

水稲品種「にじのきらめき」の安定多収栽培に適した全量基肥肥料の解明			
[要約] 「にじのきらめき」栽培においては、幼穂形成期までの窒素溶出が多く出穂期以降の窒素溶出も確保されている肥料、又は出穂期以降の窒素溶出が多い肥料が適する。			
茨城県農業総合センター 作物研究室	令和5年度	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

水稲品種「にじのきらめき」は、高温耐性に優れ、イネ縞葉枯病抵抗性を有する品種であり、近年県内での栽培面積が拡大している。現地では省力的な栽培方法として全量基肥肥料が広く使用されているが、本品種に適した全量基肥肥料は明らかとなっていない。そこで本試験では溶出パターンが異なり、既に一般販売されている5資材を供試し、「にじのきらめき」の栽培に適した全量基肥肥料を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 本試験では、肥料の溶出パターンが速効：緩効＝4：6の肥料「マジ軽一発ドラゴン」（以下肥料①）、「マジ軽ロングライト君」（以下肥料②）、「良多くん一発（晩生用）」（以下肥料③）、速効：緩効＝5：5の肥料「ゆめひたち専用一発」（以下肥料④）、「コシー発かんだ君」（以下肥料⑤）を供試した。肥料①、肥料②はLP100を含むため、移植後～幼穂形成期（出穂25日前）にかけて窒素溶出が続き、肥料③は幼穂形成期以降の窒素溶出量が多くなる（図1、図2）。
- 2) LP100を含み移植後～幼穂形成期にかけての窒素溶出量が多い、肥料①、肥料②、肥料④は穂数が多くなる傾向があり、出穂期～成熟期にかけての窒素溶出が多い肥料③は整粒歩合、千粒重が向上する（表1）。
- 3) 所内、現地共に、精玄米重は肥料①、肥料②、肥料③の順で高く、等級もそれぞれ1等で、10a当たりの所得も肥料①、肥料②、肥料③で高くなる（表1、表2）。
- 4) 上記より、「にじのきらめき」に適した全量基肥肥料は、肥料①、肥料②、肥料③である。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 各肥料の成分及び窒素肥料の内訳は以下のとおりである。

肥料名	窒素成分の内訳 (%)	速効性N:緩効性N	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	参考)商品名	施肥窒素量 (現物量)
肥料①	速効性N + LP100 + LPS120 10 10 4	42 : 58	24 - 12 - 8	マジ軽一発ドラゴン	10kg/10a (41.7kg)
肥料②	速効性N + LP100 + LPSS100 8 6 6	40 : 60	20 - 14 - 10	マジ軽ロングライト君	10kg/10a (50.0kg)
肥料③	速効性N + LPSS100 + LPS120 8 8 4	40 : 60	20 - 12 - 11	良多くん一発(晩生用)	10kg/10a (50.0kg)
肥料④	速効性N + LP100 + LPS100 9 3.6 5.4	50 : 50	18 - 20 - 10	ゆめひたち専用一発	10kg/10a (55.6kg)
肥料⑤	速効性N + MコートS100H 7.5 7.5	50 : 50	15 - 15 - 15	コシー発かんだ君	10kg/10a (66.7kg)

- 2) 肥料①、肥料②の取り扱いはJA北つくばのみ。上市拡大は検討中とのこと。
- 3) 肥料①、肥料②、肥料③はリン酸・加里の少ない肥料であるため、資材を使用する際は、土壌分析を行い、結果に応じて土壌改良を行う。
- 4) 被覆肥料にプラスチックが使用されているため、被覆膜が水田から河川等に流失しないよう、排水口にネットを設置する等の対策を実施する。

4. 具体的データ

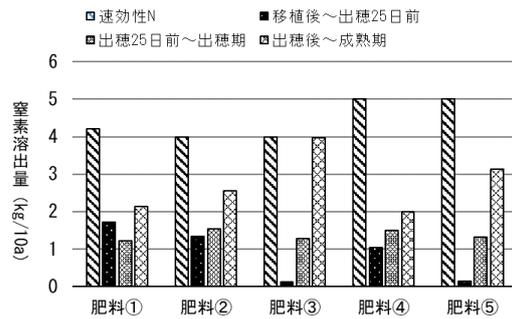
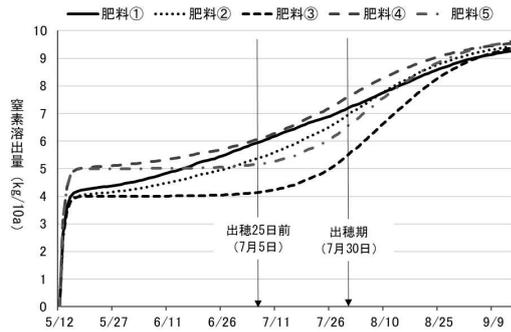


