

〔水稻部門 令和7年度 普及に移す研究成果〕

事 項 名	水稻奨励品種候補「華吹雪BL」「華想いBL」の特性		
ね ら い	「華吹雪」「華想い」は青森県を代表する酒造好適米品種であるが、いもち病圃場抵抗性が不十分であることから、いもち病の防除回数が多くなり、生産コストが高いことが課題であった。そこで、いもち病圃場抵抗性が強く、それ以外の特性がそれぞれ「華吹雪」「華想い」と同等の「華吹雪BL」「華想いBL」を育成したので、「華吹雪」「華想い」に替えて普及に移す。		
内 容	主要特性の概要 1 生態的特性及び形態的特性 (1) 華吹雪BL いもち病抵抗性は真性抵抗性遺伝子「<i>Pia</i>」及び高度な圃場抵抗性遺伝子「<i>Pi35</i>」を保有すると推定され、葉いもち、穂いもちともに「華吹雪」より4ランク強い。「極強」である。また、いもち病圃場抵抗性以外の生態的特性及び形態的特性は、「華吹雪」と同等である（表1～3）。 (2) 華想いBL いもち病抵抗性は真性抵抗性遺伝子「<i>Pia</i>」及び高度な圃場抵抗性遺伝子「<i>Pi35</i>」を保有すると推定され、葉いもち、穂いもちともに「華想い」より6ランク強い。「極強」である。また、いもち病圃場抵抗性以外の生態的特性及び形態的特性は、「華想い」と同等である（表1～3）。 2 酒造特性 (1) 華吹雪BL 「華吹雪BL」の酒造特性は「華吹雪」と同等である（表4～6）。 (2) 華想いBL 「華想いBL」の酒造特性は「華想い」と同等である（表4～6）。		
期待される効果	「華吹雪」「華想い」から「華吹雪BL」「華想いBL」に置き替わることによりいもち病の防除が不要となり、生産コストが低減され、農家所得向上につながるとともに環境負荷の少ない酒米生産が可能となる。		
普及上の注意事項	1 いもち病防除以外の栽培方法については「華吹雪」「華想い」に準じる。 2 高度ないもち病圃場抵抗性遺伝子「<i>Pi35</i>」を保有し、現在県内に分布するいもち病菌のレースでは罹病する可能性は低く防除不要であるが、菌の変異等により感染が確認された場合には基本防除を行う。 3 一般栽培用の種子は、令和8年度作付け分から供給される。		
問合せ先 (電話番号)	農林総合研究所 水稻品種開発部 (0172-52-4312)	対象地域 及び経営体	県内全域の「華吹雪」 「華想い」作付経営体
発表文献等	令和2年度 水稻新配付系統成績書 令和3～6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 令和3～6年度 (地独) 青森県産業技術センター農林総合研究所試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 「華吹雪 BL」「華想い BL」の特性一覧表

(令和3～6年 青森農総研)

品種名	華吹雪BL	華吹雪 (基準)	華想いBL	華想い (基準)
組合せ	華吹雪*4 ／黒酒2240	—	華想い*4 ／黒酒2243	—
出穂期(月・日)	7.29	7.28	7.28	7.28
成熟期(月・日)	9.10	9.10	9.06	9.06
稈長(cm)	72	73	72	74
穂長(cm)	18.6	18.1	19.4	19.6
穂数(本/m ²)	367	353	413	409
倒伏程度(0-5)	0.0	0.0	0.1	0.1
耐倒伏性	強	強	やや強	やや強
粒着密度	やや密	やや密	やや密	やや密
芒の有無	無	無	無	無
ふ先色	白	白	白	白
脱粒性	難	難	難	難
穂発芽性	やや難	やや難	やや難	やや難
障害型耐冷性	やや弱	やや弱	やや弱	やや弱
いもち病抵抗性				
真性抵抗性遺伝子	<i>Pia</i>	<i>Pia</i>	<i>Pia</i>	<i>Pia</i>
圃場抵抗性遺伝子	Pi35	—	Pi35	—
葉いもち	極強	中	極強	弱
穂いもち	極強	中	極強	弱
玄米収量(kg/a)	59.8	57.6	57.7	59.0
対標準比(%)	104	(100)	98	(100)
玄米千粒重(g)	30.5	30.8	25.3	25.5
玄米品質(1-9)	4.7	4.8	4.6	4.6
検査等級	1	1	1	1
玄米タンパク質含有率(%)	6.4	6.5	6.3	6.2
白米アミロース含有率(%)	19.2	19.0	17.8	18.0
心白発現率(%)	95.3	96.4	77.7	74.3
心白率(%)	75.0	74.0	55.3	51.1

