

# 緑肥作物を利用した風塵対策と土づくり

埼玉県 浦和農業改良普及センター西部地区普及課

課長 峯 岸 芳 雄

東京都に隣接する埼玉県新座市・朝霞市・和光市では、緑肥（ヘイオーツ）を利用した風塵対策（土ぼこり対策）と土づくりに取り組み成果を上げています。

## 1 背景

練馬区や板橋区に接して都市化されたこの地域は、露地野菜経営を主体とした熱心な都市農業が展開され、農業後継者も多く残っています。主要な農作物は、にんじん、ごぼう、だいこん等の根菜類が約 500 ha、キャベツ、はくさい、ほうれんそう等の葉菜類が約 200 ha栽培されています。

### 1) 土ぼこりに苦慮

土は火山灰土壌で軽く、冬から春にかけての強風時には土ぼこりが舞い上り、市民からの苦情が絶えず、市は対策に苦慮していました。

この地域に最も多く作付けされているにんじんは、指定産地にもなっていて、12月から3月までに収穫され、その後耕耘して春野菜の作付けまでの約3か月から半年間、土が露出したまま放置されます。冬から春先にかけて、畑に作物のない期間にしばしば強風にみまわれ、軽い土は空高く舞い上がって激しい土ぼこりとなります。この時は、空の色が茶色に変わり、洗濯物のもとより、家の中までほこりが進入し、市民から市役所や畑の地権者に多くの苦情が寄せられていました。

また、強い雨が降ると畑の表土が流れ出し、しばしば排水路や道路をふさぎ苦情が寄せられています。

### 2) 殺センチュウ剤（D-D剤等）

毎年、にんじんの播種前には、殺センチュウ剤のD-D剤等が土壌灌注され、継続的に利用され



写真1 苦情の多い春先の土ぼこり（新座市野火止）



写真2 ヘイオーツによる土ぼこり防止（新座市地域）

てきました。近年、農薬使用に対する市民の関心は高まり、クロルピクリン剤やD-D剤等の土壌消毒にあつては、オウムのサリン事件の記憶に新しいことから、特に注目されていました。

### 3) 農家の対策

一方、農業者は高齢化が進み労働力が不足することから、作付けは出荷期間が長く、機械装備の整ったにんじんに偏る傾向があります。また、都



写真3 ヘイオーツの生育初期  
(土ほこり苦情多発地、12月)

市化の進行とともに、悪臭やハエなどの環境問題から畜産農家が減少し、良質な堆肥の入手は年々困難となっています。このため、畑への有機物の投入は減少し、生産力は低下してきています。

## 2 緑肥の導入

都市農業は、市民に理解されなくては存続できません。市民の理解を得るには、身近に農業が存在することが好ましいことでなければなりません。

農業が、①心のやすらぎとなる緑の提供、②鮮度のよい安心できるおいしい農産物の産出、③土と親しむ機会をつくり出すなど市民のニーズに応える必要があります。一方、①農業や化学肥料の使い過ぎによる環境汚染、②不耕作地（収穫後の一時的な休閑畑も含む）からの土ほこりや土壌流出など、市民の生活にマイナスとなる要因は極力減少させる必要があります。

そこで、これらの土ほこりや土壌流出・土壌消毒の問題、地力回復への土づくり等を総合的に解決するため、緑肥「ヘイオーツ」の導入を推進することにしました。

### 1) 緑肥導入の経過

平成6年、新座市に「風食防止のためのライ麦集団栽培展示圃」を設置し、朝霞市には土づくりと風食防止をねらいとして小麦を導入しました。しかし、農家側のメリットが少なくあまり普及しませんでした。

### ア 農家に対する緑肥の啓発

この頃、「ヘイオーツ」や「ネマキング」、「ソイ



写真4 ヘイオーツによる風塵対策  
(土ほこり地域・4月、苦情なし)

ルクリーン」等のセンチウ対抗性の緑肥が商品化され、現地で栽培試験が行われるようになりました。

そこで、平成8年度から、各市の農家に対し、センチウ対抗作物による土づくりの意義や効果、環境対策の必要性等、緑肥の講習会等を開催し導入の動機づけを図りました。また、各組織の視察研修に当たっては、雪印種苗の千葉研究農場とブラウメーカーを選定し、いろいろな緑肥について学び、緑肥のすき込み方法を実演するなど一貫して緑肥栽培を推進しました。

### イ 行政に対する誘導

和光市や新座市、朝霞市に対しては、市民から苦情の多い「風塵」及び「雨による土壌流出」の対策として、緑肥による効果を写真を使って説明し、緑肥の導入を誘導しました。その結果、市単独補助事業の風塵対策として、センチウ対抗作物の種子代が予算化されました。

### ウ 栽培技術の構築

緑肥の推進に先立ち、和光市の先進農家の圃場にて、「ヘイオーツ」や夏の緑肥である「ネマキング」、「ソイルクリーン」等の展示圃を設置し、栽培方法や播種期等の技術的問題点を圃場で検討しました。

### エ 土壌センチウの実態把握

園芸試験場鶴ヶ島支場との連携により、畑のネコブセンチウ、ネグサレセンチウの実態調査を継続的に実施しました。その結果、検査した約30か所の圃場のうち、ネコブセンチウの検出圃場は0、ネグサレセンチウの検出は44頭が1圃



