

青森県南地域における小麦「ネバリゴシ」の高品質多収のための播種量と播種適期

岩 瀬 利 己・前 嶋 敦 夫・吉 川 亮*

(青森県畑作園芸試験場・*農業技術研究機構東北農業研究センター)

Suitable Seeding Density and Date for High Quality and Stable Cultivation of
a New Wheat Variety "Nebarigoshi" on the Kennan District of Aomori Prefecture

Toshimi IWASE, Atsuo MAEJIMA and Ryo YOSHIKAWA*

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station・
*National Agricultural Research Center for Tohoku Region, NARO)

1 は じ め に

青森県的小麦は、苗立率及び越冬株率の低下、倒伏、収穫時期の降雨等によって減収したり、品質が低下し問題となっている。一方、水田農業経営確立対策の実施や新たな麦政策の下で、小麦の本作化や民間流通にふさわしい高品質小麦を安定多収栽培することが求められている。東北農業試験場（現東北農業研究センター）育成のめん用小麦新品種「ネバリゴシ（東北206号）」は、耐寒雪性・耐倒伏性が強く、難穂発芽性で、高蛋白、低アミロース、高製めん性といった実需者の求める品質成分や加工適性を有することから、2001年に奨励品種として採用した。今後、本格的な栽培が開始され段階的に作付拡大を図っていくこととしているが、このためにも高品質安定多収栽培法を確立する目的で、播種量と播種期について検討しところ、一応の成果が得られたので報告する。

2 試 験 方 法

場内試験は青森県畑作園芸試験場（表層腐植質黒ボク土）で、「ネバリゴシ」を供試して実施した。高品質安定生産に適する播種量を解明するため、1999年及び2000年の9月

21日播種で、0.6kg/a、0.8kg/a、1.0kg/a、1.2kg/aの4水準で播種量について検討した。2000年播種については、9月16日での播種量の減量効果、9月28日及び10月5日播種での播種量の増量効果を検討した。また、播種量を0.8kg/aとして、9月14日、9月21日、9月28日、10月5日の4水準で播種期について検討した。さらに、十和田市の現地圃場（表層腐植質黒ボク土）においても、1999年9月16日播種及び2000年9月19日播種で、0.6kg/a、0.8kg/aの2水準で播種量の検討を30a規模で実施した。共通の耕種概要として、ペフラン液剤5倍液・20cc/kg噴霧の種子消毒を実施した。播種様式はドリル播き、条間は場内試験が20cm、現地試験が15cmで、施肥量は窒素を基肥として0.6kg/a、追肥として消雪直後に0.2kg/aの合計0.8kg/a、りん酸を0.9kg/a、加里を0.8kg/a施用した。1区面積及び区制は、場内試験が1区9.6㎡の2区制、現地実証試験が1区30aの1区制で実施した。1区当たりの刈取調査面積は場内が5.4㎡、現地在が30a全刈りとした。

