

〔短報〕

春まきコムギ新品種「春よ恋」の特性

柳沢 朗^{*1} 田引 正^{*2}

春まきコムギ「春よ恋」は、ホクレン農業協同組合連合会農業総合研究所が育成した品種である。熟期は「ハルユタカ」並の中生種で、多収でうどんこ病抵抗性が優れる。赤かび病抵抗性、耐穂発芽性は「ハルユタカ」より優れ、また、製パン適性も優れるが、「ハルユタカ」よりやや長稈で耐倒伏性は劣る。普及見込み面積は6,000haである。

I 緒 言

北海道で栽培されている春まきコムギは蛋白含量が高く、国内産コムギとしては優れた製パン適性を有している。現在、消費者からはパン用の国内産コムギが求められているが春まきコムギの生産量が少ないことや醤油の原料としても用いられているため、需要が生産量を大幅に上回っている状態である。また、近年の成熟期、収穫期の雨害等による被害が生産量を更に減少させ、生産を不安定にしている。春まきコムギの主要品種である「ハルユタカ」はそれまでの品種と比べて短強稈であり、多収ではあるが耐穂発芽性、赤かび病抵抗性が弱く、成熟期前後に雨が続く場合に収量、品質が大きく低下する。そのため雨害耐性に優れ、多収で良質な品種の育成が切望されていた。「春よ恋」は「ハルユタカ」の欠点である耐穂発芽性、赤かび病抵抗性が改良されており、耐倒伏性にやや難点はあるものの、多収で製パン適性が優れており、春まきコムギの安定生産に寄与するものと期待される。

II 来歴および試験経過

春まきコムギ「春よ恋」は、ホクレン農業総合研究所が育成した品種である。1989年に良質・多収・耐病性品種の育成を目的に多収の「ハルユタカ」を母、良質・耐病性のアメリカのパン用春まきコムギ品種「Stoa」を父として交配し、1990年にF₁植物の約を培養して作出した半数体倍加系統から選抜、育成されたものである。1995

年に「90DH22-22」の系統名で北見農業試験場で生産力検定予備試験、1996年より「HW1号」の系統名で北見、中央、上川、十勝農業試験場、ホクレン農業総合研究所（長沼町）で生産力検定試験と各種特性検定試験、全道17カ所で現地試験を行った。

III 特性概要

1. 形態的特性

「春よ恋」は、「ハルユタカ」と同様に株は閉じており、鞘葉の色は無い。稈長はハルユタカより6～8cm程度長く、穂長は「ハルユタカ」並で穂数は「ハルユタカ」並かやや多い。葉色は「ハルユタカ」よりもやや薄く、ワックスはない。葉にわずかにフレッケンを生じ、生理的に色が抜ける場合がある。穂の形は「ハルユタカ」同様、紡錘状である。粒の形は「ハルユタカ」よりやや長く、千粒重、容積重は「ハルユタカ」より大きい。外観品質も「ハルユタカ」より優れる。黒目粒の発生は「ハルユタカ」よりやや多い（表1）。

2. 生態的特性

「春よ恋」は出穂期、成熟期がほぼ「ハルユタカ」並の中生種である。耐倒伏性は「ハルユタカ」と比べると劣る（表1）。うどんこ病抵抗性は強く、赤かび病抵抗性はやや強で「ハルユタカ」と同じである。赤かび病抵抗性は「ハルユタカ」より優れている。耐穂発芽性は「ハルユタカ」よりやや強い（表1、2）。

3. 収 量

「春よ恋」の収量は「ハルユタカ」に比べ、多収である（表3、図1）。

4. 品 質

「春よ恋」の粒の硬軟は「ハルユタカ」よりも硬く、粒質は硝子質である。製粉性は「ハルユタカ」より劣る。粉の蛋白含有率は「ハルユタカ」並である。ファリノグラムの吸水率は「ハルユタカ」よりも高く、パロリーメ

