

小麦「あおばの恋」の栽培法（播種期，播種量）

古川農業試験場

1 取り上げた理由

小麦新品種「あおばの恋」は秋播性程度Ⅱの早生品種であり，生殖生長へ移行するための低温要求度が低い。従って，「シラネコムギ」や「ゆきちから」（秋播性程度Ⅳ～Ⅴ）と比較し生育相が早いいため，早播による凍霜害（幼穂凍死）が懸念される。また，播種晩限についても従来の品種と異なる可能性が考えられるため，安定生産を可能とする基盤技術として，適正な播種期及び播種量の基準が求められていた。そこで，「あおばの恋」の播種適期及び適期内の播種量について検討したところ，その目安が得られたので普及技術とする。

2 普及技術

- 1) 「あおばの恋」の播種適期は「シラネコムギ」と比較して，早限，晩限とも10日遅い。各地域区分における播種適期は表1のとおりである。
- 2) 播種適期における適正播種量は6～9kg/10aである（表3）。

表1 あおばの恋の播種適期

地域区分	播種適期	
	あおばの恋	シラネコムギ(参考)
北部平坦	10月15～30日	10月5～20日
南部平坦	10月25日～11月10日	10月15～30日
三陸沿岸	10月15～30日	10月5～20日



図1 健全幼穂(左)と凍死幼穂(右)
〔あおばの恋〕
幼穂分化程度: X期

3 利活用の留意点

- 1) 本試験結果は古川農業試験場（北部平坦地域）で得られたものである。
- 2) 本試験の播種様式は条間25cmのドリル播きとし，施肥体系は未確定のためシラネコムギに準じた。
- 3) 幼穂凍死限界温度は気温 -3°C （大谷 1942，岩淵ら 1999）とした。
- 4) 播種適期を大きく過ぎて播種せざるを得ない場合は，少しでも減収程度を軽減するため，播種量を9kg/10a以上にする。

（問い合わせ先：古川農業試験場水田利用部 電話0229-26-5106）

4 背景となった主要な試験研究

- 1) 研究課題名及び研究期間
 主要農作物高位安定生産要因解析事業，麦類作況試験 平成18年
 麦・大豆の加工適性を重視した品種選定と栽培法の確立 平成19～21年

2) 参考データ

- a 凍霜害（幼穂凍死）は平成18, 19年に10月10日播種で確認された。平成18年の凍霜害は著しく、幼穂凍死率は48%であった（図2）。
- b 幼穂凍死の危険性は、稈長が40mm以上で大きく高まる（図3）。
- c 幼穂凍死限界温度の出現頻度は3月中旬まで高い（図4）。
- d 主稈長40mm期と播種期には高い相関が認められる。主稈長40mm期が3月下旬以降になる播種期は10月15日以降である（図5）。
- e 耐倒伏性はシラネコムギより低い。播種期が早いほど倒伏が助長され、10月10日播種は倒伏の可能性が高い（表2）。凍霜害及び倒伏から判断して、播種早限はシラネコムギより10日遅い。
- f 収量の低下が認められる播種時期（播種晩限）は、シラネコムギより10日遅い（図6）。
- g 播種量の増加に伴い、穂数は多くなるが、逆に一穂粒数は低下するため、m²当たり整粒数、子実重に播種量による差や傾向は認められない（表3）。
- h 播種量の増加に伴い、千粒重、検査等級が低下する。播種適期における過剰な播種量は、収量に寄与せず、逆に品質低下を招く（表3）。

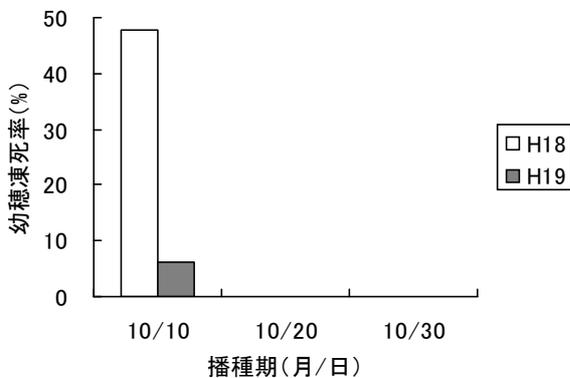


図2 播種期別幼穂凍死率[あおばの恋] (平成18、19年)

