

成績概要書（2005年1月作成）

研究課題：春まき小麦「春よ恋」の初冬まき栽培適性

（田畑輪換を前提とした水田農業高度利用技術実証）

（田畑輪換を前提とした表層透排水改善技術と米・野菜等の高品質安定生産）

担当部署：中央農試・技術普及部・技術体系化チーム、ホクレン農業総合研究所

協力分担：

予算区分：道費（事業）、国費受託（地域基幹）

研究期間：2002～2004年度

1. 目的

「春よ恋」を初冬まきで栽培し、過去の初冬まき栽培や「春よ恋」の春まき栽培における知見と比較し、その適性を明らかにするとともに、初冬まきする際の栽培法について明らかにする。

2. 方法

1) 場内試験（中央農試、ホクレン長沼研究農場、2002～2004年）

供試品種：「春よ恋」「ハルユタカ」。土壌：沖積土/火山性土客土（中央農試） 洪積土（ホクレン）。播種量：400～600粒/m²。播種法：手播条播および機械散播。窒素処理：融雪直後 - 止葉期 - 出穂期 - 尿素葉面散布で10～21kg/10aを配分。

2) 現地試験（中央農試管内現地、2002～2004年）

場所：長沼町、江別市、新篠津村。供試品種：「春よ恋」。土壌：沖積土（長沼町、新篠津村）泥炭土（江別市、新篠津村）。耕種法：農家慣行法によるが、一部の試験地では窒素処理として融雪直後 - 止葉期 - 出穂期で11～17kg/10aを配分。

3. 成果の概要

1) 土壌表層が軽く凍結する地域で「春よ恋」を初冬まきで栽培すると、「ハルユタカ」に比べて越冬性が劣り（表1）、越冬個体数が150個体/m²を下回り低収となる場合があった。

2) 「春よ恋」の初冬まき栽培における倒伏限界の窒素吸収量は、春まき栽培よりやや少ない13kgN/10aであった（図1）。このため、「ハルユタカ」の初冬まき栽培で可能であった窒素の増肥・分施肥体系（融雪直後9～10kgN/10a + 止葉期6kgN/10a）を「春よ恋」に適用すると、著しく倒伏することがあった（図2）。

3) これらのことから、越冬性と耐倒伏性を考慮した場合、「春よ恋」の初冬まき適性は「ハルユタカ」より低いと考えられた。

4) 「春よ恋」の初冬まき栽培に当たっては、以下の点を遵守する。

（1）積雪が少なく土壌表層が軽く凍結することが多い南空知の南部や石狩南部などでの栽培を避ける。

（2）越冬数の確保および倒伏軽減のため、覆土ができる条件で播種を行う。

（3）窒素施肥は、春まき栽培の標準量を融雪直後と出穂期以降に分施肥とする。すなわち、融雪直後に春まき栽培の標準量より3kgN/10a少ない量を施肥し、開花期以降に尿素葉面散布（2%尿素100L/10aを1週間おきに3回、窒素量で3kgN/10a）または出穂期に3kgN/10aの追肥を行う。ただし、泥炭土では分施肥を行わず、春まき栽培の窒素施用に準ずる量を融雪直後に施用する。

5) リン酸施肥時期と生育・収量の関係および初冬まき栽培における生産物の内部品質に関して、試験の範囲内では従来の知見と異なる点はみられなかった。

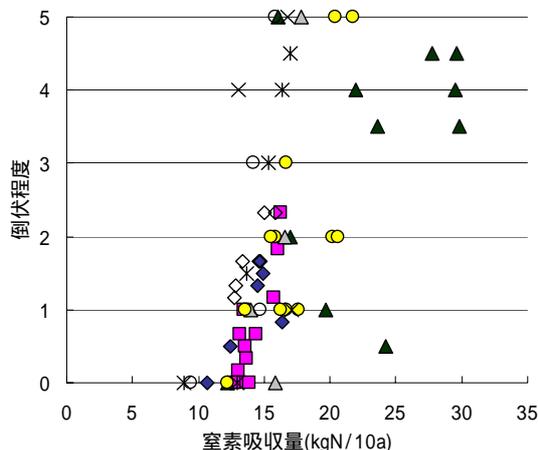
6) 以上の成績を加味した「春まき小麦の初冬まき栽培体系」をまとめた。（抜粋を表2に示す）

表1.越冬個体数の品種間差

品種名	中央農試				ホクレン長沼研究農場			
	H14	H15	H16	H16・密	H14	H14・密	H15	H16
春よ恋	298	321	349	502	101	143	58	210
ハルユタカ	216	360	350	493	302	407	229	309
有意差	*	*	ns	ns	**	**	**	**

