

山形県における小麦・大豆を中心とした1年2作体系技術の確立

第2報 小麦の生育相

横尾 信彦・桃谷 英・安藤 明子*・阿部 吉克

(山形県立農業試験場・*山形農業改良普及所)

Double Cropping System on the Basis of Wheat and Soybean in Yamagata Prefecture

2. Growth phase of wheat

Nobuhiko YOKOO, Masaru MOMOYA, Akiko ANDO* and Yoshikatu ABE

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・
*Yamagata Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

小麦-大豆の1年2作体系において、小麦・大豆の適期内播種は、安定生産のため重要である。

しかし、大豆の収穫から小麦の適期播種までの作業期間は短く、しかも、天候や圃場条件によって、小麦の播種期は遅くなることが多い。こうした場合の栽培管理はどうすべきかを解明することは、多収のため重要である。そこで、小麦の生育の変化を1982、1983年に播種時期及び播種量を変えて検討したので報告する。

2 試験方法

(1)供試品種 ハナガサコムギ(1982, 1983)

ナンブコムギ (1982)

(2)播種期、播種量(kg/a)

1982 ○ 9月20日, 1.0

○ 10月1日, 1.0, 1.5

○ 10月9日, 1.0, 1.5, 2.0

○ 10月20日, 2.0

1983 ○ 9月20日, 1.0

○ 10月1日, 1.0, 1.5

○ 10月11日, 1.5, 2.0

○ 10月19日, 2.0

(3)播種法 ドリル播き, 条間30cm

(4)施肥量(kg/a)

(10月11日以前の播種期)

N... 1.0 + 0.4, P₂O₅... 1.0, K₂O... 1.0

(10月12日以降の播種期)

N... 1.5 + 0.4, P₂O₅... 1.0, K₂O... 1.0

3 試験結果及び考察

(1)一般経過の概要

1982: 出芽後の生育はそれぞれ順調であり、11月に入ってから、高温に経過したため生育は旺盛となり、茎数の多い状態で越冬した。しかし、降雪量が少なかったため雪腐病の発生はほとんどなく、更に融雪後も高温多照に経

過したため生育は良好となり、ほぼ平年並の生育経過をたどった。

1983: 播種後から低温が続き、越冬前の生育はやや劣った。更に融雪後も低温に経過したため生育は劣り、出穂期も遅れた。しかし、出穂期以降は高温となったため、生育の遅れはやや回復し、成熟期の遅れは出穂期ほどでなかった。

(2)出穂、成熟期(表1)

播種期が遅れるにつれて、概して出穂期、成熟期も遅れる。しかし、その差は縮まり、播種時期の1か月間の差は成熟期には2~7日間の差にまで短縮した。

播種から出穂までは、播種期が遅れるにつれて、日数、積算平均気温とも減少する。

表1 出穂、成熟期並びに積算気温

年次	品種	播種量	播種期	出穂期	播種~出穂		成熟期	出穂~成熟	
					日数	温度*		日数	温度*
1982	ハナガサコムギ	1.0	9/20	5. 8	230	1310	6. 27	50	820
			10/ 1	5. 12	223	1180	6. 27	46	761
			10/ 9	5. 16	219	1129	6. 29	44	738
		1.5	10/ 1	5. 12	223	1180	6. 27	46	761
			10/ 9	5. 16	219	1129	6. 29	44	738
			10/20	5. 16	208	979	6. 29	44	738
	ナンブコムギ	1.0	9/20	5. 7	229	1296	6. 20	44	715
			10/ 1	5. 8	219	1119	6. 23	46	754
			10/ 9	5. 12	215	1068	6. 25	44	728
		1.5	10/ 1	5. 8	219	1119	6. 23	46	754
			10/ 9	5. 11	214	1049	6. 25	45	747
			10/20	5. 12	204	918	6. 27	46	761
1983	ハナガサコムギ	1.0	9/20	5. 27	250	951	7. 2	36	717
			10/ 1	5. 28	240	793	7. 3	36	722
		1.5	10/ 1	5. 28	240	793	7. 4	37	749
			10/11	5. 28	230	659	7. 4	37	749
		2.0	10/11	5. 29	231	677	7. 4	36	731
			10/19	5. 26	220	525	7. 6	41	850

注. *: 積算平均気温

ハナガサコムギの登熟日数には年変動がみられ、1982年では播種期が遅れると減少する傾向にあるが、1983年では登熟日数がほぼ一定で、また、1982年に比べると3~14日間も短くなった。

(3)生育(図1)

草丈は、5月中旬ころまでは、播種期が早いものほど長くなる傾向にある。しかし、1982年播きのものについては成熟期の稈長における差はほとんどなかった。

また、節間伸長開始時期は、播種期に関係なくほぼ同一時期である。更に、1983年播きのものについては、春先の低温で、節間伸長開始はやや遅れたものの最終的には1982年播きのものとはほぼ同等になるまでに回復している。

