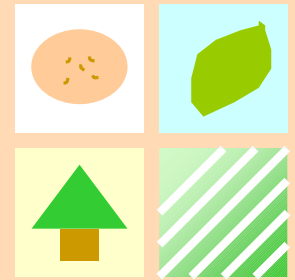




長崎県 総合農林試験場 ニュース



Nagasaki

Agricultural and Forestry Experiment Station's News

No. 70 2005.12

■ 研究の成果

- アスパラガスの2次分枝の早期除去による増収 2
- アスパラガス栽培における紫外線除去フィルム利用によるアザミウマ類の密度抑制 3
- 「ソーラーローズシステム」におけるバラの台刈り更新栽培法 4

■ 研究トピックス

- 成分調整成型型堆肥を用いたアスパラガスの減化学肥料施肥技術 5
- メロンえそ斑点病抵抗性品種・系統の圃場栽培における防除効果 5
- 土壌病害虫に強く食味が良いバレイショ有望系統「西海34号」 6
- 諫早湾干拓地における秋冬ダイコンの播種期の晩限 6

■ 場内だより

- 主なできごと 7



農業機械コーナー



ちびっ子芋掘り



スタンプラリー



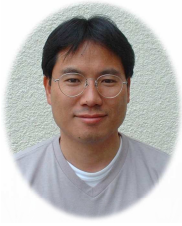
脱穀・精米体験

試験場公開

(平成17年11月12日)



木工教室



アスパラガスの2次分枝の早期除去による増収

作物園芸部野菜科研究員 井上 勝広

E-mail : k-inoue@pref.nagasaki.lg.jp

1. 研究の背景・ねらい

アスパラガスの半促成長期どり栽培では、夏秋期の管理として採光および通気不良による高温障害や病害虫発生を防止するために2次分枝を除去しますが、収量への影響については不明です。またアスパラガスの単価はL級以上が最も高く、次いでM級（L級の2割安）、S級（L級の4割安）で、生産者は太もの志向が強くなります。そこで2次分枝の除去期間が収量、規格に及ぼす影響を明らかにしましたので紹介します。

2. 成果の内容・特徴

1) 5年生株の2次分枝の除去期間とL級以上の収量・割合を図1に示しました。年間を通じてL級以上の収量と割合は6月末までに2次分枝を除去した方が最も多くなりました。夏芽の上物収量はいずれも同程度でしたが、7月以降に2次分枝を除去するとL級以上の収量と割合が減少しました。また8月以降に除去すると翌年の春芽が上物収量だけでなく、L級以上の収量と割合も減少しました。

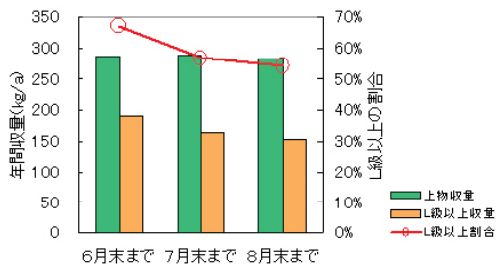


図1 5年生株の2次分枝の除去期間とL級以上の収量・割合

2) 7年生株の2次分枝除去期間とL級以上の収量・割合を県内主要土壌の、黒ボク土、安山岩質細粒黄色土、玄武岩質細粒赤色土で検討しました（図2、3、4）。

その結果すべての土壌において、年間上物収量、L級以上の収量、L級以上の割合は多い方から6月末まで＞除去しない＞7月末まで＞8月末までとなりました。

3) 以上のことから、アスパラガス半促成長期どり栽培における親茎の2次分枝の除去は、6月末までに完了した方が上物収量、そして単価の高いL級以上の収量と割合が増加しました。

