



[水田作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

3. 湛水直播栽培における飼料用米「中生新千本」の安定多収に適した全量基肥用肥料

[要約]

飼料用米として「中生新千本」を鉄コーティング湛水直播栽培する場合の全量基肥用肥料には、生育後半に窒素溶出量が多い肥料が適する。これを利用することで過剰な分けつを軽減しつつ、移植栽培と同等以上の収量が得られ、所得が増加する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

「中生新千本」は飼料用米に係る直接支払交付金の岡山県特認品種であるが、一層の所得向上のためには省力かつ低コストで安定多収を得ることができる栽培法を確立する必要がある。そこで、育苗、移植作業を省くことができる鉄コーティング湛水直播栽培において、省力的に肥培管理を行うことができ、かつ安定多収を得るための全量基肥施肥技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 全量基肥用の肥料には、窒素溶出量が播種から最高分けつ期までの生育前半に多いものと、最高分けつ期から収穫期までの生育後半に多いものがある（図 1）。
2. 移植栽培に比べて湛水直播栽培では、旺盛に分けつするため最高分けつ期の茎数は穂数の約 400 本/10 a よりもかなり多く過剰になりやすい（図 2、表 1）。また、湛水直播栽培では根の分布が浅いため（図 3）、台風などの気象要因によって倒伏する危険性が高い。
3. 湛水直播栽培では後半重点型の肥料（D、E）を利用すると、前半重点型の肥料（A）や中間型の肥料（B、C）に比べて、分けつが抑制されるため最高分けつ期の茎数も抑制され、穂数は少なくなるものの、一穂もみ数や千粒重が増加し、収量は低下しない（表 1）。
4. 鉄コーティング湛水直播栽培では育苗経費が不要であるため、移植栽培と同等以上の収量を確保することで、鉄コーティングに係る資材経費を差し引いても所得は移植栽培よりも 10 a 当たり 3,500～7,000 円上回る（表 1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 研究所内の地力が低い水田（可給態窒素：土壌 100 g 当たり 6.0mg 前後）において、窒素施用量を 2016 年は 10 a 当たり 8 kg、2017 年は同 10kg で行った結果である。
2. 鉄コーティング種子を 5 月下旬に播種（乾もみ 4.4kg/10a 相当）し、苗立本数は 95.9 本/m²と標準的な出芽状況での結果である。
3. 地域により気象条件が異なるため、肥料の窒素溶出特性は各地域の農業普及指導センターに確認する。
4. この成果は飼料用米を対象としたものであり、主食用米の湛水直播栽培では食味が低下するおそれがある。



[具体的データ]

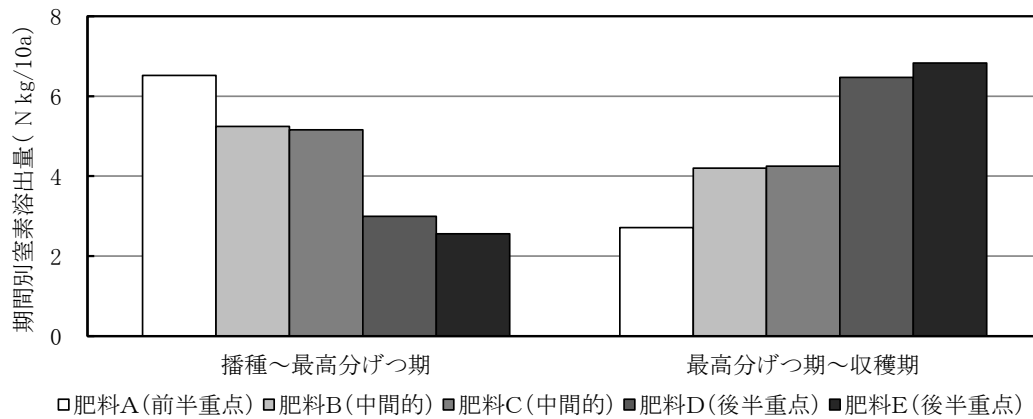


図1 供試肥料の期間別窒素溶出量(10a当たり窒素 10kg 施用時、2017 年)