(注) 1 数値は、おおもり米優良品種選定基礎試験標肥区(N成分、基肥+追肥：令和3、4年が0.6+0.2kg/a、令和5、6年が0.7+0.2kg/a)の結果。

2 黒酒2240：青系酒140号(華想い)/はまゆたか//華吹雪

黒酒2243：青系酒140号(華想い)/はまゆたか//華想い

3 玄米千粒重、玄米品質、玄米タンパク質含有率は「華吹雪BL」「華吹雪」は2.2mm篩による玄米選別後の値、「華想いBL」「華想い」は2.0mm篩による玄米選別後の値。

4 検査等級は(一財)日本穀物検定協会東北支部による調査で、特等、1～3等、規格外の5段階評価。

5 玄米タンパク質含有率は水分15%換算値で、インフラテックNOVAにより調査した値。白米アミロース含有率はオートアナライザー-SYNCAにより調査した値。

6 心白発現率(%)=心白発現粒数/全粒数×100

心白率(%)=(5×大+4×中+2×小)/5n×100

(n：調査粒数、大・中・小：各心白の大きさに区分される粒数)

表2 移植栽培における生育・収量調査結果

(1) 華吹雪BL

ア 標肥区

(令和3～6年 青森農総研)

品種名	年次	項目 出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成熟期の			倒伏 程度 (0～5)	精玄 米重 (kg/a)	同左 標準 比率 (%)	屑米 重 (g)	玄米 千粒重 (g)	玄米 品質 (1～9)	検査 等級	玄米 タンパク 質含有率 (%)	白米 アミロース 含有率 (%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)									
華吹雪BL	令3	7.28	9.14	73.0	19.1	398	0.0	62.1	104	3.9	30.8	4.5	特	6.2	20.3
	令4	7.31	9.17	71.4	18.8	314	0.0	58.3	105	3.3	31.1	3.8	1	6.5	20.2
	令5	7.28	9.01	68.5	18.3	347	0.0	55.6	100	3.9	29.5	5.3	1	6.6	17.2
	令6	7.27	9.07	75.9	18.0	408	0.0	63.0	106	2.5	30.5	5.3	1	6.4	19.1
	平均	7.29	9.10	72.2	18.6	367	0.0	59.8	104	3.7	30.5	4.7	1	6.4	19.2
華吹雪	令3	7.27	9.14	73.1	18.6	370	0.0	59.9	(100)	3.4	31.3	4.5	1	6.4	20.0
	令4	7.31	9.17	71.2	18.3	313	0.0	55.7	(100)	3.5	31.2	4.0	1	6.5	20.0
	令5	7.27	9.01	68.6	17.8	367	0.0	55.4	(100)	3.1	30.0	5.3	1	6.6	17.1
	令6	7.27	9.07	77.1	17.7	363	0.0	59.4	(100)	3.0	30.7	5.3	1	6.4	19.0
	平均	7.28	9.10	72.5	18.1	353	0.0	57.6	(100)	3.3	30.8	4.8	1	6.5	19.0

(注) 窒素施肥量 (kg/a、基肥+追肥) は、令和3～4年が0.6+0.2、令和5～6年が0.7+0.2。

イ 多肥区

(令和3～6年 青森農総研)

品種名	年次	項目 出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成熟期の			倒伏 程度 (0～5)	精玄 米重 (kg/a)	同左 標準 比率 (%)	屑米 重 (g)	玄米 千粒重 (g)	玄米 品質 (1～9)	検査 等級	玄米 タンパク 質含有率 (%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)								
華吹雪BL	令3	7.28	9.17	78.0	20.0	416	0.0	69.4	102	6.6	30.6	5.0	1	6.9
	令4	8.01	9.20	82.6	19.7	429	0.0	63.4	97	5.0	30.6	4.5	1	7.0
	令5	7.29	9.08	76.3	19.4	438	0.0	54.7	100	10.6	27.0	5.5	1	7.2
	令6	7.30	9.13	82.5	18.7	522	1.3	67.7	97	5.6	29.9	5.5	1	7.1
	平均	7.30	9.15	79.9	19.5	451	0.3	63.8	99	7.4	29.5	5.1	1	7.0
華吹雪	令3	7.27	9.17	78.1	19.9	392	0.0	68.2	(100)	5.3	30.9	5.0	1	7.1
	令4	8.01	9.20	81.4	19.8	435	0.0	65.6	(100)	5.4	31.2	5.0	1	7.0
	令5	7.29	9.08	77.5	18.7	425	0.0	54.9	(100)	7.2	27.9	5.5	1	7.2
	令6	7.30	9.13	82.9	19.3	510	1.0	70.0	(100)	4.2	30.2	5.5	1	7.1
	平均	7.30	9.15	80.0	19.4	441	0.3	64.7	(100)	6.0	30.1	5.3	1	7.1

