

平成 24 年度 農業技術支援センター試験研究等実績概要

1 キュウリの抑制栽培における天敵利用について(平成 24 年度環境保全型農業実証展示栽培)

環境保全型農業を推進するため、キュウリの抑制栽培におけるコナジラミ類の防除手法として、天敵のスワルスキーカブリダニの利用の有効性について検討した。

(結果)

キュウリの抑制栽培を行っている生産者の 2 か所の施設で天敵のスワルスキーカブリダニを 8 月下旬から 9 月上旬に放飼した結果、コナジラミ類は天敵放飼後 2、3 週目に減少し始め、10 月中下旬にはピーク時の 50～11%まで減ったことから、スワルスキーカブリダニはコナジラミ類の防除に効果があることがわかった。

ただし、温度が低下するとスワルスキーカブリダニは活動できなくなり個体数が減るため、10 月下旬以降に再びコナジラミ類の増加が認められたが、この時期は本市の抑制栽培キュウリの収穫期の終盤に該当するため、収量や品質への影響はそれほど問題にはならないと考えられた。

スワルスキーカブリダニによる化学合成農薬の低減は、消費者への PR になり、環境保全型農業の推進の面からも取り組む必要性は高い。しかし、放飼 1 回の経費が慣行防除の化学合成農薬に比べ 15 倍程度と高価であるため、経済的負担が大きくなることやスワルスキーカブリダニに対し使用できる農薬が制限される等の課題もある。今後は、通常防除との比較試験を行うとともに、引き続きスワルスキーカブリダニの特性調査を実施し、キュウリの抑制栽培における天敵の使用適期や作型の検討を行いたい。

2 ‘のらぼう菜’の追肥量の低減が収量等に及ぼす影響について

地域特産物として知名度が高まっている菅地区の伝統野菜‘のらぼう菜’は、自家消費を主として各農家で独自の系統が栽培されてきた経緯もあり、農家によって施肥方法が異なる。そこで、通常の追肥量の通常区(成分量で N-P-K:9-0-9 kg/10a)と追肥量が半分の減肥区を設定し、追肥量の低減が収量や糖度に及ぼす影響を調査し、有効な追肥量を検討した。

(結果)

収量については、減肥区が通常区より 10%前後低かったが、これは減肥区の花茎数が少なかったことによるものである。花茎数が少なかった要因は、植物体重が通常区に比べ軽いことから、窒素の欠乏により、光合成や養分吸収が抑制され、生育が低下したと推察される。よって、追肥量の低減は難しいと考えられる。

追肥量については、昨年度までの試験で、多肥区より通常区の収量が高い傾向であることが確認されており、本年度の試験で減肥区より通常区の収量が高いことや糖度に影響はないことが分かったことから、収量を上げるためには通常の追肥量が有効と考えられる。

3 暖地系ニンニクと寒地系ニンニクの比較栽培について

市内で生産が増えているニンニクについて、九州や四国等で栽培されている暖地系ニンニク「平戸」と北海道や東北等で栽培されている寒地系ニンニク「ホワイト六片」の両系統を栽培し特性を調べた。

(結果)

球重、鱗片数について、平戸は 97g、6.2 片と品種本来の球重(100～150g)と鱗片数(8～10 片)より少なく、ホワイト六片は 96g、5.8 片と、品種本来の球重と鱗片数を得ることができた。

平戸の球重や鱗片数が少なかった要因としては、12 月中旬以降の気温が平年より低かったため、品種本来の葉枚数を確保する前に鱗片が分化し、肥大に必要な葉枚数が確保できなかったものと考えられる。

市内での栽培は両系統とも可能であるが、鱗片の分化に必要な低温要求量や耐寒性は系統により異なり、収量はその年の気候(気温)に大きく左右されるため、引き続き試験栽培を行い、収量の安定性等の特性を明らかにしたい。

4 ネギ「湘南一本」の短葉鞘化栽培について

神奈川県が開発したネギ「湘南一本」の短葉鞘化栽培(葉身上部を切除し全長 60 cmに調整する慣行栽培と

異なり、葉鞘長 20~30cm のときに収穫し全長 40 cmにして販売することができる。) について、市内への導入に向けた検討を行う。

(結果)

2月22日に播種し、5月1日に定植したところ、8月13日には葉鞘長が約25cmとなり、収穫できる大きさに生長した。ただし、7~8月の高温乾燥期に多発するネギアザミウマの防除が徹底できず、食害が目立ったため、新葉が伸びる8月30日まで収穫を遅らせ調査した。

調整後の重量は109g/株で、慣行栽培(130.7g/株)の83%であった。慣行栽培より重量は軽い、この時期は市内産ネギが少なく、重量当たりの単価を高くして販売できるので直売等で有望と思われる。

