

- ◆ 緑豆すき込み法によるダイズシストセンチュウ対策
- ◆ ミニハクサイの越年栽培の検討
 - ◆ 学校給食へのダイコン安定出荷を目指して
 - ◆ コマツナの防除対策～耐病性品種や被覆資材の利用～
 - ◆ ナシ花粉の確保のポイント～花粉輸入禁止への対応～
 - ◆ 農業の「稼ぐ力」を強化！～都市農業経営力強化事業～
 - ◆ 一口メモ：アプリを利用した農作業分析
 - ◆ 一口メモ：あきる野市の特産物スイートコーン
 - ◆ お知らせ



区部農業改良
普及センター

緑豆すき込み法による ダイズシストセンチュウ対策

区部東部ではエダマメの栽培が盛んですが、平成12年頃からダイズシストセンチュウによる被害が散見されるようになりました。その後、土壌消毒などの対策が普及し被害は低減されましたが、近年、再び目立ってきました。一方、その対策として一般的に行う土壌消毒剤を使った防除は、作業時の負荷やコストが高いことや、住宅地における処理時のにおいの問題などもあり、薬剤に頼らない防除対策が求められています。そこで今回は、「緑豆すき込み法」によるダイズシストセンチュウ対策についてご紹介します。

ダイズシストセンチュウによる被害

エダマメはダイズシストセンチュウに寄生されると葉の黄化や萎縮が発生して草丈が低くなり、早期に落葉します（写真）。収量も減少し、被害が著しい場合は9割近く減収することもあります。根には、内部に数百の卵を含むシスト（雌成虫の硬い殻状の死骸）が確認されます。シストは最終的に根から土の中に脱落し、次にマメ科作物が植えられるまでそのまま残り続けます。シストは不良環境にも強く、10年間生存したという報告もあります。



写真 ダイズシストセンチュウによる被害
(葉の黄化)

「緑豆すき込み法」とは

“もやし”の原料である緑豆を播種すると土壌中のダイズシストセンチュウの孵化を促すこ

とが知られています。緑豆を3週間程度栽培した後圃場にすき込むと、孵化したセンチュウは寄生した緑豆がなくなるため次第に餓死します。この特性を利用し、緑豆をおとり作物として活用することでダイズシストセンチュウを孵化・餓死させ、密度を低減する方法が「緑豆すき込み法」です。普及センターでは本技術によるダイズシストセンチュウの密度低下とエダマメの生育改善効果について検討しました。

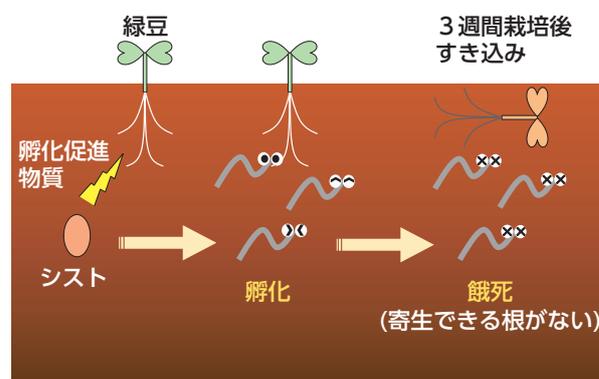


図 緑豆すき込み法のメカニズム

*参考：緑豆エダマメすき込み法によるエダマメのダイズシストセンチュウ害防除 東京農工大学 豊田剛己

栽培概要と結果

7月27日、露地ほ場に緑豆「グリーンマップ」（中原採種場）を9kg/10a播種し、8月22日（播種後26日目）にすき込みました。

その後ダイズシストセンチュウの卵数を計測したところ、処理前に比べ79%減少したことがわかりました。また、緑豆をすき込んだ圃場でエダマメを栽培したところ、増収したことが確認できました。以上のとおり、エダマメの露地栽培では緑豆すき込みによる防除が有効と考えられます。

まとめ

今回はエダマメの生育改善が確認できましたが、他の圃場での再現性など引き続きの検証は必要です。普及センターでは今後もエダマメの安定生産に向けた対策に取り組んでいきます。

西多摩農業改良
普及センターミニハクサイの
越年栽培の検討

西多摩管内においては、冬野菜の定番品目としてハクサイが広く作付けされています。一方、スーパーなどでは核家族化の進行に伴い、ハクサイなどの重量野菜はカット販売が一般的になっています。しかし、カット販売は日持ちなどの点に問題があるため、小玉で収穫できるミニハクサイの需要が高まっています。

