

これなら簡単!
あなたにもできる

京都府乙訓郡

ソルゴーを障壁作物とした

夏秋ナスの 減農薬栽培

京都乙訓農業改良普及センター 小宅 要



ソルゴー障壁を利用したナスの圃場。



古い伝統野菜、賀茂ナスにもソルゴー障壁が使われている。

京都市および乙訓地域 ナス生産の概要

京都市および乙訓地域は、都市的農業地域であり、施設園芸を中心に、軟弱野菜や京の伝統野菜などさまざまな野菜栽培がさかんに行われています。特に管内は、京田辺市に次ぐ近畿でも有数のナスの産地です。夏季の京都盆地特有のうだるような暑さが生育に適しており、良質のナスをたくさん収穫することができます。近年は「環境にやさしい農業」が、

各地で進められています。そこで今回は、当普及センター管内で急速に普及しつつある、土着天敵を活用した減農薬技術「露地ナスのソルゴー障壁栽培」についてご紹介したいと思います。

ナスのソルゴー障壁栽培に取り組んだ背景

ナス栽培における大きな問題点は、夏季の害虫防除の作業負担が大きい点、そして薬剤散布の回数が多いという点です。

当普及センターでは、平成10年に管内の農家から害虫防除作業を軽減したいという要望を受け、岡山県で実施されているソルゴー障壁栽培を使った減農薬技術を紹介することにしました。そうしたところ、当普及センターでも導入してみようという気運が高まり、平成11年に農家の協力を得て現地試験を実施しました。

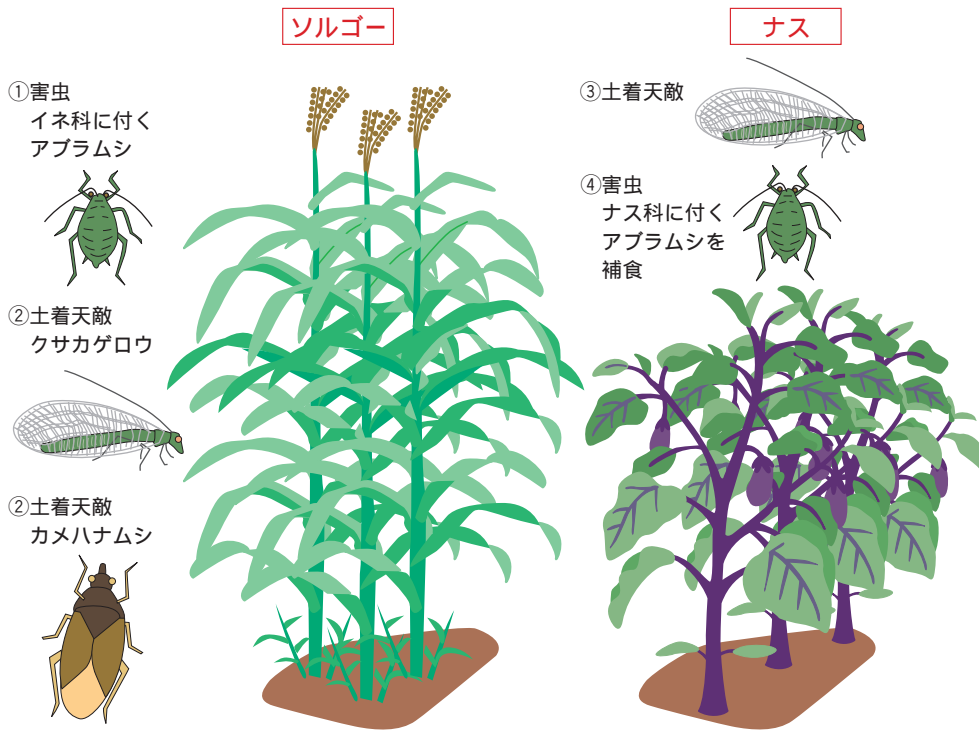
その結果、農薬散布回数を約3分の1にまで削減することができました。多少の害虫発生と、若干の品質低下はありましたが、散布労力の軽減や減農薬のメリットで十分に補える範囲でした。そこで当普及センターでは、管内ナス農家を対象にこの技術の普及を図ることにしました。

ソルゴー障壁栽培の仕組み(第1図)

