

二条裸麦「キラリモチ」の安定栽培法と経済性評価			
[要約] 二条裸麦「キラリモチ」において、11月中旬に8kg/10a播種し、基肥窒素量を標準+2kg/10aとすることで、目標収量360kg/10aを達成でき、生産者の収益が向上する。			
茨城県農業総合センター農業研究所	令和元年度	成果区分	普及

1. 背景・ねらい

精麦用大麦品種の二条裸麦「キラリモチ」は、①食物繊維に富む（高β-グルカン）、②炊飯後に褐変しにくい（プロアントシアニジンフリー）、③良食感（糯性）の特性を有するため、実需者からの増産の要望が強く、令和2年産は256ha作付けられる見込みである。しかし、「キラリモチ」は他の大麦品種と比べて低収のため、目標収量360kg/10aを達成するための栽培法を開発した（H30主要成果（技術情報））。ここでは、目標収量を達成するための栽培法の現地実証を行うとともに、経済性を評価する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 播種量と基肥窒素量の組合せで変動させた茎立期の生育量と収量との間には、有意な正の相関関係が認められる（図1）。関係式から、目標収量360kg/10aを達成するには、茎立期の生育量で約170万以上を確保する必要がある。
- 2) 播種量と基肥窒素量の組合せで変動させた茎立期の生育量と遅れ穂数との間には、有意な相関関係は認められない（図1）。
- 3) 筑西市中館現地ほ場において、11月中旬に8kg/10a播種し、基肥窒素量を標準+2kg/10aとした場合、茎立期の生育量で170万以上を確保し、目標収量360kg/10aを達成した（表1）。また、遅れ穂の発生が見られたが、適期収穫により検査等級は1等であった。
- 4) 11月中旬の播種期における播種量と基肥窒素量の組合せ別の収量を比較すると、播種量12kg/10a、基肥窒素量12kg/10aの組合せで最も多く、521kg/10aであったが（表2）、収入と支出の差を比較すると、播種量8kg/10a、基肥窒素量10kg/10aの組合せで最大となる。
- 5) 以上より、11月中旬に8kg/10a播種し、基肥窒素量を標準+2kg/10aとすることで、目標収量360kg/10aを達成し、生産者の収益が向上する。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果の普及面積は、県西地域を中心とした300haとする。
- 2) 本成果は、農業研究所水田利用研究室（中粗粒灰色低地土）における、平成28年産～平成30年産の結果と、筑西市中館現地ほ場（黒泥土）における令和元年産の結果である。
- 3) 農業研究所水田利用研究室における「キラリモチ」の標準栽培は、条間30cm、播種量10kg/10a、基肥窒素量8kg/10a、茎立期追肥窒素量2kg/10aである。
- 4) 「キラリモチ」は遅れ穂が発生しやすい特性があり、遅れ穂が発生した場合は刈遅れによる品質低下に注意し、適期に収穫する。

4. 具体的データ

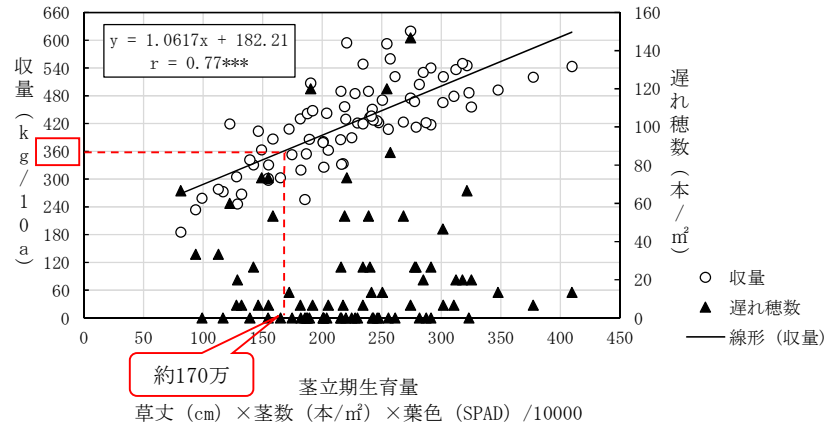


図1 「キラリモチ」の茎立期生育量と収量、遅れ穂数との関係

- 注1) 生育量は播種量と基肥窒素量の組合せで変動させた。
- 注2) 播種量は4、8、10、12kg/10a、基肥窒素量は4、6、8、10、12kg/10a。
- 注3) データは平成27年播種～平成29年播種のもの。播種期は11月中旬。
- 注4) ***は0.1%水準で有意であることを示す。