そこで、普及センターは、地域の農産物直売所において特に品数が少ない時期の出荷を目標に、ミニハクサイの越年栽培を検討しました。

栽培概要

今回はダイコン等で使用する9227黒マルチを用い、株間27cm、条間45cmの2条植えとしました。品種は、「めんこい」（渡辺採種場）と「まいこ」（野崎採種場）を用いました。令和5年9月24日に128穴セル苗（購入苗）を定植し、凍霜害防止のために12月24日から被覆資材「ベタロン」をべた掛けして保温しました。

生育状況

定植後、気温が高く推移し、栽培期間を通して平年値を1.5℃上回り（青梅市アメダス値）、ハクサイの生育、肥大が早まりました。

一方、11月下旬以降は、ほぼ降雨が無く乾燥した天候が続きました。

栽培の結果

「めんこい」は12月9日から収穫を開始しましたが、裂球が発生したため12月21日に終了しました。12月4日の調査では、調整重2,773gと、大玉のハクサイとほぼ同程度の重さになりました。「まいこ」は1月6日から21日が収穫期間となりました。調整重は、12月22日の調査では2,442g、1月16日では2,229gと、「めんこい」よりも軽量でしたが、2kgを超えました。結球の状態は両品種とも、ち密な巻きで良好でした。

凍霜害は、「めんこい」は12月21日に収穫が終了し発生は見られませんでした。しかし、「まいこ」は1月16日の調査時点で外葉部に確認されまし

た。しかし、結球内部に至るような被害はなく、販売に大きな影響はありませんでした（写真1、2）。可販品率は、「めんこい」が79%、「まいこ」で77%とほぼ同程度となりました。



写真1 「まいこ」の凍霜害の状態 (1/16)



写真2 「まいこ」の外観及び切断面 (出荷調整後)

今後の栽培として

今回、ミニハクサイの越年栽培として試作しましたが、栽培期間の気温が平年値より高く推移したため生育が早く、サイズもやや大きめとなりました。「めんこい」では裂球の発生等のため、12月に出荷が終了しました。一方、「まいこ」は外葉に凍霜害が発生しましたが、品質には影響がなく、1月出荷ができました。普及センターでは、引き続き、品種や被覆資材、栽培方法を検討し、小玉で収穫できるミニハクサイの越年栽培を支援していきます。

南多摩農業改良
普及センター

学校給食への ダイコン安定出荷を目指して

八王子市では、給食センターの整備に伴い、学校給食向けの地場産野菜の需要が増えています。特にダイコンは、通年で使用量が多い野菜ですが、当地では2～3月の生産量が少なく、学校給食の需要に対応できていませんでした。そこで今回、都内の他地域の栽培事例を参考に、ダイコンの初春採り栽培について市内で試作検討を行いました。

栽培概要

品種は、晩抽性で凍害に強い「春神楽」（タキイ種苗）と「冬馬力」（サカタのタネ）を用いました。露地栽培とし、播種は10月20日に9330黒マルチに、間引き労力の軽減を目的に1粒播種としました。播種後から発芽までは「アイホッカ#40」のべたがけ被覆を、12月10日には「ユーラックカンキ2号」でさらにトンネル被覆を行いました。年明け以降は1月下旬が最も寒く、ほ場の最低気温が-10℃となる日もあり、さらに2月上旬には約10cmの降雪もありました。また、アブラムシ類やナメクジ類に対して、農薬の予防散布を行いました。

調査結果

3月6日に収穫調査を行いました。その結果、両品種ともに根重は約1.5kg前後まで肥大し、凍害による肩こけが若干みられたものの、出荷に影響はない程度でした（表1、写真1、2）。

表1 収穫調査の結果

品 種		春神楽	冬馬力
根 重 (g)		1,499	1,745
根 長 (cm)		40	38
凍害 程度	肩こけ	少	少
	抽根部 表面剥離	無	無
	内部腐敗	無	無

調査日：3月6日 各品種5株ずつ調査



写真1 収穫物の状況
(左3本：春神楽、右3本：冬馬力)



写真2 凍害（肩こけ）が発生したダイコン

栽培管理のポイント

今回の試作では、3月上旬から出荷を開始しましたが、2月下旬にはやや小ぶりながら出荷できる大きさに生育していました。なお、3月下旬にはとり残したダイコンから抽苔がみられたので、出荷の時期は3月上旬までとした方が安心です。

