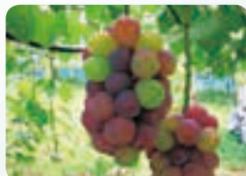


果樹畑への影響

年間を通じた高温傾向や強い日射の影響により、ぶどうなどの果物で萌芽が遅れる、果実の色づきが悪くなる、日焼けにより果皮が変色するなどの問題が報告されています。また、うんしゅうみかんでは浮皮（うきかわ）と呼ばれる現象が起こっているほか、栽培に適する温度帯の北上が予測されています。



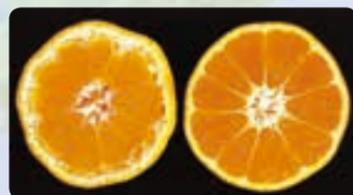
高温によって果実の色づきが悪くなったぶどう(※)



夏の水不足や強い日光で日焼けし、果皮が変色したみかん



高温や強日射で果皮表面が日焼けしたりんご(※)



浮皮果(左)と正常果(右)。みかんの浮皮とは、成熟期の高温多雨が原因で、果皮と果肉が分離してしまうこと



身近なところでこんなことが起こっています

気候変動の影響

気候変動による異常気象は、農畜産物の生育障害や品質低下などを引き起こし、私たちの生活にも影響を与えかねない状況になっています。

イラスト/アライヨウコ 写真提供/農研機構(※印を除く)

畑への影響

高温や強過ぎる日差しなどにより、野菜が受粉せず実ができない、実ができてでも成熟しない、形がおかしくなるなどの問題が報告されています。また、病害の多発なども報告されています。



放射状に裂け目が入ってしまうことも

うまく育たなかったり、色づきがまばらになったトマト(※)



高温で実が成熟しなかったナス(右)

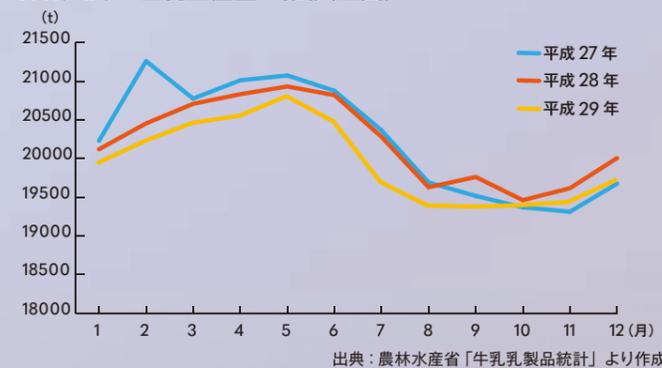
畜産への影響

乳用牛は暑さに弱く、一般的に夏は乳量・乳成分が減少しますが、平年を上回る高温により、さらに乳量・乳成分が減るだけでなく、繁殖率が低下することが報告されています。また、高温により、肉用牛や豚の繁殖率、鶏の産卵率にも低下が見られます。



牛は暑さに弱く、熱中症にかかってしまうことも

1日あたりの生乳生産量の推移(全国)



水田への影響

高温によるお米の品質低下などが見られます。中でも多発しているのが白未熟粒や胴割粒。出穂から収穫までの間に平均気温が27度を超えると、米粒が細くなったり乳白化する割合が増えます。さらに、稲に被害をもたらすミナミアオカメムシの分布域が拡大しています。

主に九州に生息するミナミアオカメムシ。近年、関東まで分布域が拡大(※)



でんぶんの蓄積が不足することで、白く濁った白未熟粒(左)ができる。右は正常粒



米粒の胚乳部に亀裂が入っている胴割粒





気候変動適応策に動き出す

産地の取り組み

気候変動の影響を受けて、亜熱帯果樹の栽培や、より適応性の高い品種への改良など、適応策に取り組む産地があります。

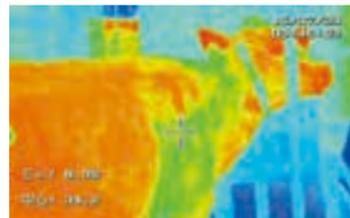
取材・文 / 池田菜津美

京都府

ヒト用冷感素材を応用し 家畜用ウェアを開発

京都府農林水産技術センター 畜産センター

高温化する夏期になると、家畜の体調不良が増加。そのため、京都府では、平成25年から地元繊維メーカー・ゲンゼとの共同開発を開始し、ヒト用の冷感素材を使った家畜用衣類を完成させました。平成30年6月より販売がはじまっています。