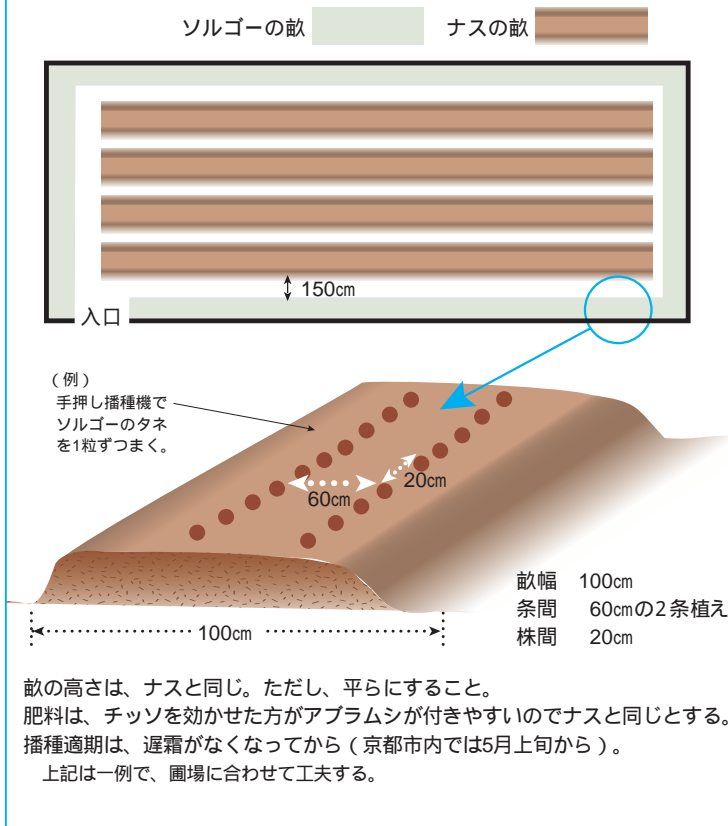
ナスより早く、ソルゴーにイネ科に付くアブラムシが付きまします。そのアブラムシをエサにする、土

着天敵クサカゲロウなどがソルゴーのところにへやってきます。次に、その土着天敵がナスの畑に入りまします。そして、ナスに付いている害虫のアブラムシやアザミウマを捕食し

第1図 ソルゴー障壁栽培の仕組み



第2図 ナスのソルゴー障壁栽培のイメージ



ソルゴー障壁の栽培マニキュアル

ソルゴーをまく時期

京都市内におけるナスの定植は4月上旬のため、障壁となるソルゴーをまく畝筋を残して、先にナスを定植しまします。

ソルゴーの播種適期は、遅霜がな

まします。つまり、ソルゴーをナス畑の周りに植えると土着天敵が増え、害虫の密度が低下することになります。

くなつてから(京都市内では5月上旬ごろ)としまします。

ソルゴーのまき方

基本は畝幅100cm、条間60cmの2条植えで、株間は20cmとしまします。大きな圃場では条数を増やしまします。畝の高さはナスと同じで、平畝としまします(第2図)。

ソルゴーに付いたアブラムシの分泌物が作業中に服に付着することがあるため、ナスとソルゴーとの畝の間は、通路としてできるだけ広く、1畝分約150cmくらいとるよう

します。さらにソルゴーの内側に防風ネットを張ると、通路を広く使うことができます。

また、ソルゴーの播種に要する時間は、播種機を使えば10a当たり約10分ですが、機械の調整には時間がかかります。この場合、播種量は10a当たり約100g。なお、面倒な場合は手まきでもOKです。手まきをする場合は、300gもあればこ

ソルゴーの施肥方法

肥料は、チッソを効かせた方が天敵のエサとなるアブラムシが付きやすいので、ナスと同量とします。あとは、ソルゴーにアブラムシが付くのを待つだけです。京都市内では7

ここがポイント

4辺すべてを囲んだ方が効果は高いのですが、圃場が住宅地にある場合や不正形圃場の場合、短い1辺以外の3辺を囲うだけでも効果があります。また、2条まきなら確実ですが、1条まきでも効果は十分にあることがわかっていきます。決して無理をせず、できる範囲でソルゴーをまくようにすれば、結果は得られます。現地では、欠株が少しぐらいあっても効果は変わらないこともわかっていきます。

月中下旬ごろからアブラムシが付き始め、盛夏にはソルゴーにべったりと付いています。

ここで大切なのは、ソルゴーに付くアブラムシはイネ科に付くアブラムシであって、ナスには付かないということです。そのため、ソルゴーには農薬を絶対につけないようにしてください。

農薬散布について

薬剤は農薬便覧などを参照して、ナスに登録があつて、なおかつ天敵に影響の少ない農薬を散布します。

ソルゴー障壁栽培はアブラムシとアザミウマには非常に効果があります。が、天敵によるダニの捕食は少ないので、ナスの圃場の中を観察してスポット的に殺ダニ剤を散布します。

ソルゴー以外の障壁作物について

農家の方から、「ソルゴーの代わりにトウモロコシではだめですか?」と聞かれることがあります。それも大丈夫です。ただし、害虫の発生を考えると、トウモロコシを商品として収穫することはできません。自家消費するのなら、同じイネ科のトウモロコシやポップコーンでも大丈夫です。

ソルゴーの種類

住宅地の中では作業性を考えて草



マニュアルを配布することで、ソルゴー障壁の普及拡大に努めている。



ソルゴー障壁栽培の展示圃場を示す立て札。

丈の低い品種(草丈1・5m)を、また風の強い地域では、風よけを考えて草丈の高い品種(2・5m)を選択してソルゴーを栽培しています。ソルゴーの中には耐倒伏性を備えた品種が数多くあります。

