

平成 16 年度試験研究成果書

区分	指導	題名	県北地域における大豆・小麦立毛間播種 2 年 3 作栽培技術		
<p>[要約] 大豆 ユキホマレ、小麦 ネバリゴシ を用いることにより、県北地域でも大豆・小麦立毛間播種栽培の 2 年 3 作が可能である。播種適期は 1 作目大豆で 6 月第 5 ~ 第 6 半旬、2 作目小麦(大豆立毛間)で 9 月第 5 ~ 6 半旬、3 作目大豆(小麦立毛間)で 6 月第 5 半旬 ~ 7 月第 1 半旬である。</p>					
キーワード	大豆・小麦	立毛間播種栽培	2 年 3 作	県北農業研究所	営農技術研究室 やませ利用研究室

1 背景とねらい

大豆・小麦立毛間播種栽培技術は、岩手県央以南では可能であるものの、県北部では、麦立毛間での大豆播種期が遅くなりすぎるため困難と判断されていた。しかし、従来品種より極早生の大豆 ユキホマレ が育成され、この品種を極晩播栽培で導入することにより、大豆・小麦・大豆の 2 年 3 作の可能性が見いだされた。このような経過から、県北部における大豆・小麦立毛間播種栽培技術の 2 年 3 作体系を検討した。

2 成果の内容

- (1) 1 作目大豆は「ユキホマレ」を用い、6 月第 5 ~ 6 半旬播種、条間 75cm、苗立ち本数は約 30,000 (本/10a) を目標に、播種粒数約 40,000 (粒/10a) とする。成熟期は 9 月第 6 半旬 ~ 10 月第 2 半旬、収穫期は 10 月第 1 ~ 3 半旬である。
- (2) 2 作目小麦は ネバリゴシ を用い、大豆立毛間に 9 月第 5 ~ 6 半旬播種、条間 75cm の条播、播種量 7 ~ 8 (kg/10a) とする。成熟期は 7 月第 2 ~ 3 半旬、収穫期は 7 月第 3 ~ 4 半旬である。
- (3) 3 作目大豆は「ユキホマレ」を用い、小麦立毛間に 6 月第 5 半旬 ~ 7 月第 1 半旬播種、条間 75cm、苗立ち本数は約 30,000 (株/10a) を目標に、普通栽培の約 5 割増しである約 60,000 (粒/10a) とする。成熟期は 9 月第 6 半旬 ~ 10 月第 3 半旬頃、収穫は 10 月第 1 ~ 4 半旬頃である (以上 図 1, 表 1, 表 2)。
- (4) 雑草管理に関しては、15 年度研究成果(研究)による。
- (5) 立毛間播種作業には、立毛間播種機を用い、管理作業は乗用管理機、収穫作業は豆ソバ用コンバイン(小麦には機種によるが自脱型コンバインも可)を用いる。
- (6) 立毛間播種栽培 2 年 3 作の負担面積は、乗用管理機による 2 作目小麦の播種直前中耕作業の 5.6ha に制限される(表 3)。
- (7) 大豆栽培面積 20ha のうち 5 ha を立毛間播種 2 年 3 作栽培とした場合の、立毛間播種栽培のみの試算所得は 618 千円/年となる(表 4)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 小麦、大豆は気象条件等により成熟期・収穫期が若干変動するが、立毛間で播種をする際の間作期間の目安は小麦、大豆とも概ね 25 日以内である。
- (2) 施肥は立毛間播種機に装着されている条施肥機を用いるが、施肥量等は慣行栽培に準ずる。
- (3) 立毛間栽培期間中は薬剤の処理は、種子消毒を含めて一切不可であるが、その他の期間は慣行に準じて雑草及び病虫害を防除する。
- (4) ユキホマレについては平成 17 年度に準奨励品種に編入予定である。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
県北地域
- (2) 期待する活用効果
圃場の高度利用体系による大豆・小麦の生産拡大

5 当該事項に係る試験研究課題

- (739) 寒冷地における立毛間播種機利用による麦・大豆輪作栽培技術の開発(平成 13 ~ 16 年度、国庫)
- (2120) 立毛間播種に適応した麦・大豆栽培技術の開発
- (2220) 小麦・大豆立毛間播種に対応した効率的雑草防除技術の確立

6 参考資料・文献

- (1) 平成 15 年度試験研究成果「畑地帯における大豆・小麦立毛間播種栽培の雑草管理技術」
- (2) 平成 15 年度試験研究成果「立毛間播種栽培により大豆・小麦の 2 年 3 作ができる」
- (3) 平成 13 ~ 15 年度 試験成績書 県北農業研究所 やませ利用研究室
- (4) 平成 13 ~ 15 年度 試験成績書 県北農業研究所 営農技術研究室
- (5) 平成 16 年度 試験成績書 県北農業研究所 やませ利用研究室(未定稿)
- (6) 平成 16 年度 試験成績書 県北農業研究所 営農技術研究室(未定稿)