(注) 窒素施肥量 (kg/a、基肥+追肥) は1.0+0.4。

ウ 現地試験

(令和4年 弘前市土堂)

品種名	年次	項目 出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成熟期の			倒伏 程度 (0～5)	精玄 米重 (kg/a)	同左 標準 比率 (%)	屑米 重 (g)	玄米 千粒重 (g)	玄米 品質 (1～9)	検査 等級	玄米 タンパク 質含有率 (%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)								
華吹雪BL	令4	7.30	9.13	74.0	20.0	320	0.0	68.0	100	2.7	32.1	4.8	1	6.4
華吹雪	令4	7.30	9.13	75.4	21.1	324	0.0	67.7	(100)	2.7	32.5	4.5	1	6.7

(注) 窒素施肥量 (kg/a、基肥+追肥) は0.84+0.2。

(2) 華想いBL

ア 標肥区

(令和3～6年 青森農総研)

品種名	年次	項目 出穂期	成熟期	成熟期の			倒伏 程度	精玄 米重	同左 標準 比率	屑米 重	玄米 千粒重	玄米 品質	検査 等級	玄米 タンパク 質含有率	白米 アミロース 含有率
				稈長	穂長	穂数									
		(月日)	(月日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)	(0～5)	(kg/a)	(%)	(g)	(g)	(1～9)		(%)	(%)
華想いBL	令3	7.26	9.05	71.8	20.2	407	0.0	57.1	94	2.8	25.7	4.5	1	6.1	18.9
	令4	7.31	9.15	75.1	19.3	402	0.0	60.9	104	4.7	25.7	3.8	1	6.7	18.9
	令5	7.28	8.30	68.8	19.1	409	0.0	55.0	98	5.2	24.5	5.0	1	6.2	15.8
	令6	7.27	9.06	73.5	18.8	434	0.3	57.7	96	5.5	25.3	5.0	1	6.3	17.6
	平均	7.28	9.06	72.3	19.4	413	0.1	57.7	98	4.2	25.3	4.6	1	6.3	17.8
華想い	令3	7.27	9.05	75.5	19.9	433	0.0	61.0	(100)	3.5	25.9	4.5	2	6.2	19.2
	令4	7.31	9.15	74.4	19.9	383	0.0	58.4	(100)	4.3	25.8	4.3	1	6.4	19.1
	令5	7.28	8.30	70.8	18.8	385	0.0	56.3	(100)	3.5	24.8	4.8	1	6.1	15.8
	令6	7.27	9.06	76.4	19.6	434	0.3	60.4	(100)	3.9	25.6	4.8	1	6.1	18.0
	平均	7.28	9.06	74.3	19.6	409	0.1	59.0	(100)	3.8	25.5	4.6	1	6.2	18.0

(注) 窒素施肥量 (kg/a、基肥+追肥) は、令和3～4年が0.6+0.2、令和5～6年が0.7+0.2。

イ 多肥区

(令和3～6年 青森農総研)

品種名	年次	項目 出穂期	成熟期	成熟期の			倒伏 程度	精玄 米重	同左 標準 比率	屑米 重	玄米 千粒重	玄米 品質	検査 等級	玄米 タンパク 質含有率
				稈長	穂長	穂数								
		(月日)	(月日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)	(0～5)	(kg/a)	(%)	(g)	(g)	(1～9)		(%)
華想いBL	令3	7.28	9.12	76.1	20.9	469	1.5	70.3	114	6.5	25.6	5.0	1	6.7
	令4	7.31	9.18	80.9	20.5	479	2.3	65.2	101	8.3	25.3	5.0	2	7.3
	令5	7.28	9.07	78.2	19.8	527	2.5	57.0	102	10.7	23.9	4.8	1	7.2
	令6	7.30	9.11	79.6	20.0	499	2.3	60.7	103	8.3	24.8	4.8	1	7.3
	平均	7.29	9.12	78.7	20.3	494	2.2	63.3	105	8.5	24.9	4.9	1	7.1
華想い	令3	7.28	9.12	79.2	21.5	455	2.5	61.6	(100)	6.3	25.4	5.0	1	6.9
	令4	7.31	9.18	83.4	20.7	501	2.3	64.8	(100)	8.1	25.2	5.0	2	7.1
	令5	7.28	9.07	78.2	20.6	524	2.8	55.8	(100)	12.0	23.8	5.0	1	6.8
	令6	7.30	9.11	81.7	20.4	527	2.0	59.1	(100)	8.0	24.9	5.0	1	7.1
	平均	7.29	9.12	80.6	20.8	502	2.4	60.3	(100)	8.8	24.8	5.0	1	7.0