葉鞘直径は2cm以上の2Lが69%と多く、用途の限られる太さのネギが目立った。分けつした株の割合は23%と慣行栽培の約10%より高かった。今後は収穫を早めたり株間を見直し、分けつを抑える方法を検討したい。

短葉鞘化栽培は、慣行栽培に比べ収穫期が早く、後作にキャベツ等の栽培が可能であり、コンパクトで自転車カゴに入れて持ち帰りやすい等、直売所や多品目栽培の多い本市に適した作型と考えられる。また、2月下旬に播種し4月中旬に定植した場合は、7月中旬から収穫できるとの報告があることから、今後は、定植を早めたりネギアザミウマの防除を徹底し、収穫の早期化を図り導入について検討したい。

5 黒川地区で栽培されている‘岩ちゃんマメ’の早期播種について

黒川地区で栽培されている‘岩ちゃんマメ’は、8月上旬に播種し、10月中旬から未成熟マメでの収穫や、12月上旬に成熟マメとして収穫するが、栽培期間が台風シーズンと重なり被害を受けやすく、収量の安定化が課題となっている。そこで、栽培期間が台風の時期にあたらないように、4月下旬播種の作型を検討した。

(結果)

播種後約40日目の6月上旬に開花を確認し、播種後約60日目の6月下旬に長さ約2~4cmの莢を僅かに確認できたが、播種後約70日目の7月上旬に未成熟マメとして販売に適する10cm以上の大きさの莢はなかった。

通常の8月上旬播種ならば、播種後約70日目から未成熟マメの収穫が始まるが、4月下旬播種では、播種後約70日目(開花後約30日目)になっても、落花・落莢が多く収穫できなかった。

落花・落莢の要因としては、花芽分化開始の5月上中旬から開花の始まる6月上旬までの最低温度が8月上旬播種の場合に比べて低いなど、花芽の生長が気象条件の影響を受け、不完全花の落花や不完全受精の莢の落莢が生じたものと考えられる。

以上より、4月下旬播種の作型は難しく、また、昨年度の試験で6月播種や11月播種(無加温施設)も難しいことが明らかになったことから、播種時期の変更による収量の安定化は困難と思われる。‘岩ちゃんマメ’は、新たな地域特産物となる可能性が大きいことから、引き続き、安定的な収量確保に向けた検討を行いたい。

6 ナシ溶液受粉用液体増量剤の実証試験について

天候不順なナシの開花期において、梵天による受粉ができない条件でも受粉が可能な溶液受粉について検討を行った。

(結果)

溶液受粉用液体増量剤「霧梵天」に純花粉を混ぜたものを霧吹きで吹き付け受粉した‘試験区’、梵天で受粉した‘梵天区’、受粉しない‘無受粉区’を設定し、それぞれの結実率を調査した。受粉は4月17日午後1時30分に行った。受粉時の天候は晴れ、気温18.9℃の条件で、午後3時頃に約5mmの降雨があった。

結果は、霧梵天区の結実率が28.1%、梵天区が48.4%、無受粉区が18.8%となった。全体的に結実率が低い結果となったが、これは、受粉から約1時間30分後に降った雨によって花粉が流されたためと思われる。梵天区に比べて試験区の結実率が悪かったのは、「霧梵天」は溶液中で花粉が発芽しないように処理されているため、梵天区に比べて花粉が発芽が遅れたためと考えられる。無受粉区に比べて試験区の結実率が高かったのは、溶液受粉による効果があったためと考えられる。梵天による受粉の場合、受粉後3時間以上経過した後の降雨であれば再び受粉する必要はないと言われているが、溶液受粉ではさらに長い時間経過しないと安定した結実は見込めないかもしれない。今後は、花が濡れた状態での受粉効果について調査し、溶液受粉の実施方法について検討していきたい。

7 ナシヒメシンクイの発生予察について

ナシの害虫であるナシヒメシンクイの発生活長を調査し生産者あて情報提供することで、シンクイムシ類の適期防除に資することを目的として、ナシヒメシンクイを捕殺するフェロモントラップを4か所（多摩区生産者、麻生区生産者、農業技術支援センターウメ園、同樹木園）に設置し、ナシヒメシンクイの発生活長をナシ生産者や関係機関等へ情報提供した。

（結果）

本年度のナシヒメシンクイの発生世代は、例年と同様に5回観察された。各世代のピークは4月18日、5月2日、6月13日、8月1日、9月19日であった。

8月1日、9月19日の世代がナシ果実に食害を加えた世代と考えられるので、この時期の防除が重要であったと思われる。今後も調査を継続し、生産者への情報提供を行っていききたい。

8 ナシ赤星病の発生予察について

ナシ赤星病の適期防除を行うため、園内の発生予察樹（カイヅカイブキ）の赤星病菌の冬孢子堆を観察し、発生予察情報を提供することで効果的な防除に資することを目的とし行った。

