

# 新商品パールミレット「ネマレット」 (品種名：ADR300) のご紹介

## 1. はじめに

当社では機能性を付与した緑肥作物品種の開発に注力しております。この度、キタネグサレセンチュウ抑制効果のあるパールミレット「ネマレット」(写真1)を発売する運びとなりました。「ネマレット」はソルガムやスーダングラスと同様、暖地型のイネ科の緑肥作物です。分けつ数が多く、見た目もボリューム感のある草姿で有機物確保の点でも



写真1 「ネマレット」播種2か月後の草姿 (弊社千葉研究農場、2020年)

非常に優れた商品です。環境保全型農業がますます注目されている昨今、当社の緑肥作物のラインナップに新たに仲間入りした「ネマレット」を導入して土づくりにチャレンジしてみませんか。ちなみに、商品名である「ネマレット」は線虫を指す「ネマトーダ」とパールミレットを合体させた造語です。

## 2. 「ネマレット」の特性

### その①：栽培環境をあまり選びません

あまり聞き馴染みのないパールミレットという作物ですが、西アフリカサヘル地域原産の作物と言われており、低肥沃な砂質土壌および酸性土壌など条件の悪い土壌でも良く育つとされています。「ネマレット」についても似たようなことが国内各地の試作で確認されました。一つ目は、奄美群島の一つである徳之島での試作結果です。pH4台の酸性かつ粘土質の土壌で栽培した際、「ネマレット」は他の草種と比較して初期から生育が優れ(写真2)、約2か月間の栽培で6t/10aの生収量が得られました(表1)。もう一つは、千葉県での試作結果です。土壌中の有効態リン酸が3.1mg/100gの低リン酸条件、かつ過去にソルガムを栽培したことでソルガム



写真2 播種1か月後の「ネマレット」(左)とスーダングラス「リッチスーダン」(右) (徳之島現地圃場、2019年)

品種	種類	草高 cm	草丈 cm	生収量 kg/10a
ネマレット	パールミレット	166	174	5,950
リッチスーダン	スーダングラス	146	166	2,340