3. 成果の活用面と留意点

高温期に通気不良や病害発生が心配される圃場では、7月以降も2次分枝を間引く必要があると考えます。

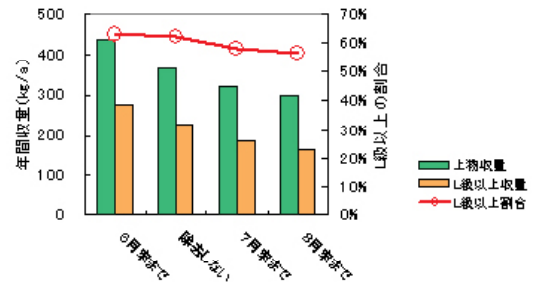


図2 黒ボク土における7年生株の2次分枝除去期間とL級以上の収量・割合

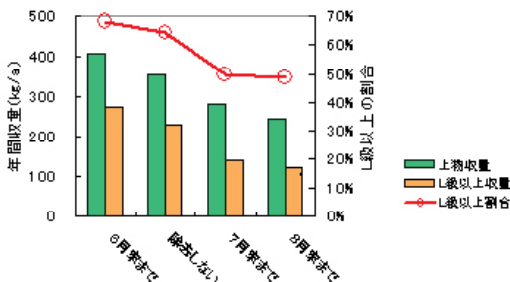


図3 安山岩質細粒黄色土における7年生株の2次分枝除去期間とL級以上の収量・割合

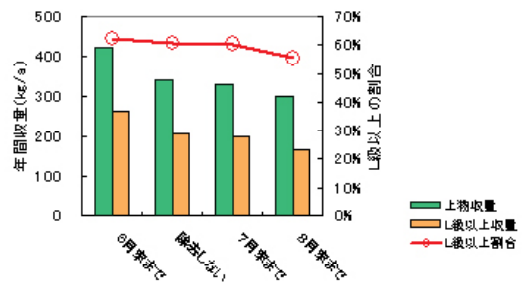
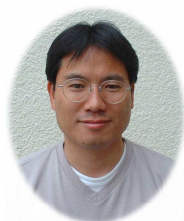


図4 玄武岩質細粒赤色土における7年生株の2次分枝除去期間とL級以上の収量・割合

研究の成果



アスパラガス栽培における紫外線除去フィルム利用によるアザミウマ類の密度抑制

作物園芸部野菜科研究員 井上 勝広

E-mail : k-inoue@pref.nagasaki.lg.jp

1. 研究の背景・ねらい

アスパラガス半促成長期どり栽培の重要害虫のひとつにアザミウマ類(ネギアザミウマが主)があります(図1、2)。現在は化学農薬による防除が中心ですが、登録農薬は少なく、輪番使用に苦慮しているのが現状です。

また近年は環境保全型農業や減農薬栽培技術の要望が高くなっています。

そこでアザミウマ類による被害防止対策として、紫外線除去フィルム(以下「UVC」)を用い、その効果と併せ市販製品の性能と持続効果を検討しました。

2. 成果の内容・特徴

- 1) アスパラガス半促成長期どり栽培において、UVCを被覆することにより、春芽収穫期から立茎初期にかけてハウス内におけるアザミウマ類の捕殺数が減少し、侵入抑制効果があります(表1)。
- 2) UVCは通常の展張期間である2年間被覆しても、紫外線除去率は低下せず、アザミウマ類に対する防除効果にも変化は認められませんでした(図3)

図1 アザミウマ類に対するUVCの抑制効果

展張期間	捕殺数		抑制効果
	慣行	UVC	
1年目	48	5	10.3%
2年目	35	3	8.6%

注) 慣行フィルムに対する割合で示す。ともにPO。UVCは2005年5月1日に展張。1年目の調査期間は2003年3月14日～4月22日。2年目の調査期間は2004年4月1日～4月21日。高さ20cmに青色粘着シートを設置して捕殺。

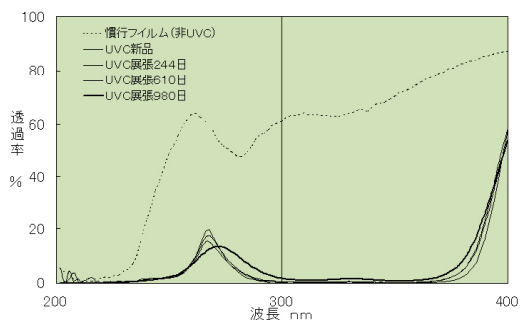


図3 UCVの分光透過スペクトルの経時変化
注) ともにPO

- 3) UVCは、製品により紫外線除去率に差があります。ポリオレフィンフィルム(農PO)は280nm付近を若干透過させるのに対し、ビニル(農ビ)は完全に除去しますが、190~280nmはオゾン層に吸収され、地表には到達しませんので、実用上は問題ありません(図4)。
- 4) 以上のことから、アスパラガス半促成長期どり栽培における紫外線除去フィルムの利用は、アザミウマ類に対し侵入抑制効果を示します。また通常の展張期間である2年間はその効果が低下しません。