一方で、この初春どり栽培の作型は、2月中旬頃になると晴天日にはトンネル内の気温が急上昇することがあるので、高温障害には十分気をつけて、日中は換気するようにしてください。

普及センターでは今後、学校給食への地場産出荷を推進していくため、技術支援や情報提供等を行っていく予定です。

北多摩農業改良
普及センター

コマツナの防除対策

～耐病性品種や被覆資材の利用～

コマツナは都内全域で栽培される人気の野菜です。北多摩地域においても露地やハウスでの栽培により、年間を通じて生産されています。そのため季節ごとに様々な病害虫が発生します。今回、普及センターが地域で取り組んだ技術について紹介します。

耐病性品種の活用について

前年に白さび病が発生したほ場において、同病に耐病性の品種を栽培して、生育を比較検討しました。使用した品種は下表の通りです。

令和4年10月4日に播種し、11月17日に収穫しました。播種後、11月4日まで不織布資材（パオパオ90）をべたがけしました。

一部の品種において、11月8日に発病が確認されました。11月17日（収穫日）までに発病した株の割合は、表のとおりでした。しかし、どの品種も発病株率は低く、耐病性品種の効果が確認されました。「はっけい、夏の甲子園」の2品種は白さび病の発生が無く、地上部重は「菜々音（ナナネ）」に次いで重くなりました。「のりちゃん」は発病がなく、「菜々音」に次いで展開葉数が多くなりました。

表 白さび病発病株率と地上部重

品種	発病株率 (%)	地上部重 (g/株)	展開葉数 (枚)
はっけい (サカタのタネ)	0.00	69.1	5.7
夏の甲子園 (トキタ種苗)	0.00	61.8	5.3
のりちゃん (雪印種苗)	0.00	52.4	5.8
さくらぎ (サカタのタネ)	0.14	52.1	4.6
美翠 (渡辺農事)	0.15	57.3	5.4
神楽坂 (日本農林社)	0.22	59.5	4.9
菜々音 (タキイ種苗)	0.22	70.0	7.5

白さび病の発生が多い都内の露地ほ場において、「はっけい、夏の甲子園、のりちゃん」な

どの耐病性品種の利用は病害回避の対策として有効でした。特に「夏の甲子園」は葉色が良く、在圃性に優れており、有望と思われました。

赤色防虫ネットの活用について

アザミウマ類の被害に対して、赤色および白色防虫ネット被覆による効果を比較検討しました。被覆資材は赤色ネット「サンサンネットXR-2700」（遮光率20%）、白色ネット「サンサンネットSL-2700」（遮光率10%）を使用しました（いずれも日本ワイドクロス製 写真）。



写真 赤色・白色防虫ネットの設置状態

播種を令和4年9月15日、収穫を10月23日に行い、栽培中にアザミウマ防除の薬剤を2回散布しました。被覆により葉色が薄くなるのを防ぐため、収穫予定3日前に被覆資材を取り除き日光に当てました。

栽培期間中は被覆ネット内側に粘着シートを設置して、アザミウマ類の捕獲数を調査しました。10月16日までの累積数は赤色ネット6.1頭、白色ネット13.7頭となり、赤色ネットで被覆したコマツナの方が吸汁による葉の障害は軽微で、被害は軽減されていました。

おわりに

これらの事例のように耐病性品種や、防虫ネットなどの資材を利活用することで、病虫害を軽減、回避することができます。

普及センターでは今後、生産部会の皆様やJAと連携して、これらの技術の組み合わせを推進し、地域への導入・定着を図っていきます。

振興課
技術総合調整担当

ナシ花粉の確保のポイント

～花粉輸入禁止への対応～

令和5年に、中国で「火傷病」というナシやリンゴ等の病気の発生が確認されました（人畜には影響なし）。本病は感染力が極めて強く、有効な防除技術が未確立なため、感染源となり得る中国産ナシ花粉の輸入禁止と輸入済みの花粉の回収・廃棄の方針が農林水産省から発表されました。都内では輸入花粉の利用が多いことから、今回は来年以降も花粉を確保するためのポイントを再確認したいと思います。

花粉採取用の樹の準備

ナシは「S遺伝子（交配できるかを決定する遺伝子）」が同じもの同士は交配できず着果しません。そこで収穫したい品種のめしべに、S遺伝子型が異なる品種の花粉をつけることが必要です。

都内の主要品種について、交配できるか否かを下表にまとめました。「新興」や「豊水」「長十郎」は開花が比較的早く、交配可能な品種も多いです。「幸水」や「あきづき」も発芽率が高い花粉を得られます。一方「新高」は花粉が不完全で、花粉採取には使えません。他に「鴨梨（ヤーリー）」などの海外から導入したナシや「馬次郎」なども花粉採取用として優れています。

