

[成果情報名]「ニシノカオリ」の不耕起栽培に適した播種期と播種期に応じた播種量

[要約]「ニシノカオリ」の不耕起栽培の播種期は11月中下旬が適し、播種量6～9kg/10aで、収量350kg/10a以上が得られる。12月上中旬に播き遅れた場合には、播種量を9～12kg/10aに増やすことで穂数が確保でき、収量300kg/10a程度が期待できる。

[キーワード]コムギ、ニシノカオリ、不耕起栽培、播種期、播種量

[研究所名]山口農総セ・農業技術部・土地利用作物研究室・作物栽培グループ

[代表連絡先]電話 083-927-0211

[区分]近畿中国四国農業・作物生産

[分類]技術・参考

[背景・ねらい]

山口県の小麦作では、これまで生育の安定する耕起畦立栽培を推進しており、「ニシノカオリ」の場合、播種適期を11月中下旬、適正播種量を4～6kg/10a（平成19年度近中四成果情報）としている。一方、水稻、小麦、大豆を生産する法人等の担い手においては、経営規模が拡大しており、作業速度が速く、降雨後すぐに播種できる不耕起栽培が導入されつつある。しかし、耕起や畦立ての有無により、生育が異なることが予想される。

そこで、「ニシノカオリ」の不耕起栽培に適した播種期と播種量を明らかにし、大規模な担い手における「ニシノカオリ」の安定生産に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 「ニシノカオリ」の不耕起栽培では、耕起栽培と同じ11月中下旬播種が適する。
 - (1) 11月中下旬播種は収量が安定して多く、凍霜害、倒伏の発生も少ない（表1）。
 - (2) 11月上旬播種は、穂数は確保しやすいが、年によっては凍霜害の発生により、収量の低下が著しい（表1）。また、充実不足により外観品質が低下しやすい。
 - (3) 12月上旬～中旬播種は、外観品質が安定して優れるものの、最高茎数、穂数が少なく、収量は10～20%低下する場合が多い（表1）。また、収穫期が梅雨入り（平年6月5日頃）後になる危険性が高い（表2）。
2. 11月中下旬播種の播種量を6～9kg/10aとすることで、収量350kg/10a以上が得られる。
 - (1) 11月中下旬播種では、播種量6～9kg/10a（出芽数100～150本/m²）で、目標収量350kg/10a（県麦作栽培指針）以上が確保できる（図1、2）。
 - (2) 12月上旬～中旬播種では、生育中の障害、外観品質の低下もなく、播種量を9～12kg/10a（出芽数150～200本/m²）に増やすことで、穂数が確保され、収量300kg/10a程度が期待できる（図1、2）。

[成果の活用面と留意点]

1. 試験は山口農総技セ内（礫質灰色低地土・砂壤土、標高33m）水稻跡圃場において、M社製の不耕起部分耕播種機（MJSE18-6）、播種同時側条施肥（土壌のごく表層）で得られたものである。
2. 不耕起栽培では降雨後に滞水しやすく、出芽不良や湿害が発生しやすいので、額縁明きよ、弾丸暗きよなどを施工し排水対策を確実に行う。
3. 図2の括弧内に示した播種量は、出芽率67%（2006～2009年の圃場や播種日の異なるn=29の平均値）、千粒重40gで計算して求めたものである。
4. やむを得ず11月上旬に播種する場合には、茎数、穂数が確保しやすくなるので、播種量6kg/10a程度とする。
5. 播種量の増加は増収につながるが、11月中下旬播種では倒伏の危険性（2008年、木村ら）が高まることから、播種量は9kg/10aを上限とする。12月上中旬播種では、播種量増による増収効果が小さいので、実用上12kg/10a程度にとどめる。

[具体的データ]

表1 小麦「ニシノカオリ」の不耕起栽培における播種期が生育、収量、品質に及ぼす影響

試験年度	播種期 (月/旬)	出芽数 (本/m ²)	最高茎数 (本/m ²)	穂数 (本/m ²)	遅れ穂の割合 (%)	倒伏程度	有効茎歩合 (%)	収量 (kg/10a)	同左比率 (%)	1穂粒数	千粒重 (g)	容積重 (g/L)	子実タンパク (%)	外観品質 (1-6)
2007	11/上	99	692	446	—	0	64	322	113	19.9	39.5	806	12.1	2.5
	11/中下	68	543	271	—	0	50	285	100	29.3	39.8	805	11.8	3.5
	12/上	67	536	268	—	0	50	260	91	27.4	39.0	820	11.8	3.0
	12/中	64	459	257	—	0	56	237	83	27.3	39.6	834	12.4	3.0
2008	11/上	103	874	482	—	1.5	55	343	95	20.1	42.0	817	12.9	4.0
	11/中下	111	795	380	—	0.5	48	360	100	27.1	42.3	833	10.1	2.0
	12/上	141	778	383	—	0	49	439	122	36.6	43.0	833	9.8	2.0
	12/中	138	559	388	—	0	69	534	148	38.1	43.4	825	10.2	3.0
2009	11/上	118	1013	391	28	0.7	39	262	73	26.4	39.6	816	12.2	5.5
	11/中下	109	787	344	—	0	44	361	100	31.4	40.1	821	10.2	4.0
	12/上	107	567	274	—	0	48	294	81	31.6	42.5	828	10.8	3.0
	12/中	105	472	274	—	0	58	279	77	29.4	42.2	837	11.5	2.0

