

## 平成25年度 成績概要書

課題コード（研究区分）：3101 - 315231（経常（各部）研究）

### 1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名：道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法（補遺）  
（研究課題名：秋まき小麦「きたほなみ」の超多収栽培技術の確立と実証）
- 2) キーワード：道東地域、秋まき小麦、きたほなみ、播種量、施肥法
- 3) 成果の要約：播種量は、気象の異なる2カ年を通じて140粒/m<sup>2</sup>程度が安定して多収であった。起生期と幼穂形成期の窒素配分は、起生期茎数が約1000本/m<sup>2</sup>以上の場合は低温年においても全量幼穂形成期追肥で問題無く、1000本/m<sup>2</sup>を下回る場合は等量の配分で多収となった。

### 2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者：北見農試・研究部・地域技術G・沢口敦史、麦類G、十勝農試・研究部・地域技術G
- 2) 共同研究機関（協力機関）：(網走農業改良普及センター、十勝農業改良普及センター、オホーツクおよび十勝管内の各JA)

3. 研究期間：平成23～25年度（2011～2013年度）

### 4. 研究概要

- 1) 研究の背景：平成23年に普及推進事項となった「道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法」の残された問題、①播種量140粒/m<sup>2</sup>の現地での適用確認と、②起生期茎数1000本/m<sup>2</sup>未満の条件下における追肥配分について検証が必要である。
- 2) 研究の目的：道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定生産のため、平成23年普及推進事項の残された問題点（播種量および窒素の追肥配分）を解析・検証する。

### 5. 研究内容

#### 1) 現地試験

- ・ねらい：栽培条件の異なる現地農家圃場において、播種量を変えた処理区を設定し、生育・収量・品質に及ぼす影響を解析する。
- ・試験場所：平成23年播種はオホーツク管内15カ所、十勝管内3カ所で実施し、平成24年播種はオホーツク管内14カ所、十勝管内4カ所で実施した。
- ・処理内容：播種量農家慣行に対して、少量播種区を設けた。平成23年播種の播種量（粒/m<sup>2</sup>）は、慣行が平均184（最低140～最高300）で、少量が119（最低98～最高168）であった。平成24年播種は、慣行が平均170（最低120～最高232）で、少量が120（最低84～最高170）であった。このように慣行・少量といっても、圃場毎に実際の播種量は大きく異なるため、播種量（粒/m<sup>2</sup>）を「多」>=170、170>「中」>=120、120>「少」に3区分して、その影響を比較検討した。

#### 2) 場内試験

- ・ねらい：北見農試場内のモデル的な条件下で、播種時期、播種量、起生期以降の施肥配分を組み合わせた処理を設定し、それぞれの影響を解析する。
- ・試験項目等  
主区（播種期・播種量/m<sup>2</sup>）9月21日140粒、9月21日100粒、9月14日100粒  
細区 窒素施肥(kg/10a)配分3水準、a：起生期N4＋幼形期N4、  
b：aの遅延型（8～17日遅れ）、c：幼形期N8

### 6. 成果概要

- 1) 現地圃場の春期の気象条件と生育ステージの年次間差を比較した結果（表1）、4月下旬～5月中旬の平均気温(°C)は平成23年播種が9.9℃と比較的高かったのに対して、平成24年播種は5.2℃と低かった。このため、平成24年播種の幼穂形成期、止葉期は平成23年播種よりも遅延傾向であった。
- 2) 播種量が生育・収量に及ぼす影響を検討した結果（表2）、融雪後の気象条件が良好で、春季の生育の早い年次（平成23年播種）では、播種量「多」よりも「中」、さらに「少」で多収傾向となるが、寒冷で春季の生育の遅れる年次（平成24年播種）では、播種量「多」・「中」が「小」よりも多収となった。総じては播種量「中」程度（120粒/m<sup>2</sup>以上170粒/m<sup>2</sup>未満）で安定した収量となった。
- 3) 場内試験において、適期播種における播種量は、気象の異なる2カ年を通じて140粒/m<sup>2</sup>が100粒/m<sup>2</sup>に比べ収量面で安定していた（表3）。
- 4) 起生期と幼穂形成期の窒素配分は、平成24年播種のように起生期茎数が約1000本/m<sup>2</sup>以上の場合は、融雪後低温に経過しても全量幼穂形成期追肥による減収は見られず、平成23年播種のように1000本/m<sup>2</sup>を下回る場合は等量の配分で多収となった（表4）。
- 5) 以上のことから、平成23年普及推進事項における道東地域の適播種量(140粒/m<sup>2</sup>)および、起生期茎数

