

中日本農研上越・大麦育種の現況

最近の概況

ウイスキー用寒冷地向け二条品種の出願 こはく雪（旧系統名：北陸二条皮 70 号）

研究トピック

酸味成分 リンゴ酸(=酸味成分)に大きな品種間差異・もち性で高含量
(米麦改良協会・高嗜好性大麦プロ)

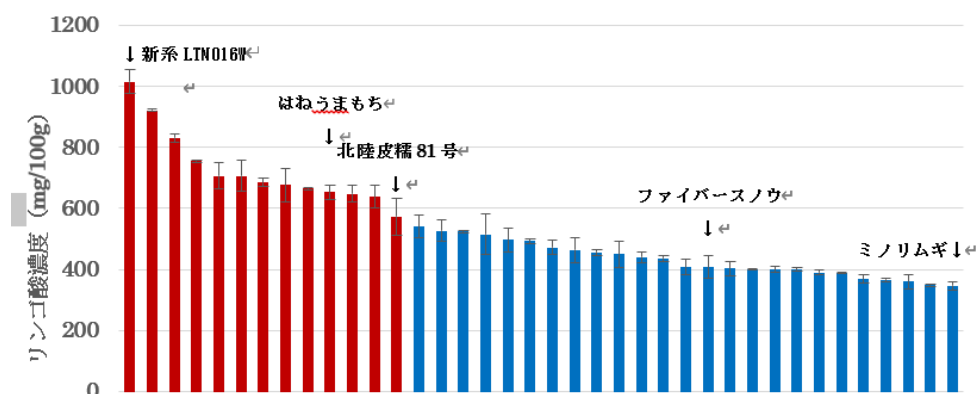


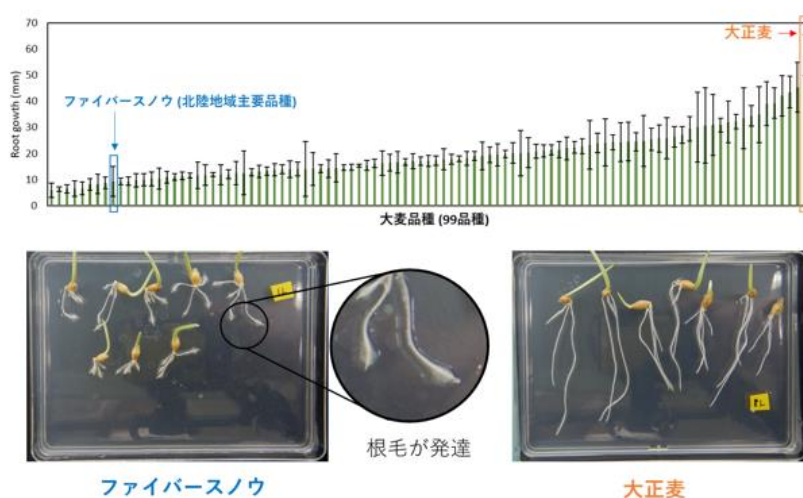
図3 精麦リンゴ酸含量の品種・系統間差異 (R5 産生産力検定)

赤：もち性 青：うるち性

⇒ 「酸っぱくない」良食味大麦の開発へ！

湿害耐性 湿害条件下での根の伸長・形態に明確な品種間差異
(米麦改良協会・食用大麦プロ)

オオムギ99品種の水耕栽培における根伸長



⇒ 過湿条件下でも根の伸長可能な遺伝資源！

新配布系統

北陸皮 80 号 fra 遺伝子をもつ低硝子・多収系統。ファイバースノウよりも大粒。

北陸皮糯 81 号 はねうまもちよりもかなり品質よい。うどんこ病・縞萎縮病抵抗性、多収

品種・系統名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	整粒重 標準比	容積 重	千粒 重	搗精 時間 秒	精麦 白度	硝子 率 %	空洞 麦率 %	原麦 β-グルカン 含量%
北陸皮80号	4/19	5/29	92	4.5	485	115	685	36.0	1095	47.6	13.7	2.7	5.8
北陸皮糯81号	4/19	5/31	90	4.6	492	105	688	34.2	1328	47.8	4.7	0.4	6.2
ファイバースノウ	4/22	5/31	93	5.5	439	100	704	35.3	1051	44.0	42.6	2.3	5.3
はねうまもち	4/21	5/31	96	4.8	444	102	688	33.4	1300	44.1	2.8	2.2	6.3