表1 筑西市現地ほ場における「キラリモチ」の生育と収量（令和元年産）

栽培地	区名	苗立数 (本/m ²)	茎立期の生育				成熟期の生育				収量 (kg/10a)	検査 等級
			草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉色 (SPAD)	生育量 (×10000)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数			
									穂数 (本/m ²)	遅れ穂数 (本/m ²)		
筑西市 中箱	実証区	209	27.3	1770	56.2	272	83	6.9	1296	171	512	1

- 注1) 播種期は平成30年11月15日、播種量は8kg/10a、条間23cm。
- 注2) 基肥はアグリフラッシュを全面全層施用。施用量はN-P₂O₅-K₂O=9-9-9 (kg/10a) と窒素量を標準+2kg/10aとした。
- 注3) 追肥は茎立期に硫酸を表層施用。施用量は窒素2kg/10a。
- 注4) 土壌の種類は黒泥土。
- 注5) 生育量は草丈 (cm) × 茎数 (本/m²) × 葉色 (SPAD) による。収量は12.5%換算値。
- 注6) 検査等級は全農茨城県本部米穀総合課による (1: 1等、2: 2等、外: 規格外)。

表2 「キラリモチ」における播種量と基肥窒素量の組合せ別の収入と支出

播種量 (kg/10a)	基肥 N (kg/10a)	収入					支出				(A) - (B) 所得
		収量 (kg/10a)	販売額 (円/10a)	数量払額 (円/10a)	戦略作物 助成 (円/10a)	収入 合計 (円/10a)	種苗費 (円/10a)	肥料費 (円/10a)	その他 費用 (円/10a)	支出 合計 (円/10a)	
4	4	330	10,792	44,989	35,000	90,781	1,928	4,567	28,348	34,843	55,939
	12	428	14,020	58,447	35,000	107,467	1,928	13,700	28,348	43,976	63,491
8	6	374	12,243	51,036	35,000	98,278	3,856	6,850	28,348	39,054	59,224
	標) 8	438	14,327	59,725	35,000	109,051	3,856	9,133	28,348	41,337	67,714
10	10	501	16,395	68,347	35,000	119,742	3,856	11,417	28,348	43,621	76,121
	6	369	12,088	50,390	35,000	97,478	4,820	6,850	28,348	40,018	57,460
12	標) 8	417	13,667	56,974	35,000	105,641	4,820	9,133	28,348	42,301	63,339
	10	473	15,477	64,521	35,000	114,998	4,820	11,417	28,348	44,585	70,414
12	4	325	10,626	44,296	35,000	89,921	5,784	4,567	28,348	38,699	51,223
	6	387	12,677	52,847	35,000	100,524	5,784	6,850	28,348	40,982	59,542
	標) 8	447	14,628	60,982	35,000	110,610	5,784	9,133	28,348	43,265	67,345
	10	430	14,084	58,711	35,000	107,795	5,784	11,417	28,348	45,549	62,247
	12	521	17,075	71,179	35,000	123,254	5,784	13,700	28,348	47,832	75,422

- 注1) 収量は平成27年播種～平成29年播種の3カ年の平均値。
- 注2) 販売額は平成30年度JA北つくばによる (33円/kg)。
- 注3) 数量払額は平成30年度経営所得安定対策畑作物の直接支払交付金の平均交付単価 (8,190円/60kg) による。
- 注4) 種苗費はJA北つくばにおける「キラリモチ」の種子の価格をもとに算出した。単価は482円/kgである。
- 注5) 肥料費は試験に使用した基肥の購入先であるJA水郷つくば竜ヶ崎支店での価格をもとに算出した。単価は2,740円/袋 (20kg) である。
- 注6) その他費用は、農業経営統計調査における平成30年産はだか麦の10a当たり生産費のうち、物財費 (種苗費と肥料費は除く)、支払利子、支払地代を計上した。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

二条裸麦「キラリモチ」の高品質安定生産技術の開発・平成29年度～令和元年度・水田利用研究室