3. 成果の活用面と留意点

- 1) UVCはアザミウマ類のハウス外からの飛来・侵入を防ぐことで効果を発揮します。ハウス内での増殖は抑制しないと考えられますので、慣行フィルムと同様に防除適期を逸さないよう注意しましょう。
- 2) 巻き上げの際、ビニル同士はベタつきやすいので、割布を入れる必要があります。

図1 アザミウマによる茎部の吸汁痕



図2 アザミウマによる穂先の吸汁痕

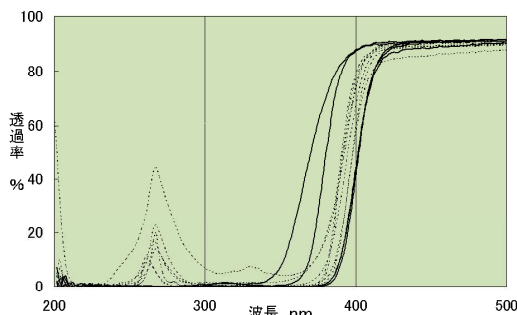


図4 各種UCV製品(新品)の分光透過スペクトル特性
注) 新品, ビニルを実線, POを破線で表示

研究の成果



ソーラーローズシステムにおける バラの台刈り更新栽培法

作物園芸部花き科専門研究員 出口 浩

E-mail : arakabu@pref.nagasaki.le.jp

1. 研究の背景・ねらい

バラの低コスト・省力生産技術「ソーラーローズシステム」は、広幅ベッドに2条植えし、光合成専用枝をベッドの内側に折り倒してラックをつくり、折り倒した部分から発生したミドルシュートを収穫する栽培法です。

バラは、株の老化により生産性が低下すると改植を行います。この改植作業には多くの労力と種苗費を要します。そこで、同一品種を改植することなく生産性を回復する方法として、台刈りによる連続栽培法を開発しました。

2. 成果の内容・特徴

1) 3月台刈りでの切り花本数は、5月台刈り、3月改植よりも多く、ステムの長い切り花本数も増加します(表1)。

2) 台刈りは、改植作業を行うことなく同一品種を連続栽培することができ、低コスト・省力栽培ができます。

3. 成果の活用面と留意点

1) 台刈り時期は、3月台刈りが適しますが、この時期が販売価格が年間でもっとも高い時期であることから、経営的には価格変動を考慮して行うようにすべきです。

2) 台刈りは、株元の芽の位置に関わらず、株元をのこぎりやはさみで切り取ります。

3) 台刈り前後は、通常どおり毎週1回灌水します。

4) 萌芽後は早めに1株当たり4本程度に芽整理を行い、ソフトピンチを繰り返しながら仕立て、最終ピンチ後に光合成専用枝を折り倒し、ラックをつくります。

表1 「ローテローゼ」の台刈り時期と階級別切り花本数 10a当たり

試験区	年次	80cm以上	70~80cm	60~70cm	50~60cm	40~50cm	合計
3月 台刈り	1年目	66,800本	33,000本	27,800本	21,400本	5,600本	154,600本
	2年目	76,800	44,000	24,000	8,800	1,400	155,000
	合計	143,600	77,000	51,800	30,200	7,000	309,600
5月 台刈り	1年目	50,200	16,700	11,500	1,000	0	79,400
	2年目	59,200	33,800	21,400	8,600	1,200	124,200
	合計	109,400	50,500	32,900	9,600	1,200	203,600
3月 改植	1年目	50,200	20,000	9,000	3,400	400	83,000
	2年目	94,800	40,000	26,600	10,200	2,800	174,400
	合計	145,000	60,000	35,600	13,600	3,200	257,400

注1) 台刈り・改植時期

3月台刈り 2002年3月22日

5月台刈り 2002年5月20日

3月改植 2002年3月22日

注2) 調査期間

1年目 2002年3月~2003年7月

2年目 2003年8月~2004年7月

注3) 供試株は、2001年4月定植

研究トピックス



成分調整成型堆肥を用いた アスパラガスの減化学肥料施肥技術

環境部土壌肥料科研究員 大井 義弘
E-mail : ooi@pref.nagasaki.lg.jp

アスパラガス栽培では、土作りのために堆肥を投入します。しかし、堆肥も肥料成分を含み、その効果を考慮しないで施肥を行うと窒素、リン酸、カリなどの養分が過剰に集積します。そこで今回は、成分がわかる成型堆肥（堆肥ペレット）を用いた立茎開始以降の減化学肥料施肥技術を紹介いたします。