2001年11月28日受理

^{*1} 北海道立北見農業試験場、099-1496 常呂郡訓子府町
E-mail: ayanagi@agri.pref.hokkaido.jp

^{*2} 同上（現：北海道立植物遺伝資源センター、073-0013 滝川市）

表1 「春よ恋」の形態的特性と生態的特性

品 種 名	株の 開閉	鞘葉 の色	稈長	稈の 細太	稈の 剛柔	稈の ワックス	葉色	葉身の 下垂度	フレッケン の有無・多少	穂型	穂長	粒着の 粗密	ふ毛 の有無
春よ恋	閉	無	中	中	中	無	中	小	かなり少	紡錘状	中	やや密	無
ハルユタカ	閉	無	やや短	やや太	やや剛	無	やや濃	小	無	紡錘状	中	やや密	無
春のあけぼの	閉	有	やや短	中	やや剛	無	やや濃	小	無	紡錘状	中	やや密	無

品 種 名	葯の 色	芒の有無・ 多少	芒長	ふの色	粒形	粒の 大小	粒の色	粒の黒目の 有無・多少	千粒重	容積重	外観 品質	粗蛋白 質含量	灰分 含量
春よ恋	黄	多	長	黄	長	大	赤褐	中	大	中	上下	多	中
ハルユタカ	黄	多	長	黄	中	やや大	赤褐	少	やや少	やや少	中上	多	やや多
春のあけぼの	紫	多	長	黄	中	大	赤褐	中	大	中	上下	やや多	中

品 種 名	播性	出穂期	成熟期	耐倒 伏性	穂発芽性	収量性	粒の 硬軟	粒質	赤かび病 抵抗性	うどんこ 病抵抗性	赤さび病 抵抗性
春よ恋	I	中	中	中	やや難	かなり多	硬	硝子質	中	強	やや強
ハルユタカ	I	中	中	強	中	多	やや硬	硝子質	やや弱	やや強	やや強
春のあけぼの	I	中	やや晩	強	難	やや多	硬	硝子質	中	やや弱	強

表2 「春よ恋」の耐病性および障害抵抗性

品 種 名	うどんこ病(発病程度)				赤さび病(発病葉面積率)				赤かび病(発病程度)				耐倒伏性 生産力試験		
	北見	中央	ホクレン	評価	北見	中央	ホクレン	評価	北見	中央	ホクレン	評価	北見	ホクレン	倒伏程度
春よ恋	0.3	0.1	0.0	強	3.5	37.5	18.8	やや強	2.0	1.2	2.5	中	中	やや強	中
ハルユタカ	1.2	2.1	2.5	やや強	1.7	38.3	23.8	やや強	3.9	1.8	3.9	やや弱	強	強	強
春のあけぼの	2.6	3.1	2.8	中	0.1	5.0	10.0	強	2.1	1.1	2.4	中	強	強	強

品 種 名	穂発芽性(十勝)			穂発芽性(北見)			穂発芽性(中央)			穂発芽性(ホクレン)		
	穂発芽 小穂率 (%)	穂発芽 粒 率 (%)	評価	穂発芽 程 度 (%)	成熟期 FN (秒)	評価	晩刈り 発芽粒 (%)	α -ブミラーゼ 活性	評価	成熟期 FN (秒)	晩刈り FN (秒)	評価
春よ恋	26.7	11.9	中	1.65	246	中	9.9	4.99	やや難	294	268	やや難
ハルユタカ	19.5	24.9	中	1.80	157	中	14.4	5.50	中	183	176	中
春のあけぼの	14.4	10.7	難	0.88	235	難	5.6	3.76	難	283	316	難

注1) 1996年～1999年の4か年平均。ただし、穂発芽性の十勝は1997年、1998年、北見FNは1997年を除く。

注2) 耐倒伏性はまげ抵抗性、cLr、挫折荷重、倒伏指数による総合的評価。生産力試験の倒伏程度は北見、中央、上川農試、ホクレン農総研の生産力試験及び北見農試、ホクレン農総研の多肥栽培における倒伏程度から評価した。

注3) 穂発芽検定：十勝農試は成熟期サンプルの人工降雨処理による穂発芽小穂率と晩刈りの発芽粒率。北見農試は成熟期サンプルの人工降雨処理による穂発芽程度(0：無～5：甚)とフォーリングナンバー(FN)、中央農試は晩刈りサンプル。