配布中の系統

北陸皮 72 号 通常型 (fra でない) の低硝子率多収系統。

北陸皮糯 73 号 はねうまもちにアントフリー特性を加えた系統
(「炊飯麦が褐変しにくい はねうまもち」)

北陸皮 76 号 通常型 (fra でない) の低硝子系統。穂数少なめ短かんタイプ。石川、新潟でかなり多収。

北陸二条 77 号 耐雪性の優れる二条皮麦。70 号よりも強い。

北陸皮 78 号 fra 遺伝子をもつ低硝子系統。大粒。

北陸皮 79 号 fra 遺伝子をもつ低硝子系統。うどんこ病抵抗性 Mla9、縞萎縮病抵抗性 rym3 を有する。実需者評価の成績良好

参考) はくばく社による品質評価 (米麦改良協会・食用大麦プロ)

表 2 麦ごはんの品質・官能評価結果

		色相 臭い 硬さ 食味 総合 評価					コメント
育成地	品種・系統名	色相	臭い	硬さ	食味	総合 評価	
中農研 北陸	北陸皮72号	○	△	△	△	△	わずかに赤みを有し、黒条線が目立つものの、白い色相で良好。 土臭さや酸臭を有する点、やや硬く、黒条線の繼續的な食感が感じられる点が懸念される。酸味を有する点が惜しい。
	北陸皮76号	△	△	○	×	△	やや黄色くすんだ色相で、黒条線の太さがまばら。酸臭・土臭さを有している点が惜しい。 食感は軟らかく良好であるが、食味において酸味が強く口の中に残る点が悪。
	北陸皮78号	×	△	△	△	△	黄色が強い色相である点が悪。トマト様の酸臭・青臭さを有し、食味においても酸味が感じられる点が懸念される。 適度な硬さ・弾力を有するが、黒条線の繼續的な食感がやや目立つ。
	北陸皮79号	○	○	○	○	○	やや黄みがある色相だが、黒条線が細く良好。わずかに酸味を有するが臭い・食味ともに癖がなく良好。 適度な硬さ・弾力を有しており、炊飯用精麦に達している。
ファイバースノウ		○	○	○	○	○	赤い・黄みを有しすんだ印象。外皮残り(搗精ムラ)が見られる点、酸臭・青臭さを有する点が惜しい。 わずかに酸味を有するが癖がなく、食感も適度な硬さ・弾力で良好。

表 1-2 精麦分析&評価結果(丸麦搗精)

育成地	品種・系統名	砕粒率 (%)	精麦 白度	色相				条幅 (%)	β-Glu 含量(%)	精麦 評価	総合評価
				明るさL*値	赤みa*値	黄みb*値	白さW				
中農研 北陸	北陸皮80号	0.41	50.7	83.0	0.4	19.2	26.6	14.4	4.3	B	C
	北陸皮糯73号	0.32	48.5	81.6	0.5	19.6	24.1	16.9	5.5	B	C
	北陸皮糯81号	0.04	50.5	82.1	0.3	17.0	32.1	13.6	5.2	B	B
	はねうまもち	0.00	48.2	81.9	0.3	20.3	22.0	15.4	6.0	B	C

