

1. 課題名 ペースト二段施肥における「にじのきらめき」に適する上下段の窒素割合の解明

2. 実証担当機関・担当者名 広島県東部農業技術指導所・浦野光一郎

3. 実施期間 令和7年度、新規

4. 実証場所 広島県世羅郡世羅町下津田

5. 目的

ペースト二段施肥による全量基肥栽培において、肥料メーカー推奨の上段と下段の窒素割合を2:1にして「コシヒカリ」を広島県世羅郡世羅町で栽培すると、初期生育が旺盛で過繁茂となり減数分裂期以降に葉色が低下し、収量は千粒重が小さいため少なく、基部未熟粒も多く発生していた。このため現地試験圃を設け、下段の窒素割合を増やすことで「コシヒカリ」の収量・品質が向上することを明らかにしてきた。

今回実証展示圃に供試する「にじのきらめき」は、倒伏に強く多収で高温登熟耐性を有することから栽培面積が増加しており、現地からペースト二段施肥での安定生産技術の確立が求められている。

そこで、下段の窒素割合を高めて「にじのきらめき」を栽培し、本品種に適する上下段の窒素割合を明らかにする。

6. 成果の要約

「にじのきらめき」のペースト二段施肥では、下段の窒素割合を増やしても生育、収量および品質に及ぼす影響はほとんど認められなかった。このことから、「にじのきらめき」では上下段の窒素割合が1:2、1:1、2:1のいずれも適すると考えられた。

7. 主要成果の概要及び考察

(1) 草丈、茎数および葉色は、いずれの区も同様に推移し、処理による有意な差はなかった(図1、2、3)。

(2) 出穂期と成熟期は、いずれの区もほとんど同じであった(表1)。

(3) 稈長および穂長は、いずれの区も処理による有意な差はなかった(表1)。

(4) 倒伏は、いずれの区も発生しなかった(表1)。

(5) 穂数、一穂粒数、 m^2 当り粒数、登熟歩合は、処理による有意な差はなかった。千粒重は、1:2区が2:1区より有意に小さかったがその差はわずかであり、このため、精玄米重は処理による有意な差はなかった(表2)。

(6) 白未熟粒は、処理による有意な差はなかった(表2)。

(7) 検査等級は、いずれの区も1等であった(表2)。

(8) 玄米蛋白は、処理による有意な差はなかった(表2)。

(9) 生育、収量および品質に処理が及ぼす影響がほとんど認められなかった理由として、「にじのきらめき」では施肥位置、施肥量を変えても肥効の程度や時期を調節することができなかったと考えられ、根が旺盛に伸長したことで施肥位置、施肥量に関わらず施肥窒素全量を吸収していたと推察された。

8. 次年度の計画

「にじのきらめき」のペースト二段施肥では、上段と下段の窒素割合が1:2、1:1、2:1のいずれも適することが明らかになったので試験を終了する。

9. 具体的データ

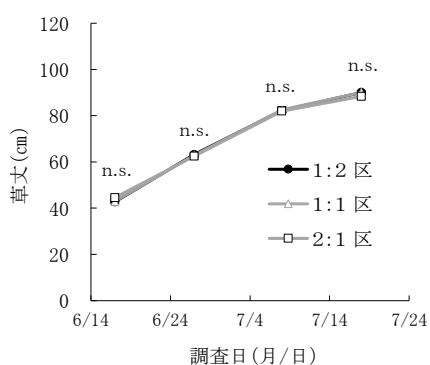


図1 草丈の推移

注1) n. s. は分散分析により 5%水準で有意な差がないことを示す。

2) エラーバーは標準誤差を示す (n=3)。

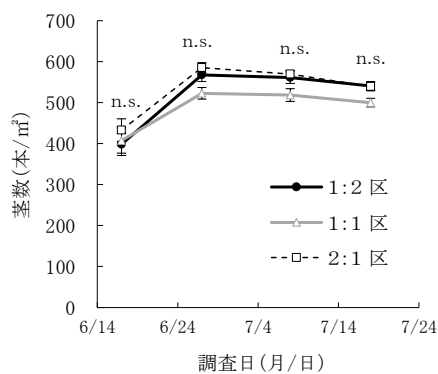


図2 茎数の推移

注) 注意事項は図1に同じ。

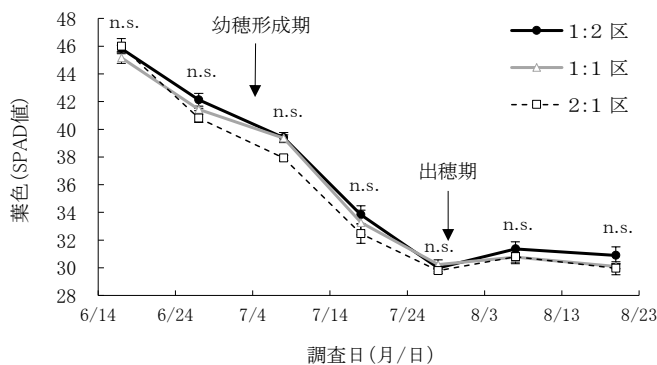


図3 葉色の推移

注) 注意事項は図1に同じ。

表1 生育

区名	窒素施用量			出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	倒伏 程度 (0~5)
	上段 (kg/10a)	下段 (kg/10a)	総量 (kg/10a)					
1:2区	3.00	5.85	8.85	7/29	9/5	73	18.7	0
1:1区	4.20	4.65	8.85	7/28	9/5	72	19.0	0
2:1区	6.00	3.00	9.00	7/29	9/5	73	18.5	0
有意性				—	—	n.s.	n.s.	—

注1) 倒伏程度は0(無)、1(微)、2(少)、3(中)、4(多)、5(甚)の6段階で示した。

2) n.s.は分散分析により5%水準で有意な差がないことを示す。

表2 収量、品質

区名	精玄 米重 (kg/10a)	同左 比率 (%)	穂数 (本/m²)	一穂 粒数 (粒)	m²当り 粒数 (粒/m²)	登熟 歩合 (%)	千粒重 (g)	白未 熟粒 (%)	検査 等級	玄米 蛋白 (%)
1:2 区	807	99	479	81.3	38976	87.2	24.1 a	16.2	1等	6.5
1:1 区	821	101	474	79.1	37464	89.6	24.4 ab	14.5	1等	6.4
2:1 区	813	100	480	77.1	37068	89.0	24.5 b	14.6	1等	6.5
有意性	n.s.	—	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	—	n.s.

注1) 精玄米重、千粒重は1.85mmの縦目篩で選別後水分15.0%換算値で示した。

2) 白未熟粒はサタケ社製穀粒判別器RGQII10Aで測定し、重量比で示した。

3) 玄米蛋白はサタケ社製多機能食味計RMTA11Aで測定し、水分15.0%換算値で示した。

4) 分散分析により、* は5%水準で有意な差があること、n.s.は有意な差がないことを示す。また、同一小文字間にはTukeyの多重検定により5%水準で有意な差があることを示す(n=3)。なお、%表記の値はアークサイン変換後に統計処理を行った。