

青森県における小麦「ゆきちから」の水稻収穫後播種に適した追肥法

渡邊智雄・西澤登志樹

(青森県産業技術センター 農林総合研究所)

Additional Fertilization Method for Achieving Expected Protein Content of Wheat "Yukichikara" Seeded

After Harvesting Paddy Rice in Aomori

Toshio WATANABE and Toshiki NISHIZAWA

Agriculture Research Institute,

(Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

1 はじめに

青森県における小麦の播種適期は9月15～25日であるが、耐寒雪性に優れる小麦品種「ゆきちから」を利用することで水稻収穫後の10月上中旬に播種する事が可能である¹⁾。「ゆきちから」はパン用の品種であるため、めん用品種よりも高いタンパク質含量が求められることから、10月上中旬播種に適した追肥法について検討したので報告する。

2 試験方法

試験は2006～2008年播種の3カ年行った。

(1) 耕種概要

- 1) 試験場所 青森県黒石市農林総合研究所内圃場
- 2) 品種 ゆきちから
- 3) 播種日 10月2日(2006年)、10月12日(2007年)、10月10日(2008年)
- 4) 播種量(kg/a) 1.0(06年)、2.0(07年)、1.8(08年)
- 5) 基肥量(kgN/a) 1.0(06年)、1.4(07年)、1.2(08年)
(塩化リン安284使用)
- 6) 区制・面積 8m²/区、2反復

(2) 区の構成

区の構成を表1に示した。追肥には尿素を用いた。葉面散布は尿素2%溶液を開花期以降7日おきに3回、10aあたり100リットル散布した。

表1 試験区の構成

区 名	追肥窒素量(kgN/a)			
	消雪～ 幼穂形成期	幼穂形成期 10～20日後	止葉抽出期	開花期以降 (葉面散布)
0.4+0.4	0.4		0.4	
0.4+早0.4	0.4	0.4		
0.6+早0.4	0.6	0.4		
0.6+0.4	0.6		0.4	
0.6+0.6	0.6		0.6	
0.6+0+葉散	0.6			0.09×3
0.6+0.4+葉散	0.6		0.4	0.09×3

3 試験結果及び考察

生育中の茎数の推移は播種時期によって異なり、9月中旬播種では越冬前に茎数が最大となるのに対し10月上中旬播種では越冬後の幼穂形成期から止葉抽出期にかけて最大となった(図1)。そのため、10月播種で収量を確保するためには越冬後の追肥量を増やして生

育量を確保する必要があることが示唆された。

1回目(消雪～幼穂形成期)に窒素成分で0.4kg/aと2回目(止葉抽出期)に0.4kg/a追肥した区(0.4+0.4区)と0.6+0.4区では、0.6+0.4区の方が止葉抽出期の茎数が増加し、穂数、子実重が増加した(表2、4)。タンパク質含量は2006年播種では同等であったが、2008年播種では0.6+0.4区の方が増加した。

1回目の追肥を0.6kg/aとし2回目の追肥時期を幼穂形成期10～20日後又は止葉抽出期として比較すると、追肥時期を早めることで穂数はわずかに増加したが、子実重には違いがみられなかった(表2、3)。また、タンパク質含量は2007年播種では同等であったが、2007年播種では追肥時期を早めた区の方が低くなった。2回目の追肥時期を止葉抽出期より早めても生育・収量には違いがなく、年次によってはタンパク質含量が低くなったことから、2回目の追肥時期は現行の指導と同じである止葉抽出期が適すると考えられた。

止葉抽出期の追肥量を0.4または0.6kg/aとして生育・収量を比較すると、稈長は同等であったが、穂数は追肥量を増やすことで増加した(表3、4)。2008年播種では全体に稈長が高かったが、0.6+0.4及び0.6+0.6区ともに倒伏はみられなかった。子実重は0.6+0.4区よりも0.6+0.6区の方が多く、タンパク質含量も高くなる傾向がみられた。

今回の試験の中でパン用小麦のランク区分タンパク質含量の基準値である11.5%～14.0%に安定して達していたのは、0.6+0.6区及び0.6+0.4+葉散区であった(図2)。

