

日頃から各種のデータ蓄積を行うことにより、経営改善の意識を高めたい。

参考・引用文献等

- ①技術と普及「花きにおけるGAP」 全国農業改良普及支援協会 2009.8
- ②MPSジャパン ホームページ (<http://www.mps-jfma.net/>)