

青森県における小麦の冬期播種技術

齋藤 生・工藤忠之・渡邊智雄*

(青森県産業技術センター農林総合研究所・*青森県産業技術センター下北ブランド研究所)

Cultivation Techniques for Winter Sowing of Wheat in Aomori

Sho SAITO, Tadayuki KUDO and Toshio WATANABE*

(Agriculture Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Reserch Center・

*Shimokita Food Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Reserch Center)

1 はじめに

青森県において水稲や大豆収穫後に小麦を播種する場合、播種適期の9月20日頃より遅い播種となる。10月以降は降雨が多くなりほ場条件が悪くなることや、根雪前の生育量不足、雪腐病による減収が考えられる。そのため、水稲や大豆収穫後に小麦を播種する体系は普及していない。そこで、9月下旬から10月上旬に水稲を収穫後、11月中旬の播種(冬期播種)に適する播種量、播種法、施肥法および適品種・系統について検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 播種法および基肥施用効果の検討

- 1) 試験年次 2009～2011
- 2) 供試品種 ゆきちから
- 3) 播種期 11月12日(2009)、11月16日(2010)、11月14日(2011)
- 4) 播種量 1.0～1.2kg/a
- 5) 播種様式 条間20cm、ドリル播
- 6) 施肥量(kg/a)
基肥：N:P₂O₅:K₂O=1.0:1.5:1.2(2009)
追肥：消雪後 N:P₂O₅:K₂O=1.0:1.0～2.0:1.0～1.1

減数分裂期 N=0.2(2010,2011)

- 7) 供試機械 不耕起V溝直播機
ディスク駆動式汎用型不耕起播種機
部分耕式乾田不耕起直播機
耕耘同時畦立て播種機
ロータリシダ

注) 事前耕起区では水稲収穫後にチゼルプラウ耕。
2009年は基肥施用もしくは消雪後追肥。

(2) 追肥法および播種量の検討

- 1) 試験年次 2010～2011
- 2) 供試品種 ゆきちから
- 3) 播種期 11月16日(2010)、11月14日(2011)
- 4) 播種量 1.0～1.5kg/aの範囲で段階的に設定
- 5) 播種様式 条間20cm、ドリル播
- 6) 施肥量(kg/a)
基肥：省略
追肥：下記の範囲で段階的に設定
消雪後 N:P₂O₅:K₂O=0.8～1.2:0.8～1.2:0.8

～1.2

減数分裂期 N=0.0～0.2

(3) 適品種の選定

- 1) 試験年次 2010～2011
- 2) 品種・系統 ネバリゴシ、キタカミコムギ、ゆきはるか、東北228号、ゆきちから(標準品種)
- 3) 播種期 11月17日(2010)、11月15日(2011)
- 4) 播種量 1.2kg/a
- 5) 播種様式 条間20cm、ドリル播
- 6) 施肥量(kg/a)
消雪後 N:P₂O₅:K₂O=1.0:1.5:1.2
減数分裂期 N=0.2

3 試験結果及び考察

(1) 播種量

1.0kg/aから1.5kg/aの範囲では、1.2kg/aで最も多収となった(図1)。

(2) 播種法

冬期播種では土壌が湿潤になりやすいが、不耕起播種では土壌表面の排水が悪く出芽が劣り覆土が不十分であったため、収量が安定しなかった。畦立て播種では土壌の排水効果が認められた。また、事前耕起ではほ場の排水効果が確認され、越冬後土壌含水比が低下し増収した(図2)。このことから、耕耘同時畦立て播種機もしくはロータリシダでの播種が適すると考えられた。

(3) 施肥法

消雪時に基肥相当量の追肥を行うことで、播種時の基肥施用に比べ、成熟期の穂数が増え、収量が増加した(図3)。9月下旬播種と異なり、消雪後に茎数が最大になるため、消雪後の追肥で茎数が確保され、収量が増加したと考えられた。消雪後追肥量は窒素量で1.2kg/aが最も多収となり、止葉抽出期に0.2kgN/aの追肥をすることでタンパク質含量が高くなった(図4)。

(4) 適品種・系統

出芽始めは12月6～8日で、出芽が揃う前に根雪となった。ゆきちからに比べ、成熟期は並～遅く、雪腐病の発生は見られなかった。収量は並～多収で、検査等級は全て1等であったため、供試した全ての品種・系統が冬期播種に適すると考えられた。子実

タンパク質含量のランク区分基準値をクリアする施肥法については今後検討する必要がある。

4 まとめ

青森県で11月中旬に播種する場合、ほ場の排水条件に合わせ、耕耘同時畦立て播種機もしくはロータリシダで播種することが適していると考えられた。また、小麦播種前にチゼルプラウによる事前耕耘を行うことでほ場の排水が促進された。播種量は1.2kg/a、基肥を省略し、消雪後に窒素1.2kg/a、止葉抽出期に窒素0.2kg/aを追肥することで、収量及びタンパク質含量が高くなった。品種・系統は、供試した全ての品種・系統が適していると考えられた。

