

水田輪作における飼料用稲品種「リーフスター」を用いた漏生イネ対策

宮城県古川農業試験場

1 取り上げた理由

本県の水田輪作地帯では、飼料用イネを栽培した場合、収穫時に落下するこぼれ粃由来の漏生イネが翌年の食用水稲において発生し、食用米に飼料用イネの玄米が混入する恐れがあるため、専用品種の導入が進んでいない。そこで、イネWCSにおいて、寒冷地では粃の登熟が進みにくい専用品種「リーフスター」を用いることにより、翌年の漏生イネの発生を少なく抑え、後作に食用水稲を作付けした場合の粃混入リスクを既存の飼料用イネ品種より低減できることを明らかにしたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) イネWCSに専用品種「リーフスター」を用いることにより、後作食用水稲の移植栽培の収穫適期における漏生イネの㎡当たり総粒数を「ホシアオバ」の1/3～1/4程度に抑えられる(表1)。
- 2) 漏生イネの玄米の粒厚別割合は、「リーフスター」は「ホシアオバ」に比べて“しいな”が多く、1.9mm以上の玄米も少ないため(図1)、食用品種に混入した場合の混入率は「ホシアオバ」より低くなる(表2)。
- 3) 「リーフスター」のWCS栽培では、穂重および稔実粒割合は出穂後日数が経過するにつれてが増加する(図2)。WCS収穫適期はサイレージ品質の面から、稲体水分65～70%とされており、これは出穂後14～20日で到達する(図2)。そのため、適期に収穫することで、稔実粒の割合が低く、こぼれ粃由来の漏生イネの発生リスクをより抑えられる。また、「リーフスター」のWCS収穫時の落下粒数は、10月下旬の調査では230粒/㎡であった。

表1 食用イネ栽培中に発生した漏生イネの概要（モデル試験）

試験年度	品種	株数 (株/㎡)	穂数 (本/株)	穂数 (本/㎡)	一穂粒数 (粒/穂)	総粒数 (粒/㎡)
平成23年	リーフスター	6.4	1.2	7.5	87.4	651
	ホシアオバ	11.4	1.7	20.2	96.7	1969
平成24年	リーフスター	10.5	0.8	8.6	50.2	430
	ホシアオバ	11.5	1.6	17.9	96.7	1731

表中の*は5%水準で「リーフスター」と「ホシアオバ」に有意な差があること、n.s.は差がないことを示す。専用品種は、漏生イネを想定して5月上旬に500粒/㎡の種子を散布。なお、散布種子粒数は過去のホシアオバのWCS収穫時の落下粒数調査をもとに設定した。種子散布後、耕起、代かきを行い、5月中旬に食用水稲「まなむすめ」を稚苗移植した。除草剤は5月下旬に初中期一発剤（イマズスルフロン・ピラクロニル・プロモブチド水和剤）を施用。漏生イネの発生調査は「まなむすめ」の成熟期（9月下旬）に実施。両品種とも、1区3m×0.9m内について調査し、6反復行った。

3 利活用の留意点

- 1) イネWCS後作の食用水稲栽培は、一般的にコンタミ回避のため移植栽培とし、漏生イネ発生を抑えるために丁寧な代かきや、プレチラクロールなどの成分を含む初期除草剤の施用といった慣行の対策を実施することが望ましい。

（問い合わせ先：宮城県古川農業試験場水田利用部 電話0229-26-5106）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

飼料用の稲麦二毛作体系を基軸とした持続的な飼料生産技術の開発（平成22～26年度）

2) 参考データ

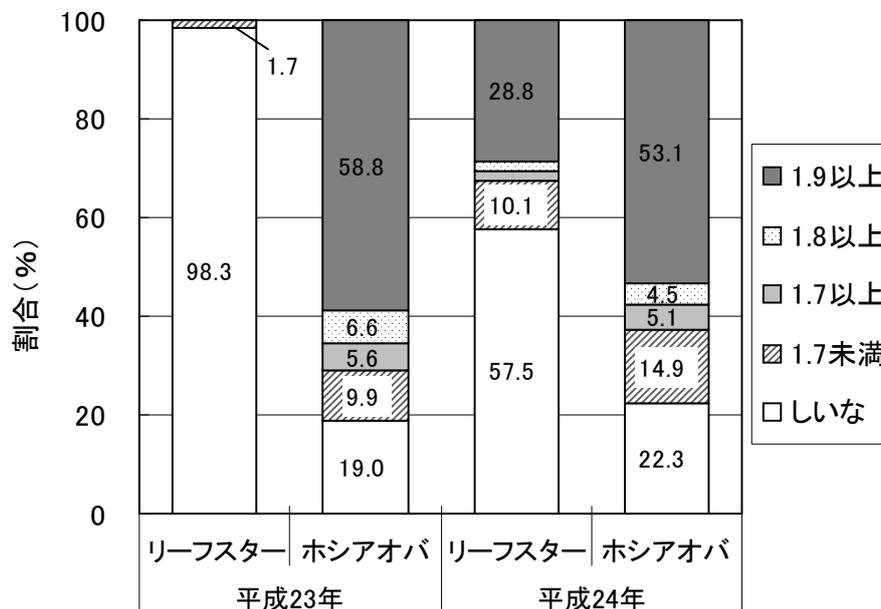


図1 食用イネ栽培中に発生した漏生イネの玄米粒厚分布

図中の数字は粒数割合 (%) を表す。
 漏生イネの採取は食用水稻の成熟期に行った。
 籾すりはロール式籾すり機により実施した。
 平成24年は高温・多照傾向であり、調査前1ヶ月（8/20～9/20）の積算気温および積算日照時間は平成23年：717℃，95h，平成24年：803℃，223hであった。

