

こんなにすごい！！ ハイオーツの効果！

雪印種苗（株）
暖地牧草・飼料作物研究グループ
千葉研究農場 主事 立花 正

1. はじめに

野菜を作るうえで連作障害を回避する方法として、異なる種類の野菜を作付けする輪作や、堆肥等の有機物の補給などがあります。しかし、近年その堆肥の購入が難しくなっていることから、有機物の補給という点で緑肥への期待が高まっています。実際に生産者の中には「本当は堆肥を利用したいが購入が難しい。だから、緑肥を作る」と話される方もいます。

そこで、本誌では弊社で開発した数々の緑肥作物の中で、有機物の補給だけでなく、線虫や病害の抑制といった数々の機能性を持ち合わせた「ハイオーツ」についてご紹介します。

2. 「ハイオーツ」って何？

「ハイオーツ」は弊社が開発した緑肥用のエンバクで、従来の品種と大きく異なり数々の効果を持った品種です。特に、この「ハイオーツ」は有機物を供給するばかりでなく、各種線虫や病害の抑制効果が高い品種です。

「ハイオーツ」の栽培方法は通常のエンバクより短期間で大量の有機物の鋤き込みが可能で、線虫抑制効果も速やかに発現することから、全国の無農薬や減農薬栽培に取り組んでいる方、クリーン農業を目指す生産者に広く利用されています。

3. 「ハイオーツ」の効能の数々

「ハイオーツ」は表-1に示したように、他のエンバクの品種にはない効能を多数備えています。特に、線虫抑制効果が高く、キタネグサレ線虫のほか、キタネコブ線虫やミナミネグサレ

線虫への低減効果もあります。また、最近の研究結果から線虫と関連するアズキ落葉病やアブラナ科野菜の根こぶ病、ジャガイモそうか病、キャベツのパーティシリウム萎凋病に対して、「ハイオーツ」栽培後に軽減効果があることが確認されてきました。

このように「ハイオーツ」は茎葉の鋤き込みによる有機物の供給と肥料効果のほかに、深い根による「根耕」（根によるの耕起の意）が可能で、さらに多種類の線虫や病気の軽減といった多くの機能性を持ち合わせた「特別な品種」といえます。



写真-1：被害を受けたダイコンとニンジン

線虫被害は商品化率の低下に直結！
環境に優しいハイオーツの利用で被害を食い止めることが必要！

表-1：ハイオーツの特性と播種期

ハイオーツにはこんなにたくさんの効果があります！

品種名	作物名	線虫対策			緑肥の対策			病害の抑制効果				播種期（府県）		
		キタネグサレ線虫	ミナミネグサレ線虫	キタネコブ線虫	有機物の補給	土壌保全	透水性の改善	アズキ落葉病	アブラナ科根こぶ病	ジャガイモそうか病	キャベツパーティシリウム萎凋病	高冷地	一般地	暖地
ハイオーツ	エンバク野生種	◎	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	4下～6上 8下～9上	3中～5下 8下～9上 10下～11上	3上～5下 8下～9上 10下～11下
他品種A	エンバク			○	◎	◎	○					同上	同上	同上

備考）播種期：一般地、暖地の「8下～9上」播種は年内鋤込み利用、「10下～11下」播種は越冬翌春鋤込み利用

4. 「ハイオーツ」はなぜキタネグサレ線虫を減らせるのか？

「ハイオーツ」は特効的にキタネグサレ線虫の軽減効果があります。

なぜ、「ハイオーツ」はキタネグサレ線虫を減らすことが可能なのでしょう？

キタネグサレ線虫は、幼虫が作物の根に侵入して成長し、成虫となって根内で産卵することにより増殖します。このときにその侵入した跡が作物の表面に黒いシミを残すことにより商品化率を下げてしまいます。（写真—1）