調査対象は主茎、1号及び2号分けつ茎であり、生育中庸な3~7個体について調査した。
同年のシラネコムギには、幼穂凍死は発生していない。

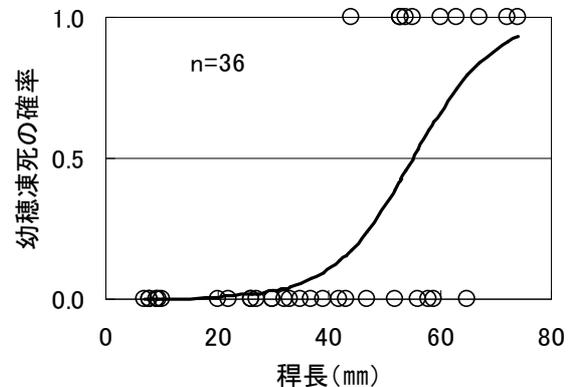


図3 稈長と幼穂凍死の確率の関係 [あおばの恋] (平成18年)

図中の実線はロジスティック回帰分析による推定値。
播種期は10月10、20、30日の3水準。
調査日:平成19年3月20日
調査3日前の最低気温は-4.3℃(古川アメダス)。

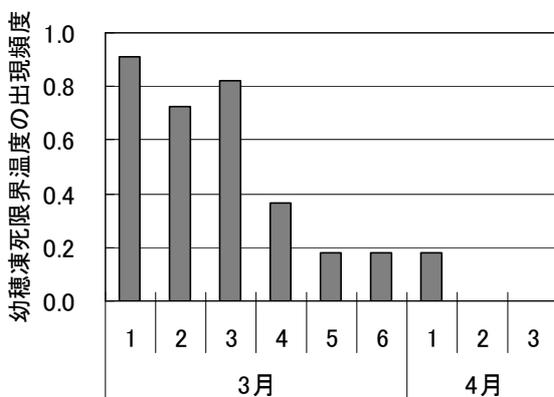


図4 半旬別幼穂凍死限界温度出現頻度 (平成12~22年)

幼穂凍死限界温度は気温-3℃とした。出現頻度は半旬内で1日でも気温-3℃以下が出現した年を1としてカウントし、その合計値を調査年数(11)で除した値。

気温データは古試内にセンサーが設置されている、古川アメダスによる。

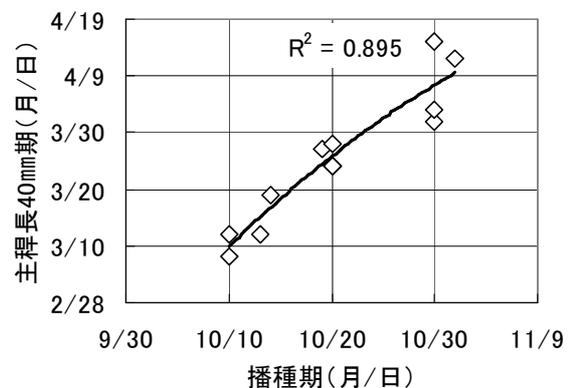


図5 播種期と主稈長40mm期[あおばの恋] (平成18~21年)

主稈長は生育中庸な3~7個体の平均値

表2 播種期別倒伏程度(平成20、21年)

播種期 (月/日)	播種量 (kg/10a)	平成20年度		平成21年度	
		あおばの恋	シラネコムギ	あおばの恋	シラネコムギ
10/10	6	0.8(4)	—	0.6(2)	—
	9	1.1(4)	0.0(0)	1.0(3)	0.0(0)
	12	0.5(3)	—	2.0(4)	—
10/20	6	0.0(1)	—	0.1(1)	—
	9	0.5(2)	0.0(0)	0.1(1)	0.0(0)
	12	0.9(3)	—	0.1(1)	—
10/30	6	0.0(0)	—	0.0(0)	—
	9	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)
	12	0.0(0)	—	0.0(0)	—
11/10	6	0.0(0)	—	0.0(0)	—
	9	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)
	12	0.0(0)	—	0.0(0)	—