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

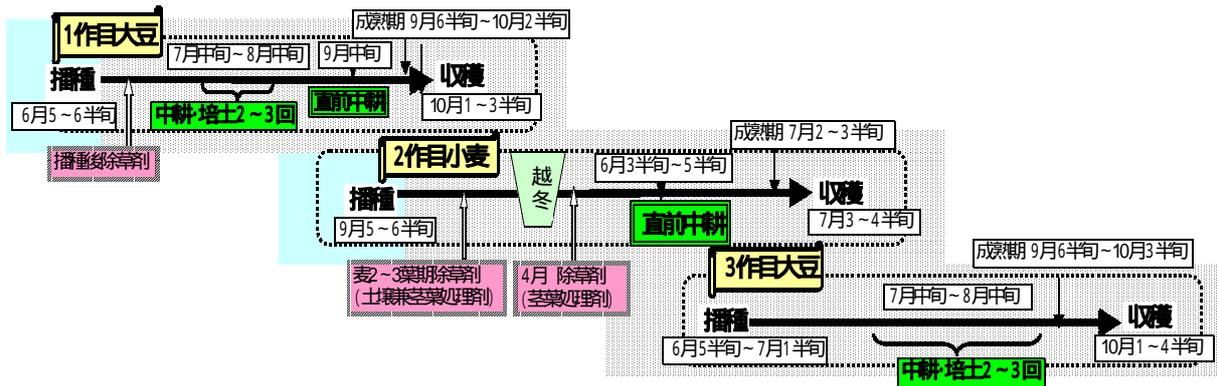


図1 県北地域における大豆・小麦立毛間播種栽培2年3作体系

表1 大豆・小麦立毛間播種栽培2年3作体系の実証結果

試験年次	品種名	播種量 (kg/10a)	栽植様式	栽植本数 (本/10a)	推定苗立ち率 (%)	播種日 (年/月/日)	成熟期 (年/月/日)	収穫日 (年/月/日)	坪刈り子実重 (kg/10a)	検査等級
H.14~H.15	1作目大豆 ユキホマレ	-	条間60cm × 株間15cm, 2粒播き	15,556	70%	H.14.6.19	H.14.10.1	H.14.10.17	254	1等
	2作目小麦 ネバリゴシ	7.1	条間60cm条播	-	-	H.14.9.26	H.15.7.11	H.15.7.18	375	1等
	3作目大豆 ユキホマレ	10.4	条間70cm-50cm 交互条間	15,556	50%	H.15.6.27	H.15.10.21	H.15.10.24	192	1~2等
H.15~H.16	1作目大豆 ユキホマレ	6.1	条間75cm	14,148	70~75%	H.15.6.17	H.15.10.15	H.15.10.21	166	2~3等
	2作目小麦 ネバリゴシ	7.0	条間75cm条播	-	-	H.15.9.26	H.16.7.6	H.16.7.14	335	1等
	3作目大豆 ユキホマレ	12.1	条間75cm	20,600	50~55%	H.16.6.23	H.16.9.29	H.16.10.13	237	等外

*収穫時の実測値

表2 ユキホマレ栽培試験の結果

試験年次	栽植様式	栽植本数 (本/10a)	播種日 (月/日)	成熟期 (月/日)	坪刈り子実重 (kg/10a)	検査等級
H.13	条間60cm × 株間5.0cm	33,333	6.22	9.25	361	2~3等
	条間60cm × 株間5.0cm	33,333	6.29	10.6	327	3等
	条間60cm × 株間5.0cm	33,333	7.6	10.13	279	3等
H.15	条間70cm × 株間7.5cm	19,048	6.16	10.17	275	3等
	条間70cm × 株間7.5cm	19,048	6.26	10.20	286	1等
	条間70cm × 株間5.0cm	28,571	6.26	10.20	332	1~2等
	条間70cm × 株間5.0cm	28,571	7.7	10.28	257	1等
H.16	条間70cm × 株間7.5cm	19,048	6.15	9.19	382	2等~3等
	条間70cm × 株間7.5cm	19,048	6.25	9.25	338	等外
	条間70cm × 株間5.0cm	28,571	6.25	9.25	405	等外
	条間70cm × 株間5.0cm	28,571	7.5	10.9	360	等外

表3 中耕ロータリ（直前中耕）、立毛間播種およびコンバインの負担面積

地域名		県北地域						
類別		2作目小麦		3作目大豆		2作目小麦 3作目大豆		
作業機名		兼用管理機		兼用管理機		コンバイン		
		中耕ロータリ	播種機	中耕ロータリ	播種機	豆ソバ用	豆ソバ用	
理論計算に基づく最大負担可能面積	作業幅	m	2.25	2.25	2.25	2.25	1.5	1.5
	作業速度	km/h	0.61	1.73	0.81	1.73	2.9	2.9
	理論作業量	ha/h	0.14	0.39	0.18	0.39	0.44	0.44
	圃場作業効率	%	93	69	92	69	62	62
	圃場作業能率	h/ha	7.83	3.72	5.96	3.72	3.64	3.64
	作業回数	回	1	1	1	1	1	1
	作業時間	h/ha	7.83	3.72	5.96	3.72	3.64	3.64
	作業時間合計	h/ha	7.83	3.72	5.96	3.72	3.64	3.64
	1日の作業時間	h/日	8.3	8.3	11.9	11.9	11.9	8.3
	実作業率	%	71	60	71	60	60	60
	1日の実作業時間	h/日	5.9	5.0	8.4	7.1	7.1	5.0
	作業日数	日	10	10	15	15	10	15
	作業可能日数率	%	74	74	68	68	68	74
作業可能日数	日	7.4	7.4	10.2	10.2	6.8	11.1	
作業可能時間	h	43.6	36.9	86.2	72.8	48.6	55.3	
作業可能面積（負担面積）	ha	5.6	9.9	14.4	19.6	13.3	15.2	

表4 県北部における立毛間栽培の収支

項目	1年当たり収支
種苗費	575,500
肥料費	328,950
農業薬剤費	229,237
光熱動力費	129,656
諸材料費	27,480
農業機械費	749,713
労働費	595,356
地代	250,000
出荷経費等	549,590
合計	3,435,482
販売額	3,458,500
所得（労働費含む）	618,374
純収益（労働費除く）	23,018

注1) 試算の基準収量は、大豆200kg/10a、小麦330kg/10aとした。
 注2) 経営規模は大豆20haとし、うち立毛間播種栽培5ha(畑地)を想定した。
 注3) 大豆販売単価には交付金が含まれる。