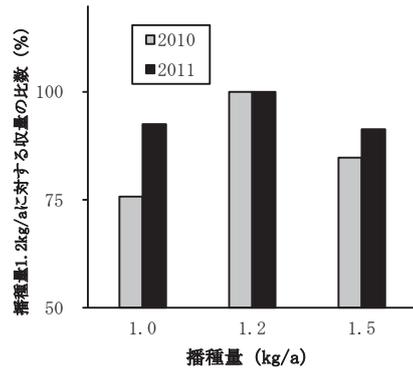


図1 播種量が収量に及ぼす影響

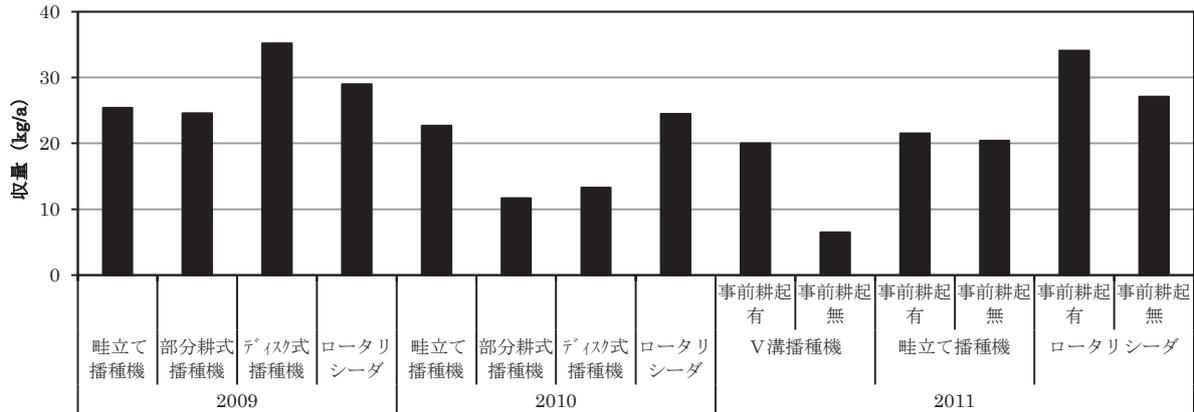


図2 播種法と収量

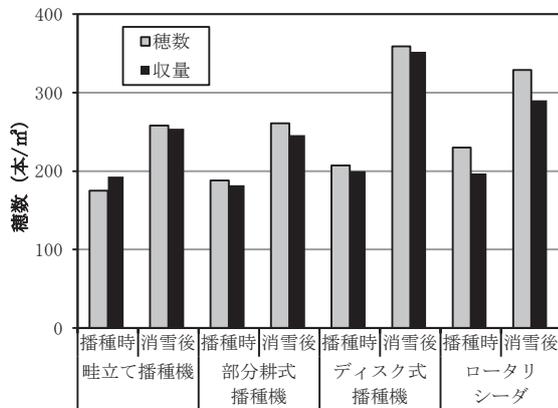


図3 基肥施用効果

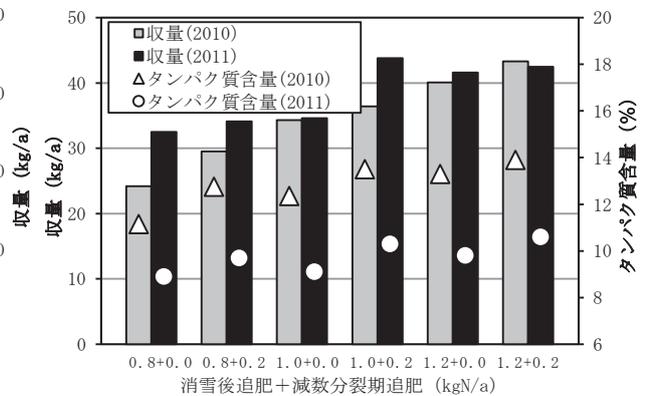


図4 追肥量が収量及びタンパク質含量に及ぼす影響

表1 生育ステージ及び成熟期の生育 (2010~2011)

品種・系統	止葉抽出期 (月.日)	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m²)	全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	同左標準比 (%)	リットル重 (g)	千粒重 (g)	タンパク質含量 (%)	検査等級
ネバリゴシ	5.23	6.01	7.13	55	6.2	435	79	36.3	101	780	33.6	10.3	1
キタカミコムギ	5.25	6.04	7.18	67	7.1	355	100	42.6	119	786	43.3	10.1	1
ゆきはるか	5.22	5.29	7.14	59	6.0	473	86	38.0	106	771	37.3	10.3	1
東北228号	5.22	6.02	7.14	54	7.7	301	93	38.4	107	795	41.4	10.4	1
(標) ゆきちから	5.20	5.29	7.13	63	6.6	418	82	35.9	100	778	37.4	11.6	1

注1) 検査等級 1, 2, 外の3段階

注2) タンパク質含量 近赤外分析機Infratec1241により計測 (水分13.5%換算)