

秋播性小麦の冬期播種栽培技術

荻内 謙吾・高橋 昭喜*

(岩手県農業研究センター・*岩手県農業研究センター県北農業研究所)

Cultivation Technique for Winter Seeding of Winter Wheat

Kengo OGIUCHI and Akiyoshi TAKAHASHI*

Iwate Agricultural Research Center・

*Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute

1 はじめに

岩手県における麦作は、主要な転作作物として重要な位置を占めているが、近年麦の本作化が推し進められる中その面積は急激な増大をみせている。しかし、通常の秋播き栽培では、播種作業が水稻や大豆の収穫作業と競合することなどが経営的課題となっている。このような中、春播き栽培や不耕起播種栽培なども試みられているが、十分な解決策とはなっていない。

北海道においては、春播き栽培の補完技術として根雪直前に春播性小麦を播種することにより、融雪直後から生育を開始させ、収量・品質を向上させる技術が取り組まれている。本県の主力品種である秋播性の「ナンブコムギ」について同様の方法で冬期に播種したところ、正常に出穂・成熟し、ある程度の収量も確保されることがわかった。ここでは、冬期播種栽培における生育特性と栽培法について、これまで検討した結果を報告する。

2 試験方法

- (1) 試験年次 1997～2000年
- (2) 供試品種 「ナンブコムギ」
- (3) 播種期 10月上旬から12月下旬にかけて段階的に設定
- (4) 播種量 4～17 kg/10aの範囲で検討
- (5) 播種様式 条間30cm、密条播
- (6) 施肥量 基肥：0
(kg/10a) 追肥：融雪期 N-P-K=10.0-33.8-25.0
減数分裂期 N=0～4
注) 施肥は全て表面施用とした

3 試験結果及び考察

(1) 播種期

播種期別に出芽期を調査した結果、秋播き標準の10月上旬播種では1週間程度で出芽するが、その後徐々に発芽期が遅くなり、極晩播にあたる11月上旬播種では根雪直前に出芽した。一方、11月中旬播種では雪中で出芽し、11月下旬以降の播種では根雪終了後の3月上旬頃に正常に出芽した(表1)。次に、播種後の0℃以上の積算平均気温と出芽まで日数との関係を見ると(図2)、出芽までの日数に長短はあるものの、どの播種時期においても播種後積算平均気温は100～120℃の範囲にあった。一般に小麦の越冬性は1葉期頃が最も低い(未出芽で越冬するよりも低い)とされているが、播種期が遅くなるほど越冬前の生育量は減少し越冬性も低下することを考慮すると、冬期に播種する場合は根雪前には出芽させずに越冬させることが重要と考えられた。これらのことから、冬

期播種栽培における播種期は根雪前とするが、播種から例年の根雪始めまでに0℃以上の積算平均気温が100℃以下となるよう播種早限を設定する必要がある。

(2) 生育特性

上述した条件に基づき播種した場合、根雪終了後の3月上旬に出芽し、出穂期・成熟期はともに秋播き慣行よりも1週間程度遅かったが、この熟期の差は比較的安定していた(表1)。秋播き慣行との生育量を比較すると、稈長・穂長は10～20%程度短く、分けつ数は50%と少なかった。また千粒重もやや小さいため子実収量は10%程度劣ったが、外観品質は比較的良好であった(図3)。原粒の蛋白含量は15%前後と秋播き慣行よりも2%程度高く、硝子率も10%以上高かった(図5)。これは窒素施肥を融雪期に成分で10kg/10aと多量施用していることや、生育期間が短いこと等が一因と考えられるが、これが加工適性にどう影響しているかについては今後検討を要する。

(3) 収量性

図4には穂数と子実収量との関係を示した。両者には有意な正の相関があり、穂数が増えると子実収量は漸増した。この関係から、秋播き慣行の県平均反収に相当する300kg/10aを確保するためには、約350本/㎡の穂数が必要であった。また、分けつ数が少ないことから、穂数と出芽数には高い正の相関がみられたが、これによると上述した穂数350本/㎡を確保するためには、230本/㎡程度の出芽数を確保する必要があり、播種量と出芽数の関係から播種量は10kg/10a以上は必要と考えられた(図4)。

(4) 残された課題

秋播性小麦の冬期播種栽培は、水稻や大豆等前作物との圃場及び労力競合が解消され、根雪終了後の出芽となるため麦踏みや雪腐病防除等の越冬前作業が不要となること、さらに熟期のズレから収穫期間が広がり、登熟期間の雨害に対する危険分散が図られるなど、小麦の安定生産及び規模拡大に有効な技術として期待される。今後は、収量や品質、秋播き慣行並みの加工適性を維持するため、施肥法や播種量、除草体系等の好適耕種条件について検討する予定である。

4 まとめ

秋播性小麦の冬期播種栽培における播種適期は根雪前で、播種してから例年の根雪始めまでに、0℃以上の積算平均気温が100℃以下となるように播種期の早限を設定する。秋播き慣行と比較して成熟期は1週間程度遅く、生育量は少ないが、播種量を10kg/10a以上とすることにより穂数が確保され、300kg/10a以上の収量が確保された。原粒の蛋白含量・硝子率は、秋播き慣行よりも高い傾向である。