倒伏程度は倒伏角度に面積率を乗じた合計値。()内は最大倒伏角度。
倒伏角度は(無)0-4(甚)の5段階評価。

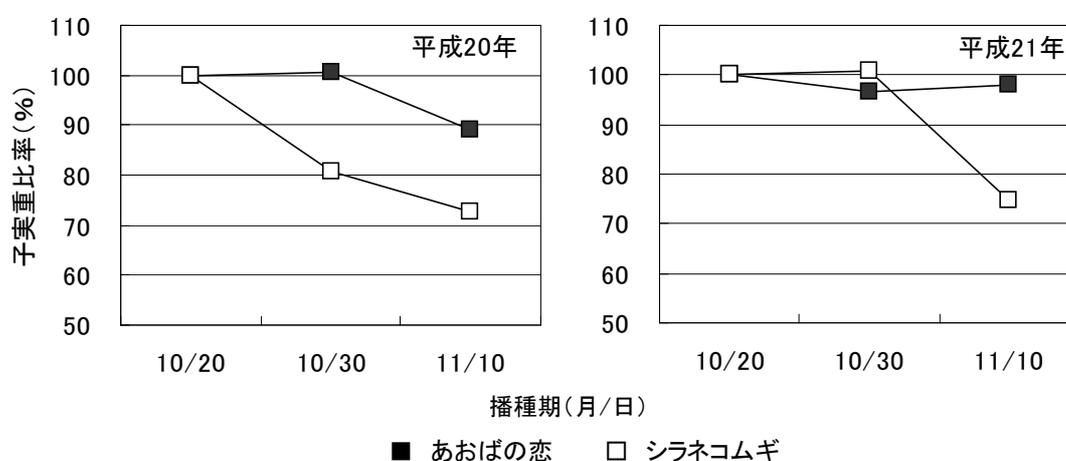


図6 品種別子実重比率(平成20、21年)

子実重比率は各品種毎に10月20日播種の子実重を100とした場合の比率。
子実重は粒厚2.0mm以上、子実水分12.5%換算値。播種量9kg/10a、条間25cmのドリル播き。

表3 成熟期、収量調査[あおばの恋](平成20、21年)

試験 年次	播種期 (月/日)	播種量 (kg/10a)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	子実重 (kg/a)	千粒重 (g)	容積重 (g/l)	検査等級 (2.4mm以上)	m ² 整粒数 (粒/m ²)	一穂整粒数 (粒/穂)
H20	10/20	6	83.0	7.7	607	61.8	42.2	822	1等中	14,600	24.1
		9	85.8	7.2	726	59.5	41.4	813	1等下	14,400	19.8
		12	84.3	7.0	719	61.2	41.0	810	2等上	14,900	20.7
	10/30	6	79.5	7.5	552	63.0	42.8	824	1等上	14,700	26.6
		9	80.1	7.1	640	59.8	42.8	824	1等上	14,000	21.9
		12	83.6	7.0	721	65.4	43.1	827	1等中	15,200	21.1
H21	10/20	6	88.6	7.5	546	62.9	42.1	817	1等上	14,900	27.3
		9	88.9	7.3	607	63.6	41.8	810	1等中	15,200	25.0
		12	89.2	6.8	702	59.0	40.6	801	1等中	14,500	20.7
	10/30	6	87.0	8.1	550	64.4	43.5	818	1等中	14,800	26.9
		9	87.9	7.5	582	61.5	42.4	816	1等中	14,500	24.9
		12	88.2	7.3	690	65.2	42.2	822	1等中	15,400	22.3

子実重、千粒重、容積重は粒厚2.0mm以上、子実水分12.5%換算値。
検査等級は東北農政局食糧部による判定。等級内で上中下の3段階に区分。
倒伏程度は倒伏角度0(無)-4(甚)の5段階評価に面積率を乗じた合計値。

3) 発表論文、関連する普及に移す技術等

- ・ 神崎正明, (2011)コムギ早生品種「あおばの恋」における幼穂凍死回避のための播種早限. 日作東北支部会報(予定)