

北海道 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、地力向上や減肥利用としての目的だけでなく、植物寄生性線虫害や土壌病害の軽減、土壌物理性の改善にもご利用いただけるような緑肥作物の商品開発を進めています。

そのなかで、今年度からパールミレット「ネマレット」を北海道でも販売することとなりました(写真1)。「ネマレット」は2021年度から都府県限定で販売してきました。本誌第69巻第3号 p20~23『新品種パールミレット「ネマレット」(品種名: ADR300)のご紹介』、本誌第70巻第3号 p18~20『パールミレット「ネマレット」(品種名: ADR300)に新しい特性が追加されました!』では都府県の栽培特性や利用場面を紹介しています。



写真1 パールミレット「ネマレット」(品種名: ADR300)

昨年2023年の北海道の平均気温は、1946年の気象庁の統計開始以降、最も高い推移となりました。夏場の平均気温は年々上昇傾向にあり、作物の栽培体系や病害虫の発生状況にも徐々に変化がみられています。「ネマレット」はソルガム「つちたろう」(品種名: ジャンボ) やスーダングラス「ねまへらそう」(品種名: スーパーダン2) などと同様に暖地型のイネ科緑肥作物ですが、近年の気温上昇に伴い、北海道でも様々な場面で利用いただけることを確認しています。

本稿では、北海道における栽培特性や利用事例について報告します。

2. 「ネマレット」の特性と利用事例

(1) 北海道内のコムギ後作利用の緑肥作物として栽培が可能

北海道でイネ科の暖地型緑肥作物の栽培といえは、ソルガム類を休閒利用する場面が一般的です。休閒利用を想定した当社北海道研究農場の栽培試験の結果、「ネマレット」は6月中の播種において、ソルガム「つちたろう」と比較して収量はやや劣るものの、十分な生育量が確保できる事を確認しています(表1)。

一方で、北海道で栽培されている緑肥作物の多くはコムギ後作利用が主です。「ネマレット」のコムギ後作利用を想定した栽培試験の結果、8月上旬までの播種であれば2か月の栽培期間を設けること

表1 休閒利用において播種時期が生育に及ぼす影響(当社北海道研究農場、2022年)

	播種期	収穫期	収穫期草丈 cm	生収量 kg/10a	乾物収量 kg/10a	乾物率 %	
つちたろう	6月上旬播種	6/6	9/7	284	22,019	3,835	17.4
つちたろう	6月中旬播種	6/14	9/15	276	15,265	2,648	17.3
つちたろう	6月下旬播種	6/28	9/26	257	12,186	2,500	20.5
つちたろう	7月上旬播種	7/5	10/5	245	7,712	1,353	17.5
ネマレット	6月上旬播種	6/6	9/7	272	16,542	3,358	20.3
ネマレット	6月中旬播種	6/14	9/15	264	10,003	2,293	22.9
ネマレット	6月下旬播種	6/28	9/26	248	10,531	2,133	20.3
ネマレット	7月上旬播種	7/5	10/5	231	8,308	1,864	22.4

表2 「ネマレット」のコムギ後作利用において播種時期が生育に及ぼす影響（当社北海道研究農場、2023年）

	播種期	収穫期	収穫期草丈 cm	生収量 kg/10a	乾物収量 kg/10a	乾物率 %
ネマレット	7月下旬播種	9/27	223	9,725	824	8.5
ネマレット	8月上旬播種	10/4	237	11,552	1,840	15.9
ネマレット	8月中旬播種	10/16	129	3,152	428	13.6
ネマレット	8月下旬播種	10/16	50	319	44	13.8
ネマレット	9月上旬播種	10/16	38	191	26	13.6



写真2 霜害によって葉先が枯れている様子
（当社北海道研究農場、2023年10月16日）

で、生収量で約10t/10aと十分な生育量が確保できました（表2）。8月中旬以降の播種期では、栽培期間中に霜害の影響による葉の黄化と生育停滞を確認しています（写真2）。そのためコムギ後作利用においては、播種時期が遅くなりすぎないように注意してください。他の地域でも試作試験を行い、道北地方や道東地方でもコムギ後作利用で良好な生育を確認しています（写真3、4）。