(注) 窒素施肥量 (kg/a、基肥+追肥) は1.0+0.4。

ウ 現地試験

(令和4年 弘前市土堂)

品種名	年次	項目 出穂期	成熟期	成熟期の			倒伏 程度	精玄 米重	同左 標準 比率	屑米 重	玄米 千粒重	玄米 品質	検査 等級	玄米 タンパク 質含有率
				稈長	穂長	穂数								
		(月日)	(月日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)	(0～5)	(kg/a)	(%)	(g)	(g)	(1～9)		(%)
華想いBL	令4	8.01	9.13	82.7	19.9	388	0.0	60.1	101	4.5	26.3	5.0	1	6.4
華想い	令4	8.01	9.13	82.7	21.5	384	0.0	59.8	(100)	4.6	26.0	5.0	2	6.5

(注) 窒素施肥量 (kg/a、基肥+追肥) は0.7+0.1。

表3 いもち病抵抗性検定試験成績

(1) 葉いもち

(令和2～5年 青森農総研)

項目 品種名	推定 遺伝 子型	令和2年		令和3年		令和4年		令和5年		平均	
		発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定
華吹雪BL	<i>Pia</i>	2.7	極強	1.5	極強	2.0	極強	1.4	極強	1.9	極強
華吹雪	<i>Pia</i>	4.3	やや強	3.7	中～やや強	5.0	中	5.6	やや弱	4.7	中
華想いBL	<i>Pia</i>	2.9	極強	1.9	極強	2.4	かなり強	1.6	極強	2.2	極強
華想い	<i>Pia</i>	5.5	<u>弱</u>	4.3	<u>弱</u>	6.6	<u>弱</u>	6.2	<u>弱</u>	5.7	弱
むつほまれ	<i>Pia</i>	4.0	<u>強</u>	3.3	<u>強</u>	3.5	<u>強</u>	4.3	<u>強</u>	3.8	強

(注) 発病程度は葉いもち病抵抗性調査基準による0～10の11段階。____は判定基準。

(2) 穂いもち

(平成28～30年、令和3、4年 青森農総研)

項目 品種名	推定 遺伝 子型	平成28年			平成29年			平成30年		
		出穂期 (月・日)	発病 程度	判定	出穂期 (月・日)	発病 程度	判定	出穂期 (月・日)	発病 程度	判定
華吹雪BL	<i>Pia</i>	8.07	0.9	極強	8.07	0.4	極強	8.04	0.9	極強
華吹雪	<i>Pia</i>	8.06	3.4	弱	8.05	3.9	やや弱	8.03	4.4	中
華想いBL	<i>Pia</i>	8.06	0.9	極強	8.06	0.8	極強	8.03	1.3	かなり強
華想い	<i>Pia</i>	8.06	3.4	<u>弱</u>	8.06	4.3	<u>弱</u>	8.04	5.4	<u>弱</u>
レイメイ	<i>Pia</i>	8.07	2.3	<u>やや強</u>	8.06	2.7	<u>やや強</u>	8.03	3.1	<u>やや強</u>

項目 品種名	推定 遺伝 子型	令和3年			令和4年			平均		
		出穂期 (月・日)	発病 程度	判定	出穂期 (月・日)	発病 程度	判定	出穂期 (月・日)	発病 程度	判定
華吹雪BL	<i>Pia</i>	7.30	0.6	極強	8.03	0.6	極強	8.04	0.7	極強
華吹雪	<i>Pia</i>	7.30	2.1	やや強	8.02	3.5	やや弱	8.03	3.5	中
華想いBL	<i>Pia</i>	7.30	1.0	強～かなり強	8.02	0.8	極強	8.03	1.0	極強
華想い	<i>Pia</i>	7.30	3.4	<u>弱</u>	8.02	3.7	<u>弱</u>	8.03	4.0	弱
レイメイ	<i>Pia</i>	7.30	1.8	<u>やや強</u>	8.03	2.4	<u>やや強</u>	8.03	2.5	やや強