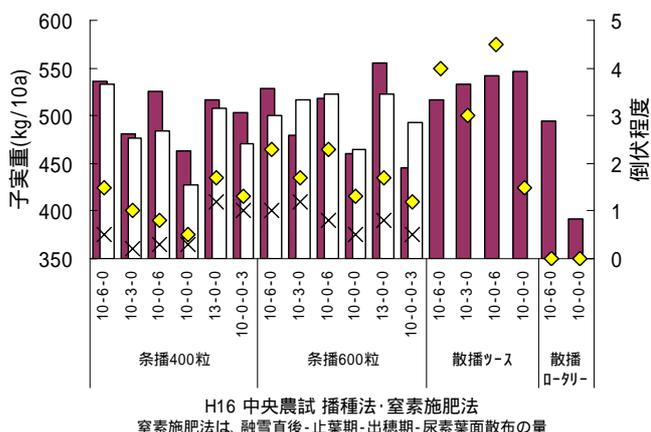
注)播種量は、無印は400粒/m²、密は600粒/m²。

有意差は、*、**は各々5%、1%水準で有意差あり、nsは有意差なし。



◆中央農試条播 ■ホクレン長沼 ▲江別泥炭
 △新篠津泥炭 ●長沼現地H15 ◇中央農試H16密植
 ○長沼現地H16 *中央農試散播 ×新篠津沖積散播

図2.平成16年中央農試における子実重および倒伏



■春よ恋子実重 □ハルユタカ子実重 ◆春よ恋倒伏 ×ハルユタカ倒伏

図1.窒素吸収量と倒伏程度の関係

表2.春まき小麦の初冬まき栽培体系(「春よ恋」関係分抜粋)

項目	実施方法	備考
品種	春まき小麦品種	
適応地帯	石狩・空知・上川等の道央多雪地帯(土壌非凍結地帯。なお、「春よ恋」に関する成績は、石狩・空知管内の成績である)	「春よ恋」では、積雪が少なく土壌表層が軽く凍結することが多い南空知の南部や石狩南部などでの栽培を避ける。
播種	播種期: 地区の平均の根雪始の20日前から根雪まで。ただし、平均の根雪始が12月1日以降の地区は、11月11日以降から根雪始まで。 播種量: 400粒/m ² 程度(約18~20kg/10a)を目安とする。 播種法: ドリルシーダ等による条播、またはチゼルブラウシダ、ブロードキャスト、ミスト機等による散播。 覆土: 越冬性や耐倒伏性の面で、行方方がよい。(繰り返しになるようであれば行わない)	根雪前に地上部に出芽すると、越冬性が極端に劣る。播種量の決定には、種子の発芽率を考慮する。 融雪後の個体数が100個体/m ² 以下になると減収程度が大きくなる。150~200個体/m ² 以上になると個体数が多くても収量は大きく変わらない。 散播の場合、出芽個体率が劣るため播種量をやや多めとし、数回試行した上で増減を図る。 覆土をしないと倒伏しやすくなるが、その傾向は「春よ恋」で特に顕著である。
施肥	窒素: 「ハルユタカ」: 融雪直後に9~10kgN/10a程度を施用、止葉期に6kgN/10aを上限に追肥する。 「春よ恋」: 融雪直後に春まき栽培の標準量より3kgN/10a少ない量を施肥し、開花期以降に尿素葉面散布(2%尿素100L/10aを1週間おきに3回、窒素量で3kgN/10a)、または出穂期に3kgN/10aの追肥を行う。なお、泥炭土では分施を行わず、春まき栽培の標準量を融雪直後に全量施用する。 リン酸・カリ: 基肥または融雪直後に春まき栽培の標準量を施用する。	融雪直後の追肥は、生育量の確保のため、圃場に入れる状態になったらなるべく速やかに施用する。 後期追肥により子実の蛋白含有率は春まき栽培並みとなる。 倒伏が懸念される場合、融雪直後の窒素量を減らしたり、止葉期の追肥を出穂期まで遅らせる。 春まき栽培の「春よ恋」の土壌型区分別の窒素施用量は、洪積土・火山性土9、沖積土6、泥炭土3kgN/10aであり、前作や土壌の肥沃度により2~3kgN/10a増減する(平成14年普及推進事項)。

4. 成果の活用面と留意点

- 1) 春まき小麦「春よ恋」を初冬まき栽培する場合に適用する。
- 2) 本成績は、石狩・空知地域における成績である。

5. 残された問題とその対応

- 1) 新品種における対応