

**[成果情報名] 縞葉枯病抵抗性で糖含量が高い稲発酵粗飼料専用品種「つきすずか」**

**[要約]** 「つきすずか」は、「たちすずか」と同様に牛に消化されやすい茎葉の割合が高く、サイレージ発酵に必要な糖含量が高い。縞葉枯病に抵抗性であるため、稲麦二毛作地帯などの縞葉枯病が発生しやすい地域での稲発酵粗飼料生産に適する。

**[キーワード]** イネ、稲発酵粗飼料、WCS、縞葉枯病抵抗性、糖

**[担当]** 西日本農業研究センター・水田作研究領域・稲育種グループ

**[代表連絡先]** 電話 084-923-4100

**[分類]** 普及成果情報

**[背景・ねらい]**

稲発酵粗飼料用品種「たちすずか」は、耐倒伏性に優れ、牛に消化されやすい茎葉の割合が高く、サイレージ発酵に必要な糖の含有率が高いことから、主に関東以西で普及が進んでいる。しかし、縞葉枯病に対して罹病性であり、稲麦二毛作地帯などの縞葉枯病が発生しやすい地域では、箱施与剤による防除を行っても生育後半では発病し減収しやすい。そこで、縞葉枯病に抵抗性で、茎葉収量が高い稲発酵粗飼料専用品種を育成する。

**[成果の内容・特徴]**

1. 「つきすずか」は、飼料特性が優れる「中国飼 198 号（後の「たちすずか」）」を母、縞葉枯病に抵抗性である「ホシアオバ」に由来する突然変異体「多収系 1066」を父とする交配後代より育成した品種である（表 1）。
2. 出穂期は「たちすずか」並であり、育成地（瀬戸内沿岸部）では“かなり晩”に属する（表 1）。出穂特性の感光性程度は「たちすずか」並かやや強く、移植時期の変動による出穂期の変動が小さい（表 2）。
3. 稈長は「たちすずか」並の“極長稈”である。穂長は「たちすずか」より短く、穂数は「たちすずか」並である（表 1）。
4. 縞葉枯病に抵抗性であり（表 1）、現地試験においても「たちすずか」より明らかに発病程度は小さい（図 1）。いもち病に対しては、真性抵抗性遺伝子“*Pib*、*Pik-m*、*Pi20*”を持つと推定される。葉いもち、穂いもちともに圃場抵抗性程度は不明である。白葉枯病抵抗性は“強”である（表 1）。
5. 黄熟期乾物収量は「たちすずか」並であり、粗重割合は「たちすずか」より少ない 2.8 %程度である。推定 TDN 収量は「たちすずか」並であり、黄熟期における稲体の糖含有率は 17%程度で、「たちすずか」よりやや高い（表 1）。
6. 晩植と疎植を組み合わせた栽培条件での採種試験における「つきすずか」の採種量は「たちすずか」並で、300kg/10a 程度の種子を生産することができる（図 2）。

**[普及のための参考情報]**

1. 普及対象：稲発酵粗飼料生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積：縞葉枯病が発生しやすい北関東地域の稲麦二毛作地帯への約 600ha の普及見込みに加え、「たちすずか」がすでに普及している地域にも普及見込みである。
3. その他：穂発芽性が“易”であるため、採種においては刈遅れに注意する。

[具体的データ]

表1 「つきすずか」の特性概要(育成地の多肥移植栽培、および多肥直播栽培)

品種名	つきすずか			組合せ: 中国飼198号(たちすずか)/多収系1066	
栽培適地	温暖地・暖地の平野および中山間地域				
調査地	西日本農業研究センター(広島県福山市)				
栽培条件	普通期移植栽培・多肥 <sup>6)</sup>			直播(散播)栽培・多肥 <sup>7)</sup>	
調査年次	2013~2016年			2014~2016年	
品種名	つきすずか	たちすずか	タチアオバ	つきすずか	たちすずか
出穂期の早晩性	かなり晩	かなり晩	かなり晩	-	-
草型	茎葉	茎葉	穂重	-	-
出穂期(月・日)	9.03	9.02	9.02	9.03	9.02
黄熟期(月・日)	10.03	10.03	10.20	10.02	10.03
稈長(cm)	121	119	110	120	117
穂長(cm) <sup>3)</sup>	12.9	14.8	24.9	14.8	14.0
穂数(本/㎡) <sup>1)3)</sup>	286	286	248	406	367
芒の有無・分布	有・先端のみ	有・先端のみ	有・先端のみ	-	-
最長芒の長さ	短	短	中	-	-
ふ先色	白	白	褐	-	-
脱粒性	難	難	難	-	-
耐倒伏性(倒伏程度) <sup>2)</sup>	極強(0.0)	極強(0.0)	かなり強(0.1)	(1.5)	(0.0)
耐冷性	不明	不明	不明	-	-
穂発芽性	易	中	難	-	-
4-HPPD阻害型除草剤	抵抗性	抵抗性	抵抗性	-	-
いもち病	遺伝子型	<i>Pib,Pik-m,Pi20</i>	<i>Pib,Pita,Pi20</i>	<i>Pia,Pij</i>	-
抵抗性	葉いもち	不明	不明	中	-
	穂いもち	不明	不明	やや強	-
縞葉枯病抵抗性	抵抗性	罹病性	抵抗性	-	-
白葉枯病抵抗性	強	極強	中	-	-
黄熟期乾物重(kg/a)	173	170	189	197	194
同上比率(%)	102	100	111	101	100
籾重割合(%) <sup>3)</sup>	2.8	7.1	34.5	1.8	4.8
推定TDN含量(%) <sup>3)4)</sup>	53.0	54.2	52.6	-	-
推定TDN収量(kg/a) <sup>3)</sup>	95	99	104	-	-
玄米千粒重(g) <sup>3)</sup>	24.2	22.7	22.8	-	-
糖含有率(%) <sup>5)</sup>	17.5	16.2	5.4	-	-

