

ランナー vol.24



2019年10月 ↑HPはこちらから

編集長 石渡の巻頭ご挨拶

今月から新編集長を務めさせていただきます、石渡です。約1年間、土に関することや微気象について記事を書かせていただきましたが、これからは編集を担当するというので、なんだか落ち着かない気持ちと緊張でソワソワしています。未熟な部分が随所にみられるかと思いますが、楽しいランナーになるよう頑張っていきますのでよろしくお願いいたします。

10月に入り、秋の気配を感じるようになりました。そろそろ温かい鍋が食べたいなぁと思立ち、大きめの土鍋を買ってみました。以前、1人用の小さな土鍋を買って、下準備のため片栗粉で目止めをしようとしたら、ふと気を抜いた間に水分が全て蒸発し、大きなヒビを入れてしまったことがありました。しょんぼりしつつも諦められず、インターネットで調べたところ、目止めをもう一度行えば使えるかも！とのこと。ダメ元でやってみようと試してみたら、ヒビが埋まってしっかり使うことができました！丁寧な下準備の大切さを実感する出来事でした。今回の土鍋は大きく、失敗なく目止めができましたので、お鍋に蒸し料理、キノコの炊き込みご飯も作ってみたいです。



今は何とも心地よい涼しさですが、うっかり体を冷やして風邪をひくなんてことにならないよう、しっかり温かくして過ごしたいと思います。皆様も朝晩の冷えこみにご注意ください。

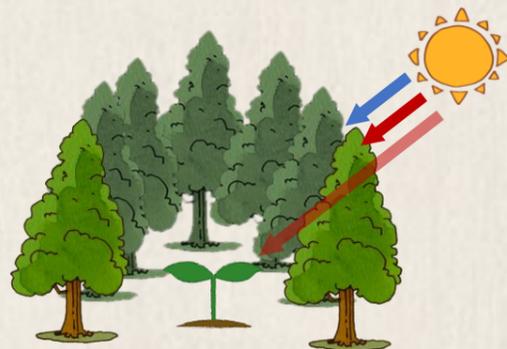
今月のおとも

冬が近づき、気温は低く日長は短くなってきた今日この頃、冬の準備はいかがでしょうか。今月のお題は光の波長についてです。

太陽放射は波長2 nm (X線) ~10 m (電波) までと広範囲で、地表で最も強い強度となるのは、波長500 nm 前後の可視光となります。植物は、人間の可視光とその前後を含めた300~800 nmの波長の光を光合成などに利用しています。波長を大きく紫外線 (200~400 nm)、青色光 (400~550 nm)、赤色光 (550~700 nm)、遠赤色光 (700~800 nm) および赤外線 (800 nm以上) に分けて説明させていただきます。

- ◆ 紫外線は殺菌効果などが期待される一方、植物の枯死の原因にもなるため使用には注意が必要です。面白いことに、受粉用の蜂の可視光は紫外線付近であるため、紫外線量が少なくなると視野が暗くなり、花を識別できなくなるそうです。
- ◆ 青色光は光合成に有効とされている波長であり、植物の光屈性や開花に関係しています。青色光のない所で栽培すると光の方向とは関係なく、匍匐するような状態で成長してしまいます。
- ◆ 赤色光は光合成に最も有効な波長とされており、人工光型植物工場でリーフレタスなどの葉菜類はこの波長だけで栽培することも可能といわれています。
- ◆ 遠赤色光は赤色光と関連して日長に影響するほか、植物の徒長にも関係があります。自然環境下で遠赤色光の比率が高い例として、上部で周囲の植物に赤色光、青色光などの光合成に主要な光が吸収された状況などがあげられます。そのため植物は上に伸びることでより多くの光を吸収するため徒長します。
- ◆ 赤外線は植物の光合成には利用できず、熱になります。

光は大変身近で、植物の生育にも大きな影響を及ぼすため、作物の特徴と目的に合わせて被覆資材など光環境の検討が必要です。



かわむーの千葉研究農場トマト便り

日長が短くなり、朝晩の冷え込みが強く肌寒く感じられるようになりました。秋の夜長を皆様いかがお過ごしでしょうか。

植物にとってもだいぶ過ごしやすい気候になったようで、先日千葉研究農場で勤務されているパートさんから「最近美味しくなったね」とお褒めの言葉を頂戴しました。

果実の開花後の発育は、その大部分が花芽分化時の細胞数により決定されますが、その後に養水分をいかに転流・蓄積できるかが重要な鍵となってきます。まず光合成の効率を高め、生成された光合成産物を根や茎、特に果実など、他器官に効率よく転流・蓄積させることが重要です。