ーターバリューもやや高い。生地の力の程度、伸長抵抗は「ハルユタカ」より強い。生地の伸長度は「ハルユタカ」並で形状係数は「ハルユタカ」より大きい。アミログラムの最高粘度は「ハルユタカ」よりやや大きい(表4、図2)。パンの体積、外観、内相の特性も「ハルユタカ」を上回り製パン性は「ハルユタカ」より優れる(表5)。

IV 適地及び栽培上の注意

北海道の春まきコムギ栽培地帯

栽培上の注意はつぎのとおりである。

1. 倒伏を避けるために標準播種量(340粒/m²)および施肥標準を守り、密植や過度の窒素の施用は避ける。

2. その他は「ハルユタカ」の栽培法に準ずる。

V 論 議

春まきコムギは輪作体系上、重要な作物であり、また、製パン用、醸造用原料(主として醤油用)として需要が多く、安定供給に向けて産地の積極的な取り組みが望まれている。しかしながら、近年の成熟期、収穫期の天候不順による品質低下、生産量の減少から1996年以降、作付面積の減少が続いていた。春まきコムギの主要品種である「ハルユタカ」は短強稈で多収な品種であり、春まきコムギの収量性の向上に貢献したが耐穂発芽性、赤かび病抵抗性が劣り、成熟期前後に雨が続く場合には収量、品質が大きく低下する。「春よ恋」は多収で耐病性に優れ

表3 「春よ恋」の生育および収量

試験場所	品 種 名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	倒伏	子実重 (kg/10a)	標準比 (%)	容積重 (g)	千粒重 (g)	外観 品質
北見農試	春よ恋	7.02	8.14	95	8.5	532	2.5	422	113	768	38.1	中上
	ハルユタカ	7.03	8.14	87	8.4	554	1.0	375	100	761	35.3	中中
	春のあけぼの	7.01	8.17	90	8.4	505	1.0	381	102	777	36.2	中上
中央農試	春よ恋	6.27	8.06	87	8.7	456	0.3	293	124	777	36.5	中上
	ハルユタカ	6.27	8.05	80	8.7	423	0.2	237	100	744	34.0	中中
	春のあけぼの	6.26	8.09	92	8.4	428	0.2	263	111	775	36.7	中上
上川農試	春よ恋	6.27	8.06	93	8.6	550	2.0	470	108	774	37.1	—
	ハルユタカ	6.27	8.06	86	8.6	546	0.7	434	100	751	36.9	—
	春のあけぼの	6.26	8.09	89	8.4	508	0.0	431	99	786	39.8	—
十勝農試	春よ恋	6.29	8.09	93	8.4	465	0.0	353	113	747	36.4	上下
	ハルユタカ	6.29	8.10	87	8.1	438	0.0	312	100	715	34.5	中上
	春のあけぼの	6.28	8.14	90	8.2	438	0.0	331	106	748	37.2	中上
ホクレン	春よ恋	6.28	8.09	89	8.1	469	1.0	382	114	785	36.0	中上
	ハルユタカ	6.27	8.08	82	8.0	454	0.3	335	100	759	34.5	中下
	春のあけぼの	6.27	8.12	84	7.9	440	0.2	334	100	782	37.0	中上