牛フンと油粕を混合した堆肥ペレットとシグモイト型120日タイプ被覆尿素肥料を組み合わせると収量は慣行の施肥法と同等程度となり、化学肥料由来の窒素施肥量を60%削減でき

ました（表1、表2）。作土の硝酸態窒素濃度は、8月～10月上旬まで低下することなく、安定した濃度で推移し（データ省略）、夏秋期の収量は慣行よりもむしろ多く推移しました。

以上のとおり、堆肥ペレットと被覆尿素肥料を併用する技術は、60%の化学肥料を削減できる環境にやさしい農業技術として、また、立茎前に堆肥ペレットとシグモイド型120日タイプ被覆尿素肥料を1度施用するだけで施肥作業が済む、施肥及び堆肥施用労力の軽減技術として期待できます。



堆肥ペレット(径5mm)

表1 試験区の構成

区名	窒素施肥量(kg/10a)		
	施肥時期	4/9	自肥:6/28～
堆肥ペレット+シグモイト120日被覆尿素区	24(内12*)		
慣行区	12	18	計 30

*シグモイド120日タイプ被覆尿素による窒素施肥量

表2 アスパラガスの夏芽収量

区名	kg/10a							
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
牛フン+油粕ペレット+シグモイト120日タイプ区	99	74	419	593	573	405	115	2279
慣行区	117	102	396	543	542	401	105	2207

研究トピックス



メロンえそ斑点病抵抗性品種・系統の 圃場栽培における防除効果

環境部病害虫科長 松尾 和敏
E-mail : kmatsuo1008@pref.nagasaki.lg.jp

メロンのウイルス病の一種、えそ斑点病は土壌中のオルピディウム菌が媒介します。厄介な土壌伝染病で、防除はこれまで臭化メチルくん蒸剤による土壌消毒に極めて高く依存してきました。しかし、本剤は2005年から国際的に原則使用廃止になりました。

そのため、種々の代替技術が検討される中、最近、抵抗性とされるネット系メロンの実とり品種や台木品種が市販され始めました。

そこで、これら実とり品種・系統の一部について、本病汚染圃場で栽培試験を行い、抵抗性の程

度や防除効果を検討しました。

その結果、アーネスト（春秋系、初夏系）、エイネア、ソナタ夏系およびUA-308は、根元にオルピディウム菌の寄生を認めるものの、収穫期まで茎葉には発病を全く認めませんでした（表）。また、果実からもウイルスは検出されず、本病に対する防除効果が極めて高いことがわかりました。

これらをはじめ、これらと同一の本抵抗性単因子劣性遺伝子(nsv)を有する品種・系統は、同様に高い防除効果が期待できます。

表. メロンえそ斑点病抵抗性品種・系統の汚染圃場栽培における防除効果

試験年次	品種・系統名	発病株率(%)				定植から 発病までの 平均日数
		定植後日数				
		30日	45日	60日	75日	
2003年	アーネスト春秋系	0	0	0	0	-
	アーネスト初夏系	0	0	0	0	-
	エイネア	0	0	0	0	-
	(感) ベネチア夏 I	20	100	100	100	32.9
	(感) アールスセイヌ夏 II	100	100	100	100	19.7
2004年	UA-308	0	0	0	0	-
	ソナタ夏系	0	0	0	0	-
	(感) アールス雅春秋系	50	80	100	100	30.7

注) 作型: 半促成栽培、定植: 2003年4月15日、2004年4月30日、(感): 対照の感受性品種

研究トピックス



土壌病害虫に強く食味が良い バレイショ有望系統「西海34号」

愛野馬鈴薯支場育種栽培科研究員 向島 信洋
E-mail : zima@pref.nagasaki.lg.jp

バレイショ栽培では、ジャガイモシストセンチュウ、青枯病、そうか病などの土壌病害虫の発生が大きな問題となっています。

このため、土壌病害虫に抵抗性を持ち、大いもで黄肉、良食味の「西海34号」を育成しました(図1、2)。特徴は①ジャガイモシストセンチュウに抵抗性を有し、青枯病に強く、そうか病にも中程度の抵抗性を示