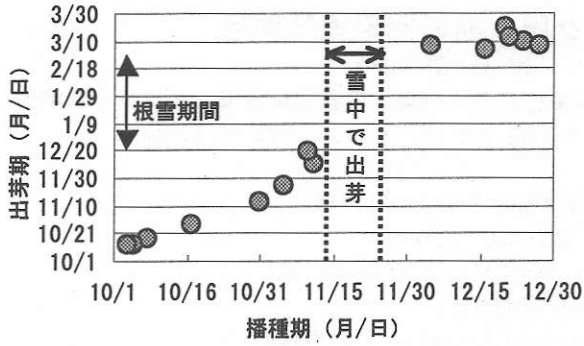


図1 播種期と出芽期の関係
注. 出芽率は81~97%の範囲にあった

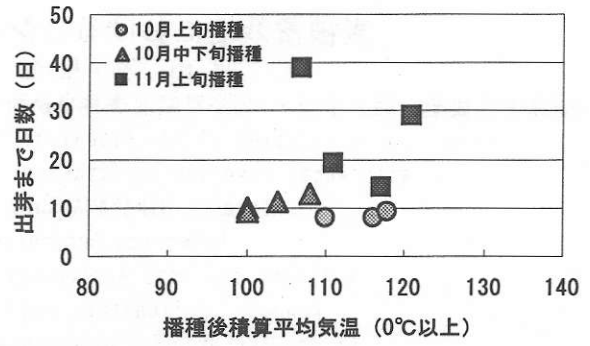


図2 播種後積算平均気温と出芽まで日数の関係
注. 播種後積算平均気温は、播種翌日から出芽期当日までの0℃以上の平均気温を積算した。

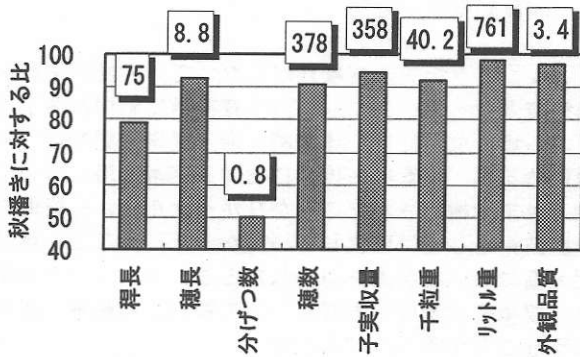


図3 冬期播種栽培の成熟期生育量及び収量構成要素

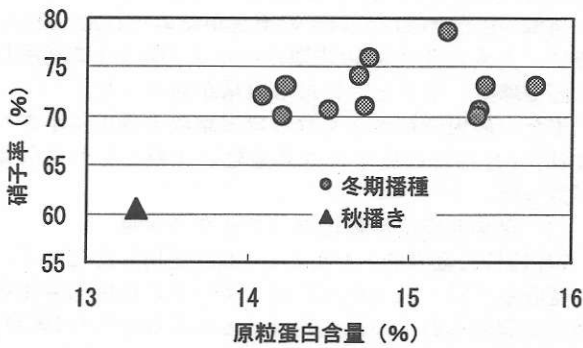


図5 原粒の蛋白含量と硝子率の関係

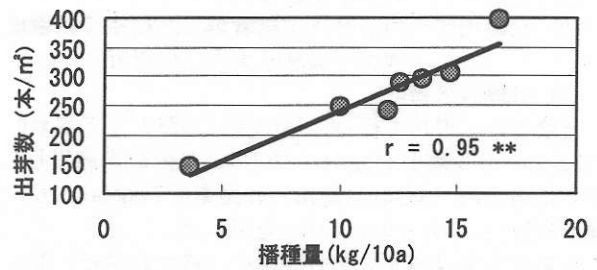
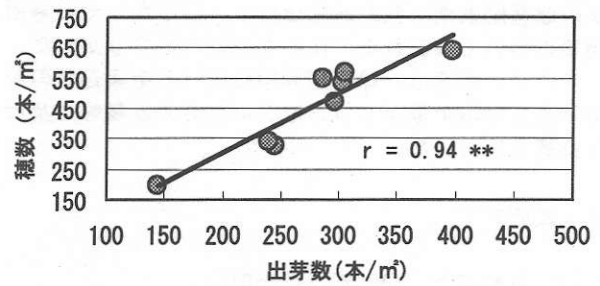
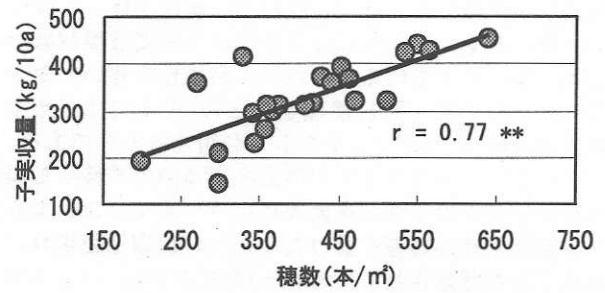


図4 穂数と子実収量、出芽数と穂数、播種量と出芽数の関係

表1 冬期播種栽培の生育ステージ

区別	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
秋播き	◎	○																			△				□					
																					5/7～5/16			6/25～7/2						
冬期播種				◎	○		◎	○							○						△					□				
				11/20～12/30						3/4～3/20										5/16～5/24					7/4～7/8					

注. ◎: 播種期、○: 出芽期、△: 出穂期、□: 成熟期 (岩手農研セ: 北上市)