

農業の新しい技術

No.723(令和2年(2020年)6月)
分類コード 02 - 01
熊本県農林水産部

平坦地域栽培で水稻品種「やまだわら」が多収となる m^2 当たり籾数は40,000粒である

農業研究センター 農産園芸研究所作物研究室
担当者：松原由紀

研究のねらい

本県では稲作経営体の所得増大に向け多様な米づくりを進めており、市場で需要が高まっている安価な業務用米向け品種として、平成29年度(2017年度)「やまだわら」を認定品種に採用した。「やまだわら」の栽培においては、農研機構発表の『業務・加工利用向け水稻品種「やまだわら」多収栽培マニュアル(2018年1月発行)』を参考としているが、広く本州での栽培を想定したものであり、6月中旬移植が中心の熊本県平坦地域での栽培条件に合わない部分も多い。

そこで、「やまだわら」の収量特性を解明し、熊本県の平坦地域で一般的な6月中旬移植栽培での多収となる収量構成要素を明らかにする。

研究の成果

1. 「やまだわら」は年次に関わらず、 m^2 当たり籾数40,000粒で収量が最大となる。また、それ以上籾数を多く確保しても収量は大きく増加しない(図1)。
2. 「やまだわら」の収量は、 m^2 当たり籾数及び穂数との相関が高い(表1)。また、 m^2 当たり籾数と穂数は強い正の相関があり、分施肥栽培の場合、 m^2 当たり籾数40,000粒を確保するために必要な穂数は300本/ m^2 で、このときの一穂籾数は134粒である(図2)。
3. 分施肥栽培の場合、総窒素施用量1.3kg/a(基肥0.8kg/a、穂肥0.3kg/a、晩期穂肥0.2kg/a)で、 m^2 当たり籾数40,000粒を確保でき、それ以上施用しても収量は増加しない(表2)。

以上のことから、熊本県平坦地域の6月中旬移植での「やまだわら」においては、穂数300本/ m^2 、 m^2 当たり籾数40,000粒が多収のための生育目標である。

普及上の留意点

1. 本試験は、平成30年(2018年)~令和元年(2019年)、農産園芸研究所内黒ボク土水田で実施し、6月14日に1株3本手植え、栽植密度13.3~18.5株/ m^2 で移植した。
2. 「やまだわら」はトビイロウンカに弱いことから、飛来情報及び本田での発生に注意し、適正な防除を実施する。また、ベンゾピシクロン、テフリルトリオン、メソトリオンを含む除草剤には感受性であることから、使用しない。
3. 10月中旬以降は年平均気温が20℃を下回ることから、6月中旬以降に移植する場合、登熟が遅延することがある。

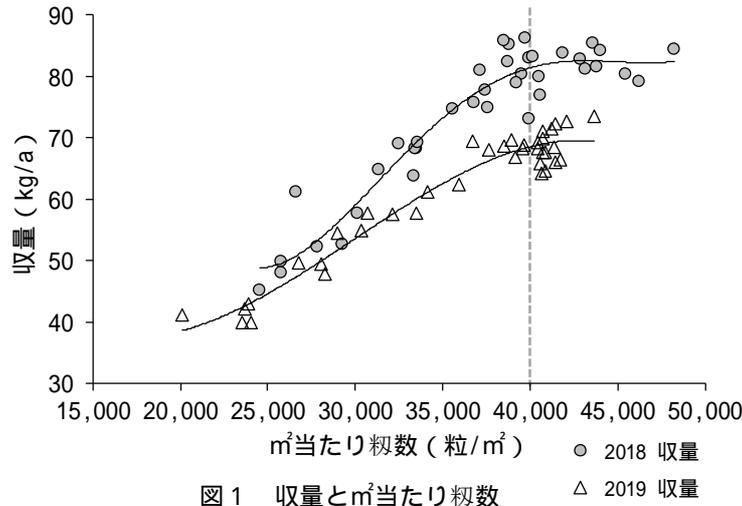


表1 収量に対する収量構成要素の相関係数

対収量相関係数	m ² 当たり粒数			登熟歩合	千粒重
	穂数	一穂粒数			
	0.880 **	0.814 **	0.250 *	-0.598 **	0.574 **

注1) Pearsonの相関係数は平成30年(2018年)から令和元年(2019年)の全試験区データ(n=104)から算出
 注2) 表内の*は5%水準、**は1%水準で有意性があることを示す

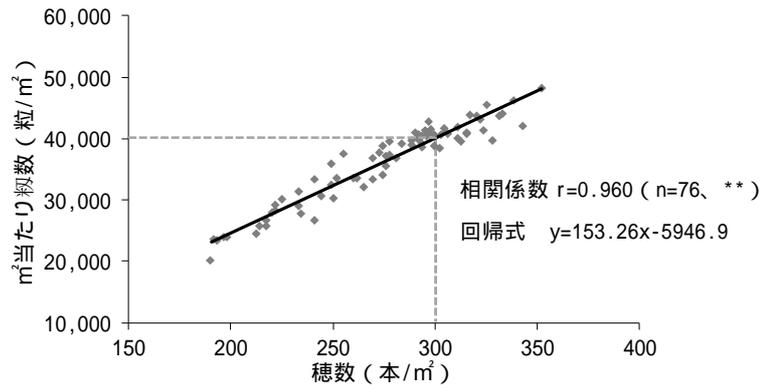


図2 穂数とm²当たり粒数

表2 窒素施用量、収量構成要素及び収量(2018-2019)

基肥	窒素施用量(kg/a)				総計	精玄米重 (kg/a)	同左 標比	収量構成要素				
	基肥分施 +14	+21	穂肥 -25	穂肥 -15				m ² 当たり 粒数 (粒/m ²)	穂数 (本/m ²)	一穂 粒数 (粒)	登熟 歩合 (%)	千粒重 (g)
標	0.80		0.30	0.20	1.30	76.2	100	40,812	294	139	77.8	23.4
	0.60	0.20	0.30	0.20	1.30	73.1	96	40,992	302	136	79.1	23.5
	0.60	0.20	0.30	0.20	1.30	74.2	97	41,136	307	134	78.8	23.3
	0.80		0.45	0.30	1.55	77.1	101	42,370	317	134	74.2	23.2
	0.80	0.32	0.44	0.29	1.85	77.2	101	44,145	334	132	73.9	23.2

注1) データは平成30年(2018年)から令和元年(2019年)の平均値。

注2) 粒数を40,000粒/m²確保したデータを一部抜粋。

注3) 基肥分施の+14及び+21は移植後日数、穂肥及び-15は出穂前日数を示す。

表3 農研機構「やまだわら」多収マニュアルとの比較(2018~2019)

	1.8mm精玄米重 (kg/a)	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	m ² 粒数 (粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
農研機構マニュアル	72	340~380	110~120	40,000 ~44,000	75~85	22.0以上
本試験データ	72	300	134	40,000	75~85	22.0以上