播種日：2019年8月27日  
刈取り日：2019年10月29日

	ネマレット	ねまへらそう	つちたろう
前年ソルガム後	1,805	71	169
前年無栽培あと	1,927	421	281

播種日：2019年5月30日  
刈取り日：2019年9月6日

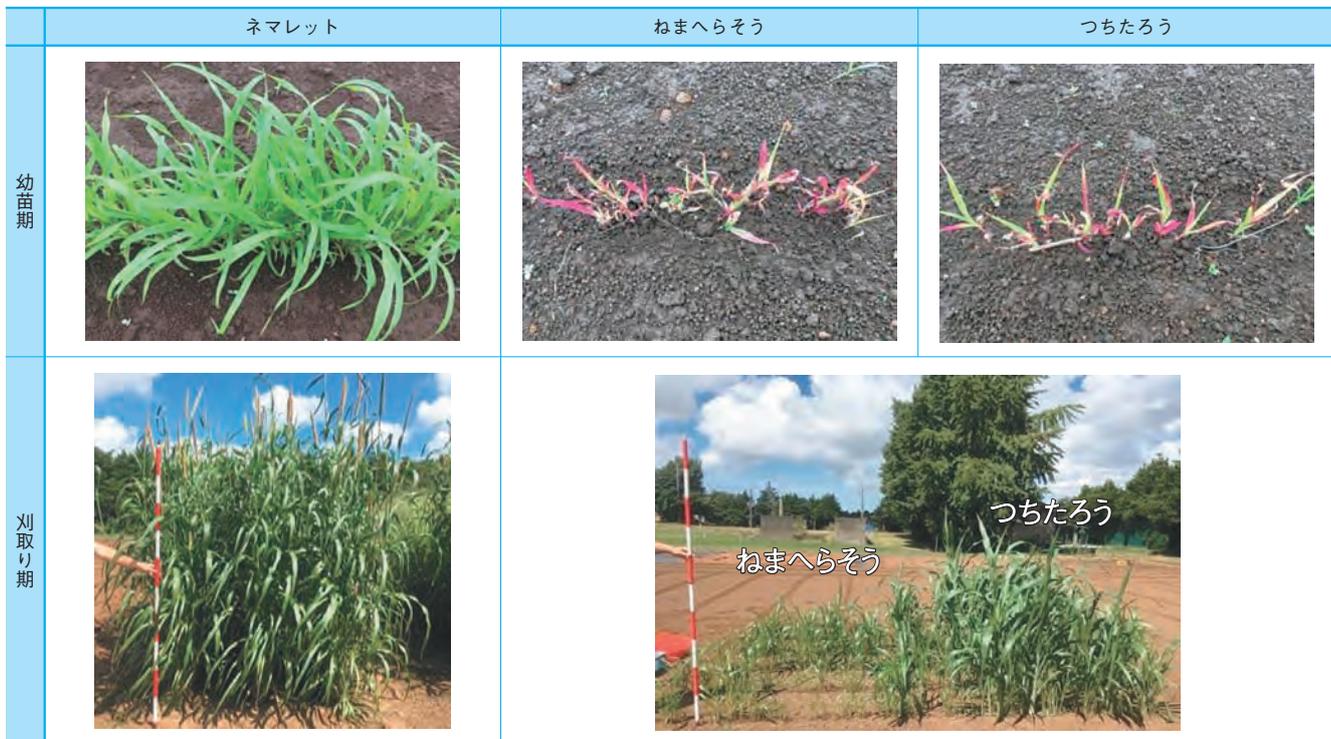


写真3 ソルガム類いや地発生圃場での「ネマレット」の生育の様子（千葉県現地圃場、2019年）

類のいや地現象（ソルガム類の生育初期に赤紫色を呈して生育停滞する現象）が確認されている圃場で栽培したところ、「ネマレット」はほとんど影響を受けることなく生育しました（写真3、表2）。パールミレットは生育初期の早い段階から根系が発達し、土壤の深いところから水分や残肥を吸収することができると言われていています。上記のように少し栽培条件が悪いところでも、「ネマレット」なら栽培可能であることが魅力の一つです。

### その②：出芽が早く、生育も早い

パールミレットはソルガムやスーダングラスよりも1日早く出芽します。これは弊社千葉研究農場で4年連続、栽培試験を実施しておりますが、毎年1日早く出芽しています。たった1日ではありますが、夏場の短期の休閑時期に緑肥を導入したい場合、この1日の差は大きいです。また、出芽後の生育も早く、山形県のハウス内でセロリの前作として5月27日に播種した「ネマレット」は、およそ1か

月後に人の背丈を越して倒伏してしまうほどの生育量となりました（写真4）。弊社千葉研究農場内における露地栽培でも、スタートダッシュがそのまま生育後期にまで影響し、最終的な生草収量はソルガムやスーダングラスよりも多収となっています（図1、2）。

