



～シカの生態解明～ ニホンジカの好きな樹木は？

東京都では、人とニホンジカ（以下、シカ）が共存する多摩の豊かな森づくりを目指しています。造林木や自然植生への被害を出さないためには、シカの生息状況や習性を知ることが重要です。現在、栄養学的な視点からシカの環境収容力などの調査を行っています。

そのなかで、シカが好んで食べる樹木を調査しました。シカの栄養状態を変えて、多摩の森林に見られる代表的な樹木を15種類与え、それらの葉をどれくらい食べるかを調査した結果、栄養状態が不良な場合は、ほとんどの種類の樹木を食べ、葉を食べなかったのはスギだけでした。ただし、スギの樹皮は食べられました。一方、状態が良好な場合は、スギ、ヒノキ、モミなど針葉樹の葉は食べませんでした。広葉樹の葉は良く食べ、なかでもコナラ、アカシデ、シラカシを好んで食べました。

この調査で、シカには、栄養状態によって好んで食べる樹木の種類が違ってくるわかりました。
(緑化森林科)



樹木の葉を食べる
ニホンジカ

～冬は土づくりの季節です～ 落ち葉堆肥を作ってみよう！

秋から冬にかけて山や公園では、落葉樹は赤や黄色のたくさんの葉を落とします。これらの落ち葉は、ちょっとした手間で堆肥になります。試してみましょう。

まずは、落ち葉を集めます。次に、庭角にブロックなどで60cm（縦）×40cm（横）×30cm（高さ）程度の囲いを作り、そこに集めた落ち葉を積み上げます（写真1）。落ち葉全体に水をかけてよくかき混ぜ、しっとりした状態（落ち葉を強くにぎった時、水がしみ出る程度）にしてベニヤ板などで雨よけをします。少しずつ気温が上がり温くなる3月頃に硫安なら40g、米ぬかなら400g程度を落ち葉に混ぜます。すると、5月頃にはだんだん分解が進み、葉はポロポロに壊れてきます。8ヵ月後の夏には、土のようになった落ち葉堆肥ができあがります（写真2）。

ここで肝心なことは、8ヵ月のあいだ1～2週間に一度は必ずよく切り返すことです。積み上げた落ち葉の中に新鮮な空気を入れ、微生物による分解を順調に進めるためです。さらに乾燥しているようなら、切り返す時に水を全体にかけ、しっとりした状態にしてください。山に散歩に出かけたときにでも、落ち葉を集めて試してみたいはいかがでしょうか。
(生産環境科)



写真1



写真2

～夏秋ナス栽培～
主枝の開帳角度の影響を調べています。

ナスの仕立て方法は、写真のように主枝をV字型に誘引する方法が主流になっています。この仕立て方法では、V字の角度によって光の受け方や側枝の出かたが変わるため、角度が収量や品質へ及ぼす影響は大きいと考えられます。実際に生産者の畑をみると、様々なV字の角度で仕立てられていました。そこで、V字型誘引での主枝開帳角度が生育や収量などに及ぼす影響を調べました。

都内の主要品種である「千両二号」と「千黒2号」で試験した結果、主枝の開帳角度を大きくするほど、1株あたりの上物収量は増加することが明らかになりました。本試験では、開帳角度54°（写真上）にすると30°（写真下）に比べて上物果数は20～25%増加しました。増収の要因は、開帳角度を大きくするほど株の内側や下葉に光がよく届くため、株全体の受光量が増加したためと考えられます。

一方、開帳角度を大きくすると通路の幅を広げる必要があり、面積あたりの植え付け株数は少なくなります。そのため、1株あたりでは増収しますが面積当たりの収量では、開帳角度の違いによる差はほぼなくなります。しかし、植え付けに必要な苗数は2～3割少なく済むことから育苗経費を抑えることができます。

今後は、収量性以外にもナスの果実品質、収穫や薬剤散布などの作業性を考慮し、最も効率的な栽培方法について検討していきます。
(園芸技術科)



～デージーとジャスティシア～
花き類に新しい病害が発生しました。

園芸植物は様々な色や形で、私たちの目を楽しませてくれます。ところが、天候や栽培管理などの環境条件によっては病害が発生し、健全に育たなかったり、ひどい時には枯れてしまいます。今回は、昨年都内で確認された花き類の新しい病害について解説します。

(1) デージー立枯病（仮称）：苗のときに地際や根が腐り、株全体が萎れて枯れてしまいます（写真1）。原因を調査したところ、フォーマという菌類による病害でした。腐った部分に形成される黒い小さな粒の中には病原菌の胞子がたくさん入っており、伝染源となります。発病株は枯死に至らなくても生育が著しく悪くなりますので、早めに抜き取り焼却処分するなどして被害の拡大防止に努めましょう。

(2) ジャスティシア褐斑病（仮称）：葉に褐色の小さい斑点を生じ、輪紋状に拡大します。茎にも円形～紡錘形の病斑が生じ、観賞価値を無くします（写真2）。原因を調査したところ、コリネスポラ・カシコーラという菌類による病害でした。密植を避け、通気や採光を良好にし、適正な肥培管理を心掛けて下さい。

病害虫管理研究チームでは、農作物をはじめ花や植木について常に病害の発生状況を調査し、被害を最小限に食い止めるために、その原因究明と防除対策の確立を行っています。
(生産環境科)



写真1
デージー立枯病（仮称）
(右下：病斑上の小黑点)



写真2
ジャスティシア褐斑病（仮称）
(左：葉の症状, 右：茎の症状)