表2 漏生イネ由来の玄米が食用米に混入した場合の試算

品種名 調査項目	食用品種 まなむすめ	専用品種			
		ホシアオバ		リーフスター	
		平成23年	平成24年	平成23年	平成24年
総籾数(粒/m ²)	28,500	1969	1731	651	430
稔実割合(%)	87.5	59	53	0	28.8
収穫物粒数(粒/m ²)	25,000	1158	919	0	124
まなむすめに混入した場合の比率(%)	—	4.4	3.5	0	0.5

「まなむすめ」の値は「普及に移す技術」第75号より、収量構成要素の目安であるm²当たり籾数27～30千粒，登熟歩合85～90%を参考にした。
 総籾数は表1，稔実割合は図1の1.9mm以上の玄米を用いて試算を行った。

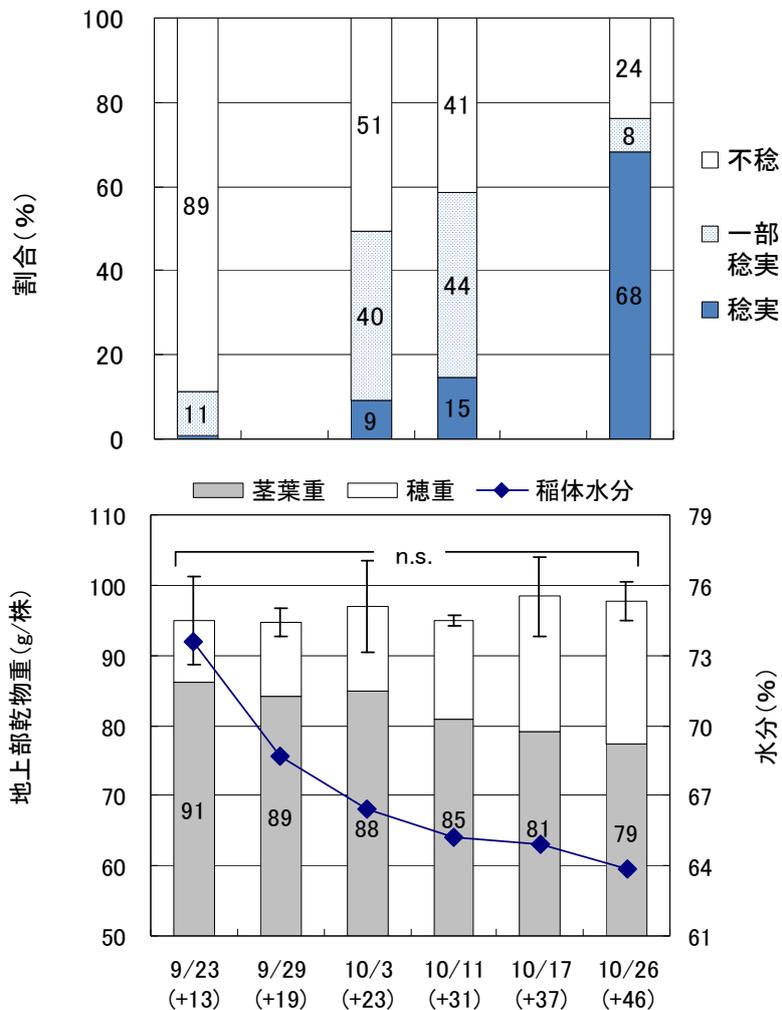


図 2 イネWCSとして栽培した「リーフスター」の出穂後の稈実割合(上)および乾物重・稲体水分の推移(下)

図中の数字は各項目の割合を、バーは標準誤差、n. s. は有意な差がないことを表す。横軸の月日の下の () 内は出穂後日数を表す。稈実割合は胚乳の発達程度によって区分し、一部稈実は胚乳が籾殻の幅に達していないものと定義した。調査年次：平成23年，移植：5/17，出穂：9/10，地上部乾物重については地際から採取した。

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

- 飼料用稲奨励品種「リーフスター」(第86号普及技術)
- 水稲品種「まなむすめ」の栽培法(第73号追補)－「まなむすめ」の幼穂形成期生育量及び収量構成要素の目安－(第75号普及技術)
- 飼料用稲収穫後の不耕起による漏生イネの抑制(第89号参考資料)(予定)

b 学会発表

日本作物学会第237回講演会(平成26年3月 口頭発表予定)

