

## 傾斜回転目皿式播種機による小麦の播種量削減技術

[要約] 傾斜回転目皿式播種機は、小麦の点播に使用できる。小麦の点播では、播種量を慣行の半分に減らしても、収量は慣行と同等で、容積重およびタンパク質含量は慣行より高まる。

農業総合センター農業研究所

成果区分

普及（情報）

### 1. 背景・ねらい

小麦作の収益を高めるためには、高品質な小麦を低コストで生産する必要がある。小麦の生産費の中で、種苗費は物財費の12%を占め、更なるコスト削減には播種量を削減する必要がある。一方、傾斜回転目皿式播種機（以下、「本機」と記す）で大豆を定間隔に播種することで収量が高まる成果（平成17年度普及に移せる技術）が得られている。そこで、本機を汎用利用した小麦の播種量削減技術を確立する。

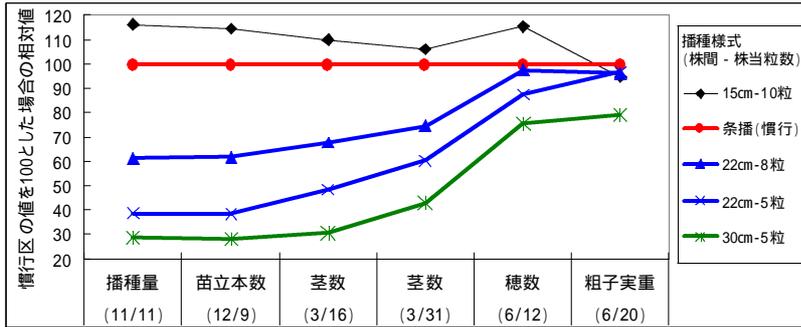
### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 小麦の収量は、播種量を慣行（0.8kg/a、図1赤線）より70%削減（図1緑線）すると穂数が確保できずに減収するが、播種量を40～60%削減（図1青線）しても慣行と同程度となる。
- 2) 本機は、目皿の目穴を1穴おきにビニルテープで覆った目皿（型式：W1）を使用することで、播種量を50%削減して点播（株間14cm、株当たり粒数6～9、株長さ8cm）することができる（図2）。播種作業速度は慣行と同程度である。
- 3) 本機を使用して播種量を慣行より50%削減しても、穂数は慣行の86%を確保できる。生育は、慣行と比較して茎立期の葉色が濃く、稈長が同等かやや短く、穂長が長くなる。倒伏は、慣行と同程度である（表1）。
- 4) 本機を使用して播種量を慣行より50%削減した収量、千粒重および検査等級は、慣行と同程度であるが、容積重およびタンパク質含量は、慣行より高まる（表1、図3）。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本技術は、小麦「農林61号」の耕起播種栽培（条間30cm）に利用できる。
- 2) 本技術による播種期は、11月中旬までとする。
- 3) 栽培試験における出芽率は、70～93%（図表略）であることから、本技術は、70%以上の出芽率が得られる圃場に適用する。
- 4) 本機は、目皿の目穴をビニルテープで覆わずに使用すると、小麦の条播ができる。
- 5) 茨城県における小麦の種苗費は、3001円/10a（平成15～17年産、関東農政局茨城農政事務所）であり、本技術によって10a当たり1500円の種苗費を削減できる。そのため、小麦の栽培面積が2ha以上であれば、慣行の播種機（横溝ロール式播種機、価格：43万円/6条）と本機（価格：60万円/6条）の減価償却費の差額を、削減した種苗費で回収できる。本機を大豆および小麦に汎用利用すると、収益は更に高まる。

#### 4. 具体的データ



- 注) 1. 品種「農林61号」、播種: 11/11、収穫:6/20。  
 2. 施肥量は、N0.6kg/a。  
 3. 条播区における実測値は以下の通り。  
 播種量 : 8.0kg/10a  
 苗立本数 : 184本/m<sup>2</sup>  
 茎数(3/16) : 762本/m<sup>2</sup>  
 茎数(3/31) : 922本/m<sup>2</sup>  
 穂数 : 451本/m<sup>2</sup>  
 粗子実重 : 56.3kg/a

図1. 播種様式の違いが小麦の生育および収量に及ぼす影響(H17)