注) 1996年～1999年の4か年平均

表4 「春よ恋」の製粉性と粉質

試験 場所	品 種 名	原 粒		製粉 歩留	シリング スコア	60%粉性状			ファリノグラム					エキステンソグラム				アミロ MV
		灰分 (%)	蛋白 (%)			灰分 (%)	蛋白 (%)	カラー バリュー	Ab. (%)	DT. (min)	Stab. (min)	Wk. (BU)	VV	A (cm ²)	R (BU)	E (mm)	R/E	
北見 農試	春よ恋	1.64	14.5	70.7	77.4	0.54	13.4	2.7	64.3	4.8	7.1	74	57	—	—	—	—	483
	ハルユタカ	1.69	13.8	74.1	81.2	0.51	12.8	1.9	60.3	4.5	4.1	109	51	—	—	—	—	310
	春のあけぼの	1.59	12.5	72.5	82.9	0.45	11.6	1.0	65.3	7.8	7.3	45	71	—	—	—	—	498
中央 農試	春よ恋	1.75	12.3	71.6	78.4	0.52	10.9	1.3	64.3	2.3	3.8	95	46	—	—	—	—	496
	ハルユタカ	1.79	12.6	72.9	79.8	0.51	11.2	1.8	60.1	3.5	3.4	119	46	—	—	—	—	237
	春のあけぼの	1.82	12.1	71.2	80.6	0.48	10.7	0.7	60.0	4.4	7.3	61	58	—	—	—	—	632
上川 農試	春よ恋	1.68	12.7	69.4	80.3	0.46	11.3	0.2	63.7	2.4	6.1	78	50	112	463	198	2.4	412
	ハルユタカ	1.76	12.8	72.5	81.5	0.47	11.6	1.1	59.4	3.4	3.7	116	47	83	278	223	1.3	148
	春のあけぼの	1.72	13.2	70.8	82.3	0.42	10.9	0.5	61.8	4.3	7.4	79	60	112	382	224	1.7	601
十勝 農試	春よ恋	1.67	12.6	67.1	76.4	0.49	11.1	1.6	64.7	2.1	1.7	118	42	108	430	192	2.2	295
	ハルユタカ	1.71	12.8	70.0	78.8	0.49	11.5	1.6	58.4	2.2	2.6	125	41	116	350	249	1.4	140
	春のあけぼの	1.69	12.1	70.8	81.9	0.43	10.2	1.1	61.8	2.3	2.7	95	46	137	487	216	2.3	346
ホクレン 農総研	春よ恋	1.73	13.3	71.9	81.2	0.48	12.2	0.0	63.0	4.6	10.0	67	62	139	568	209	2.8	463
	ハルユタカ	1.72	13.2	72.2	83.0	0.45	12.0	1.0	61.1	3.5	4.9	108	49	99	361	200	1.8	175
	春のあけぼの	1.72	13.0	72.1	83.2	0.44	11.4	0.3	59.8	3.2	8.6	60	57	140	490	223	2.3	521

注) 1996年～1999年の4か年平均

表5 実需者による「春よ恋」の製パン試験

品 種 名	60%粉性状				製　　パ　　ン　　試　　験												
	蛋白	アミロ	ファリノ		吸水	作業	焼	形・	皮	体	すだ	色	触	香	食味・	パン	総合
		MV	Abs.	VV	性	性	色	均整	質	積	ち	相	感	り	食感	合計	評価
	(%)	(BU)	(%)		(20)	(20)	(10)	(10)	(5)	(10)	(10)	(10)	(15)	(10)	(25)	(100)	(100)
春よ恋	12.4	737	65.8	63.5	17.4	16.9	8.3	4.3	4.3	8.7	8.8	8.6	13.1	8.2	21.5	85.9	85.9
ハルユタカ	11.9	457	62.3	55.1	15.5	15.5	8.0	4.1	4.1	8.0	8.0	8.0	12.1	8.0	20.1	79.3	80.4