R5 産奨励品種決定調査累年結果

組合せ	系統名	播種年度	福井	石川	富山	新潟	宮城	福島	山梨	群馬	広島	中央農研 北陸	特徴
関東皮87号× 東山裸112号	北陸皮66号	R4播				114 ○ 101(多肥)						112	低硝子(f r a)
		R3播				100 ○						72	
		R2播				148 ○						89	
		R1播		100×		88△						91	
		H30播	77 ×	85 △	94 △	112 ○						85	
関東二条43号/ 小春二条	北陸二条皮70号	R4播									131 △(標 準期播 114 △(早 播)		二条醸造用
		R3播										90	
		R2播										86	
		R1播	99△									111	
		H30播										150	
東山皮110号/ 北陸皮48号	北陸皮72号	R4播	112 △	83 △		126 ○	127 △	96 ×				119	低硝子(非 f r a)多収
		R3播	98 △	116 △		117 ○	109 △	96 △				73	
		R2播	100 ×	96 △	126 ×							98	
		R1播										113	
		H30播										112	
新系WM1/東山 皮113号	北陸皮糯73号	R4播		78 ×		99 ×		91 ×	97 △	89 ※		96	アントフ リーはねう まもち
		R3播	88 ×	104 △	99 ×		83 ※	95 △				89	
		R2播	93 △	122 ○△	107 ×	108 ○		84△	82 △			89	
		R1播										102	
		H30播										-	
北陸皮49号/東 山皮110号	北陸皮75号	R4播			101 △※							122	低硝子(非 f r a)多収
		R3播			90 △					90 △		89	
		R2播	100 ×	96 △	126 ×							98	
		R1播										113	
		H30播										112	
東北皮42号/シ ンジュボシ	北陸皮76号	R4播	99 △	85 △	99 ×	143 ○	111 ×					119	低硝子(非 f r a)多収
		R3播		155 △		123 ○						88	
		R2播	93 △	122 ○△	107 ×	108 ○		84△	82 △			89	
		R1播										102	
		H30播										-	
栃系352/ファイ バースノウ	北陸二条皮77号	R4播									115 △(標 準期播 98 △(早播)	97	二条醸造用
(東北皮43号×東 山皮糯109号)F1 ×関東皮96号	北陸皮78号	R4播	118 ○	95 △		149 ○ 93(多肥)	134 △	100 ○		101 △		117	低硝子(fra)
(東北皮43号×東 山皮糯109号)F1 ×関東皮96号	北陸皮79号	R4播	108 △	72 △		130 ○ 102(多肥)	101 △			97 ×		122	低硝子(fra)
ファイバー突然 変異	はねうまもち	R4播			84				95 ×			112	もち
		R3播										96	
		R2播			87				82 △	85 ※		96	
		R1播			81△				111	102△		106	
		H30播	100	91 ×	88 △	100			111 △			102	
北陸皮35号/西 海裸64号//北 陸皮43号	ゆきはな六条	R4播									114 △(標 準期播 115 △(早 播)	112	大粒・醸造 用六条
		R3播										82	
		R2播	89 ×			106○						89	
		R1播	89 ×			106○						104	
		H30播				115 ○						98	

待望の寒冷地向けウイスキー向け二条大麦新品種

こはく雪 (旧名:北陸二条皮70号)

- ・ウイスキーやビール用の二条大麦です。
- ・従来利用されてきた六条大麦に比べて「優れた醸造適性」を持っています
- ・寒冷積雪地向けの「多収品種」です

表 こはく雪の栽培特性

系統名 または品種名	出穂日 (月・日)	成熟日 (月・日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/ ㎡)	寒害率 (2穂強 8穂弱)	子実重 (kg/ 10a)	整粒歩 合(%)	整粒重 (kg/10a)	同左標 準比(%)	容積重 (g/L)	千粒重 (g)
こはく雪	4/21	6/1	95	6.9	471	5.1	52.0	96.5	50.2	113	732	47.7
小春二条	4/23	6/2	92	6.3	504	5.4	44.7	92.5	41.3	93	723	47.2
ゆきはな六条	4/21	5/31	96	4.5	385	4.6	49.0	94.6	46.4	104	704	39.8
ファイバースノウ	4/22	5/30	93	5.1	379	3.8	48.2	92.1	44.4	100	715	36.6

栽培特性:中農研上越生産力検定(2017-2022)



こはく雪の穂型

中:こはく雪
左:ファイバースノウ 右:ゆきはな六条

二条の多収品種
です!

麦芽の品質も
いいよ!



穂ぞろい期のこはく雪
(上越市 R6.5.1)

表 こはく雪の麦芽品質

品種名	タンパク 質含量 (%)	麦芽エキ スdm%	コールパッ ハ数%	シアスター ゼ力 WK/TN	最終 発酵 度%	総合評 点	麦汁β- グルカン mg/l
こはく雪	9.2	81.7	47.1	259	70.9	52.3	133
小春二条	11.1	81.5	43.4	269	71.7	65.0	144
ゆきはな六条	10.5	78.9	39.0	232	68.0	33.9	178
ファイバースノウ	10.1	-	-	-	-	-	-

麦芽品質:中農研上越生産力検定(2018及び2022)

栽培・加工のポイント:

- ・「**適期収穫**」が重要! (麦芽加工で重要な高い発芽率の麦にするために)
- ・六条大麦に比べて、穂数がかかなり多い特性を持つ。過剰施肥等で莖数を多すぎると倒伏のおそれがある。