

成果情報 ダム堆積土を主体とする花壇苗（ビオラ）の育苗培地への適用

ダム堆積土は、産業廃棄物として処理されており、資源としての有効利用が求められています。そこで、花壇苗の主品目であるビオラの育苗培地への適用性を検討しました。

ダム堆積土は、廿日市市の立岩ダムに堆積した土を、加熱乾燥・造粒後に粒径2~5mmに篩別しています(図1)。ダム堆積土の単体培地は、培地が重く、保水力が小さいため生育がやや劣りますが、ピートモスを混合することで、生育が慣行培地とほぼ同等(図2)となりました。花壇苗の品質、作業性および価格から、ダム堆積土に等量から1.8倍量のピートモスを混合することが適すると判断しました。ダム堆積土は、中国高圧コンクリート(株)(安芸太田町)が2,000円/m³(袋代・送料別)で販売しています。



図1 造粒したダム堆積土



慣行

ダム堆積混合培地

(ダム堆積土50%, ピートモス50%)

図2 ダム堆積土混合培地でのビオラの生育

(栽培技術研究部)

成果情報 二酸化炭素施与により冬期のバラの生産性と品質は向上する

バラの切り花生産では、低温期の出荷量が所得に大きく影響します。そこで、この時期の切り花本数の増加を目的に、二酸化炭素施与とバラの生育の関係を調査しました。

ハウスを閉め切った10月下旬~5月末の間、毎日、1,000 ppmの二酸化炭素を午前7時30分から9時まで施与すると、1株当たりの総切り花本数は30本となり、無施与の25本よりも20%増加しました(図1)。切り花長は施与により4cm長く、切り花重は3g重くなりました(表1)。1株当たりの総切り花重量は、施与により34%増加し1,065gになりました。以上のように、低温期にバラへ二酸化炭素を施与すると、生産性の低下防止に加えて品質向上が期待できます。

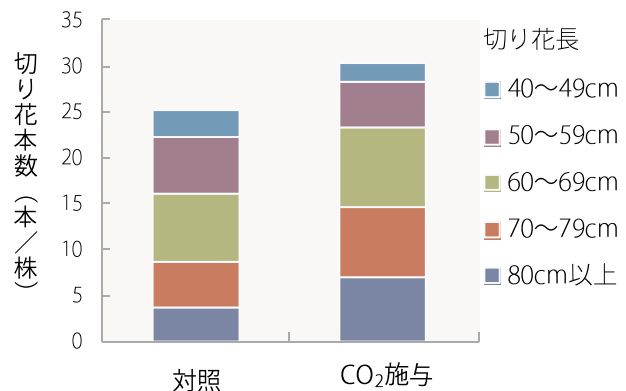


図1 二酸化炭素施与がバラの切り花長別収量に及ぼす影響

表1 二酸化炭素施与がバラの切り花品質に及ぼす影響

処理区	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	総切り花重 (g/株)
対照	66	32	794
CO ₂ 施与	70	35	1,065

(栽培技術研究部)

成果情報 ペレット堆肥の施用で土壤の炭素貯留量を増やし、ダイズを増収

温室効果ガスの二酸化炭素の排出抑制に、堆肥等の有機物資材を土壤に投入し、炭素を腐植として土壤へ貯留することが有効です。そこで、牛ふんおよび鶏ふんペレット堆肥の施用が、土壤の全炭素量とダイズの生育・収量に及ぼす影響を明らかにしました。

家畜ふん堆肥の6年間連年施用で、堆肥の施用量が多いほど土壤炭素貯留量が増えます(図1)。ダイズの子実収量は連用5年目以降増収し、牛ふんおよび鶏ふんペレット堆肥を10t/10aと1t/10a連年施用すれば50kg/10a以上収量が増えました(データ省略)。また、このペレット堆肥は、施肥にライムソーやブロードキャスターを利用することができます。

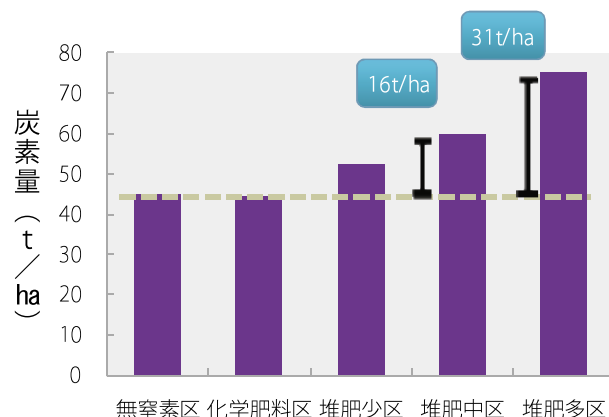


図1 ペレット堆肥の施用が6年後の土壤の炭素貯留量に及ぼす影響

牛ふんペレット堆肥を堆肥少区約5t/ha、堆肥中区約10t/ha、堆肥多区約20t/ha6年間連用し、鶏ふんペレット堆肥は全堆肥区に約1t/haを6年間連用した。