注) 製粉, 60%粉性状, 製パン試験は製粉協会, 道産小麦研究会による。1997年～1999年の延べ13点平均

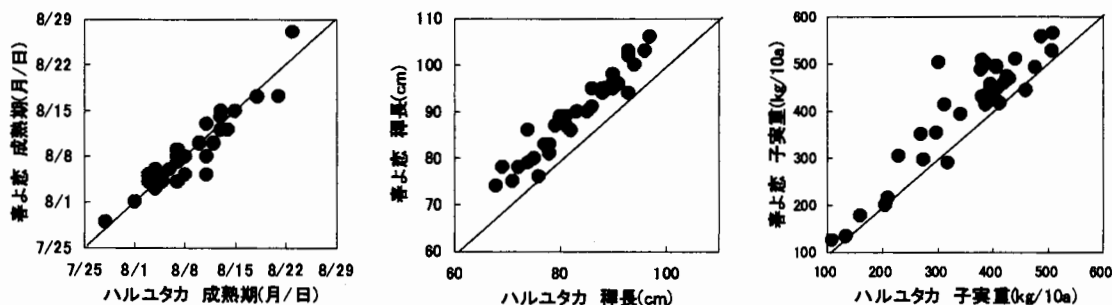


図1 奨決現地試験における「春よ恋」の生育、収量の比較

注) 1986年～1999年の17カ所、延べ35点の成績

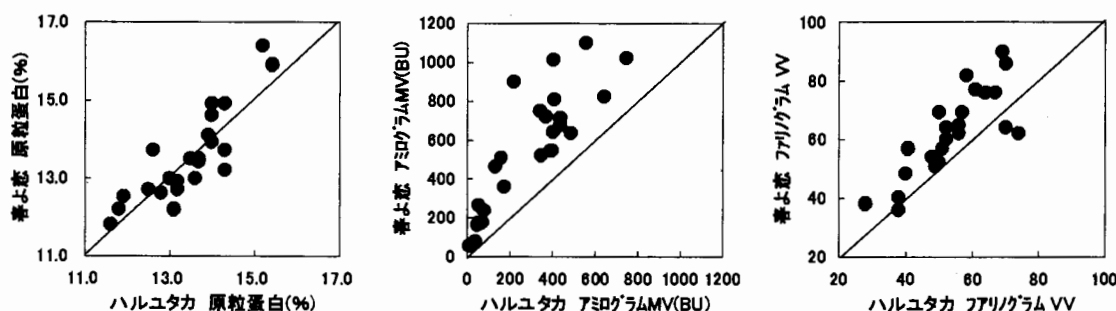


図2 奨決現地試験における「春よ恋」の品質の比較

注) 1986年～1999年の13カ所、延べ24点の成績

ており、また、製パン性も改良されていることから収量の不安定な春まきコムギの安定生産、品質の向上に寄与するものと期待される。「春よ恋」の耐穂発芽性については成熟期の人工降雨処理による穂発芽検定および晩刈りした場合の穂発芽粒率では、「ハルユタカ」よりやや優っているが「ハルユタカ」と同程度の場合もあり、休眠性は決して深くない。しかし、フォーリングナンバー、 α -アミラーゼ活性による耐穂発芽性の評価では「ハルユタカ」より明らかに優り、穂発芽性難品種である「春のあけぼの」に近い値の場合もみられる。このことから「春よ恋」は、数日間の連続降雨に対しては「春のあけぼの」に近い耐性を示し、実際の収穫物のアミログラムの最高粘度に及ぼす降雨の影響は「ハルユタカ」より少ないと考えられる。赤かび病に対する抵抗性は「春のあけぼの」並であり、適期防除を行えば「ハルユタカ」に比較してかなり被害を防げると考えられるが、赤かび病は一端広がると防除が困難なため、出穂期から開花期の防除は不可欠であり、発病程度によっては更に防除が必要である。「春よ恋」は、「ハルユタカ」に比較して倒伏に弱く、施肥は北海道の施肥標準を守り、土壌肥沃度が高い場合は減肥も必要である。春まきコムギの施肥量は「ハルユタカ」が栽培されるようになり以前と比べて多肥傾向にあり、一部では目標の収量水準からみて過剰に窒素を施用している場合がみられることから、栽培に当たっては圃場の肥沃度を考慮して、密植や過度の窒素の施用を避け、

倒伏を回避することが肝要である。

付1 生産力試験および特性検定試験担当者

北見農業試験場(成績取りまとめ): 柳沢 朗, 田引正
中央農業試験場 佐藤導謙, 土屋俊雄, 鈴木孝子
上川農業試験場 菅原章人, 宮本裕之
十勝農業試験場 前野真二
ホクレン農業総合研究所

池口正二郎, 村井達夫, 長谷川明彦,
長谷川康子, 小松伸彦, 庵 英俊,
森生元太郎, 筒井一郎, 熊谷利恵子

A New Spring Wheat Variety "Haruyokoi"

Akira YANAGISAWA* and Tadashi TABIKI

* Hokkaido Kitami Agricultural Experiment Station, Kunneppu, Hokkaido, 099-1496 Japan
E-mail: ayanagi@agri.pref.hokkaido.jp