圃場の品種構成に適した樹を導入・増殖して、花粉の安定確保を図りましょう。新規に植栽する場合は、自然な姿勢で管理できる位置に花や

果実を着ける「省力樹形」にすると、効率良く花粉を採取できます（図）。

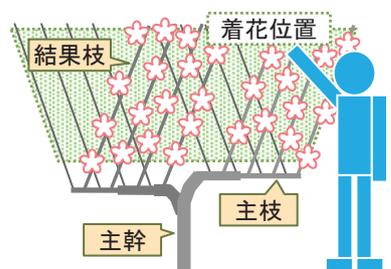


図 省力樹形の例

花粉の量の確保と、使用量を減らす工夫

効率的に着果させるには、花粉の採取量を増やすと共に、できる限り使用量を減らすことが必要です。花粉採取に用いる樹では剪定時に花芽を多く残す一方、花粉採取に使わない樹は花芽をしっかりと整理し、無駄な花を咲かさないようにします。

開花が少ない時期用の花粉確保

「新高」や「稲城」など開花が他より早い品種では、早期に花粉を採取しなければなりません。花粉を採取する樹から枝を切り取り、施設内で加温（保温）して花蕾の生長を促します。なお休眠打破した樹であれば花粉採取に使えますが、枝の採取が遅い方が発芽率の高い良質な花粉を得られます。授粉する樹の開花時期や、他の作業との兼ね合い、樹勢などを考慮して、花粉採取用の枝を確保してください。

開花が遅い「幸水」などの授粉には、乾燥剤と共に密封・冷蔵した花粉を使用します。適切に冷凍すれば、より長期間保存して次年度も使えます。-30℃程度が理想ですが、家庭用冷蔵庫の冷凍室（-20℃程度）でも貯蔵可能です。冷凍庫の開閉による温度差の影響が少ないよう、奥の方に納めます。

今後もナシ花粉の確保は必要

火傷病の根絶は極めて難しく、中国からのナシ花粉の輸入再開は当面見込めません。ナシの生産を継続するため、東京都では今後も花粉の確保を支援していきます。

表 ナシの主要品種間の交配の可否（●：可 ×：不可）

品種名	S遺伝子型	花粉					
		あきづき S3・S4	幸水 S4・S5	新興 S4・S9	長十郎 S2・S3	豊水 S3・S5	
め し べ	あきづき	S3・S4	×	●	●	●	●
	稲城	S3・S4	×	●	●	●	●
	王秋	S4・S5	●	×	●	●	●
	かおり	S5・S9	●	●	●	●	●
	甘太	S3・S4	×	●	●	●	●
	幸水	S4・S5	●	×	●	●	●
	秀玉	S4・S5	●	×	●	●	●
	秋麗	S3・S4	×	●	●	●	●
	新興	S4・S9	●	●	×	●	●
	なつしずく	S3・S4	×	●	●	●	●
	南水	S4・S9	●	●	×	●	●
	新高	S3・S9	●	●	●	●	●
	豊水	S3・S5	●	●	●	●	×

農業振興事務所
振興課
生産振興担当

農業の「稼ぐ力」を強化！

～都市農業経営力強化事業～

東京都は、農業者の経営力の向上、都市農地の保全及び都市農業が持つ多面的機能の更なる発揮を進めることで、東京農業の「稼ぐ力」を強化することを目的に農業施設などの整備を支援する「都市農業経営力強化事業」を令和3年度から実施しています。

都市農業経営力強化事業の構成

本事業は、以下の事業で構成されています。

国庫補助事業：

都市農業振興特別対策事業（補助対象事業費1億円以上）…大規模施設整備に対し、条件を満たす場合に補助。

都単独事業：

都市農業振興施設整備事業

都市農業振興施設整備事業の概要

実施主体：

認定農業者、認定新規就農者等

対象地域：

都市的地域（振興山村、特定農山村地域及び島しょ地域を除く地域）

補助対象：

①経営力の強化…パイプハウス等生産施設等を導入する取組（写真）、②新技術の導入…都が指定する新技術を導入する取組、③生産基盤の高度化…果樹や茶業生産を支援する取組や畜産環境を整備する取組、④地域農業の活性化…共同直売所、共同利用機械等を整備する取組、⑤新規就農者の営農定着…パイプハウス等生産施設等を導入する取組