葉数について、播種期が遅れるにつれ減少する傾向にあり、9月下旬播きで14枚程度あったものが、10月下旬播きでは、10枚程度まで減少している。

茎数については、最高分げつ期を見ると、ハナガサコムギでは、播種期が早いほど最高分げつ期も早くなる傾向にある。

しかし、ナンブコムギでは、播種期には関係なくほぼ一定の時期のように思われる。また、1982年播きのハナガサコムギでは、10月上旬播きまでの最高分げつ期は、根雪前であるが、1983年播きについては、低温年次のためいずれの播種期とも融雪後に最高分げつ期となった。

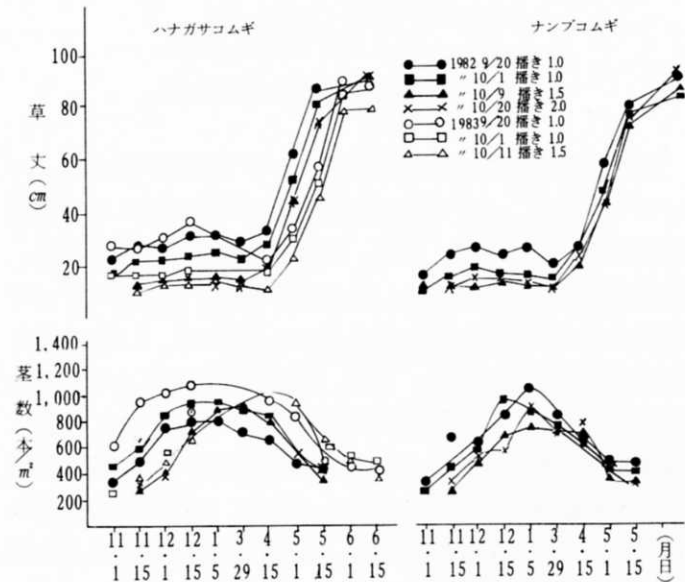


図1 草丈・茎数の推移

成熟期の穂数からみた有効茎の決定時期は、1982年播きでは9月下旬播きが、11月中旬、10月上旬から以降は、11月の中旬から下旬ころである。低温年次の1983年播きについても、9月下旬播きが、11月上旬、10月下旬播きでは11月の中旬から中旬ころであり、10月中旬播きについても11月の中旬から下旬頃に有効茎が決定されるものと推察さ

れる。

(4)収量(表2)

ハナガサコムギは、同一播種量でみると播種期が遅れるにつれて、穂数、小穂数が減少し、収量も減少する傾向にある。播種量を増すと穂数の増加につながり、収量低下を防ぐ効果が顕著であった。ナンブコムギについても、同様の傾向がみられたが、小穂数などの減少は少なく、播種期による収量への影響は少ないものと思われる。

千粒重については、播種量による差はほとんどないが、播種期が遅れると、軽くなる傾向はある。

表2 生育・収量調査

年次	品種	播種量	播種期	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	小穂数 (個)	子実重 (kg/a)	千粒重 (g)
1982	ハナガサコムギ	1.0	9/20	80.4	9.7	365	16.9	49.1	49.5
			10/1	81.2	8.8	453	15.9	58.5	50.5
			10/9	78.1	8.3	336	14.1	44.5	50.4
		1.5	10/1	81.0	8.9	504	15.9	57.1	49.0
			10/9	82.1	8.3	338	14.8	45.2	50.0
		2.0	10/9	81.3	8.1	483	14.7	56.1	49.8
			10/20	80.6	8.6	456	14.7	55.7	48.2
	ナンブコムギ	1.0	9/20	78.7	9.1	514	15.0	45.9	46.2
			10/1	74.6	8.9	356	14.9	34.5	45.9
			10/9	76.3	9.3	288	15.3	34.0	47.3
		1.5	10/1	73.4	8.5	414	14.1	35.8	44.2
			10/9	76.3	9.6	301	15.3	31.6	46.3
		2.0	10/9	75.1	9.1	407	14.8	34.2	45.5
			10/20	79.9	9.8	424	15.1	44.0	44.7
1983	ハナガサコムギ	1.0	9/20	82.5	10.0	413	17.2	55.9	45.7
			10/1	79.4	8.7	404	17.1	43.2	46.1
		1.5	10/1	80.6	9.0	427	16.2	46.7	44.6
			10/11	76.5	8.8	393	14.8	41.2	44.3
		2.0	10/11	79.3	8.6	510	15.0	49.5	43.0
			10/19	67.4	8.2	428	—	36.4	42.8

4 ま と め

①播種期が遅れるにつれて、概して出穂期、成熟期も遅れるが播種期の差は出穂・成熟期には短縮した。

②生育初期は、播種期が早いものほどすぐれるが、草丈(稈長)の成熟期における播種期の差はほとんどなくなった。

③播種期が遅れると概して穂数、小穂数が減少するが、品種間差もみられた。

以上のように、播種期が遅れると生育が劣り収量も低くなる。一方、播種量の増加による減収軽減効果も明らかでこの点更に検討する必要がある。