

多雪地帯における小麦品種系統の越冬性について

今野 周・大沼 彪・阿部 吉克*

(山形県立農業試験場最北支場・*山形県立農業試験場)

Differences in Wintering Ability of Several Wheat Varieties in Snowy Region of Tohoku

Shū KONNO, Takeshi OHNUMA and Yoshikatsu ABE*

(Saihoku Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

* Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station

1 は し が き

水田利用再編対策により小麦の作付面積は増加しているが、単作では収益性も高くなく、他作物との合理的な作付体系を組立てることが重要である。そこで小麦の早生品種の選抜が重要視され、期待されている。

一方、根雪期間が100日を越す多雪地帯では、越冬の良否が作柄を大きく左右するため、耐寒雪性にすぐれた品種の選定が安定収量を得るために最も重要なポイントとなる。

本試験は、小麦奨励品種決定調査で有望視された品種系統の多雪地帯における越冬性について検討したものである。

2 試 験 方 法

- (1) 試験年次： 昭和55及び56（播種）年度
- (2) 実施場所： 山形農試最北支場（山形県新庄市）
- (3) 圃場及び土壌条件： 普通畑，火山性埴壤土
- (4) 供試品種系統数： 昭和55年は9，56年は11品種系統（表を参照）
- (5) 耕種概要（下記以外は当該耕種梗概による）
 - 1) 播種期： 9月26日(55年)，9月29日(56年)
 - 2) 播種様式と播種量： 畦幅70cm播幅15cm，4kg/10a
 - 3) 施肥量： N-6.0+2.0（融雪直後追肥），P₂O₅-7.8，K₂O-5.5，苦土石灰-60（各kg/10a）
 - 4) 一区面積・区制： 一区10m²，2区制
- (6) 調査方法

根雪前12月上旬に生育中庸な畦の長さ50cm間の茎数を調査し、融雪後の4月上旬に同じ部分の生存茎数を調査して、その割合を越冬茎率とした。調査個所は1区当たり2箇所設置した。また、越冬前に各区より20個体を掘取り、草丈、葉齢を測定後、10個体について茎基部をナイフで切断し、稈汁をしぼり出し、屈折糖度計で糖度を測定した。残りの10個体は生体重を測定後、試料乾燥器で乾燥し、乾物重及び乾物率を測定、算出した。

3 結 果 及 び 考 察

試験を行った2か年とも根雪期間は平年の112日を上回

り、昭和55年は122日、56年は116日となった（表1）。

表1 根雪期間と最高積雪深

項 目 年 度	根 雪			最高積雪深	
	始 期	終 期	期 間	月・日	cm
昭和55年	12.13	4.13	122	2.28	188
56	12.9	4.3	116	2.16	145
平 年	12.13	4.3	112	—	—

注. 平年：昭和36～55年の20か年平均値

このため両年とも褐色小粒菌核病が多発して、品種系統間に明らかな越冬性の差異が認められた。すなわち、菌核の形成が比較的少なく、越冬茎率が高いのは、ハナガサコムギ、ナンブコムギ、東北155号、159号、161号であり、越冬茎率がやや高いものは、コケシコムギ、東北150号であっ

表2 供試品種系統の越冬性と収量

年 度	項 目 品種系統	越 冬 茎 率 (%)	雪腐病 被害度	穂 数 (本/m ²)	千粒重 (g)	子実重 (kg/a)
昭 和 55 年	ハナガサコムギ	96.6	少～中	186	31.7	14.2
	ナンブコムギ	82.6	少	217	37.7	20.0
	アオバコムギ	54.4	多	91	28.0	4.5
	コケシコムギ	77.5	中	220	38.1	18.4
	東 北 150 号	78.2	少～中	166	32.2	16.4
	東 北 155 号	98.7	少	189	37.6	23.1
	東 北 159 号	88.8	少	228	30.1	13.9
	東 北 161 号	108.9	少	173	42.9	23.1
	東 山 10 号	22.8	甚	17	25.6	0.7
昭 和 56 年	ハナガサコムギ	104.2	微	292	45.0	38.2
	ナンブコムギ	105.6	微～少	259	47.7	31.2
	アオバコムギ	31.5	多～甚	165	38.9	14.9
	コケシコムギ	59.5	少～中	259	45.2	26.8
	キタカミコムギ	21.6	甚	110	38.4	15.8
	東 北 150 号	73.1	微～少	215	40.6	32.4
	東 北 155 号	77.9	少	238	45.2	37.2
	東 北 161 号	72.2	少	177	47.2	34.6
	東 山 10 号	28.6	甚	130	35.6	11.3
	東 山 16 号	16.4	甚	155	38.6	12.0
	東 山 17 号	30.3	多～甚	148	36.9	15.9

た。一方、アオバコムギ、キタカミコムギ、東山10号、16号、17号は、雪腐病の被害度が大きく、越冬茎率が低かった。特に極早生系統として、作付体系の面から有望視されていた東山系統は、いずれも多雪条件下では越冬茎率が著しく低下し、融雪後の回復力も劣り、本来の特性が発揮されなかった。これらの品種系統の導入に際しては、積雪量、根雪期間による地帯区分を明らかにする必要がある。