一般に光合成産物は生成されると直ちに転流が開始され、比較的短時間のうちに転流し終わり、この反応は昼夜の別なく行われます。光合成産物の転流が光と温度条件によって変化することはすでに多くの方がご存知だと思います。転流は温度が高い時に促進され、低温によって抑制されます。低温条件下では呼吸が抑制され、蓄積されている光合成産物の消費も抑えられます。変温管理は効率の良い光合成産物の転流・蓄積を元に考えられたものです。

しかし、温度順化に要する期間がない場合や極端な低温は、転流抑制の影響を強く受け、まず果実よりも転流しにくい根に影響が出ます。これは低夜温の状態が継続すると次第に緩和されていきますが、光合成産物の生成量が少ない弱光下や、呼吸による貯蔵光合成産物の消費が多い高夜温時は根への転流が少なくなります。根への分配維持のためにも、特に曇雨天時は早めに設定温度を下げる必要があります。

現在、収穫中の区画は育苗期が低日射環境下だったため、十分な花芽分化ができませんでした。しかし定植後は日射に恵まれ、収穫期となった現在は昼と夜の温度差が10°C近くなり、最高気温28°C程、最低気温17°C程で推移しています。最低気温の制御はまだ難しいですが、徐々に暖房の出番が迫っています。特に重油燃焼式の暖房機をご使用の方は、空いた時間にメンテナンスされることをお勧めします。

まだ台風シーズンが続いています。令和元年台風第15号では千葉県に甚大な被害が出ました。幸い、千葉研究農場ではほとんど被害がありませんでしたが、いつまた大きな被害をもたらすような台風が発生するか分かりません。日頃の点検とメンテナンスを怠らず、最大限の準備をしておきましょう。

※ 順化 (馴化) … 異なる環境に移された生物が、次第になれて、その環境に適応した性質をもつようになること。

(出典：新村出編 (2008) 『広辞苑 (第六版)』岩波書店)



各生育ステージのトマト果実。第1果から優先的に転流され、時間経過に伴うシンク強度の変化により、個々の果実に順次、光合成産物が転流されるようになる。

植物まわりの小さな環境 byわたわた

作物の生育環境における微気象を考えるにあたって、最も重要な要素の1つが水です。植物のライフサイクルでは非常に多くの反応やシステムと密接な関係にあり、人間も同様ですが、水がないと多くの生き物が生きていくことができません。

植物が水を使う代表的な生体反応として光合成と呼吸があります。光合成では二酸化炭素と水から光合成産物と呼ばれる有機物と酸素に加え、水もまた作られ、呼吸反応の中でも水が使われています。他にも、植物が育つ過程で葉や茎、根などの器官が大きくなっていきますが、このときの体積成長は、主に細胞の肥大と増加によって起こっています。細胞の1つ1つが大きくなる際、細胞内には水が取り込まれています。

作物は根から水を吸収したり、葉の気孔から水蒸気を排出することで、植物体の外から水を取り込み、利用しています。栽培環境において、土や培地内、空気中の水分量や分布を知ることは、作物の健康的な成長に大きく影響することになります。乾燥しがちな冬に向かうこの時期に、水の分布やバランスを見直してみたいはいかがでしょうか。



【参考】久米篤、大政謙次訳（2017）『植物と微気象（第3版）—植物生理生態学への定量的なアプローチ—』森北出版株式会社

すーみんの知ってほしい！養殖魚の話

「魚が足りない…！」
休日、気まぐれに沸き起こる魚不足症につきあって、スーパーに行きました。が、鮮魚の品ぞろえが何とも言えずうろろしていたところ、缶詰コーナーに目が留まりました。あの“ツナ”を差し置いて、サバが売り場の中心に据えられていたんです。ツナ缶はお馴染みの3社が構えている一方、サバ缶では初見のメーカーもちらほら。この日行ったスーパーでは7社のサバ缶があり、バリエーションも多数。缶詰の原産国は東南アジアでも、全て日本産サバでした。

実はこの数年で、西日本を中心にマサバ養殖に取り組む生産者が急増したと言われています。これには、
○缶詰需要：2017年頃に起こったサバ缶をきっかけとしたサバブームによる需要増大
○餌需要：ここ10年ほどで養殖マグロの生産量が急伸したことによるローソクサバ（餌用マサバ）需要の増大
○高値：ブランド名が付けられた養殖マサバは、安定して2000円～2500円/kgという高値で取引されている
などが考えられます。

