

# ランナー vol.28

2020年2月 1HPはこちらから



## 編集長 石渡の巻頭ご挨拶

暦上では春を迎えましたが朝晩冷え込む日が続く、遅れてきた冬のような冷気を感じます。インフルエンザや新型コロナウイルスなどが流行しておりますので、手洗いうがい、加湿などを徹底して予防していきましょう。



2月に入り、あちらこちらでツバキが花を咲かせているのを見かけます。木へんに春と書く「椿」ですが、早いものは秋頃から咲き始めるようで、品種によっては5月頃まで咲いているものもあります。日本のツバキはヤブツバキとユキツバキの2種があり、花や葉の美しさやその薬効で、古くから親しまれてきたそうです。咲く直前の蕾は滋養強壮や便秘など、葉は傷薬として効果があると言われ、種からとれる油は化粧品や石鹸などに使われます。内側からも外側からも長く日本人の健康を支えてきたツバキは、生活に深く根付いた植物であったそうです。今でこそ椿油は高級品ですが、私も蕾を煎じたお茶や化粧品を一度使ってみたいと思いました。皆様もぜひ機会がありましたら試してみてください。

## あすかさんの設備紹介コーナー

今月からランナーに、たまーにお邪魔します！元編集長の武藤です。このコーナーでは、ハウス内の主な設備について簡単にご紹介していきます。既にご存知の方も多いかとは思いますが、復習がてらお付き合いください！

第1回目は「カーテン設備」についてです。カーテン設備は、ハウスの内側に展開するもので、保温・遮光・遮熱などを主な目的として使用します。多くの場合、軟質フィルムや寒冷紗、不織布、ネット類が利用されます。例えば、保温性を向上させるために、不織布の間にポリエステル綿を重ねた多重構造の断熱資材が用いられることもありますし、ハウス内の昇温の抑制や日長処理を行うために、黒色や反射性のある白色、シルバーなどの遮光資材が用いられることもあります。また、ハウス天井部の展開方法には、水平張りとは傾斜張りの2種類があります。ハウスの軒高や栽培作物、ハウス外部の環境などによって、展開方法や何層カーテンにするのかを決めましょう。

もし、何を選んだらいいんだろう…とお悩みの際には、大仙にご相談いただければ、適した展開方法や資材を提案させていただくことも可能ですよ！植物にとって良い環境を一緒に目指していきましょう！！



遮光カーテン展開時



保温カーテン展開時

## かわむーの千葉研究農場トマト便り

千葉農場で行っているDトレイを用いたサンラックシステム栽培は、根域が制限されることで適度な水分ストレスの調整がしやすくなり、消費者ニーズの高いM・Sサイズを安定して収穫できます。中糖度5~6%(brix)の果実の場合、リレー栽培を行うことで過去の実績として30 t/10 aが採れた栽培方式です。

現在千葉農場では、第2果房の収穫が始まり徐々に収穫量が増えてきました。果実はSサイズが多く、中糖度のものが中心となっています。冬期は色づくまでの期間が長くなり、糖が蓄積される期間も長くなる為、他の季節よりも糖度を上げやすい傾向にあります。そのため、灌水管理の調整によって高糖度の果実の栽培も可能になります。

1月中旬にはThinking Farmを導入しました。Thinking Farmは合同会社アグロインフォが提供している環境モニタリングシステムです。ハウス内の気温と湿度、CO<sub>2</sub>濃度、室外の日射を測定することで、純光合成速度や蒸散量、純光合成速度が最大となる気温などを算出し、グラフ化したものをスマートフォンやPCで見ることができます(純光合成速度とは光合成速度から呼吸速度を引いたものです)。Thinking Farmを活用することでハウス内環境の見直しに役立ち、誰でも純光合成速度を最大化できる可能性があります。

たとえば、千葉農場ではThinking Farm導入前の実際の気温が純光合成最適温度よりも2~3℃ほど低く、温度設定を見直すことでさらに収量増加などを狙える可能性があることが分かりました。温度設定だけでなく飽差やCO<sub>2</sub>濃度の制御にも役立ち、またThinking Farmに内蔵されているDM-CALCによって、「CO<sub>2</sub>濃度をこれだけ上昇させたら、純光合成速度が○mg/(m<sup>2</sup>・s)まで上がる」などといった算出をすることも可能です。

Thinking Farmは他にも様々な機能が備わっており、これらのデータを参考にする事でハウス内環境を最適化できると思います。千葉農場ではお客様に最適な栽培環境をご提案できるよう日々研究を続けていきます。