(生産環境研究部)

成果情報 温州ミカン「石地」の主幹形における定植時の土壤改良法

温州ミカン「石地」は高値販売されていますが、他の品種に比べて根量が少なく、隔年結果性が強いいため収量が不安定です。そこで、「石地」定植後に根量を維持、増加させ、高品質果実の多収に有効な土壤改良法を明らかにしました。

定植5年目の「石地」の幹周と樹全体の乾物重は、20cm幅で樹皮堆肥を定植時に植栽列直下に施用した場合に大きくなりました(図1, データ省略)。この処理においては、果実糖度は3年間12度以上を維持し、収量も安定していました(図2)。

以上の結果から、樹皮堆肥を植栽列直下に幅20cmで条溝施用することにより、幹周および樹体乾物重が大きくなり、高糖度果実の連年安定生産ができます。

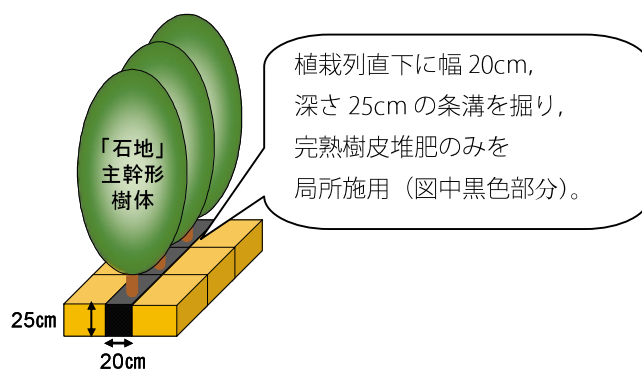


図1 「石地」における定植時の樹皮堆肥施用法

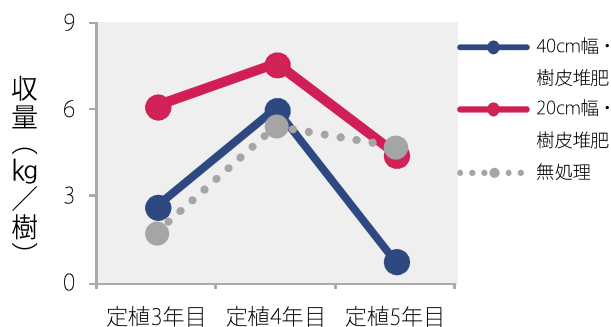


図2 「石地」における定植時の土壤改良が収量に及ぼす影響

(果樹研究部)

成果情報 温州ミカン「石地」の幼木期における夏秋肥一回施肥法

温州ミカン「石地」の透湿性光反射シートマルチ栽培では、夏肥と秋肥の施用時に、シートの開閉作業が必要となります。

そこで、その省力化のため、夏肥に肥効調節型肥料を用い、秋肥を省略する方法を検討しました。肥効調節型肥料の施用量が、幼木期（定植5年生）の「石地」における根量と果実形質に及ぼす影響を明らかにしました。

根量は、対照の100%施肥量（県基準量）に比べ、200%量で少なく、70%量と50%量では対照区と同等でした（図1）。

収量、および果実形質は処理区間で、差は認められませんでした（表1）。

以上のことから、肥効調節型肥料を用いて窒素肥料を県基準量の50～70%に減肥しても幼木期の「石地」において、根量、収量及び果実形質に差がなく栽培できます。

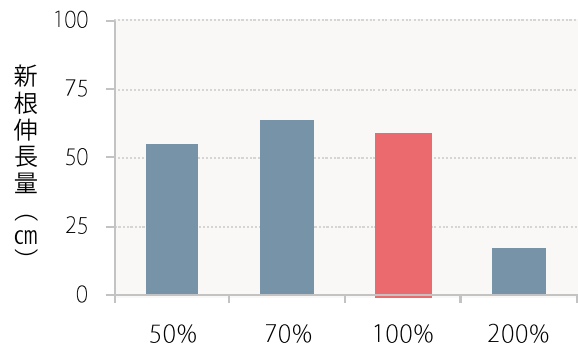


図1 「石地」における肥効調節型肥料による窒素施用量と新根伸長量との関係

表1 「石地」における肥効調節型肥料による窒素施用量、果実品質との関係

処理区	収量 (kg/樹)	果実重 (g)	糖度 (°Brix)	酸度 (%)	甘味比
50%	13.3	106.4	12.0	0.70	15.8
70%	10.5	103.1	12.3	0.81	15.4
100%	9.7	105.7	12.4	0.78	16.0
200%	9.1	104.5	12.0	0.81	15.0