（2）ハウス内で短期利用が可能

ハウス栽培では、単一作物の過作により連作障害が発生するリスクが高まります。加えて、栽培期間が長期間となる主作物も多く、緑肥作物を導入する期間が確保できないという方も多いのではないのでしょうか？「ネマレット」はハウス内において1か月の短期間でも十分な生育量を確保できることを道内各地で確認しました。



写真3 8月播種におけるネマレットの生育の様子
（上川郡和寒町、2023年9月）



写真4 8月播種におけるネマレットの生育の様子
（北見市、2023年10月19日）
生育良好だが低温による葉先の枯れ症状がみられる



写真5 ハウス内の短期栽培における緑肥作物の生育の様子
（日高郡新ひだか町、2022年）
左から「品種 ハイオーツ」、「辛神[®] PVP」、「ネマレット」
※海外持出禁止（農林水産大臣公示有）

表3 ハウス内の短期栽培における緑肥作物の生育および収量（日高郡新ひだか町、2022～2023年）

品 種	2022年					2023年			
	播種日	調査日	草 丈 cm	生収量 kg/10a	乾物収量 kg/10a	播種日	調査日	生収量 kg/10a	乾物収量 kg/10a
ハイオーツ 辛神 [®] PVP ネマレット	6/17	7/19	69	2,296	243	6/20	7/25	2,946	276
71			3,898	238	5,279			361	
134			5,776	498	4,463			354	

※海外持出禁止（農林水産大臣公示有）

表4 「ネマレット」のコムギ後作利用の生育および収量（後志管内、2023年）

品 種	播種期	収穫期	草 丈 cm	生収量 kg/10a	乾物収量 kg/10a	乾物率 %
ネマレット	8月上旬	9/13	180	6,890	553	7.9
つちたろう			181	5,148	418	8.1

表5 「ネマレット」のコムギ後作利用の生育および収量（富良野市、2023年）

品 種	播種期	収穫期	草 丈 cm	生収量 kg/10a	乾物収量 kg/10a	乾物率 %
ネマレット	8/17	9/21	133	4,776	349	7.3

表6 「ネマレット」のハウス利用の生育および収量（新冠郡新冠町、2022年）

品 種	播種期	収穫期	生収量 kg/10a	乾物収量 kg/10a	乾物率 %	C/N
ネマレット	6/8	8/5	9,380	809	8.6	17.5
つちたろう			8,160	716	8.8	27.4

日高郡新ひだか町の花卉ハウスでは年2作デルフィニウムが栽培されており、花卉栽培の合間の短期栽培で緑肥作物を利用出来ないかと考え、試験を行いました（写真5）。2年間の試験の結果から、6月中下旬の播種において1か月の栽培期間でも約4t/10a以上の生収量を確保できることが明らかになりました（表3）。また、後志管内のトマト栽培を主とするハウスや、富良野市内のビニール被覆をはがしたメロン栽培後のハウスでも同様に、1か月の栽培期間でも「ネマレット」の生育量が十分確保できることを確認しました（表4、5）。

また、暖地型のイネ科緑肥作物の多くは、生育ス

テージが進むにつれてC/N比が高まることから、土壌中での分解が進みにくく、後作物の発芽や生育に影響を及ぼす可能性があります。新冠郡新冠町のハウスで「つちたろう」と「ネマレット」を6月に播種し、2か月の栽培期間を設けて栽培したところ、「ネマレット」は「つちたろう」よりも多収となりましたが、C/N比は低い結果となりました（表6）。さらに、緑肥作物のすき込みをロータリー1回で実施していただいたところ、「つちたろう」は十分に細断されずに大型の残渣が残存していましたが、「ネマレット」は残渣が目立たず、すき込みやすい傾向であることを確認しています（写真6）。