～暑さにも負けず、寒さにも負けず～
ヒートポンプでシクラメンは順調に育ちました。

2010年夏の全国の平均気温は平年より1.6℃高く、統計開始以来113年間で最も暑い夏になりました。この高温の影響を受け、東京を代表する鉢花シクラメンは、全国的に黄化葉が多く発生し、また開花が2週間以上遅れました。

「農総研だより第14号」で紹介しましたように、園芸技術科ではヒートポンプ空調を用いたハウスの温度制御試験を実施しています。夏には打ち水効果と同様の原理を利用して、日中はミスト散水による冷房を行い、夜間だけヒートポンプによる冷房を行いました。それにより、日中は外気温と同じに、夜間は外気温よりも5℃程度低く温度管理ができました（図1）。一方、冬は夜間だけヒートポンプ暖房を行い、ハウス内を15℃程度に保つことができました。

このように、ヒートポンプを用いた冷暖房により、シクラメンは順調に生育し、夏の暑い時期でも黄化葉はほとんど発生せず、開花の遅れも見られませんでした（図2）。今後は、このヒートポンプシステムを農家に導入し、同様の効果が得られるか検討していきます。
(園芸技術科)

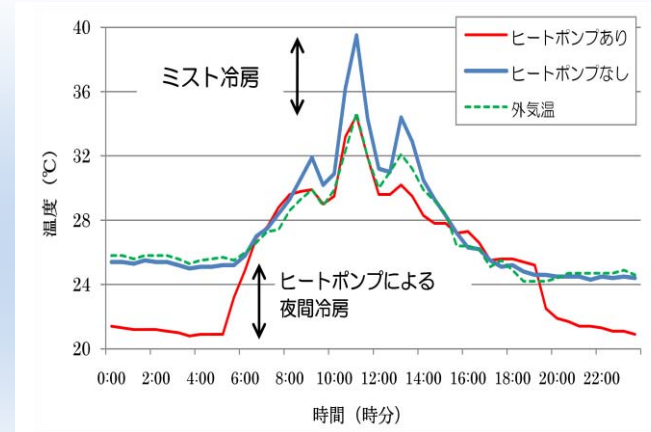


図1 ヒートポンプとミスト冷房による温度低下
(2010年8月13日)



図2 ヒートポンプ導入がシクラメンの品質に及ぼす影響

～コマツナのアミノ酸～

寒さがコマツナをおいしくします。

周年栽培され一年中食することができるコマツナですが、コマツナは別名『冬菜』のとおり冬が旬です。旬のコマツナは栄養豊富で特においしいと言われますが、その秘密をアミノ酸の成分から探ってみました。

コマツナの味を作り出すアミノ酸には、主に甘味・うま味成分と、苦味成分があります。コンブに含まれるうま味成分として良く知られるグルタミン酸、アラニンなど、甘味とうま味成分は暑い時期に比べ、外気温が下がる冬の時期に多くなります。それに反して、苦味成分は暑い時期に多く、また、寒い時期でも貯蔵後には増加していきます（図1）。ただし、苦み成分とは言え、ほとんどの成分は必須アミノ酸であり、体には必要不可欠なものです。

寒さにあたったコマツナがおいしいのは、暑い時期よりアミノ酸の苦み成分が相対的に少ないばかりでなく、甘味やうま味成分が多くなるからです。うま味成分のアミノ酸類は他のアミノ酸とも相性が良く、相乗効果も生むようで美味しさが倍増します。

皆さん、旬のコマツナを是非この時期に味わってみてください。

（江戸川分場）

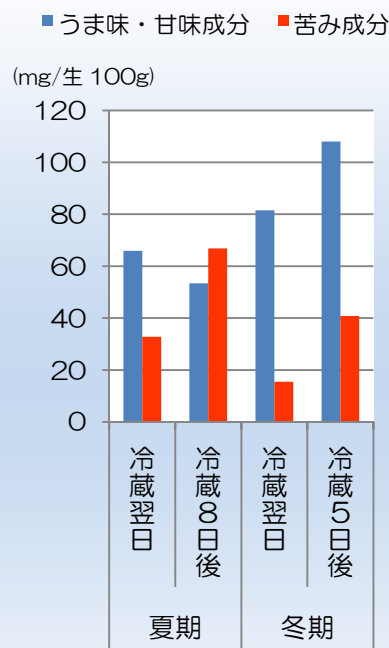


図1 コマツナの作期や貯蔵によるアミノ酸量の変化

平成23年度農業技術研修生募集のお知らせ

農林総合研究センターでは東京農業の発展を支え、技術革新・情報化に対応した農業経営者を育成するために農業技術研修を行っています。平成23年度の農業技術研修生を下記のとおり募集しますので、お知らせします。

- 1 募集人員 園芸コース（野菜・花き・果樹・植木専攻）：若干名、畜産コース：若干名
- 2 研修期間 1年間
- 3 応募資格 高等学校を卒業した者及びこれと同等以上の学力のある者。
原則として、40才未満で都内の農業後継者。
- 4 受付期間 平成23年1月31日（月）～2月10日（木）
- 5 申し込み先 東京都農林総合研究センター 研究企画室 TEL：042-528-5216

詳しくは、ホームページをご覧ください。応募書類は、1月上旬頃市町村農事主務課、JA本店及び農業高校等に配布する予定です。（研究企画室）

（発行者）東京都農林総合研究センター 保科次雄

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター

〒190-0013 東京都立川市富士見町 3-8-1 TEL 042-528-5216 FAX 042-523-4285

<http://www.tokyo-aff.or.jp/center/index.html> 皆様からのご意見・ご質問・ご要望をお待ちしております。