1) 全穎花が退化し出穂しない稈を含む。  
 2) 0(無倒伏)~5(全面倒伏)の6段階評価。  
 3) 2014~2016年の平均値。  
 4) 近赤外分光分析による推定値。  
 (畜草研の式:  
 TDN=16.651+1.495\*(Occ+Oa)-  
 0.012\*(Occ+Oa)<sup>2</sup>)  
 5) HPLC法による分析(2014~2016年産サンプル、食品分析センターSUNATEC)。  
 6) 平均移植日: 6月4日、栽植密度: 2013年20.8株/㎡、2014~2016年18.5株/㎡。植付本数: 3本。平均窒素施肥量: 1.49kg/a。  
 7) 平均播種日: 5月15日。播種密度: 120粒/㎡。播種方法: 代掻き落水後に催芽種子を表面散播。平均窒素施肥量 1.50kg/a。

表2 移植日による出穂期の変動

年次	品種名	早植区		普通植区		晩植区		極晩植区		出穂差(日)
		移植	出穂	移植	出穂	移植	出穂	移植	出穂	
2014	つきすずか	5.23	8.28	6.04	9.04	6.18	9.07	-	-	10
	たちすずか	-	8.27	-	9.04	-	9.09	-	-	13
2015	つきすずか	-	-	6.05	9.06	6.18	9.09	7.01	9.10	4
	たちすずか	-	-	-	9.05	-	9.10	-	9.15	10
2016	つきすずか	-	-	6.02	8.30	6.27	9.04	6.30	9.06	7
	たちすずか	-	-	-	8.30	-	9.07	-	9.08	9

出穂差: 最も遅く出穂した試験区の出穂日から最も早く出穂した試験区の出穂日を引いた値。

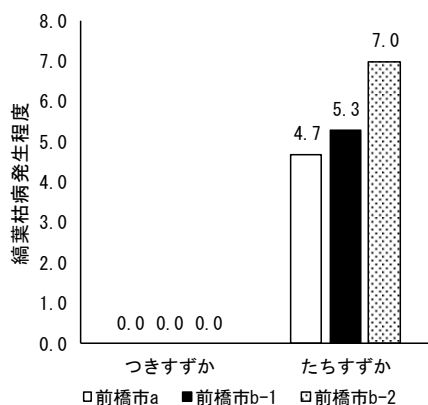


図1 普及予定地域における縞葉枯病の発生程度(2016年) 調査方法は「発生予察事業の調査実施基準」に準ずる。発生程度は、0: 無、1~5: 少、6~11: 中、11~30: 多、31以上: 甚である。

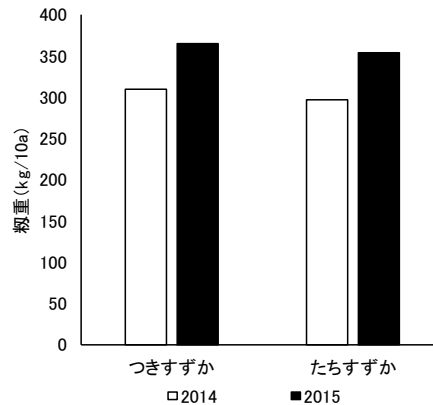


図2 「つきすずか」と「たちすずか」の採種量の比較 2014年 6月18日移植、栽植密度9.3株/㎡、1個体/株 2015年 7月1日移植、栽植密度8.3株/㎡、1個体/株

(中込弘二)

[その他]

研究担当者: 中込弘二、出田収、重宗明子、松下景、石井卓朗、春原嘉弘、飯田修一  
 発表論文等: 中込ら「つきすずか」品種登録出願第30993号(2016年3月30日)