ソルゴーに穂が出て花粉がナスに付くと、商品価値が低下するので、出穂したらすぐに穂を刈る必要があります。また、穂を刈らずにおくと、結実して野鳥がやってきます。野鳥はナスを食べませんが、糞がナスにかかるので注意が必要です。当普及センターでは、極晩生で穂が出にくい「風立」というソルゴーの品種もすすめています。

ソルゴー障壁栽培の問題点

最大の問題点は、ソルゴー障壁栽培でナスを栽培した場合、圃場の利用率が約1割ほど減少するということです。例えば、ナスを10a植えるとなれば1a分の収量が減ってしまうため、経営的には注意が必要です。京都市および乙訓地域では収量が減った分、減農薬ナスとして付加価値を付け販売するよう努力しています。

普及センターの活動

管内のナス農家に、この方法を早く広く普及させるため、各地で講習

表 経済性について

	慣行栽培	ソルゴー障壁栽培	比較試算
防除時間	2時間 / 10a×9回 = 18時間	2時間 / 10a×3回 = 6時間	11時間 減少
播種・ 管理時間		ソルゴー播種・管理にかかる労働時間 10a当たり1時間	
労働費用	18時間×@3,000円 / 10a = 54,000円	6時間×@3,000円 / 10a = 18,000円 播種にかかる労働費用 1時間×3,000円 / 10a = 3,000円 計21,000円	33,000円 削減
農薬剤費 種子代	9回×@1,000円 = 9,000円 (アブラムシ、スリップス、ダニ防除剤)	3回×@1,000円 = 3,000円 (ダニ防除剤のみ) ソルゴー種子代100円 / 10a 計3,100円	5,900円 削減

会や現地検討会を開催しています。また、わかりやすいマニュアルを配布したり、ソルゴーの看板を設置したりしています。

さらに、「環境にやさしいソルゴー障壁栽培をしましょう」というだけでは説得力がないので、経済面につ



小売業者を対象に見学会も実施している。

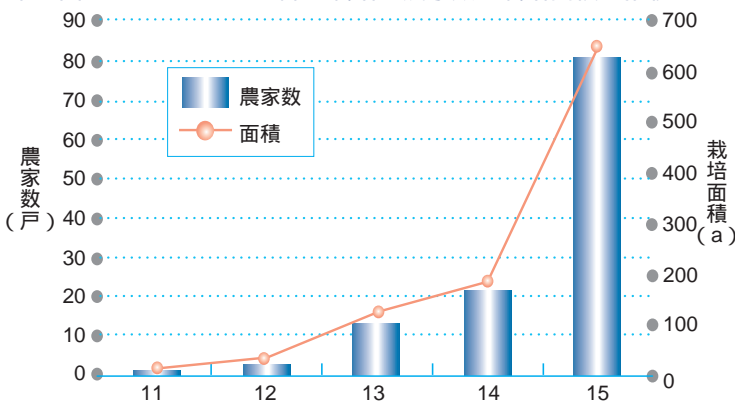


消費者向けのパンフレット。

いても試算し、普及拡大に努めています(表)。

例えば、7月1週目～9月1週目の計9週間、毎週薬剤散布をしています。しかし、ソルゴー障壁栽培を導入すれば農薬散布が3分の1に減少するので、労働時間で11時

第3図 ナスのソルゴー障壁栽培の農家数と栽培面積の推移



間、労働費として3万3000円、農薬費として5900円安くなることとなります。

つまり、「天敵を利用した減農薬栽培に取り組むことで、環境にやさしいだけでなく、経費も労働時間も削減できます」ということをPRしています。

消費者に対しても地産地消の観点から、京都市内の小売り業者を対象に、ナスのソルゴー障壁栽培の圃場見学会を実施しました。また、京都府と協力して消費者向けにパンフレ

これからの環境にやさしい農業への取り組み

施設栽培では、天敵を利用した減農薬技術が確立されつつありますが、露地栽培では農家を取り組める技術は少ないのが現状です。普及センターとしては、環境にやさしい農業を推進するため、ソルゴー障壁栽培のような露地栽培でも導入可能な技術の普及を、今後とも進めていきたいと考えています。

取り組み農家数の推移

平成11年、試験的に1戸の農家から始まったナスのソルゴー障壁栽培は年々増加し、平成15年には81戸の農家を取り組みました。管内には約700戸のナス販売農家がありますので、約1割強の農家が導入したこととなります(第3図)。

ただ、地域的に偏りがありますので、取り組んだ地域と取り組んでいない地域に大きく分かれています。しかし、一度取り組んだ農家では継続的に続けることから、今後もある一定のスピードで普及していくものと思われま

ットを作成し、ナスを販売する時一緒に配布するようにしています。