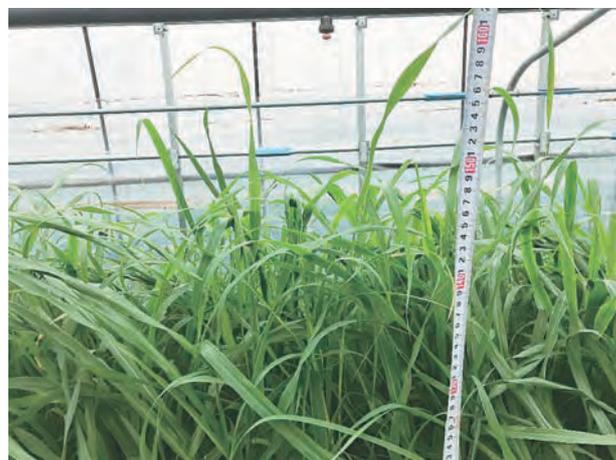


写真4 ハウス内での「ネマレット」の生育の様子（山形県現地圃場、2020年）

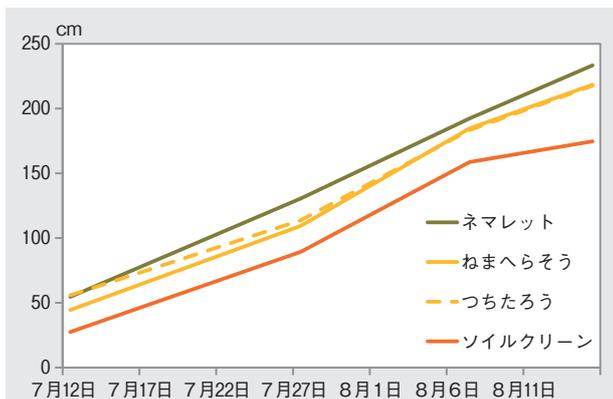


図1 各種イネ科緑肥の草丈の推移（弊社千葉研究農場、2020年）  
播種日：2020年6月16日

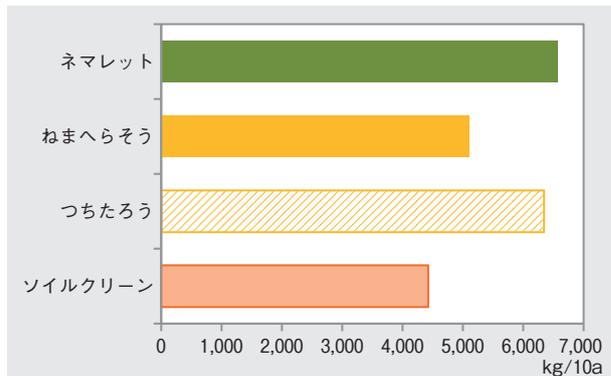


図2 各種イネ科緑肥の生収量の比較（弊社千葉研究農場、2020年）  
播種日：2020年6月16日  
刈取り日：2020年8月15日

### その③：キタネグサレセンチュウを抑制します

「ネマレット」はダイコンやゴボウなどの根物野菜の大敵であるキタネグサレセンチュウを抑制する効果を持ち合わせています。弊社の夏利用の緑肥でキタネグサレセンチュウを抑制する商品に、スーダングラス「ねまへらそう」、ギニアグラス「ソイルクリーン」がありますが、そこに「ネマレット」が新たに加わることになります。

キタネグサレセンチュウ（写真5）は、土壤中と



写真5 キタネグサレセンチュウ 2期幼虫

寄主作物の根内を行ったり来たりと出入りを繰り返す、その度に根に傷をつけていきます。そのため、根菜類で特に問題となるわけです。「ネマレット」の抑制効果を調査するため、まずはポット試験から開始しました。図3に線虫汚染土壌を充填したポットで栽培した後の根内と土壌中の分離線虫数をスーダングラス「ねまへらそう」およびエンバク「とちゆたか」と比較したものを示しました（「とちゆたか」は寄主作物であり、増殖性の確認のため対照作物として供試しました）。2回の試験において、「ネマレット」では根内および土壌中どちらにおいても分離線虫数が少なく、「ねまへらそう」と同等かそれ以上に抑制効果があることが示されました。次に、弊社千葉研究農場の圃場で抑制効果確認試験を行いました。圃場試験の場合、試験開始時の線虫密度が年次あるいは場所によってばらついてしまい、単年での評価が難しいという問題があります。4年間の圃場試験を通して見て、「ねまへらそう」は栽培前の線虫密度が高すぎると、抑制効果があまり期待できないものの、「ネマレット」は線虫密度が低くても高くても安定した線虫の抑制が可能であることを確認しました（図4）。