(果樹研究部)

コラム

だし 出汁は 飲み続けると おいしくなる

果樹研究部長

平尾 晃

農林水産省は、「和食」を世界無形文化遺産への登録を目指すそうだ。「米飯を中心とした栄養バランスに優れた食事」「出汁のうまみや発酵食品の活用」が日本の食文化の定義だそうだ。

出汁のうまみと聞いて、以前に聞いた京都大学農学研究科の近藤特定准教授の「出汁のおいしさのメカニズム」に関する講演を思い出した。日本の出汁は、それを初めて飲む外国人にとっては美味しくないらしい。ブイヨンやフォンドポア、ラーメンのスープ等、多くの料理では肉や野菜等の生の素材を長時間煮込んでしっかりとエキスを抽出したスープを味のベースにしている。ところが、日本の出汁は、鰹節や昆布をさつと熱湯にくぐらせるだけ。グルタミン酸等の旨み物質が含まれているだけで、他のスープに比べれ

ば、アミノ酸バランスも悪い。確かに、外国人にとっては物足りなさそうだ。

では、日本人は何故、出汁を美味しいと感じるのだろうか。講演では京都のある老舗料亭のご主人の体験談が紹介されていた。

「出汁は飲まなければ美味しくならないですよ。だから、繰り返し飲んでください。」

動物を使った実験では、次第に出汁に対する嗜好性が強くなっていくそうである。人でも、脳が、出汁を飲んだあとに良い効果があることを経験、学習することで美味しいと感じるようになってくるのだそうだ。

我が家の雑煮は、関西風の白みそ仕立てに、牡蠣や穴子を入れる。夫婦それぞれが食べてきた雑煮の合体である。最初は抵抗があったが、食べ続けるうちに、これはこれで美味しくなってきた。今年も、この不思議な雑煮で正月を祝っているだろう。



研究紹介 鉄コーティング種子の無代かき直播栽培における水生生物害の防除技術の開発

水稲鉄コーティング種子の無代かき直播栽培において、苗立ち不良の一因と考えられる水生生物の発生実態の解明を行っています。

鉄コーティング湛水直播栽培では、種子が土壌表面にあるため、生育初期に水生生物による害を受けやすい環境にあります。

苗立ち不良は、イネミズゾウムシやモノアラガイ類、スクミリンゴガイが、出芽直後の芽を食害したり、ユスリカ類の幼虫や水生ミミズ類が、種子を土中に埋没させたりすることで引き起こされています（図1）。

また、無代かき直播栽培では代かき直播栽培に比べて、特にユスリカ類の発生が多くなることが分かってきました。今後は、これらの水生生物の発生実態を踏まえた効果的な防除技術の開発に取り組めます。

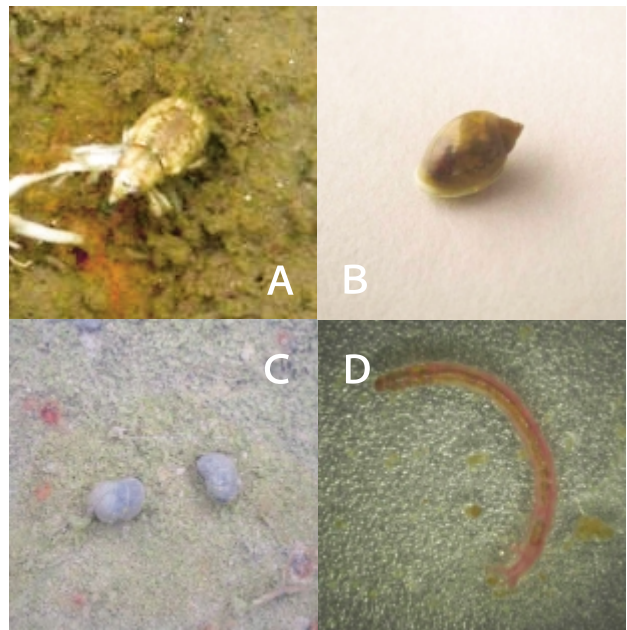


図1 苗立ち不良を引き起こす水生生物

- A イネミズゾウムシ B モノアラガイ類
C スクミリンゴガイ D ユスリカ類幼虫

(生産環境研究部)

研究紹介 ホウレンソウ栽培におけるリン酸肥料の減肥基準の検討

近年、肥料価格の高騰により生産コストが増大しています。また、生産現場では、土づくり資材として牛ふん堆肥等の堆肥が施用されていますが、それに含まれる肥料分量は勘案されなまま、肥料が施用されているため、土壌中への肥料成分の集積が進み、問題となることもあります。

