

福島県における小麦一大豆(1年2作)体系の確立に関する研究

第3報 晩播小麦の栽培法

酒井 孝雄・長谷川一朗

(福島県農業試験場)

Studies on Double Cropping of Wheat and Soybean in Fukushima Prefecture

3. Cultivation method of wheat in late seeding

Takao SAKAI and Ichiro HASEGAWA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

福島県における現在の小麦一大豆(1年2作)体系では、大豆収穫から小麦播種までの適作業期間が短いため、種々の原因によりしばしば適期に小麦が播種できない事態が生じ、問題となっている。

そこでそうした場合の対応技術として、小麦の晩播栽培についてこれまで検討してきたが、一応の知見が得られたのでその概要を報告する。

2 試験方法

(1) 播種量に関する試験

供試品種にはトヨホコムギを用いた。播種期は、比較としての適期播きを56年は10月28日、57年は10月27日とし、晩播については、これまでの播種遅延状況から判断して播種適期限界より約10日遅らせ、55年は11月10日、56年は11月11日、57年は11月8日とした。播種量及び播種様式は、表1に示すとおりである。

表1 播種様式と播種量 (単位: kg/a)

年次	全面全層播き			ドリル播き			
55年	1.5	1.8	2.0	—			
56年	1.2	1.5	1.8	0.8	1.0	1.2	
57年	1.2	1.5	1.8*	0.8	1.0	1.2	1.5*

注. *は晩播のみ実施。ドリル播きは条間を20cmとした。

(2) 施肥に関する試験

試験年次は昭和56、57年の2か年で、供試品種及び播種期は、(1)試験に準じた。播種法は全面全層播きとし、a当たり1.5kg播種した。施肥は、a当たり堆肥150kg、石灰8kgを各区共通に施用し、その他は表2のとおりとした。

表2 区の構成及び施肥量

基肥量 (kg/a)	標準肥 (N:1.0, P ₂ O ₅ :1.3, K ₂ O:0.9) 多肥 (N:1.4, P ₂ O ₅ :1.8, K ₂ O:1.3)
追肥量 (Nkg/a)	0.2 (標), 0.4, 0.6
追肥時期	早期 (3月上旬), 標準 (3月下旬)

3 結果及び考察

(1) 播種量

試験の結果、穂数と子実重の間には、図1のような関係が認められた。これより晩播小麦でも、m²当たりの穂数で全面全層播きの場合は700本以上、ドリル播きでは650本以上確保できれば、適期播き並の多収が得られることを認めた。

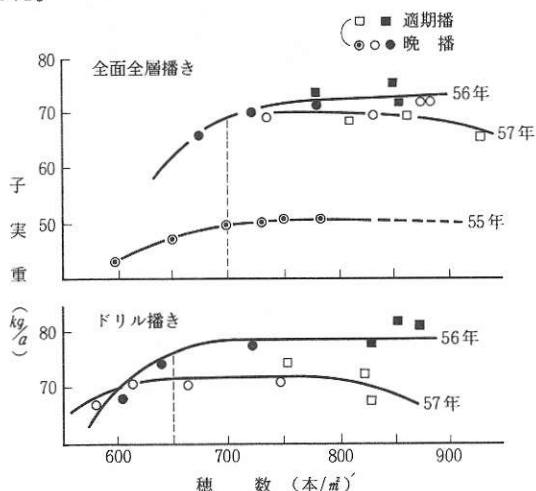


図1 穂数と子実重

次に、これらの穂数を確保するために必要な出芽数について検討した結果、晩播小麦の出芽数と穂数との間には図2のような関係が認められた。このことから、先の穂数を確保するために必要な出芽数は、全面全層播きでm²当たり300本以上、ドリル播きでは250本以上であることを認めた。

更に、これらの出芽数を確保するための播種量について検討したところ、表3に示すように、全面全層播きの場合、標準播種量1.0~1.2kg/aに対して、晩播では出芽率80%が予想される圃場でもa当たり1.5~1.6kgまで増量する必要がある、以下同様に発芽率70%では1.7~1.8kg、60%では1.9~2.0kgまで増量する必要性を認めた。また、