- 注) 1. 播種量は2008年の12月上旬、12月中旬播種では8.5~9.0kg/10a、その他の処理区は5.8~6.5kg/10aの値である。施肥は緩効性肥料(速効性:ユートップ30:ユートップ50=50:37:13)を播種同時全量基肥で、10a当たり窒素成分量として2007年が11.5~12.8kg、2008年が12.5~13.1kg、2009年が14.0~16.2kgを施用した
2. 2009年は凍霜害の影響で早播では遅れ穂が多発した
3. 倒伏程度は0(無)~5(基)、収量、千粒重は2.2mmで篩選後、水分換算12.5%で求めた
4. 子実タンパクは原麦、水分13.5%換算で、NIRECO製スペクトロフォトメーターで測定した
5. 外観品質は1~6で示し、概ね1~3が検査等級の1等、4~5が2等相当

表2 小麦「ニシノカオリ」の不耕起栽培における播種期が生育ステージに及ぼす影響(2007~2009)

播種期 (月/旬)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)
11/上	4/6 ±2.1	5/29 ±4.0
11/中下	4/14 ±2.1	6/3 ±2.0
12/上	4/20 ±2.6	6/7 ±2.6
12/中	4/25 ±3.6	6/10 ±1.0

注)月/日の下の数字は、標準偏差を示す

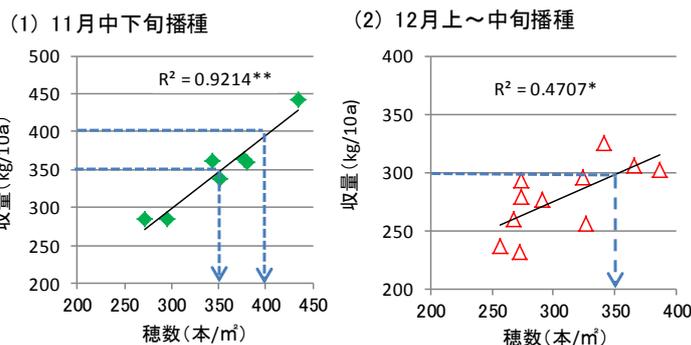


図1 小麦「ニシノカオリ」の不耕起栽培における穂数と収量の関係(2007~2009)
注) 2008年は播種期が遅れるほど収量が高く、他の年次と傾向が異なることから12月上旬~中旬播種ではデータから除いた(図2も同様)

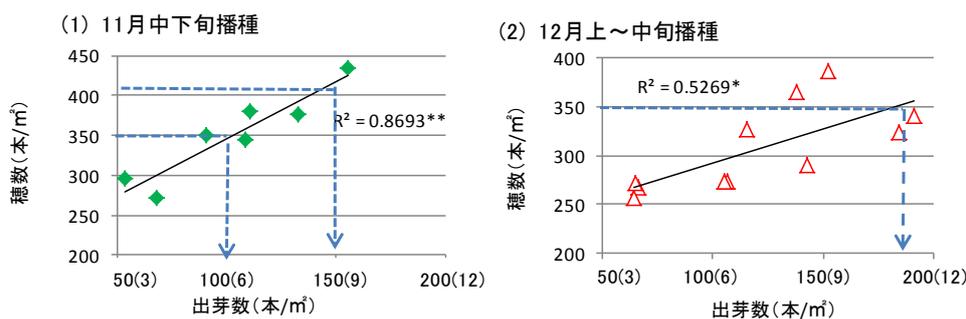


図2 小麦「ニシノカオリ」の不耕起栽培における出芽数と穂数の関係(2007~2009)
注)出芽数の後ろの括弧内の数字は10a当たり播種量(kg/10a)

(池尻明彦)

[その他]

研究課題名: 土地利用型大規模経営における効率的で高品質な水稲、小麦、大豆栽培技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2006~2010 年度

研究担当者: 池尻明彦、木村晃司、中司祐典