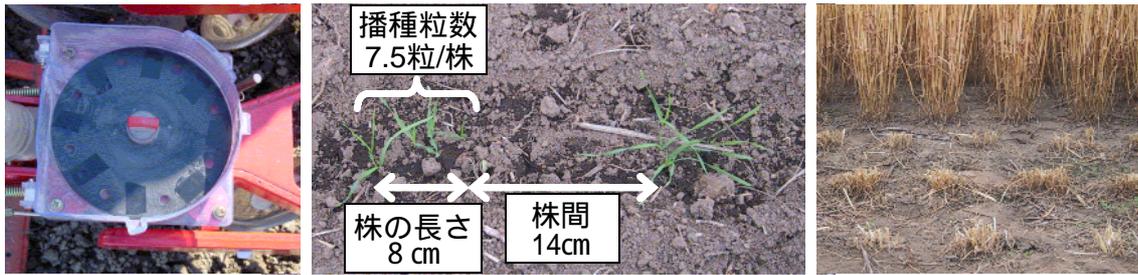


図2. 点播における播種機の設定(左)、出芽(中)および成熟期の状況(右)

表1. 播種様式の違いが、小麦の生育および品質に及ぼす影響 (H16~18)

試験区	播種量	苗立本数	茎立期	稈長	穂長	穂数	倒伏検査
播種年月日	播種量	平均	の葉色	平均	平均	平均	程度
(試験土壌)	様式	(kg/a)	条播比 (%)	のSPAD値	(cm)	(cm)	等級
		(kg/a)	(%)	(SPAD値)	(cm)	(cm)	(等)
H16/11/17	条播	6.9		44.7	97	8.0	1
(多湿黒ボク土)点播	3.4	49	78	44.2	98	9.0	2
H17/11/11	条播	8.0		41.6	89	8.5	3
(多湿黒ボク土)点播	3.7	46	85	45.3	87	9.4	3
H17/11/18	条播	8.7		34.3	83	8.0	1
(細粒グライ土)点播	4.4	51	98	38.7	82	8.7	1
H18/11/14	条播	7.5		42.7	97	7.8	0
(多湿黒ボク土)点播	4.1	55	80	45.1	96	8.0	1
H18/11/17	条播	7.9		30.2	82	7.6	0
(灰色低地土)点播	3.9	49	77	37.3	81	8.1	0
平均		50	50			108	86

注) 品種:「農林61号」、倒伏程度は、0(無)~5(甚)。施肥量(基肥+追肥、Nkg/a)は、H16播が0.8+0.2、H17播黒ボク土が0.6+0、H17播グライ土が0.6+0.4、H18播黒ボク土が0.6+0、H18播灰色低地土が0.6+0.4。

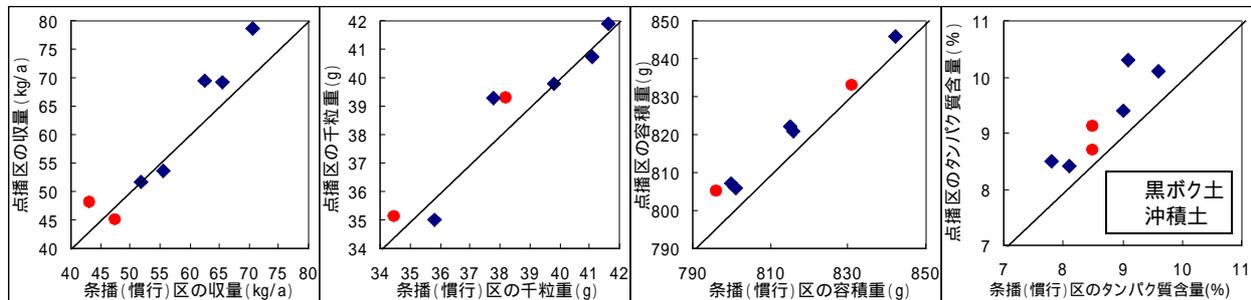


図3. 播種様式の違いが、小麦の収量および品質に及ぼす影響(H16~18)

- 注) 1. 品種:「農林61号」、収量・品質は、調製(2.3mm)後の値。  
 2. 播種量は、条播が約8kg/10a、点播が約4kg/10a。施肥量は、点播・条播間で同じとした。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

水田農業経営安定化実証試験・平成14~平成16年度、不耕起栽培法による大規模水田輪作体系技術の確立・平成17~平成18年度・経営技術研究室