写真5 ハンマーナイフモアによる緑肥の粉碎



写真6 プラウによるヘイオーツのすき込み

場、0.3頭(実害なし)が2圃場と、センチュウについては、ほとんど問題のないことが分かりました。

### オ 緑肥のすき込み方法の検討

プラウメーカー等の協力を得て、プラウによる緑肥すき込みや粉碎機の実演会を開催し、実際に農業者にすき込みを体験してもらい、その方法を現場で検討しました。

### 2) 緑肥推進の結果

新座市では、風塵対策と土づくりをねらいとして、農協組合長を通じて、緑肥「ヘイオーツ」の作付け希望を取りました。その結果、145戸の農家から28haの緑肥種子の申し込みがあり、平成9年度補正予算等で1,400kgの種子を購入し無償配布しました。また、平成10年度予算に土ほこり対策事業(緑肥の種子購入)を計上し、ヘイオーツ28ha相当の種子代を確保しました。

和光市では、平成9年度初めに、7ha相当のヘイオーツの種子を購入し、希望農家へ無償配布しました。4月に播種され、強雨による土壤流出や土ほこりが軽減され、にんじん等への土壤消毒剤(D-D剤)が削減されました。

朝霞市では、平成10年度予算にヘイオーツ16ha相当の種子代を計上しましたが、既にこの春、緊急生産調整推進対策の地力増進作物として、10ha作付けされました(表1)。

## 3 緑肥「ヘイオーツ」の栽培

### 1) 播種量と基肥

表1 センチュウ対抗作物の普及 (ha)

	朝霞市	和光市	新座市
平成7年	0.0	1.0	0.0
9年	1.0	7.0	28.0
10年	16.0	5.0	28.0(見込み)

10a当たり、条播では5~7kg、散播では10~15kg播種します。肥料分の少ない圃場では、基肥として窒素成分で10a当たり5kg程度の肥料を散布します。

### 2) すき込み

ヘイオーツのすき込み適期は出穂期前後ですが、すき込んだヘイオーツが、腐熟して分解するまでに約30日かかるので、後作物の導入をふまえて余裕をもって実施します。

すき込み方法は、一般的にはロータリーで行い、1週間に1回の割合で3~4回耕耘します。ハンマーナイフモア等で1週間前に粉碎しておく、すき込みが容易で分解も早まります。また、プラウを使って反転すると、1回で済み効率的です。すき込み時には、石灰窒素を2袋程度散布すると

表2 センチュウ対抗作物の栽培概要

緑肥の種類	播種期	すき込み時期	後作物、効果	センチュウ対策
ヘイオーツ (エンバク)	10/下~11/中 3/中~4/中 4/中~5/中 9/上~10/上	4/中~5/上 5/中~6/中 6/中~7/中 冬枯れ~随時	にんじん、だいこん:風塵対策 秋冬にんじん:風塵対策 秋だいこん:土壤流出対策 春野菜の定植	カタネグサレセンチュウ
ネマキング (クロタラシ)	6/中~	8/中~	秋野菜の定植:景观形成 // 切り花販売	サツマイモ・ジャワ・ カタネコブセンチュウ ミナミ・クルマミネグサレ センチュウ
ソイルクリーン (ギニアグラス)	6/上~	7/下~	だいこん:有機物の補給	サツマイモ・ジャワ・ カタネコブセンチュウ ミナミネグサレセンチュウ



写真7 ネマキングの開花



写真8 切り花として販売されたネマキング  
(和光市農産物直売センター)

分解が早まり、さらに効果的です(表2)。

## 4 今後の方向

### 1) 農薬の削減

土壌センチウ実態調査の結果、有害センチウの生息密度は低く、実害のない圃場が多いことが分かりました。この結果を農家に周知するとともに、緑肥の有害センチウ抑制効果を現地で確認・推進し、D-D剤等土壌消毒剤の利用を抑制する。

### 2) 機械化の促進

すき込み作業の作業性を改善するため、ハンマーナイフモアや緑肥すき込み用プラウ等の機械導入を推進する。

### 3) 害虫対策

緑肥をすき込むと、タネバエやコガネムシ等の害虫が増加するおそれがあるため、害虫対策を検討するとともに、性フェロモンの利用や天敵に考



写真9 夏のセンチウ対抗作物「ソイルクリーン」

慮した農薬使用により、環境重視の農業を構築する。

### 4) 輪作体系の確立

早掘りにんじん収穫後(12月)に播種するライ麦や、夏のセンチウ対抗作物である「ソイルクリーン」、「ネマキング」を必要に応じて組み合わせ、経済効果の高い輪作体系を確立する。

## 5 市民に理解される都市農業をめざして!

都市化されたこの地域で、土ほこりや畑の土壌流出、農薬使用の増大、化学肥料の多投入による地下水汚染など、農業に起因する環境問題を放置することは、もはや許されません。

大きな土地と大きな家を持つ少数の農家が、農業を継続していくには市民の理解が不可欠であり、逆に、農業の応援団になってもらえるような取り組みが必要です。市民に理解される農業のやり方、減農薬や減化学肥料など環境に配慮した農業、消費者ニーズに応じていく農業が求められています。

この「緑肥による風塵対策と土づくり」は、このような意味からも、市民と農家の双方に受け入れられたものだと思います。

都市農業地域では、今、緑肥に対し、風塵対策と農薬削減という、新たな環境保全機能に大きな期待が寄せられています。