補助対象経費及び補助率：

上記補助対象の①②③④…1事業実施主体あたり200万円以上～1億円未満（1施設、1機械等あたり50万円以上）。補助率（都費）…1/2以内。スマート農業の導入や農業振興地域農用地区域内農地の利活用を図る場合は1/4以内を加算（併せて3/4以内）。

上記補助対象の⑤…1事業実施主体あたり100万円以上～5,000万円（累計）（1施設、

1機械等あたり20万円以上）。補助率（都費）…3/4以内。



写真 パイプハウス等生産施設の整備事例

事業導入による効果（事例）

本事業は、令和3～5年度に88経営体が活用しました。このうち、代表的な事例を紹介しします。

【事業内容】

鉄骨ハウス
2連棟1棟 等

【総事業費】

約3千万円

【効果】

事業を活用して施設導入したことによりトマトの生産性が著しく向上し、売上額は事業前に比べ3.4倍、計画達成率は205%となった（図）。

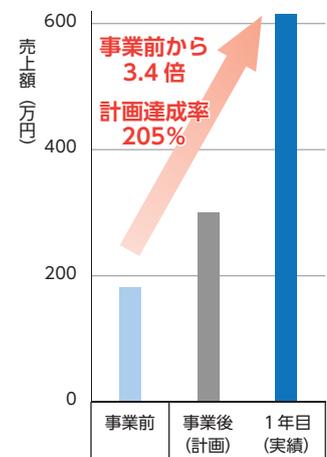


図 事業実施による売上への効果

農業者へのサポート

各区市町の農業振興担当部署の職員をチーム長とし、都、JAの職員等による支援チームを組織し、事業実施計画作成等へのアドバイスから実施後のサポートに至るまで、様々な角度から農業者への支援を行っています。

本事業を農業者が利用される場合の窓口は区市町ですので、まずは御相談ください。

一口メモ

アプリを利用した農作業分析

農作業分析は、作業の記録から生産や労働状況を確認し課題の対策を練る、経営改善の基本的な技術です。従来はノート記録から経営主の経験を加味して検討する手法が主でしたが、近年は効率的に分析できるスマホアプリが使われ始めています。

アプリ利用により①現場で即座に記帳し、過去の記録を参考に対策が組める、②表計算ソフトの活用でより細かく分析できるなどのメリットがあります。

様々な会社から特長あるアプリが提供されているので、自分の目的に見合ったものを活用しましょう。



アプリ開発メーカーと連携した支援活動

一口メモ

あきる野市の特産物スイートコーン

あきる野市はスイートコーンの生産が都内で最も多く、特産物に位置づけています。現在、収穫期を迎え、市内の共同直売所や個人直売所はスイートコーンを求める人で賑わっています。中でも、恒例となっている「とうもろこし祭り」は毎年とても盛況となります。今年は7月6日と7日に開催されます。会場である「秋川ファーマーズセンター」は、通称「とうもろこし街道」と呼ばれる五日市街道沿いにあります。また、JAあきがわ管内の「五日市ファーマーズセンターあいな」、「日の出町ふれあい農産物直売所ぐりむ」でもスイートコーンが販売されています。とれたての美味しいスイートコーンをぜひご賞味ください。



秋川ファーマーズセンターのスイートコーン売場

お知らせ

◎東京都エコ農産物認証の申請受付

受付期間：令和6年9月2日（月）～30日（月）

お問合せ・ご相談：各農業改良普及センター、振興課農業環境担当

※電子申請による受付が行えます。詳しくは8月上旬に[東京都農業振興事務所ホームページ](#)に掲載いたします。



●表紙写真：秋川ファーマーズセンターのとうもろこし祭り（あきる野市）

◆お問い合わせは下記まで・・・

農業振興事務所区部農業改良普及センター

☎03-3678-5905

農業振興事務所区部農業改良普及センター城北・城南分室

☎03-3311-9950

農業振興事務所西多摩農業改良普及センター

☎0428-31-2374

農業振興事務所南多摩農業改良普及センター

☎042-674-5971

農業振興事務所北多摩農業改良普及センター

☎042-465-9882

農業振興事務所振興課

☎042-548-5053

とうきょう普及インフォメーション130

令和6年7月1日発行

印刷物規格表第1類
登録番号(4)10

編集・発行 東京都農業振興事務所振興課

立川市錦町3-12-11

☎042-548-5053

FAX 042-548-4871

印刷 明誠企画株式会社

☎042-567-6233