(注) 発病程度は葉いもち病抵抗性調査基準による0～10の11段階。____は判定基準。

表 4 玄米の心白発現調査成績

(平成 29、30 年、令和 2～4 年 青森農総研)

項目 品種名	心白発現率 (%)						心白率 (%)					
	平成 29年	平成 30年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	平均	平成 29年	平成 30年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	平均
華吹雪BL	96.3	91.3	95.8	95.8	97.5	95.3	62.4	73.9	82.9	73.6	82.1	75.0
華吹雪	96.3	94.8	96.8	98.0	96.0	96.4	60.5	71.4	83.4	73.9	80.6	74.0
華想いBL	76.5	84.3	82.5	55.5	89.8	77.7	40.0	64.1	66.7	39.7	65.9	55.3
華想い	73.0	81.3	79.8	53.5	83.8	74.3	39.6	61.1	59.6	32.3	62.8	51.1

(注) 1 青森農総研水稻品種開発部標肥区 (窒素施肥量、基肥+追肥：0.6+0.2kg/a) における玄米を調査。

2 心白発現率 (%) = 心白発現粒数 / 全粒数 × 100

心白率 (%) = (5 × 大 + 4 × 中 + 2 × 小) / 5 n × 100

(n : 調査粒数、大・中・小 : 各心白の大きさに区分される粒数)

表 5 酒米分析試験成績

(平成 29、30 年、令和 2 年 青森弘工研)

項目 品種名	玄米水分 (%)	精米歩合 (%)			砕米率 (%)	吸水性 (%)		蒸米 吸水率 (%)	消化性		粗タンパク 質 (%)	カリ (ppm)
		見かけ	真	無効		20分	120分		Brix (%)	F-N		
華吹雪BL	15.4	70.1	76.1	6.0	20.8	29.6	30.6	35.3	9.6	0.7	5.1	476
華吹雪	15.4	70.5	76.9	6.4	20.1	29.6	30.4	35.9	9.6	0.7	5.3	454
華想いBL	15.1	70.1	75.3	5.2	15.4	28.6	29.9	35.5	9.9	0.8	4.9	482
華想い	15.3	70.7	76.0	5.3	16.0	28.9	30.4	35.5	9.7	0.7	5.1	504

(注) 1 青森農総研水稻品種開発部標肥区 (窒素施肥量、基肥+追肥：0.6+0.2kg/a) における玄米を調査。
数値は、平成 29、30 年、令和 2 年の 3 か年の平均値。

2 精米歩合 (%) : 見かけの精米歩合 = 精米後の白米重量 / 精米前の玄米重量 × 100

真の精米歩合 = 精米後の白米千粒重 / 精米前の玄米千粒重 × 100

無効精米歩合 = 真の精米歩合 - 見かけの精米歩合

砕米率 (%) : (精米後の白米重量 - 白米の整粒重量) / 精米後の白米重量 × 100

吸水性 : 白米を浸漬したときの吸水率 (%)

蒸米吸水率 (%) : 一定の条件下で浸漬させた白米を蒸したときの吸水率

Brix : 直接還元糖, 蒸米がもろみの中でどれだけ糖분을排出しやすいかを示す。

F-N : 直接フェルモール態窒素, もろみの中で原料米からでるアミノ酸窒素, 雑味成分に関与する。

表 6 小仕込み試験成績

(平成 29 年 青森弘工研)

項目 品種名	アルコール 度数 (%)	日本酒度	酸度	アミノ 酸度	粕歩合 (%)	備考 (利き酒総評)
華吹雪BL	17.5	2.0	1.5	1.1	88.0	異味異臭無く、華吹雪と同等。
華吹雪	17.3	1.6	1.6	1.1	90.3	—
華想いBL	17.4	1.3	1.5	1.0	89.6	異味異臭無く、華想いと同等。
華想い	17.4	1.8	1.6	1.0	87.9	—

(注) 1 青森農総研水稻品種開発部標肥区 (窒素施肥量、基肥+追肥：0.6+0.2kg/a) における玄米を調査。

2 日本酒度 : 水との比重を比較した数値で、甘辛の目安となる。マイナス→甘、プラス→辛。

酸度 : 有機酸の量を示す数値で、味の濃淡に影響を及ぼす。高→辛口で芳醇、低→甘口で淡麗。

アミノ酸度 : アミノ酸類の量を示す数値で、味わいに影響を及ぼす。高→濃厚、低→淡泊。