す。②いもは大いもで、収量は春作では「デジマ」より多く、秋作ではやや少ない(図3)。③肉色は「デジマ」と比較すると黄色みが強い。④でん粉価は「デジマ」より高く、蒸しいもはやや粉質で食味が良いなどです。

現在、新品種候補系統として現地試験を実施中です。



図1 西海34号(左)とデジマ(右)の塊茎



図2 西海34号の草姿

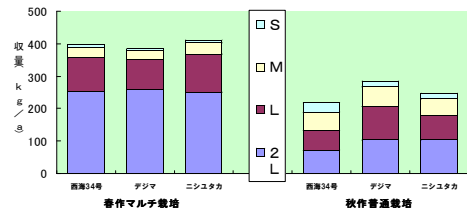


図3 西海34号の階級別収量

表1 西海34号の特性および病害虫抵抗性

品種・系統名	でん粉価		肉質	食味	シストセンチュウ	そうか病	青枯病	疫病
	春	秋						
西海34号	13.1	13.1	やや粉	良	強(H1)	中~やや弱	強	弱
デジマ	11.1	12.2	中	やや良	弱(h)	やや弱	やや弱	やや弱
ニシユタカ	11.2	11.3	中	中	弱(h)	弱	やや弱	やや弱

研究トピックス



諫早湾干拓地における秋冬ダイコンの播種期の晩限

企画経営部干拓科研究員 山崎 和之
E-mail : yamasaki0106@pref.nagasaki.lg.jp

諫早湾干拓地の気温は、冬季低い傾向にあり、これは秋から冬にかけての露地作物の作型に大きな影響を与えます。

今回、秋冬ダイコンについて諫早湾中央干拓地における気温と、作型の検討を行いました。

平成13年及び15年の生産物収量(表1)から、約1.2kg/本、L規格の根重が期待できる有効積算温度は、

発育温度が2℃以上で、約1000℃となります。

また、平成14年から16年の気象データ(表2)を見ると、1月上旬の旬平均最低気温の極地が-2℃まで下がり、ダイコンに凍害の恐れがでてくるため、収穫期の晩限は12月下旬となり、そこから有効積算温度が1000℃を逆算すると、播種期の晩限は9月下旬頃と判断されます。

表1 ダイコンの栽培概要と積算温度、収量

年次	定植日	収穫日	栽培期間 (日)	有効積算温度		
				有積算温度(℃)	くらま重量/本(g)	てんぐ重量/本(g)
13年	9/26	1/10	106	1062	1377	1392
14年	9/24	1/10	108	1002	1838	1829
15年	9/21	12/18	88	1157	1365	1357

※有効積算温度は発育限界温度を2℃に設定して算出
平成13年の定植から11月5日までは小江の平均気温を代用

表2 秋冬ダイコン栽培期間の気温の推移

月旬	中央干拓地				
	平均気温(℃)	2℃有効積算温度(℃)	最低気温(℃)	極地(℃)	
9	上	25.5	235.1	21.4	20.1
	中	24.7	227.0	19.8	19.2
	下	21.8	198.2	16.8	15.5
10	上	19.7	177.0	14.3	13.0
	中	18.0	159.8	12.4	11.4
	下	14.3	134.9	7.6	5.2
11	上	14.3	122.7	8.9	4.0
	中	12.6	106.0	7.2	3.7
	下	10.4	84.3	4.3	1.4
12	上	10.0	79.5	4.5	3.5
	中	7.7	57.0	2.4	0.9
	下	6.2	46.5	0.4	-0.9
1	上	4.4	24.0	-1.4	-2.1
	中	6.3	42.8	0.8	-1.4
	下	3.8	19.9	-0.9	-3.4

※H14~H16年の旬別平均値

場内だより

◎主なできごと

●行事

11月5日～6日：佐世保工業高等専門学校で開催された「佐世保ブランド企業パネル展」に、要請を受けて試験場の紹介パネルを展示しました。

11月12日：試験場公開。前日の雨がうってかわり晴天に恵まれ、約1,300名の来場があり、ちびっこ芋掘り、脱穀体験、木工教室などで賑わいました。

11月13日：合併を記念した新諫早市の「農林水産ふるさと自慢市」が干拓の里で開催され、干拓科からも試験生産物のタマネギ、バレイショ、ニンジン等の野菜・花を展示するとともにメロンの試食提供を行い大変好評でした。