開花期以降の尿素葉面散布によりタンパク質含量が増加する傾向がみられた。葉面散布の効果については今後もデータを蓄積していく必要があると考えられた。

4 まとめ

水稻収穫後の10月上中旬に播種する場合、パン用小麦に必要なタンパク質含量を確保するためには、消雪後～幼穂形成期及び止葉抽出期に2回追肥し、追肥量はそれぞれ0.6kg/a必要であると考えられた。

引用文献

- 1) 渡邊智雄、西澤登志樹. 2009. 不耕起V溝播種機を利用した小麦の水稻収穫後播種技術. 東北農業研究62. 65-66

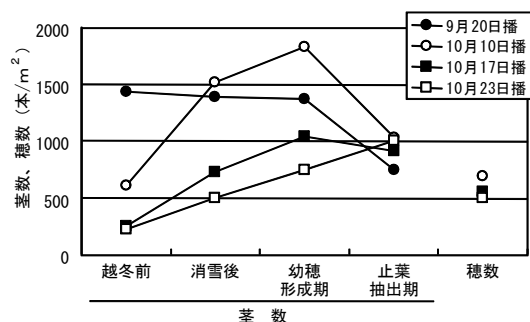


図1 播種時期が茎数の推移に及ぼす影響(2008年播)

表2 成熟期の生育と収量・品質(2006年播)

区名	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	子実重 (kg/a)	リットル重 (g)	千粒重 (g)	タンパク質 含量 (%)
0.4+0.4	79	7.9	431	30.3	827	37.4	11.0
0.4+早0.4	83	8.1	445	36.0	823	36.7	10.8
0.6+0.4	82	8.2	450	35.4	823	35.9	11.1

(注) 1 タンパク質含量：近赤外分析機Infratec1241により測定(水分13.5%換算)

表3 成熟期の生育と収量・品質(2007年播)

区名	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	子実重 (kg/a)	リットル重 (g)	千粒重 (g)	タンパク質 含量 (%)
0.6+早0.4	75	8.2	590	62.1	783	39.6	11.3
0.6+0.4	76	8.3	480	62.5	783	38.5	11.4
0.6+0.6	76	8.3	548	68.2	787	39.9	12.1
0.6+0+葉散	79	8.5	595	58.7	786	40.5	11.5

(注) 1 タンパク質含量：近赤外分析機Infratec1241により測定(水分13.5%換算)

表4 成熟期の生育と収量・品質(2008年播)

区名	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	子実重 (kg/a)	リットル重 (g)	千粒重 (g)	タンパク質 含量 (%)	検査等級
0.4+0.4	85	9.1	603	60.0	809	39.2	10.9	1下
0.6+早0.4	88	9.6	727	65.0	808	37.8	10.7	2上
0.6+0.4	86	9.2	690	65.8	807	39.6	11.7	1下
0.6+0.6	87	9.5	707	71.1	813	40.3	12.4	1下
0.6+0.4+葉散	85	9.4	613	62.4	816	40.9	12.5	1下

(注) 1 タンパク質含量：近赤外分析機Infratec1241により測定(水分13.5%換算)。

2 検査等級：1上、1中、1下、2上、2中、2下、外の7段階。農政事務所による評価。

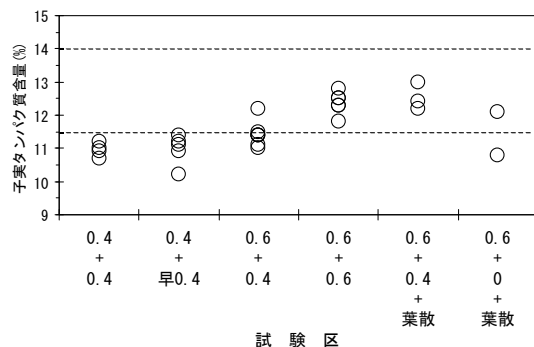


図2 追肥法と子実タンパク質含量

(注) 1 各反復をすべてプロットした。

2 図中の点線はパン用小麦のランク区分基準値(11.5~14%)