養殖サバは、年間通じて脂のりが良いのはもちろんのこと、アニサキスによる食中毒リスクが少なく、栄養価も天然にその色がありません。もちろん、天然に比べると(ハンドリングによる)擦れに弱い点や、腹部の歩留まりが低下するなどの課題はありますが、養殖・マーケット拡大の背景を考えると、一時的な流行に留まるものではないことが窺えます。



写真は、その後ひとりサバ缶大会を行ったときの様子です。個人的には、だし煮と味噌煮減塩タイプが同率1位でした。

サバ缶ブームでだいぶ浸透してきましたが、サバにはDHAやEPAといった高度不飽和脂肪酸が他の魚種より多く含まれているため、生活習慣病予防に良いとされています。

私はすでに何名か浮かびますが、周りの“気になる”方にはぜひ、サバを勧めてください。

【参考】「養殖ビジネス9月号」, 第56巻, 第10号, 緑書房, 2019. みなと新聞 (https://www.minato-yamaguchi.co.jp/minato/e-minato/articles/94480)

福くんの栽培お役立ちコーナー

10月～12月の予報

栽培ワンポイント

向こう3ヶ月の予報では、例年よりやや北側に蛇行する偏西風の影響で暖かくなりやすい見込みです。暑さも落ちつき、受粉作業に訪花昆虫を使用し始める施設も多いと思います。トマトの施設栽培では花粉交配用として主にマルハナバチが利用されており、その経済効果は国内で50億円を超えていると推定されています。そのマルハナバチですが、近年ナスやイチゴ等トマト以外の品目への利用も増えており、特にイチゴでは、ミツバチの活動しにくい曇天日や極寒期でも活動が可能のため、併用することで適正訪花を保つことができ、収量増加と秀品率の向上が望めます。

平均気温

地域	平均気温			
	10～12月	10月	11月	12月
北日本	高い	高い	平年並み か高い	平年並み か高い
東日本	高い	高い	平年並み か高い	平年並み か高い
西日本	高い	高い	平年並み か高い	平年並み か高い
沖縄・奄美	平年並み か高い	平年並み か高い	平年並み か高い	平年並み か高い

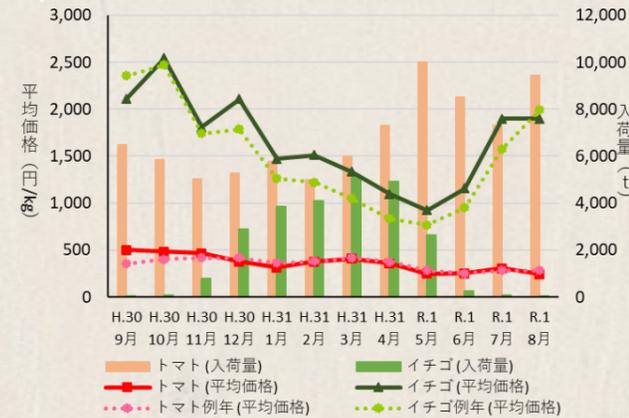
気象庁「3か月の平均気温・降水量」「月別の平均気温・降水量」を加工して作成

降水量

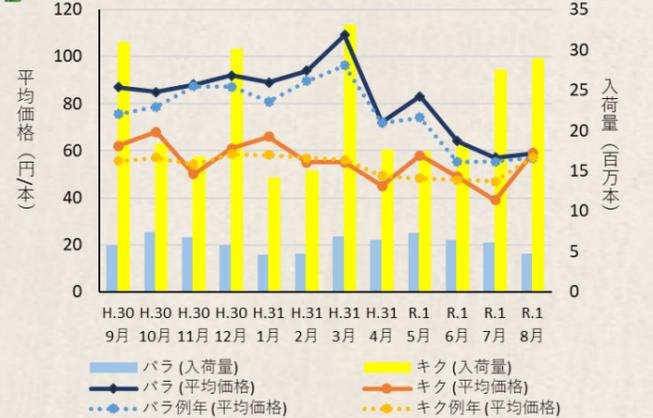
地域	降水量			
	10～12月	10月	11月	12月
北日本	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み
	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み か多い
東日本	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み
	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み か多い
西日本	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み	日本海側 ほぼ 平年並み か多い
	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み	太平洋側 ほぼ 平年並み か多い
沖縄・奄美	ほぼ 平年並み	ほぼ 平年並み	ほぼ 平年並み	ほぼ 平年並み

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



キク・バラの平均価格と入荷量



※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.24 2019年10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。