これに対して「ハイオーツ」のような対抗作物が線虫を減らすメカニズムは大きく2つあり、いずれのメカニズムでも線虫の成虫は殺すことは可能です。

- ①対抗作物の根から線虫を殺す成分を出す。（成虫を殺す）
- ②対抗作物の根に線虫が侵入するが、根の中で増殖させない。（成虫と卵を殺す）

上記の①に該当する代表的な作物はマリーゴールドであり、「ハイオーツ」は②の作用によって線虫を減らします。土壤中の線虫を減らすには成虫と卵の両方を殺すことが必要ですが、マリーゴールドでは成虫を殺すことは可能でも卵まで殺すことはできません。しかし、「ハイオーツ」は、成虫のみならず根内に産卵した卵まで殺し、確実に数を減らすことができます。

したがって、線虫抑制効果の高い品種を選定するには、「土壤中の線虫の成虫の密度の増減」だけを指標にするのではなく、あわせて卵数の増減が重要なポイントになります。すなわち、線虫対抗作物として有効な品種を選定する指標は、「卵率」での評価が大きなポイントになりますので、「卵率」の低い品種を選定することが重要です。（図—1、2 参照）

5. ハイオーツの類似品に注意！

弊社で販売している線虫対抗作物「ハイオーツ」は、平成3年に北海道で奨励事項になって以来、各地でその効果が広く評価されている品種です。

近年、「ハイオーツと同様に線虫を減らす」とした類似品種が販売されており、実際に播種して後作の野菜の被害をみると「全く効果がない！」といった話を聞くことが多々あります。弊社では、これらの品種を実際に入手し、その線虫抑制効果について確認試験を実施したところ、図—1、2に示すように、土壌中の線虫の数では「ハイオーツ」と同様の効果の品種もありますが、前述した卵率では大きな差があることが確認されました。

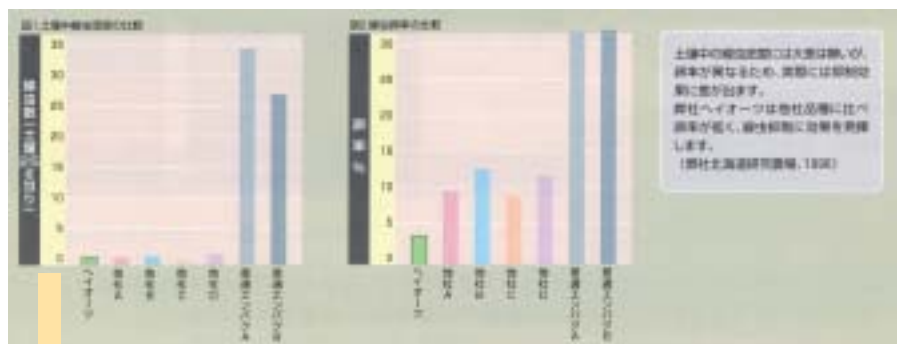
したがって、線虫抑制効果を目的に緑肥を利用する際には、試験データから確実に効果が確認されている品種を使用するようお願いいたします。「エンバクだったら何でもいい！」ではなく、「ハイオーツ」と指定するようにしてください。実際に県又は市町村の自治

体で線虫抑制効果のあるエンバクは、「ハイオーツ」と指定して示していません。

6. おわりに

野菜栽培の現場での大きな問題は、周年を通して作物を栽培し続ける体系が一般的で、畑を休ませる期間が短くなっていることから、連作障害の発生が挙げられます。畑を休ませるには有機物の投入が有効で、特に堆肥が効果的です。しかし、堆肥の購入も難しくなっている現在、今回ご紹介した「ハイオーツ」を始め、各種の緑肥作物が有効に活用でき、実際に堆肥以上の効果を得ている産地が多くなっています。農薬の使用に配慮が必要な最近の環境を考慮すると、今回ご紹介した線虫対抗作物「ハイオーツ」は利用価値が高いと考えます。

今回の記事を参考して頂き、皆様の生産現場で有効に利用していただければ幸いです。



図—1：土壌中線虫密度の比較 図—2：線虫卵率の比較
ハイオーツは線虫の成虫と線虫の卵も減らす、「一刀両断！」