図1 各肥料の窒素溶出パターン(R5・水戸)

シミュレーションソフト「施肥名人」を用いて推定した。速効性窒素は累計溶出量に含めた。施肥窒素量は10kg/10a、地温はR5農研気温データから推計した。

図2 各肥料の期間別窒素溶出量(kg/10a)

図1の結果を期間別に集計したものである。移植後～出穂25日前までの窒素溶出量は速効性窒素を含まない。

表1 各試験の収量調査結果(水戸: R4・R5の平均値、筑西現地R5)

試験区	場所	出穂期 月.日	成熟期 月.日	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	精玄米重 (kg/10a)	千粒重 (g)	一穂粒数 (粒)	㎡当たり 粒数 (百粒/㎡)	登熟歩合 (%)	タンパク 質含有量 (%)	整粒歩合 (%)	等級検査 (等)
肥料①	水戸	7.31	9.13	70.9	20.8	372	739	24.9	83.0	309	91.0	6.1	76.2	1.0
肥料②	水戸	7.31	9.13	70.7	20.6	394	739	24.8	79.8	315	90.9	6.2	75.9	1.0
肥料③	水戸	7.31	9.13	70.3	21.2	377	737	25.1	85.5	323	92.4	6.4	79.1	1.0
肥料④	水戸	7.31	9.13	71.3	20.5	381	724	24.7	85.0	324	90.2	6.3	77.6	1.5
肥料⑤	水戸	7.31	9.13	69.8	20.7	361	691	25.0	79.9	290	93.3	6.6	79.0	1.0
肥料①	筑西	7.27	9.10	75.4	20.5	419	711	23.8	95.7	401	89.5	6.9	63.9	1.0
肥料②	筑西	7.27	9.10	71.6	19.9	356	686	23.5	90.3	322	89.1	6.5	62.3	1.0
肥料③	筑西	7.27	9.10	69.8	20.9	318	663	23.8	87.5	279	90.7	6.6	69.4	1.0
肥料④	筑西	7.27	9.10	71.3	20.3	353	648	23.5	84.7	299	90.3	6.5	64.1	1.0
肥料⑤	筑西	7.27	9.10	71.3	20.2	340	640	23.6	90.6	308	90.0	6.6	63.2	1.0

- 1) 精玄米重、千粒重、整粒歩合、タンパク質含有量は1.85mm調製後の15%水分換算値
- 2) タンパク質は米穀食味計(S社・RCTA11A)、整粒歩合は穀粒判別機(S社・RGQ190A)を使用
- 3) R5農研の落等要因は背白米及びヤケ米
- 4) 移植日は水戸(農研):5月12日、筑西:5月5日、植付本数は50株/坪
- 5) 所得はカッコ内の通り計算した(肥料費(R5春肥・県内地域JA)、その他費用(米の生産費・全国15ha以上平均)、販売金額168円/kg(過去3年平均・JA北つくば「にじのきらめき」))

表2 各試験の経営試算結果

	肥料名	肥料①	肥料②	肥料③	肥料④	肥料⑤
収量(kg/10a)		739	739	737	724	691
収入	販売額(円/kg)	168	168	168	168	168
	粗収益(円/10a)	124,152	124,152	123,816	121,632	116,088
支出	肥料費(円/10a)	11,947	13,750	13,750	15,981	18,150
	その他費用(円/10a)	78,928	78,928	78,928	78,928	78,928
	合計(円/10a)	90,875	92,678	92,678	94,909	97,078
所得	(円/10a)	33,277	31,474	31,138	26,723	19,010

- 1) 収量は水戸(R4~R5)の平均値、販売額は県内地域JA過去3年平均値、肥料費は県内JA(R5春肥価格)、その他費用は「R3、米の作付規模別生産費・全国、15ha以上」とした。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

夏季高温に対応した水稻品種「にじのきらめき」の高品質安定多収栽培方法の確立・令和4~5年度・作物研究室・環境土壌研究室