に対応した起生期～幼穂形成期の窒素配分は妥当であることが実証された。

< 具体的データ >

表1 現地試験圃場における春期の気象条件と生育ステージの比較

播種年	n	4月下旬～5月中旬 の平均気温(℃)	起生期 (月日)	幼形期 (月日)	止葉期 (月日)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)
H23	11	9.9	4/16	5/5	6/1	6/11	8/1
H24	8	5.2	4/9	5/10	6/6	6/12	7/26
差		-4.7	-7	5	5	1	-5

表2 現地試験における播種量区別生育・収量

播種年	播種量 区分	n	播種期 平均 (月日)	播種量 平均 (粒/m <sup>2</sup> )	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	倒伏 (0-4)	子実重 (kg/10a)	2.2mm篩上 整粒率 (%)	千粒重 (g)	原粒 蛋白 (%)	容積重 (g/L)
H23	多	7	9/27	202	710	0.0	773	95.0	42.9	10.6	864
	中	7	9/27	133	773	0.0	808	95.0	43.2	10.8	865
	中/多比	%			109		105	100	101	102	100
	中	4	9/24	153	615	0.0	763	96.9	43.7	10.0	847
	少	4	9/24	109	614	0.0	810	94.6	42.1	11.1	844
	少/中比	%			100		106	98	96	111	100
H24	多	4	9/18	195	788	0.4	730	96.3	38.8	13.2	863
	中	4	9/18	129	710	0.4	723	95.3	39.5	13.2	859
	中/多比	%			90		99	99	102	100	100
	中	4	9/20	152	685	0.0	679	97.1	39.9	11.5	853
	少	4	9/20	101	614	0.0	643	96.8	40.3	11.9	852
	少/中比	%			90		95	100	101	103	100

注) H23 多と中比較供試：北見市相内、大空町、津別町、佐呂間町、池田町、音更町、芽室町

中と少比較供試：北見市常呂、小清水町、網走市、美幌町

H24 多と中比較供試：津別町、池田町、音更町、芽室町 B

中と少比較供試：小清水町、網走市、遠軽町白滝、滝上町

播種量(粒/m<sup>2</sup>) 「多」 ≥ 170、170 > 「中」 ≥ 120、120 > 「少」

表3 播種期・播種量が収量に及ぼす影響(場内試験)

播種年	処理区	スタンダード数 (本/m <sup>2</sup> )	成熟期		穂長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	総重 (kg/10a)	子実重 (kg/10a)	同左比率 (%)	HI (%)	2.2mm篩上 整粒率 (%)	整粒重 (kg/10a)	同左比率 (%)	千粒重 (g)
			7月	8月											
H23	①適期140粒	110	28	81	9.6	439	1631	815	100	49.9	96.3	785	100	46.4	
	②適期100粒	74	29	80	9.6	422	1528	769	94	50.3	96.4	742	94	46.8	
	③早期100粒	55	27	78	9.7	353	1261	592	73	46.9	97.7	578	74	47.5	
H24	①適期140粒	142	25	83	9.0	620	1760	845	100	48.0	96.0	811	100	41.6	
	②適期100粒	100	24	79	9.1	502	1528	755	89	49.4	97.0	732	90	42.5	
	③早期100粒	82	24	81	9.1	495	1477	710	84	48.1	96.1	683	84	41.0	

注) HIは、収穫指数 (Harvest Index) = 子実重/総重\*100

表4 起生期茎数と施肥処理が収量に及ぼす影響(場内試験)

播種期・播種量	施肥処理	平成23年播種			平成24年播種		
		起生期	子実重	同左比率	起生期	子実重	同左比率
		茎数(本/m <sup>2</sup> )	(kg/10a)	c 幼形期を100	茎数(本/m <sup>2</sup> )	(kg/10a)	c 幼形期を100
①適期140粒	a. 起生期+幼形期		815	105		852	101
	b. aの遅延型	523	855	110	1124	844	100
	c. 幼形期		776	100		840	100
②適期100粒	a. 起生期+幼形期		783	105		741	98
	b. aの遅延型	364	782	105	910	765	101
	c. 幼形期		743	100		758	100
③早期100粒	a. 起生期+幼形期		627	107		703	99
	b. aの遅延型	428	561	96	986	715	100
	c. 幼形期		587	100		713	100

注) aの遅延型：起生期と幼形期ともaより8～17日遅らせたもの

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

道東地域における「きたほなみ」の栽培に活用する。

2) 残された問題とその対応 なし

8. 研究成果の発表等 なし