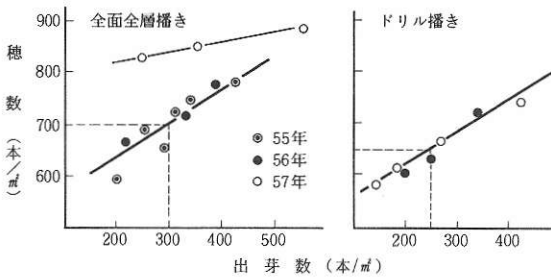


図2 晩播小麦の出芽数と穂数との関係

表3 播種量と出芽率別出芽数

(単位: 本/㎡)

	播種量 (kg/a)	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
	出芽率								
全面全層播	80 %	255	298	319	340	362	383	404	426
	70	223	261	279	298	316	335	354	372
	60	191	223	239	255	271	287	303	319
	播種量 (kg/a)	0.8	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
	出芽率								
ドリル播	80 %	170	234	255	277	298	319	340	376
	70	149	205	223	242	261	279	298	316
	60	128	176	191	207	223	239	255	271

注. 千粒重を37.6gとした。

収量に対する施肥の影響としては、窒素追肥量を増やすことで増収効果を認めたが、基肥量や追肥時期では年次により傾向が異なり効果を認めるまでには至らなかった。なお、追肥増量による増収率は、おおむね10%までの範囲で、増肥の程度については、0.4kg/a追肥区と0.6kg/a追肥区の差が明らかでないことから、0.6kg/aまでの増肥は必要ないものと判断された。

熟期及び倒伏に対する施肥の影響としては、表4に示すように、熟期は窒素追肥の増量、基肥多肥で遅れる傾向を示し、倒伏についても追肥の増量、早期追肥、基肥多肥などにより耐倒伏性が弱まり、倒伏の危険が高まることを認めた。

表4 成熟期及び倒伏に対する施肥の影響

項目	処理 年次	基肥量		追肥量 (kg/a)			追肥時期	
		標肥	多肥	0.2	0.4	0.6	標準	早期
成熟期	56	月.日 6.27	月.日 6.29	月.日 6.27	月.日 6.27	月.日 6.29	月.日 6.27	月.日 6.27
	57	6.28	7.1	6.27	6.29	7.1	6.28	6.29
倒伏度	56	無少	無多	無少	無中	無多	無少	無中
	57	少	多	少	中	多	少	中
収比 量率	56	100%	98%	100%	107%	104%	100%	95%
	57	100	105	100	103	104	100	102

ドリル播きについても同様で、標準播種量0.8kg/aに対して、晩播では出芽率80%が予想される圃場でa当たり1.2~1.3kg、同じく70%で1.4~1.5kg、60%では1.6~1.7kgまで増量する必要性を認めた。

(2) 施肥

生育に対する施肥の影響としては、基肥多肥や窒素追肥の増量あるいは早期の窒素追肥を行うことで、茎数が増加することを認めた。また、穂数も茎数とはほぼ同様の傾向を示したが、基肥量の差については56年と57年で傾向が異なり判然としなかった。

以上の結果より、晩播小麦に対する基肥多肥及び早期窒素追肥の有効性は、収量に対する効果が判然としないばかりでなく、熟期の遅延や倒伏の原因となることから、認められなかった。また、窒素追肥の増量についても、収量に対しては有効性を認めたが、熟期や倒伏の点からは、小麦-大豆(1年2作)体系の中でこれを実施するには問題が多いと思われた。したがって、小麦-大豆(1年2作)体系における晩播小麦の施肥としては、現行の標準施肥体系で十分であると判断された。

4 摘 要

① 播種適期から約10日遅い晩播で適期播き並の多収を得るためには、播種量を全面全層播きの場合1.5~2.0kg/a、ドリル播きでは1.2~1.7kg/aまで増量させる必要を認めた。

② 晩播小麦に対する施肥量としては、収量の面からは追肥量を標準のa当たり0.2kgから0.4kgに増量した方が望ましいことを認めたが、熟期の遅延や倒伏の危険が高まることから、小麦-大豆(1年2作)体系の場合は安全性を考慮し、晩播でも標準施肥量で行うべきであると判断された。