そこで、雨よけハウスでのホウレンソウ栽培において、牛ふん堆肥に含まれるリン酸量に応じて、施用するリン酸肥料を減じて栽培する試験に取り組んでいます。今後は、これらの結果を基に、リン酸減肥基準を明らかにする予定です。試験1年目の結果では、リン酸肥料を減じてもホウレンソウの調製重、葉色およびリン酸含有率は減少しませんでした（表2）。

現在、減肥2年目におけるホウレンソウの生育、品質、および、土壌中の肥料成分の集積状況を調査しています。

表1 処理区の構成

処理区	牛ふん堆肥 ^{*1} 施用量 (kg/m ²)	リン酸肥料施用量 (g/m ² /作)
慣行区	0	12
堆肥1kg・無P区	1	0
堆肥1kg・P減肥区	1	3
堆肥3kg・無P区	3	0
堆肥3kg・P減肥区	3	3

*1 牛ふんペレット堆肥（現物%）：

N；1.5、P₂O₅；1.9、K₂O；3.0、水分；18.4、1作目前に全量混和

表2 ホウレンソウの生育、品質

処理区	調製重 (g/株)	最大葉 葉色 (SPAD値)	リン含有率 (%)
慣行区	30.9	45.1	0.85
堆肥1kg・無P区	31.1	43.4	0.79
堆肥1kg・P減肥区	34.2	45.3	0.78
堆肥3kg・無P区	38.2	45.3	0.81
堆肥3kg・P減肥区	37.9	44.5	0.88

播種：11月5日

収穫：1月5日

(生産環境研究部)

ジーンバンクで保存している特徴のある品種 (No.39)

にしき かんろ

錦甘露

栽培しやすく味の良い超小型かぼちゃ

埼玉県でテーブルクインとスイートポテトの交雑から生まれた品種です。C.Pepo のテーブルクイン群に属し、外観上はいわゆる「おもちゃかぼちゃ」に分類されるものですが、特徴としては甘味が強く食べて非常においしいことです。C.Pepo の中には皆さんよくご存知の「そうめん瓜」や巨大カボチャのコンテストに出品される「アトランチックジャイアント」などもありますが、これらは別の群に属します。

C.Pepo の特徴は生育が非常に旺盛で栽培しやすいということです。「錦甘露」もこの性質を受け継いでおり低温、高温に対していずれも適応中が広く、広島県中部地帯では春作、秋作共に栽培可能です。果実の大きさは普通湯呑み大ですが、非常に多く着果するので思い切って摘果する必要があります。果実が小さいので、開花から収穫までの期間も日本カボチャ等と比べると短く、春作で35日前後、秋作で40日前後です。煮食、炒めもの、肉詰め等多くの料理に利用出来ます。生育が旺盛で着果数が多いため、最近利用度の高まっている夏場の日よけ作物としても面白いと思われます。福井県の種苗会社日華化学育成の栄養繁殖性高糖度小型品種「華ほまれ」の親にはこの品種が使われています。

((財)広島県農林振興センター農業ジーンバンク 技術参与 船越建明)

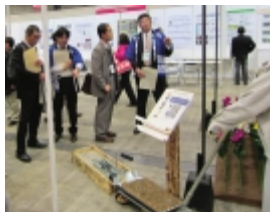


アグリビジネス創出フェアに出展しました

11月30日～12月2日に千葉県の幕張メッセで開催された、アグリビジネス創出フェア（農林水産省主催）に出展しました。当センターで開発した技術を、全国から集まった企業や農家の方々へ紹介しました。



アスパラガス収穫ハサミを
実演をまじえて紹介



キウの防蟻技術や球根植え付け機の
説明をする研究員

研究成果発表会を開催します

テーマ | 園芸作物の新しい栽培技術

と き | 平成24年1月20日(金)
13:30～16:00 (開場 13:00～)

ところ | 農業技術センター

トルコギキョウ、アスパラガス、花壇苗など新しい栽培法や機具、水稻育苗ハウスの有効利用法、ハウレンソウケナゴコナダニ防除法を紹介します。展示コーナーでは、成果品を実際にご覧いただけます。

詳細はホームページまたは、技術支援部までお問い合わせください。

(問い合わせ先)

〒739-0151 東広島市八本松町原 6869
総務部 ☎082-429-0521
技術支援部 ☎082-429-0522
栽培技術研究部 ☎082-429-3066
生産環境研究部 ☎082-429-2590

〒739-2402 東広島市安芸津町三津 2835
果樹研究部 ☎0846-45-5471
広島レモン利用促進
プロジェクトチーム ☎0846-45-5472

農業技術センターNews No.105

編集発行

広島県立総合技術研究所
Hiroshima Prefectural Technology Research Institute

農業技術センター

平成24年1月1日

お問合せ・ご意見は、技術支援部までお寄せください。
メールでもお待ちしております。

E-mail ngcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp