

事項	飼料用米奨励品種「ふ系237号」の特性		
ねらい	青森県では飼料米の生産面積が年々増加しているが、飼料用米専用品種は中生の「みなゆたか」のみで、気象条件が厳しい冷涼地帯においては早生の飼料用米専用品種の育成が望まれている。早生飼料用米系統「ふ系237号」は収量性が高く、「みなゆたか」より熟期が早く、冷涼な地帯での移植栽培や直播栽培が可能であることから、早生の飼料用米品種として普及に移す。		
普及する内容	<p>主要特性の概要（「みなゆたか」対比）</p> <p>1 形態的特性</p> <p>(1) 移植時の苗長はやや短く、葉色は並かやや淡い。</p> <p>(2) 生育初期の草丈は並、茎数は並かやや少なく、葉色は並かやや淡い。</p> <p>(3) 稈長はやや短く、穂長は長く、穂数はやや少ない（表1）。</p> <p>(4) 稈の太さは並で、耐倒伏性は「やや強」である（表1）。</p> <p>2 生態的特性</p> <p>(1) 出穂期、成熟期は3日程度早い（表1～4）。</p> <p>(2) 障害型耐冷性は並みの「極強」である（表1）。</p> <p>(3) いもち病抵抗性は、真性抵抗性遺伝子「<i>Pia</i>」「<i>Pib</i>」を保有すると推定される。圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともに不明であるが、DNAマーカー検定により圃場抵抗性遺伝子「<i>Pi35</i>」を保有すると推定される（表1）。</p> <p>(4) 穂発芽性は2ランク発芽しやすく、「かけはし」並みの「やや易」である（表1）。</p> <p>(5) 収量性は、移植栽培でやや少収であるが、「かけはし」より多収である（表1、2）。</p> <p>(6) 玄米千粒重は重い（表1～4）。</p> <p>(7) 玄米品質は、乳白・腹白粒が発生しやすく、「みなゆたか」より劣る「中下」であり、一般主食用米と識別しやすい（表1～4）。</p> <p>3 直播適性</p> <p>(1) 乾田直播栽培では、収量は並みであるが、冷涼地帯では多収である（表3）。</p> <p>(2) 湛水直播栽培（表面播種）では、倒伏がやや多いが収量はやや多収である（表4）。</p>		
期待される効果	気象条件が厳しい冷涼地帯において、飼料用米の安定・多収生産が可能となる。		
普及上の注意事項	<p>1 十分な収量を得るためには、一般食用品種より増肥する必要があるが、倒伏防止のため、極端な多肥栽培は避ける。なお、湛水表面播種で行う直播栽培においては、倒伏防止のため多肥栽培は避ける。</p> <p>2 「ふ系237号」の籾は一般粳米品種より大きいため、播種量は10%増量する。</p> <p>3 籾で給与する場合には、使用可能な農薬に限られるため、使用に当たっては「飼料用米の生産・給与技術マニュアル」を参照する。なお、「ふ系237号」は、いもち病真性抵抗性遺伝子「<i>Pib</i>」及びいもち病圃場抵抗性遺伝子「<i>Pi35</i>」を保有すると推定され、通常いもち病は発生しないため、いもち病防除は不要であるが、病原菌のレースの変化により発生が認められた場合には防除を行う。</p> <p>4 種子の供給・一般栽培は、平成29年度からである。</p>		
問い合わせ先（電話番号）	農林総合研究所 藤坂稲作部（0176-23-2165） 水稲品種開発部（0172-52-4312）	対象地域	移植栽培：県南北東・津軽半島北部 直播栽培：県内全域
発表文献等	<p>平成25年3月 水稲新配付系統成績書</p> <p>平成25～27年度 あおもり米優良品種選定現地適応性検定試験成績書</p> <p>平成25～27年度 試験成績概要集（農林総合研究所）</p> <p>*本成果の一部は、農水省委託事業「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」の活用によるものである。</p>		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 「ふ系237号」の特性一覧表

(平成25～27年 青森農林総研、青森農林総研)

組 合 せ	青系飼161号 (うしゆたか) / はまゆたか				
調 査 地	青森農林総研藤坂稲作部 (十和田市)			青森農林総研水稲品種開発部 (黒石市)	
調査年次	平成25～27年			平成25～27年	
	移植栽培・多肥			乾田直播栽培・多肥	
品種名 形 質	ふ系237号	みなゆたか (標準)	かけはし (比較)	ふ系237号	みなゆたか (標準)
早 晩 性 草 型	早生 中短稈 穂重型	中生早 中短稈 穂重型	早生 短稈 中間型	(左に同じ)	
出穂期 (月/日)	7/31	8/ 3	7/28	8/10	8/13
成熟期 (月/日)	9/22	9/25	9/16	9/28	10/1
稈 長 (c m)	87	88	82	83	85
穂 長 (c m)	18.5	17.0	16.8	18.3	15.7
穂 数 (本/㎡)	458	477	593	477	619
芒の多少・長短 粒着密度 ふ 先 色 脱 粒 性 耐倒伏性 穂発芽性 障害型耐冷性 いもち病抵抗性 推定遺伝子型 圃場抵抗性遺伝子 葉いもち(新基準) 穂いもち(新基準)	稀・極短 密 黄白 難 やや強 やや易 極強 <i>Pia, Pib</i> <i>Pi35</i> 不明 不明	少・短 密 黄白 難 強 やや難 極強 <i>Pia, Pii</i> — やや強 やや強	稀・極短 密 黄白 難 強 やや易 強 <i>Pii</i> — 中 中	(左に同じ)	
玄米収量(kg/a)	75.3	77.7	72.3	68.9	68.1
対標準比(%)	97	(100)	93	101	(100)
玄米千粒重(g)	23.8	21.9	22.1	26.9	24.3
玄米品質 (0-9)	中下(6.3)	中上(5.8)	中上(5.8)	中下(6.7)	中上(4.7)
倒伏程度 (0-5)	1.2	1.3	1.3	0.8	0.4
玄米たんぱく質含有率(%)	7.8	7.6	8.4	—	—

(注) 1 数値はあおもり米優良品種選定試験で藤坂稲作部は移植栽培多肥区(施肥窒素成分量1.2+0.5kg/a、水稲品種開発部は乾田直播栽培多肥区(施肥窒素成分量:1.2kg/a、緩効性肥料LP40とLPS100を混合した全量基肥)の結果である。

2 表中のたんぱく質含有率はフォス社インフラテック1255を用いた値で、乾物換算値である。

表2 移植栽培における生育・収量調査結果

(1) あおもり米優良品種選定試験 (平成25~27年 青森農林総研藤坂)

品種名	年次	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	成熟期の			倒伏程度 (0-5)	粗玄米重 (kg/a)	同左標準比率 (%)	玄米千粒重 (g)	玄米品質 (1-9)	玄米蛋白質含有率 (%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)						
ふ系237号	平成25年	8/ 2	9/15	86.3	17.8	476	1.8	76.1	99	22.8	6.0	8.1
	平成26年	7/30	9/30	87.1	19.3	430	0.3	74.8	94	25.7	6.5	7.4
	平成27年	7/29	9/20	87.3	18.5	467	1.5	75.1	99	23.0	6.5	7.8
	平均	7/31	9/22	86.9	18.5	458	1.2	75.3	97	23.8	6.3	7.8
みなゆたか	平成25年	8/ 5	9/17	84.9	16.7	501	2.5	77.2	(100)	20.6	5.8	8.1
	平成26年	8/ 3	10/04	90.0	17.4	442	0.0	79.7	(100)	23.4	5.5	7.2
	平成27年	8/ 2	9/24	88.1	17.0	488	1.3	76.1	(100)	21.7	6.0	7.6
	平均	8/ 3	9/25	87.7	17.0	477	1.3	77.7	(100)	21.9	5.8	7.6
かけはし	平成25年	7/29	9/13	84.3	16.3	665	2.8	76.3	99	21.0	5.8	8.6
	平成26年	7/26	9/21	80.0	17.2	559	0.3	77.6	97	23.5	6.0	8.2
	平成27年	7/27	9/14	82.3	17.0	554	0.8	64.4	85	21.9	5.5	8.4
	平均	7/28	9/16	82.2	16.8	593	1.3	72.3	93	22.1	5.8	8.4

(注) 多肥区(施肥窒素成分量は1.2+0.5kg/a)の結果である。

「みなゆたか」よりやや少収だが、「かけはし」より多収である。

(2) あおもり米優良品種選定試験現地適応性検定試験

試験地	品種名	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	成熟期の			倒伏程度 (0-5)	粗玄米重 (kg/a)	同左標準比率 (%)	玄米千粒重 (g)	玄米品質 (1-9)	玄米蛋白質含有率 (%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)						
東通村	ふ系237号	8/ 3	9/25	85.6	18.4	346	0.0	66.0	104	26.7	6.0	6.8
	みなゆたか	8/ 6	9/30	88.1	17.2	392	0.0	63.2	(100)	24.6	5.0	7.5
	ほっかりん	8/ 2	9/16	74.6	17.4	365	0.0	59.1	94	24.4	4.0	7.6
八戸市	ふ系237号	7/31	9/11	78.0	18.0	325	0.0	66.0	95	25.8	5.8	6.6
	みなゆたか	8/ 4	9/21	83.0	16.2	397	0.0	69.8	(100)	23.6	4.8	6.9
つがる市 車力	ふ系237号	7/30	9/13	77.8	18.1	367	0.0	71.9	106	25.7	5.5	6.7
	みなゆたか	7/31	9/17	83.6	16.6	416	0.0	67.7	(100)	24.0	4.0	7.0

(注) 数値は、東通村とつがる市車力は平成27年の1か年、八戸市は平成26年と27年の2か年の平均値。
窒素施肥量は、東通村が0.67kg/a(てまいらず全量基肥)、八戸市が0.6+0.16kg/a、つがる市車力が0.6+0.3kg/a。

東通村、つがる市車力では「みなゆたか」より多収だが、八戸市では少収である。

表3 乾田直播栽培における生育・収量調査結果

(1) あおもり米優良品種選定試験(黒石市) (平成25~27年 青森農林総研)

品種名	年次	苗立率 (%)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	成熟期の			倒伏程度 (0-5)	粗玄米重 (kg/a)	同左標準比率 (%)	玄米千粒重 (g)	玄米品質 (1-9)
					稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)					
ふ系237号	平成25年	48.1	8/15	10/ 6	81.7	18.1	458	0.8	70.4	103	26.8	7.0
	平成26年	16.1	8/ 8	9/28	87.4	19.2	418	1.0	68.4	95	27.2	6.0
	平成27年	53.2	8/ 8	9/21	79.1	17.6	555	0.5	68.0	107	26.7	7.0
	平均1	39.1	8/10	9/28	82.7	18.3	477	0.8	68.9	101	26.9	6.7
	平均2	32.1	8/12	10/ 2	84.6	18.7	438	0.9	69.4	99	27.0	6.5
みなゆたか	平成25年	65.9	8/19	10/ 8	86.2	15.7	609	0.0	68.5	(100)	24.5	5.0
	平成26年	45.1	8/10	9/29	87.8	16.1	529	1.0	72.1	(100)	24.6	4.5
	平成27年	70.9	8/ 9	9/26	80.6	15.3	719	0.1	63.7	(100)	23.7	4.5
	平均1	60.6	8/13	10/ 1	84.9	15.7	619	0.4	68.1	(100)	24.3	4.7
	平均2	55.5	8/15	10/ 4	87.0	15.9	569	0.5	70.3	(100)	24.6	4.8
かけはし	平成25年	52.2	8/ 8	9/20	66.8	15.7	550	0.5	58.4	85	24.2	6.3
	平成26年	47.4	8/ 3	9/24	81.4	16.9	533	3.0	71.9	100	23.9	6.0
	平成27年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平均2	49.8	8/ 6	9/22	74.1	16.3	542	1.8	65.2	93	24.1	6.2

(注) 1 数値はあおもり米優良品種選定試験(水稻品種開発部、黒石市)の多肥区(施肥窒素成分量は1.3kg/a)の結果。
2 表中の平均1は、平成25~27年の3か年平均、平均2は平成25、26年の2か年平均。