3 試験結果及び考察

(1) 播種量の検討については、播種量がa当たり1.0～1.2kg（275～330粒/㎡）では、越冬前・越冬後の生育、

表 1 適正播種量の解明に関する試験結果

播 種 量 (kg/a)	播 種 期 (月/日)	乾物生産量 (g/m ²)				うどんこ病	寒 雪 害 程 度	倒 伏 程 度	穂 数 (本/m ²)	子 実 重 (kg/a)	同 左 対 比 (%)	千 粒 重 (g)	リ ット ル 重 (g)	品 質 概 評
		越冬前 11/26	越冬後											
			4/11	4/20	5/16									
1999年播種														
0.6	9/21	135	243	305	1022	1.3	0	0.3	747	67.5	100	34.0	792	1.3
0.8	9/21	228	271	343	1103	1.0	0	0.3	729	67.3	(100)	33.6	793	1.3
1.0	9/21	248	279	344	1397	2.3	0	0.7	773	68.2	101	33.2	788	1.3
1.2	9/21	278	294	365	1465	2.7	0	1.5	785	68.8	102	33.2	782	1.7
2000年播種		11/20	4/10	5/9			不稔程度							
0.6	9/16	161	225	845		0.5	0.2	0.0	603	61.1	95	34.4	805	2.0
0.6	9/21	140	246	687		0.5	0.2	0.3	559	62.0	97	35.5	810	2.0
0.8	9/16	196	275	949		1.5	0.7	0.2	632	53.9	84	33.6	806	2.7
0.8	9/21	177	302	801		0.8	0.4	0.0	681	64.0	(100)	35.3	808	2.0
0.8	9/28	73	196	543		0.5	0.7	0.0	602	63.9	100	36.8	788	2.0
0.8	10/5	78	51	376		0.5	0.9	0.2	447	49.5	77	37.5	792	2.7
1.0	9/21	162	250	660		1.2	0.3	0.0	687	63.5	99	35.3	813	3.0
1.0	9/28	74	188	632		0.5	0.8	0.7	614	45.6	71	36.3	797	3.3
1.0	10/5	38	92	731		0.5	1.0	0.0	643	65.3	102	35.7	794	2.7
1.2	9/21	181	342	946		1.5	0.8	0.0	702	61.7	96	34.1	804	3.3
1.2	9/28	88	208	898		0.5	1.2	1.0	630	42.6	67	36.2	798	3.3
1.2	10/5	47	116	735		0.5	1.0	0.0	631	57.9	90	36.0	792	2.3

注. 1) 病害、障害程度 無(0)～甚(5)

2) 品質概評 上上: 1, 上中: 2, 上下: 3, 中上: 4, 中中: 5, 中下: 6, 下: 7

3) 0.6kg/a: 165粒/㎡, 0.8kg/a: 220粒/㎡, 1.0kg/a: 275粒/㎡, 1.2kg/a: 330粒/㎡

表2 播種適期の解明に関する試験結果

播 種 期 (月/日)	出 穂 期 (月/日)	成 熟 期 (月/日)	乾物生産量 (g/m ²)				うどんこ病	寒雪害程度	倒伏程度	穂 数 (本/m ²)	子 実 重 (kg/a)	同 左 対 比 (%)	千 粒 重 (g)	リ ット ル 重 (g)	品 質 概 評
			越冬前 11/26	越冬後											
				4/11	4/20	5/16									
1999年播種															
9/14	5/24	7/5	286	444	610	1469	2.0	0.3	1.3	776	66.1	100	31.6	781	2.3
9/21	5/25	7/7	227	255	350	1086	1.3	0.0	0.7	784	66.3	(100)	30.9	772	1.3
9/28	5/27	7/10	109	194	269	830	1.3	0.0	0.0	734	61.0	92	32.1	798	1.3
10/5	5/29	7/14	30	128	192	593	1.0	1.0	0.0	590	47.8	72	33.5	790	1.7
2000年播種															
			11/20	4/10		5/9			不稔程度						
9/16	5/22	7/6	196	275	—	949	1.5	0.7	0.2	632	53.9	84	33.6	806	2.7
9/21	5/24	7/10	177	302	—	801	0.8	0.4	0.0	681	64.0	(100)	35.3	808	2.0
9/28	5/26	7/11	73	196	—	543	0.5	0.7	0.0	602	63.9	100	36.8	788	2.0
10/5	5/27	7/15	78	51	—	376	0.5	0.9	0.2	447	49.5	77	37.5	792	2.7

茎数、乾物生産量は高いが、無効茎の発生が多くなり、最終的な穂数の増加につながらないために収量が頭打ちとなり、増収効果はほとんどみられなかった。また、播種量が多いと生育が旺盛となり倒伏程度が高まるとともに、うどんこ病の発生が多くなり、外観品質が劣化する傾向が認められた。これらのことから播種量はa当たり0.6~0.8kg (165~220粒/m²) が適当であると考えられた。

9月16日播種での減量と9月28日及び10月5日播種での増量については、標準的な播種期及び播種量の区と同等かそれ以上に生育が旺盛になり、収量は9/16播種では0.6kg/a播種区が0.8kg/a播種区より多く、10/5播種では1.0kg/a播種区及び1.2kg/a播種区が0.8kg/a播種区よ