【製品情報】  
合同会社アグロインフォ「Thinking Farm」<https://www.agroinfo.co.jp/thinking-farm/> (2020年2月14日)



収穫期の第1果房



左 Thinking Farmセンサーボックス (千葉大学研究農場内に設置)  
右 1/30のThinking Farmによる気温データ (橙色：ハウス内実測値、紫色：純光合成最適温度)

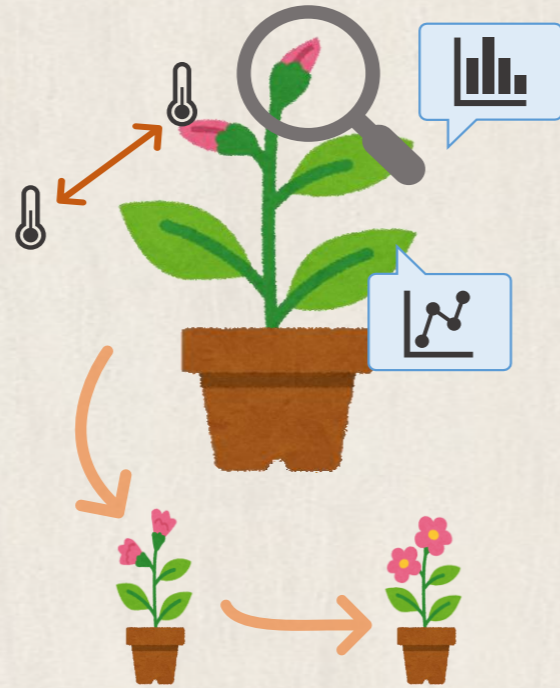


Dr. クマさんの栽培環境トピックス

積算温度の値と植物生理の関係

気温は作物栽培を考える上で最も重要な要素の一つで、生物の発育に影響を与えます。生物の発育部位の温度が周囲の気温と同じなら植物体内の生化学的反応の速度の目安になり、気温を元に発育の進展を把握することができます。

ここで言う「発育」とは、植物であれば発芽、開花、結実などの段階的に進展するプロセスのこと（対して葉や果実の肥大などは「生長」とされます）ですが、これまでに両者の関係は比例関係で近似できることが知られています。つまり、発育は気温が高い場合には早く、低ければ遅く進展し、特定のプロセスの進展に必要な時間と温度の積は一定と見做すことができます。さらに気温が変化した場合でも、変化に応じてそれぞれ時間と気温の積を取り、積算することで同様に算出することができます。多くの場合、積算には1時間ごとの平均気温（℃・時）や日平均気温（℃・日）が使われますが、発育に関しては極端な気温での変化があり、例えば低温での発育の停滞を考慮した基底温度の設定などが必要になります。



温度の単純な積算ではありませんが、植物の生育予測に有効な指標となっています。例えば、千葉農場でも栽培しています大玉トマトの場合には播種から花芽分化までが600℃・日、花芽分化から開花まで1000℃・日、開花から収穫まで1000℃・日が必要であると言われていています。実際の収穫までの日数は気温に応じて季節的に変動しますが、作型など栽培計画を作成する際の基準となっています。



また、気象データを例にすれば「暖かさの指数」と呼ばれる指数があります。この指数は、高校の生物の授業で教わった方もおられると思いますが、5℃を基底温度とした月平均気温の積算となっています。積算値に応じて亜熱帯照葉樹林から亜寒帯針葉樹林までの森林植生の分布と対応することが知られており、樹木の1年間の発育に必要な温度積算の差が森林分布の背景にあるとも言えるかもしれません。

ハウスでの作物栽培から少し離れた話になってしまいましたが、広く適用可能な訳は植物の生理学的基盤に共通性があるからです。栽培技術についても単純なノウハウだけでなく、植物生理学の理解も深める必要性を感じながら日々の管理作業に取り組んでいます。

福くんの栽培お役立ちコーナー

2月～4月の予報

栽培ワンポイント

向こう3ヶ月の予報では、寒気の南下が弱く冬型の気圧配置が長続きしないため、例年に比べ暖かくなる見込みです。

ここ最近寒い日が続いておりますが、立春も過ぎ少しずつ春が近づいてきております。暖かくなってくると植物の生長とともに害虫の動きも活発になります。特に今季は暖冬であったため防虫設備点検等を早めに進めておくとういでしょう。農薬散布を行う場合、なるべく植物が濡れている時間を減らすよう晴天日に行いますが、早朝空を観察し朝焼け雲が濃い橙色の場合には雨になることが多いため注意が必要です。