（結果）

カイヅカイブキの冬孢子堆を観察すると4月12日には寒天状に膨らんでおり、この頃から赤星病の小生子が飛散し、ナシへの感染が始まったものと考えられる。その後、4月21日から26日までまとまった降雨があり、24日、25日は最高気温が23℃となったことから、ここで小生子の飛散がピークを迎えたと考える。最高気温が20℃を超える日にまとまった雨が降った今年、赤星病のナシへの感染期間は短かったものと思う。

セレサ川崎農業協同組合を通じメール等で発生予察情報をナシ生産者へ4回（4/2、4/6、4/20、4/27）提供した。予察情報は昨年より1回多い4回となったが、例年は3月下旬に予察情報第1号を出し殺菌剤での予防を指導しているが、4月の初期に平年と比べて最高気温の低い日が続いた今年、無用な殺菌剤散布を控えるように予察情報第1号を発信した。この予察情報第1号が、例年にはない情報であったため、1回多くなった。治療剤での防除を奨励する最後の情報は4月27日と昨年と同日となった。

今後も適切な防除に資するため、予察情報の提供を継続していききたい。

9 カメムシの発生予察について

ナシ、カキ等の果実を加害するカメムシ類の発生予察を生産者あて情報提供し、適切な防除に資することを目的とし行った。

（結果）

チャバネアオカメムシの年次別の捕殺数は、近年で最も多かった平成18年（3,638頭）を大きく上回る6,258頭となった。5月下旬から8月下旬まで発生が多く、7月15日には358頭が捕殺された。

神奈川県が実施したチャバネアオカメムシの越冬調査では、今年は越冬虫数が多いとの報告があり、果樹園への飛来、果樹への被害が多くなることが予想されていた。実際に捕殺数も多く、6月3日には200頭を超え214頭捕殺されたことから、6月5日に病害虫情報を、セレサ川崎農業協同組合を通じて生産者へ配信し注意喚起を行った。

実際の被害状況は、一部にカメムシによる被害の報告があったものの、大きな被害の報告はなかった。これは、予察調査による情報提供によって、生産者が例年以上に注意し、園を観察することで防除に心掛けた結果だと思われる。

今後も調査を継続し、生産者への情報提供に努め、被害軽減につなげていきたい。

10 ナシ花粉採取事業及び貯蔵事業について

多摩川ナシの安定生産と品質向上を図るため、セレサ川崎農業協同組合との共同事業として、花粉の開葯及び貯蔵事業を実施した。

（結果）

生産者から平成23年4月に預かり、農業技術支援センターで1年間貯蔵した花粉（55件）の預かり時平均発芽率は74.4%で、返却時平均発芽率は75.0%で、人工受粉に供するに十分な保存状態であった。

平成 24 年は交配可能面積として 13.8ha 分の花粉を取り扱った。

次年度交配用の貯蔵花粉の預かり件数は 60 件であり、預かり時平均発芽率は 90.5%であった。

11 太陽熱を利用した土壌消毒によるカンパニュラ菌核病の防除について

環境保全型農業推進の一環として、太陽熱を利用した土壌消毒によるカンパニュラ菌核病の防除効果を検討した。

(結果)

太陽熱消毒区及びガスタード消毒区ともに、対照（無消毒）区と同程度の菌核病が発生したことから、土壌消毒による菌核病の防除効果については、明確に確認することはできなかった。

しかし、土壌消毒を行ったほうが、収量が多く切花長も長くなり、カンパニュラの生育が良好になることが明らかになった。特に、太陽熱消毒区では良品をより多く収穫することができた。その原因は明らかではないが、定植前の土壌分析結果からは明確な差異が認められず、有機質資材の投入による土壌の物理性の向上に起因するのではないかと推測される。

太陽熱消毒やガスタード消毒は地温や土壌水分等の要因によって防除効果に触れが生じやすいという問題がある。したがって、安定した評価を得るためには、土壌消毒による菌核病の防除効果について引き続き検討が必要である。

12 夏咲コギクの生育特性調査について

お盆に合わせた出荷が可能な夏咲コギクについて検討するため、有望と考えられる 7 品種を対象に生育特性を調査した。

(結果)

生育の良否、開花時期、切花の品質等について調査した結果、桃色在来、黄色在来、「夏の星」、及び「風鈴」が 7 月のお盆出荷に相当であると考えられた。また、「まこと」及び「しらかば」が 8 月のお盆出荷に相当であると考えられた。そのうち、「しらかば」は、高温時に芽先の葉が焼けやすいという欠点が認められたので、梅雨明け以降の管理に注意が必要である。「あすか」は、開花の揃いが悪く、収量も他品種と比べて低いため、営利栽培には不向きであると考えられた。