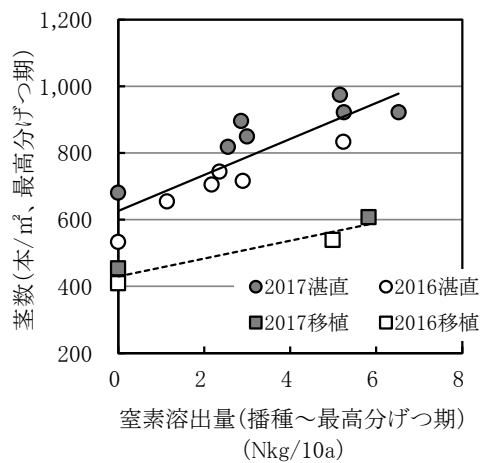


図2 窒素溶出量と茎数

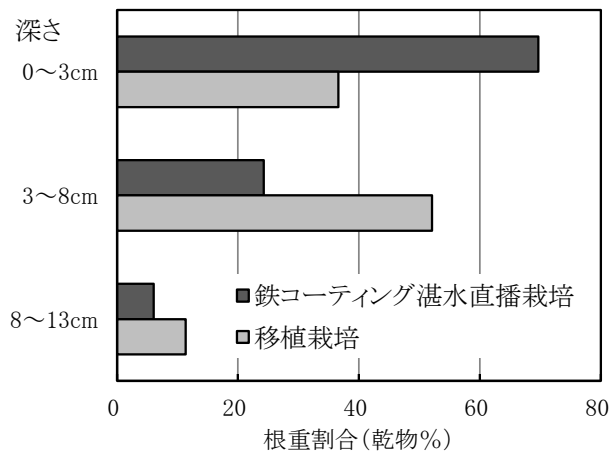


図3 栽培様式と根群分布(2016 年 10 月調査)

表 1 収量調査結果と経営収支（2017 年）

	茎数 (最高分 げつ期)	穂数	稈長	わら 重	もみ/ わら 比	1穂 もみ数	もみ数 (×1000/㎡)	登熟 歩合 (%)	千粒 重 (g)	粗玄米 収量 kg/10a(指数)	倒伏 0無～5甚	所得 ² 円/10a
	本/㎡	本/㎡	cm	kg/10a		もみ数						
鉄コーティング湛水直播栽培												
肥料A(前半重点)	919	432	90	977	0.98	79.7	34.3	89.9	24.1	776(108)	3.0	38,556
肥料B(中間的)	927	408	89	946	0.96	80.7	32.9	89.0	24.4	742(103)	1.5	41,671
肥料C(中間的)	972	428	91	914	1.06	84.2	35.8	86.2	24.1	786(109)	1.0	41,282
肥料D(後半重点)	893	363	91	903	1.03	92.4	33.5	87.6	24.4	753(104)	1.5	40,047
肥料E(後半重点)	844	374	88	830	1.15	90.5	33.9	89.3	24.7	781(108)	1.0	41,836
移植栽培 肥料A												
	604	550	90	868	1.03	61.9	34.1	82.1	23.9	721(100)	4.0	34,872

² 所得＝粗収入－経営費

粗収入は直接支払交付金(収量払い＋多収性専用品種の上乗せ)に加え、680kgを超える収量分は@25円/kgで算出

経営費は岡山県農業経営指導指標(2015)の中苗移植栽培による。また、鉄コーティング直播では移植栽培の経営費から

育苗費(育苗培土等、4,210円)を差し引き、鉄コーティング用資材費(鉄粉等、1,900円)を加算した金額

[その他]

研究課題名：鉄コーティング湛水直播栽培における全量基肥施肥が生育に及ぼす影響

予算区分：受託

研究期間：2016～2017 年度

研究担当者：大家理哉、景山博行、山本章吾