冷感ウェア着用後の体温を示したサーモグラフィ。ウェアで覆われていた部分が緑色になっており、体温が低下していることが分かる



ヒト用の冷感素材に注水装置を付け、気化熱により体を冷やす

長野県

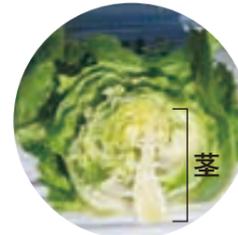
レタスのとう立ちリスクのマップ化

長野県野菜花き試験場

日本有数の高原レタスの産地として知られる長野県では、近年、気候変動により、レタスの茎が伸びる「とう立ち」が発生。適応策として、品種ごとに茎の長さと同算気温(収穫までの日平均気温の合算)を調べ、各産地の安定生産に役立てられるように研究が進められています。



茎が伸びてしまうと商品価値が低下してしまう



レタスの茎が伸びて、とう立ちしてしまった例

茎

鹿児島県

亜熱帯果樹 アボカドの露地栽培

鹿児島県農業開発総合センター

鹿児島県の南大隅町や奄美大島の瀬戸内町では、現在、アボカドの露地栽培に取り組んでいます。今後ますます加速が予測される温暖化を視野に入れ、亜熱帯果樹の導入を検討し、3年前からアボカドの品種研究を開始。アボカドは受粉させるときに異なる開花型の品種が必要であり、それらの品種の組みあわせや耐寒性、病害虫や台風への対策が進められています。



国産アボカドは貴重で、今後、期待がかかる農作物のひとつ

三重県

亜熱帯果樹アテモヤの栽培技術の確立

三重県農業研究所 紀南果樹研究室

新たな亜熱帯果樹の特産品化を目指して、三重県ではアテモヤの栽培が始まっています。アテモヤはオーストラリア原産で、森のアイスクリームと称される濃厚でクリーミーな、パニラのような風味がある果物です。ハウス栽培が基本ですが、三重は冬も温暖な気候であるため、凍らない程度の加温で済み、コスト面での負担を抑えられています。



アテモヤの大きさは、直径10~15cm、500g前後



クリーミーでまったりとした甘さは、類を見ないおいしさ

埼玉県

高温耐性のある水稻品種「彩のきずな」の普及推進

埼玉県農業技術研究センター

平成22年に多くの稲が高温障害を受けたことをきっかけに、高温に強い水稻品種「彩のきずな」を開発。平成26年の導入以来、安定した品質と味のよさから、作付面積を伸ばしています。



千葉県

パッションフルーツの栽培技術の確立

千葉県農林総合研究センター 暖地園芸研究所

1年を通じて温暖な気候の千葉県南部・安房地域。亜熱帯に属する沖縄や九州ほど暑い気候ではないため、気温が高すぎると花芽がつきにくいパッションフルーツの栽培に適しています。10年ほど前から導入され、現在では15軒ほどで栽培。今後は、露地栽培の収量を増やす研究など、低コスト化を目指していく計画です。



濃厚だが、さわやかな酸味と甘味を持ち合わせたパッションフルーツ



杉浦俊彦 (すぎうら・としひこ)さん
農研機構 果樹茶業研究部門 園地環境ユニット長。温暖化が果樹などの農作物に与える影響やその対策、今後の課題について、研究を進めている。

低コストの技術や長期的な準備が必要
果樹は温暖化の影響を受けやすく、着色不良や発芽不良など、すでにさまざまな問題が生じています。野菜や水稻にも、日焼けや未熟などが見られます。こういった問題に対して、散水や遮光ネットなどの対策がありますが、人手もコストも甚大で、容易には導入できない現状があります。経済的かつ安定的な対策が求められる中、まずはコストを抑えた技術や方法の開発が第一の課題となっています。
また、高温でも育てやすい品種の導入、さらには、亜熱帯果樹の研究・導入など、温暖化の問題を長期的な視点でとらえ、準備を進めることも重要です。