以上のことから、調査を行った 7 品種のうち、桃色在来、黄色在来、「夏の星」、「風鈴」、「まこと」、及び「しらかば」の 6 品種が有望であると考えられた。ただし、切花長や開花時期等の形質については、気温や降雨等の影響による変動が予想される。したがって、安定した評価を得るためには、同じ形質について数年間にわたる調査が必要である。

については、次年度以降も、この 6 品種を対象に調査を継続する必要があると考える。

13 露地切花栽培における防虫ネットを利用した鱗翅目害虫の防除について

環境保全型農業推進の一環として、ケイトウ及びヒマワリを対象に、防虫ネットの被覆による鱗翅目害虫の防除効果について検討した。あわせて、防虫ネットの被覆が切花の品質に及ぼす影響についても検討した。

(結果)

ヒマワリでは、防虫ネットの被覆による鱗翅目害虫の防除効果を明確に確認することができた。しかし、ケイトウでは、試験区及び対照（無被覆）区ともに鱗翅目害虫の被害は非常に軽微であり、防虫ネットの防除効果を確認することはできなかった。また、防虫ネットの被覆により切花の生育が徒長気味になることが明らかになったが、品質に大きな影響を与えるような程度ではなかった。

防虫ネットは害虫の侵入を完全に防げるものではないため、防虫ネットの被覆だけで完璧な防除を期待することは難しい。しかし、本年度のヒマワリのように、害虫の発生密度が高い時期には、殺虫剤の散布だけに依存した防除体系では被害の軽減は困難であり、防虫ネットの被覆が非常に有効な防除手段であることが明らかになった。

今後は、より省力的な被覆方法及び被覆資材について、引き続き検討が必要である。

14 シクラメン栽培における排液分析値を用いた施肥管理について

シクラメン栽培において排液分析による施肥管理を行うため、市内シクラメン生産者の協力を得て、生育期間を通じた排液の肥料成分濃度の経時的変化を調査した。また、生産者ごとの栽培体系についても聴き取り調査を行った。

(結果)

排液の硝酸態窒素濃度、pH、及び EC について分析を行い、生育期間を通じた肥料成分濃度の経時的変化及びそれぞれの適正值をおおむね把握することができた。また、分析結果を生産者へ随時情報提供することにより、施肥管理の指標として活用することができた。生産者ごとの栽培体系についても資料に取りまとめ、生産者同士で情報の共有を図ることができた。

排液分析は、定量性に問題があるが、植物の栄養状態を簡便に把握することができる。また生産者同士で互いの情報を共有・比較することにより、生産技術の向上に役立てることができるなど利点は大きい。

については、次年度以降も引き続き調査を継続する必要があると考える。

15 ポトキラー水和剤のダクト内投入によるシクラメン灰色かび病の防除について

環境保全型農業推進の一環として、ポトキラー水和剤のダクト内投入（約 10g/10a/日を温風機のダクトへ投入する。）を行い、薬剤の飛散状況を確認した。また、シクラメン灰色かび病の防除効果について検討した。

(結果)

薬剤の飛散状況を確認するため、温室内に普通寒天培地入りシャーレを等間隔に配置し、有効菌の捕捉を行ったところ、シャーレあたりのコロニー数はおおよそ 1,000～2,000 の範囲であり、十分な量のポトキラー水和剤が温室内に偏りなく飛散していることが確認できた。

シクラメン灰色かび病の発生は、試験区及び対照区ともに認められず、ポトキラー水和剤の防除効果を確認することはできなかつた。これは、気象条件等の影響によって、本年度は灰色かび病の発生が抑制されたものと考えられる。

灰色かび病は、シクラメンの重要病害であるが、殺菌剤の散布だけに依存した現行の防除体系では、使用回数や労力等の問題もあり、防除の徹底は困難である。微生物農薬であるポトキラー水和剤は、納豆菌の近縁種を製剤化した殺菌剤であり、有効菌が植物表面に予め定着することにより、後から付着した病原菌の繁殖を阻害する予防効果を有している。また、この薬剤は、連用しても環境への負荷が少なく、ダクト内投入を行うことにより防除の労力を軽減できることが長所である。

については、次年度以降も、シクラメン灰色かび病の防除効果を中心に、引き続き検討が必要である。

16 平成 24 年度土壌分析診断結果について

市内の露地野菜、施設野菜、果樹等の生産基盤である土壌について、化学性の分析及び診断指導を行った。

(結果)

区分	露地野菜	施設野菜	果樹	花き*	その他	養液分析**	計
件数	454	59	152	364	0	312	1,341

* 花きにはシクラメンの排液分析 268 件を含む。

** 養液分析は横浜・川崎養液耕研究会の協力による。