気象庁「3か月の平均気温・降水量」「月別の平均気温・降水量」を加工して作成

平均気温

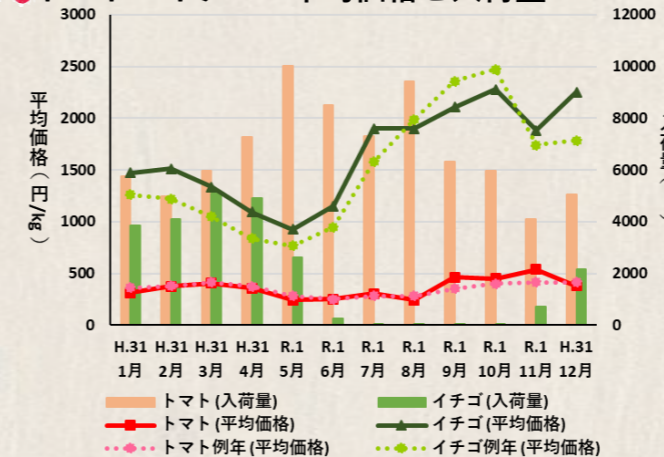
地域	平均気温			
	2~4月	2月	3月	4月
北日本	高い	高い	平年並み か高い	平年並み か高い
			平年並み か低い	平年並み か低い
東日本	高い	高い	平年並み か高い	平年並み か高い
			平年並み か低い	平年並み か低い
西日本	高い	高い	平年並み か高い	平年並み か高い
			平年並み か低い	平年並み か低い
沖縄・奄美	平年並み か高い	平年並み	平年並み か高い	平年並み か高い

降水量

地域	降水量			
	2~4月	2月	3月	4月
北日本	平年並み か少ない	平年並み か少ない	平年並み か少ない	平年並み ほぼ
	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ
東日本	平年並み か少ない	平年並み か少ない	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ
	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ
西日本	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ
	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ
沖縄・奄美	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ	平年並み ほぼ

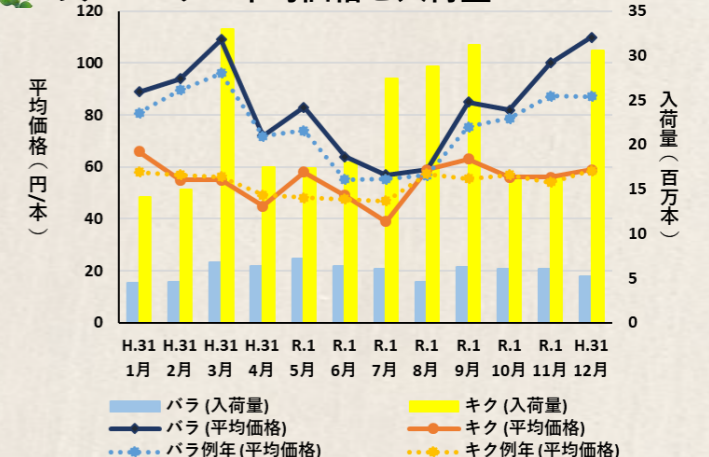
東京都中央卸売市場より、作成

トマト・イチゴの平均価格と入荷量



		例年12月	R.1 12月	例年比
トマト	入荷量 (t)	4,896,867	5,051,330	103%
	平均価格 (円)	417.4	381	91%
イチゴ	入荷量 (t)	1,868,326	2,178,072	117%
	平均価格 (円)	1786.3	2252	126%

キク・バラの平均価格と入荷量



		例年12月	R.1 12月	例年比
バラ	入荷量 (t)	7,864,512	5,262,499	67%
	平均価格 (円)	87.1	110	126%
キク	入荷量 (t)	33,256,565	30,594,374	92%
	平均価格 (円)	58.6	59	101%

※例年平均価格は平成14年から平成30年までの価格

ランナー vol.28 2020年2月発行 掲載記事の無断転載を禁じます。

発行所 株式会社 大仙 営業事業部  
〒440-8521 愛知県豊橋市下地町字柳目8  
[TEL] 0532-54-6521 [FAX] 0532-57-1751 [E-mail] mail.magazine@daisen.co.jp [登録]



※メールマガジン配信希望の方は、右のQRコードよりご登録いただくか、上記のE-mailアドレスより空メールの送信をお願いいたします。