11月19日～20日：「ながさき実り・恵み感謝祭2005」が長崎市水辺の森公園を会場に開催され、本場や馬鈴薯・茶業支場からも試験成果のパネル展示や有色バレイショポテトチップの試食、イチゴ苗の配布などを行いました。



●視察来場

8月19日：中国安徽省の三聯集団の金会慶総裁ら一行6名が諫早市の案内で視察来場されました。

8月22日：県央農業改良普及センターの普及指導協力委員の3名の方が各専門課題ごとに、馬鈴薯支場、野菜科を視察されました。

8月23日～24日：韓国の農業基盤公社農漁村研究院セマングム干拓室林室長以下3名が、諫湾干拓地における基盤整備等について視察のため来場されました。干拓試験地の視察と24日には場内でセマングム干拓地の概要報告を受けて意見交換を行いました。

9月9日：長崎市の農業ヘルパー研修会（57名）が場内で行われ、試験場研究の紹介と技術展示館で主要研究成果の説明を行いました。

9月15日：愛知県議会の農林水産委員会一行15名の県外調査を受け入れ、本試験場の概要と施設、研究内容など説明しました。

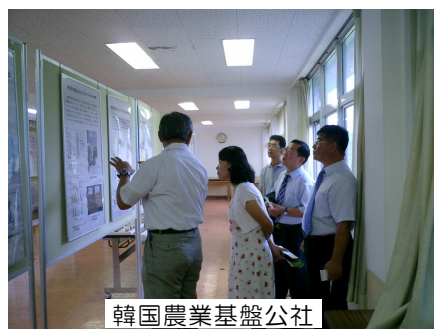
9月27日：田中副知事が愛野馬鈴薯支場に来場し、施設概要とばれいしょ育種の取組み状況等を視察しました。

10月19日：長崎市の「三水会」会員約30名の方が諫早湾干拓営農試験実施状況視察に干拓科にいられました。

10月20日：西諫早小学校の小学5年生約100名が、稲作の学習のため作物科で脱穀体験等を行いました。

10月21日：熊本県議会「有明海・八代海再生特別委員会」が干拓科試験地を視察されました。

10月25日：九州バイテク研究会事務局の会員事業所視察で4名が来場し、本県のバイテク研究の成果等について生物工学科等を視察されました。



- 11月10日：県立佐世保北中学校の2年生46名が研究所訪問で来場され、農林業試験研究に関する活発な質問がありました。
- 12月1日：宮腰農林水産副大臣が諫早湾中央干拓地の干拓科に来場され試験圃場の栽培状等について視察されました。

●会議等の開催

- 7月25日：分野別研究推進委員会が本場で開催され、新規の経常研究7課題と特別研究の2課題について評価と指導を受けました。
- 8月29日：長崎市出島農協会館で連携研究課題評価委員会が開催されました。そのなかで、ピワ葉混合茶葉、五島ツバキ等の課題について協議し評価を受けました。
- 9月2日：農林関係3試験場企画担当者会議を本場で開催し、3場の連携について協議しました。
- 9月12日～14日：包括外部監査。3日間に渡り、外部監査員による監査を受けました。
- 11月7日：次期品種登録を進めている馬鈴薯「西海31号」の立毛審査が行われました。



研究推進委員会



包括外部監査



西諫早小の脱穀体験

●各種研修の実施

- 8月1日～4日：県立諫早農業高校のバイオ園芸科2年生3名をインターンシップとして作物園芸部で受け入れました。
- 10月20日：農林業先端技術バイテクセミナーが本場で開催され、農業高校等80名の参加があり千葉大学三井教授の「花き育種におけるバイテクの利用」等の講演が行われました。



生物工学科の田島研究員が9月に開催された岡山国体の成年女子ヨットシーポッパー級SRで2位に入賞しました。

●地区別報告会他

- 7月15日：島原普及センターで、野菜科の藤田研究員他がいちご高設栽培に関する試験研究成果について地区別報告を行い、約150名の参加者がありました。
- 8月4日：島原市と有明町で、土壌肥料科の大井研究員が夏まきニンジンの連作黒ボク土壌における養分集積の実態等について報告を行い、約100名の参加者がありました。
- 12月16日：場内の研修報告会を開催し、国際園芸学会発表等の12件について研修報告と質疑を行いました。

訃報：管理課総務係の太田主査が急病のために死去されました。ご冥福をお祈りします。