図1に越冬茎率と越冬前における稈汁の糖度計示度及び

地上部乾物率との関係を示した。両年とも越冬茎率の高い品種系統は糖度計示度、地上部乾物率が高い傾向が認められた。これは、越冬前の糖の蓄積量や濃度、ハードニングの程度など生理生態的要因が越冬性の品種間差異に影響を及ぼしているものと推察された。しかしながら、これらの形質は年次変動が大きく、品種系統間の相対的差異は認められるものの、越冬性判定の指標とするには問題も多く、今後さらに検討する必要がある。

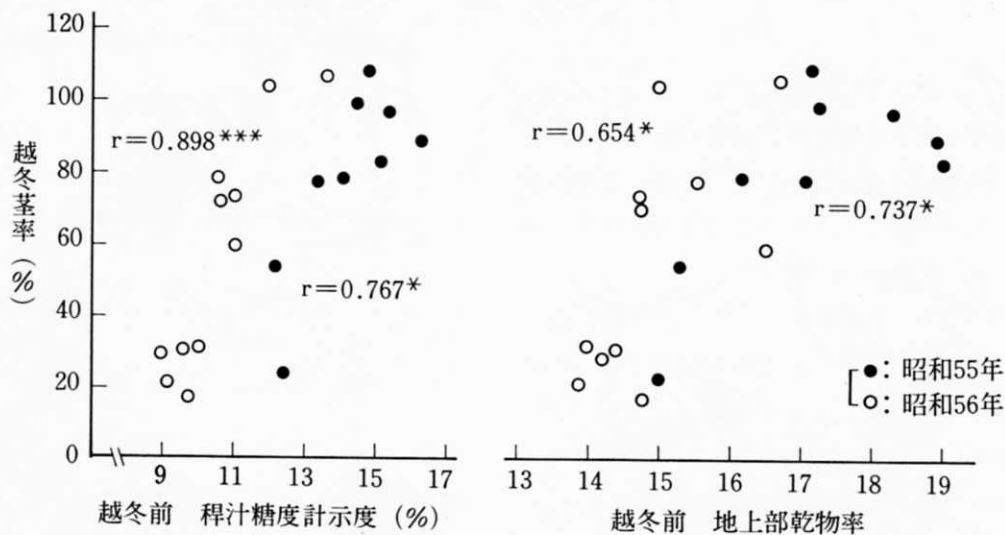


図1 越冬茎率と糖度計示度、乾物率との関係

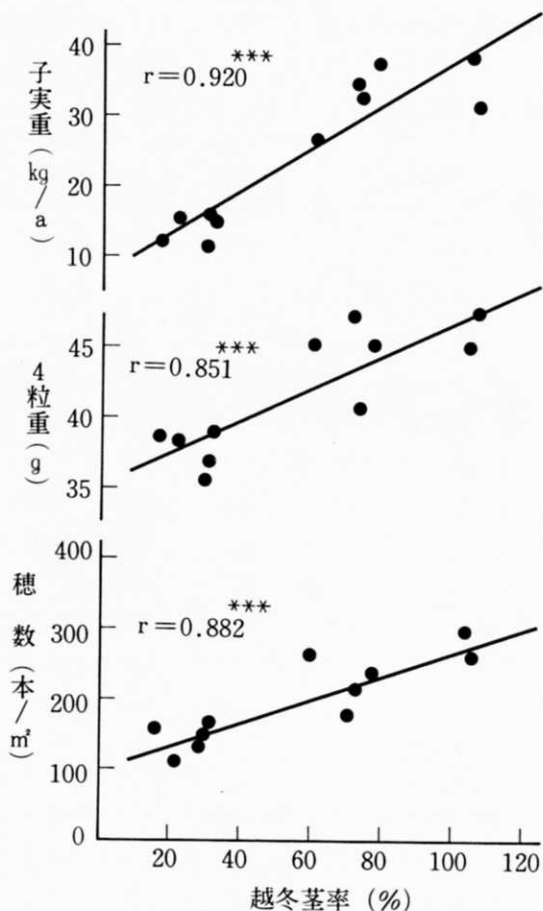


図2 越冬茎率と穂数、千粒重、子実重の関係(昭和56年)

に有意な負の相関が認められ、越冬前の過繁茂(草丈の伸び過ぎや葉数、茎数の過剰)が雪腐病の多発を招きやすいものと思われた。また、越冬前の地上部窒素含有率と越冬茎率との関係は明確でなかったが、越冬前後で含有率の低下しやすい系統は、一般に越冬茎率が低かった。

図2には昭和56年における越冬茎率と穂数、千粒重、子実重との関係を示した。越冬茎率とこれら形質との間にはいずれも極めて高い正の相関関係があり、このことは55年についても同様であった。越冬茎率の高い、ハナガサコムギ、ナンブコムギなどは収量が高く、越冬茎率の低い、アオバコムギ、キタカミコムギ、東山10号、16号、17号は、いずれも低収であった。

4 摘 要

根雪期間が110日を越える多雪条件下における小麦品種系統の越冬性について検討した。

(1) 試験を行った2か年とも褐色小粒菌核病が発生し、品種系統間に明らかな越冬性の差異が認められた。作付体系上から有望視されている極早生系統は、雪腐病被害度が大きく、越冬茎率は低かった。

(2) 越冬茎率の高い品種系統は、越冬前における稈汁の糖度計示度や地上部乾物率が高い傾向があり、品種の越冬性には生理生態的要因が関与しているものと推察された。

(3) 越冬茎率と穂数、千粒重、子実重との間には、高い正の相関関係が認められた。

その他、55年には越冬前の草丈や茎数と越冬茎率との間