(2) 三沢市庭構現地試験圃場

品種名	年次	出穂期 (月/日)	成熟期の			粗玄米重 (kg/a)	同左標準比率 (%)	玄米千粒重 (g)	検査等級
			稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)				
ふ系237号	平成26年	8/12	71.5	16.2	319	57.3	108	25.7	3上
	平成27年	8/11	79.1	17.6	424	60.8	132	26.4	規格外
	平均	8/12	75.3	16.9	372	59.1	119	26.1	3下
みなゆたか	平成26年	8/16	78.9	16.9	281	52.9	(100)	23.4	2上
	平成27年	8/15	76.0	16.3	539	46.2	(100)	23.5	3下
	平均	8/16	77.5	16.6	385	49.6	(100)	23.5	3上
まっしぐら	平成26年	8/17	77.2	16.4	475	49.6	94	23.5	1下
	平成27年	8/12	75.7	16.7	462	45.9	99	23.1	1下
	平均	8/15	76.5	16.6	469	47.8	96	23.3	1下

(注) 播種月日は平成26年が4月23日、平成27年が4月27日。窒素施肥量は2か年とも0.9kg/a(全量基肥)。調査は青森県上北県民局三沢普及分室の協力のもとで実施。

黒石市の収量は「みなゆたか」並だが、三沢市の収量は「みなゆたか」より多収である。

表4 湛水直播栽培(表面播種)における生育・収量調査結果

(平成25~27年 青森農林総研藤坂)

品種名	年次	苗立率 (%)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	成熟期の			倒伏程度 (0-5)	粗玄米重 (kg/a)	同左標準比率 (%)	玄米千粒重 (g)	玄米品質 (1-9)
					稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)					
ふ系237号	平成25年	48.0	8/9	9/24	75.3	18.7	663	2.0	67.2	-	25.9	6.5
	平成26年	76.9	8/3	9/25	74.4	17.5	1018	0.8	64.8	100	26.8	7.0
	平成27年	35.8	8/4	9/16	78.4	18.4	555	2.5	64.4	106	27.7	6.5
	平均1	53.6	8/5	9/22	76.0	18.2	696	1.8	65.5	-	26.8	6.7
	平均2	56.4	8/4	9/21	76.4	18.0	712	1.7	64.6	103	27.3	6.8
みなゆたか	平成25年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	平成26年	68.7	8/5	9/28	78.9	16.5	831	0.0	64.8	(100)	24.5	5.3
	平成27年	41.4	8/6	9/19	82.8	16.4	436	2.0	60.8	(100)	25.0	6.0
	平均2	55.1	8/6	9/24	80.9	16.5	634	1.0	62.8	(100)	24.8	4.4
かけはし	平成25年	20.0	8/7	9/18	69.9	18.4	376	0.9	51.8	-	24.4	4.9
	平成26年	70.3	8/1	9/21	66.6	15.8	823	0.0	57.2	88	25.4	6.0
	平成27年	8.3	8/2	9/9	76.5	17.9	454	2.8	47.0	77	24.4	5.0
	平均1	32.9	8/3	9/16	71.0	17.4	551	1.2	52.0	-	24.7	5.3
	平均2	39.3	8/2	9/15	71.6	16.9	639	1.4	52.1	83	24.9	5.5

(注) 1 数値はあおり米優良品種選定試験標肥区(施肥窒素成分量は0.7+0.3kg/a)の結果で、平成25、26年は湛水表面散播、平成27年は湛水表面条播栽培である。

2 表中の平均1は平成25~27年の3か年平均、平均2は平成26、27年の2か年平均。

収量は「みなゆたか」よりやや多収だが、倒伏しやすい。

表5 飼料成分分析値

(平成27年 青森畜産研)

品種名	産地	施肥条件	乾物中%					
			粗蛋白質 (CP)	粗脂肪 (EE)	粗繊維 (CF)	可溶無窒素物 (NFE)	粗灰分 (CA)	可消化養分総量 (TDN)
ふ系237号	藤坂稲作部	多肥区 (N:12+5)	8.3	2.9	0.5	87.0	1.3	95.1
みなゆたか	(十和田市)		7.9	2.8	0.9	87.2	1.2	95.1
標準飼料成分値(参考)			8.8	3.2	0.8	85.6	-	94.9

(注) TDN値は、標準飼料成分表(玄米)の消化率から算出した値である。