り多かった。

(2) 播種期の検討については、9月14日播種では、倒伏の程度が大きく、うどんこ病の発生も多いことから、外観品質が劣る傾向が認められた。また、10月5日播種では、越冬前及び越冬後の生育量確保が難しく、最終的な穂数が少なくなるために減収し、製粉性や粉色が低下する傾向が認められた。これらのことから播種適期は9月21日頃を中心とした9月第4半旬~第5半旬であり、播種適期幅は比較的広いと考えられた。

(3) 十和田市の現地農家30a規模の圃場で、播種期を9月第4半旬とし、播種量の違いについて実証したところ、倒伏程度が軽く、立枯病の発生が少なく、穂数がやや多かったことから、0.6kg/a播種区が0.8kg/a播種区よりやや多収で、外観品質がやや良かった。なお、「ネバリゴシ」の収量は「キタカミコムギ」の十和田市管内の平均収量より13~78%上回り当地域での適応性が実証された。

4 ま と め

(1) 青森県南地域における「ネバリゴシ」のドリル播きの播種量は、a当たり0.6~0.8kg (165~220粒/m²) が適しており、播種適期は9月21日前後の9月第4半旬~第5半旬であり、播種適期幅は比較的広いことが確認された。

(2) やむを得ない事情で播種が遅くなる場合には、播種量を多くすることによって、ある程度の減収抑制が可能であると考えられた。

表3 製粉試験結果 (1999年播種)

試験区 (処理内容)	製粉歩留 (%)	A粉歩留 (%)	A粉割合 (%)	水分 (%)	RVA		反射率				A粉蛋白含量 (%)
					MV RVU	BD RVU	R455 (%)	R544 (%)	D455- D554		
播種期	9/14	68.9	49.6	72.0	13.7	237	105	51.6	66.2	0.108	8.0
	9/21	67.1	47.5	70.9	13.7	237	111	51.3	66.1	0.110	8.0
	9/28	67.1	49.0	73.0	13.7	229	108	51.0	66.1	0.112	7.4
	10/5	65.2	46.5	71.3	13.6	224	108	51.3	65.6	0.107	8.3
播種量	0.6kg/a	67.6	49.6	73.4	13.3	235	100	52.1	66.2	0.104	8.0
	0.8	65.0	43.3	66.7	13.5	228	108	51.5	66.1	0.108	7.7
	1.0	66.5	48.5	73.0	13.4	241	106	51.5	66.2	0.109	7.5
	1.2	65.9	46.8	71.0	13.5	226	103	51.5	66.2	0.109	8.2

注. 製粉・分析は東北農試による。RVA=ラビッドビスコアライザー。A粉蛋白含量は近赤外線分析計による。

表4 実証試験における播種量の検討結果

品種	播種量 (kg/a)	播種期 (月/日)	苗立数 (株/m ²)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	障害の程度			病害の程度			稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	子実重 (kg/10a)	同左 参考比 (%)	千粒重 (g)	リットル重 (g)	品質 概評
						倒伏	寒雪害	湿害	うどんこ病	雪腐病	立枯病								
1999年播種																			
ネバリゴシ	0.6	9/16	107	5/24	7/7	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.5	79	8.8	489	325.4	113	32.8	756	2.0
〃	0.8	9/16	139	5/24	7/7	2.0	0.5	2.0	1.0	0.5	2.5	77	8.6	449	302.0	105	33.2	758	3.0
キタカミコムギ(参考)	0.8	9/14	264	5/31	7/17	1.5	2.0	1.0	1.0	2.0	0.5	92	9.2	461	287.0	(100)	39.1	753	4.0
2000年播種																			
ネバリゴシ	0.6	9/19	106	5/24	7/11	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	89	9.2	793	493.6	178	34.6	808	2.0
〃	0.8	9/19	178	5/24	7/11	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	89	9.0	767	483.6	174	35.0	811	2.0
キタカミコムギ(参考)	1.0	9/30	204	5/25	7/22	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	84	8.9	527	277.8	(100)	38.8	801	7.0

注. 1) 出芽良否 良(1) ~ 否(5)

2) 収穫日: 1999年播種は7月11日, 2000年播種はネバリゴシが7月21日, キタカミコムギが7月26日

3) 収量は全刈りの10a当たり換算。それ以外の項目はサンプリング調査結果。