写真6 ハウス栽培における緑肥作物のすき込み後の残渣の様子（新冠郡新冠町、2022年） 左：「つちたろう」、右：「ネマレット」

これまで栽培期間が十分に取れないことが理由で緑肥作物を利用してこなかったハウスに「ネマレット」を導入してみてもいいでしょうか？

(3) キタネグサレセンチュウとサツマイモネコブセンチュウの密度低減効果がある

日本国内における主要な植物寄生性線虫として、キタネグサレセンチュウ、サツマイモネコブセンチュウ、ダイズシストセンチュウがあげられます。今まで道内で利用いただいているイネ科緑肥作物では、このうちの1種のみを抑制する緑肥作物品種を販売していましたが、「ネマレット」はキタネグサレセンチュウとサツマイモネコブセンチュウの2種類の線虫を抑制することが可能です。

キタネグサレセンチュウ密度低減効果について、ポット試験において「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密度低減効果が示されています(図1)。また、圃場試験でも同様の密度低減効果を確認できています。

サツマイモネコブセンチュウは北海道内では主に施設園芸で被害が出ている線虫で、ナス科やウリ科作物などの作物を対象として被害は多岐にわたります。上述の後志管内のハウスにて、サツマイモネコブセンチュウ対策として利用されている「つちたろう」と同様に、「ネマレット」においても実際の線虫発生圃場で密度低減効果を確認しています(表7)。

3. 「ネマレット」の栽培方法

「ネマレット」の施肥量、播種期については以下の通りです。

【播種量】

露地利用：3～4 kg/10a

(線虫対策の場合は4 kg/10a)

ハウス利用：1 kg/100坪ハウス

【施肥量】

N：6～10、P：6～10、K：0～10 kg/10a

【播種期】

緑肥利用の場合：6月上旬(遅霜を避ける)～8月上旬

飼料利用の場合：6月上旬～7月下旬

【栽培のポイント】

必ず覆土と鎮圧をしてください。

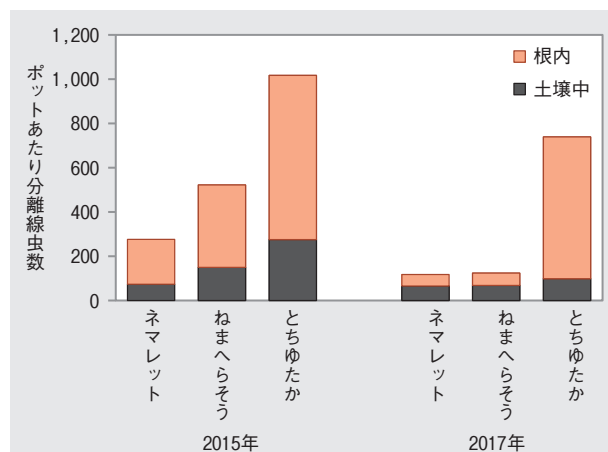


図1 「ネマレット」のキタネグサレセンチュウ増殖性評価(当社北海道研究農場、2015年・2017年)
ポットあたり初期密度：2015年・・・約740頭
2017年・・・約209頭

表7 緑肥作物栽培前後におけるサツマイモネコブセンチュウ密度低減効果(後志管内、2023年)

品 種	草 種	線虫密度		減少率 %
		初 期	栽培後	
		頭/20g土壌		
ネマレット	パールミレット	21	5	24.5
つちたろう	ソルガム	16	4	27.0

種子はソルガム類に比べて小さいため、播種量を少なく設定しています。種子の粒形が小さく、播種量も少量のため、ブロードキャスターで播種する場合には化学肥料と混和して播種ムラが出ないように注意して播いてください。

また、播種後の覆土・鎮圧について、播種深度が深くなりすぎると出芽遅れの原因となりますので注意してください。

緑肥利用における播種期は、霜害の影響を考慮して8月上旬を晩限としています。

4. おわりに

以上、北海道内における「ネマレット」の様々な栽培特性や利用事例を報告いたしました。都府県では低pH条件や粘土質土壌でも十分な生育を示していましたが、北海道で十分に検証できていない特性もありますので、当社では今後も検証を進めます。本稿で「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当社営業所までよろしくお願いいたします。