「ねまへらそう」で線虫対策をしたいのに、ソル

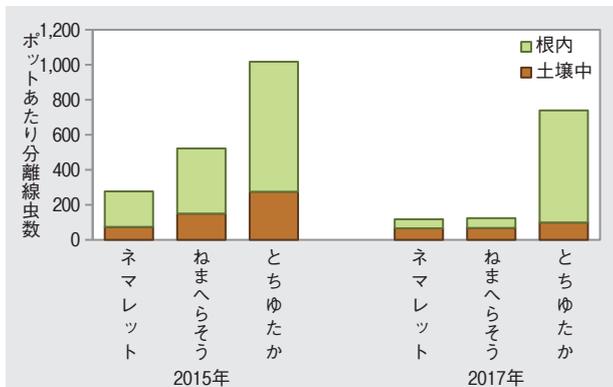


図3 「ネマレット」のキタネグサレセンチュウ増殖性評価（弊社北海道研究農場、2015年・2017年）  
ポットあたり初期密度：2015年・・・約740頭、  
2017年・・・約209頭

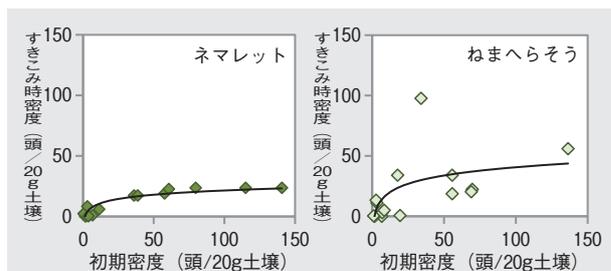


図4 2017年～2020年の試験での「ネマレット」と「ねまへらそう」におけるキタネグサレセンチュウ初期密度とすき込み時密度の関係（弊社千葉研究農場）



写真6 「ネマレット」の穂

ガム類のいや地現象で困っている方、あるいは「ソイルクリーン」で線虫対策をしているもののグニアグラス特有の種子の休眠性で雑草化に困っている方、今夏からの線虫対策を「ネマレット」に切り替えてみてはいかがでしょうか。「ねまへらそう」は出穂が遅いタイプですが、「ネマレット」は播種後60日頃に出穂（写真6）するタイプのため、切り替え時にはご注意ください。ただし、「ネマレット」は出穂後もC/N比は低く推移するため（詳細は後述）すき込み作業に慌てなくても大丈夫です。

### 3. 「ネマレット」の今後の展開

「ネマレット」は出穂後もC/N比が低く（表3）窒素含量が高いうえに、有機物量も多いことから飼料利用の観点でも注目しています。ソルガム類で見られるアブラムシの発生が「ネマレット」ではほとんど見られないことも飼料利用に適している理由の

表3 「ネマレット」のC/N比（弊社千葉研究農場、2020年）

品種（生育ステージ）	種類	C/N比
ネマレット（開花期）	パールミレット	28.7
青葉ミレット（出穂期）	ヒエ	21.7
つちたろう（栄養生長期）	ソルガム	49.1

一つとして挙げられます。これまで、緑肥利用の試験を主に進めてきましたが、今後は飼料用作物としても栽培試験を実施していく予定です。

### 4. 「ネマレット」の栽培方法

播種期はソルガム類に準じ、表4の通りです。種子はソルガム類に比べて小さく（写真7）、播種量は4kg/10aです。播種は散播（ばら播き）を基本とします。

表4 「ネマレット」の播種期

東北・高冷地	一般地	西南暖地
5月下旬～7月下旬	5月中旬～8月中旬	5月上旬～9月上旬

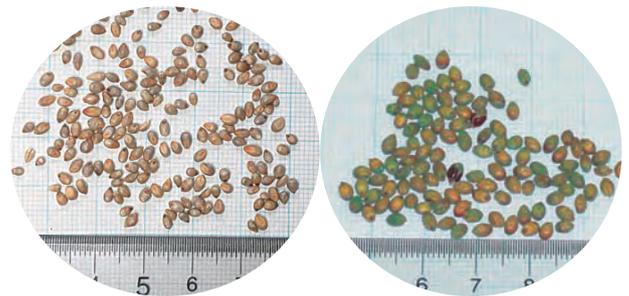


写真7 「ネマレット」(左)と「ねまへらそう」(右)の種子

### 5. おわりに

以上、「ネマレット」の様々な特性を紹介いたしました。本記事で少しでも「ネマレット」に興味を持っていただけたら幸いです。種子のご用命はお近くの弊社営業所までよろしくお願い申し上げます。