

研究成果情報

平成 28 年度

| | | |
|--|-----|--------------------------------------|
| 低地力水田におけるコシヒカリ生育量確保のための鶏糞施用 | | |
| [要約] 低地力ほ場で、化学肥料を 5 割低減するコシヒカリ栽培を行う場合、窒素成分 4 % 程度の鶏糞を 50~100kg/10a (有効窒素で 1~2 kg/10a) 基肥に追加することで、目標茎数や目標穂数の確保が容易になる。 | | |
| 新潟県農業総合研究所作物研究センター 栽培科 | 連絡先 | TEL 0258-35-0836 FAX 0258-35-0021 |

[背景・ねらい]

化学肥料を 5 割低減するコシヒカリの栽培地域において、地力が低いため化学肥料の上限量まで施肥しても生育量が不足するほ場がある。そこで、有機質 100% である鶏糞を基肥に追加することにより、最高分けつ期までの生育量を補う方法を検討する。

[内容]

- 1 窒素成分が 4 % 程度とやや高い鶏糞は、肥効として期待できる有効窒素成分が約 2 % 含まれている (図 1)。
- 2 窒素成分 4 % 程度の鶏糞を、有効窒素成分で 1~2 kg/10a (現物で 50~100kg/10a) 基肥に追加して投入すると、最高分けつ期頃までの茎数が無施用に比べて 1~2 割多くなり、穂数の確保が容易になる (図 2)。
- 3 稈長が無施用に比べ 1~7 cm 長くなる場合があるが、倒伏程度の大幅な増加は認められない (表 1)。
- 4 地力が高いほ場や乾土効果が強い年など、初期生育が順調な環境下では、茎数の差は現れにくい (表 1)。

[導入効果]

地力の低いほ場において、目標茎数 (最高分けつ期 500~550 本/m²) や目標穂数 (380 本/m²) の確保が容易になる。

[導入対象]

低地力ほ場で化学肥料を 5 割低減するコシヒカリ栽培を行う生産者

[留意点]

- 1 用いる鶏糞の窒素量に対応した肥料代替可能な窒素量 (有効窒素成分) の関係は、「新潟米おいしい米づくりのポイント」p.20 を参照する。一般的な発酵鶏糞は窒素成分 2 % 程度で、有効窒素成分は 0.5% 程度である。
- 2 本試験には、窒素成分が 4 % とやや高い市販の発酵ペレット鶏糞 (有効窒素成分は約 2 %、10a 当たり約 1,400~2,800 円) を用いた。ほ場に投入後、窒素成分の無機化が速やかに終了し窒素成分が消失しやすいので、早めに耕うんするとともに、1 週間以内を目処に湛水状態とする。
- 3 移植直後の茎数を増加させる効果は期待できない。
- 4 本成果における低地力ほ場とは、NH₄ 風乾生成量が県の目標値 (細粒質低地土で 20mg/100g、中粗粒質低地土で 15mg/100g 等) に満たない水田ほ場である。

[具体的データ]

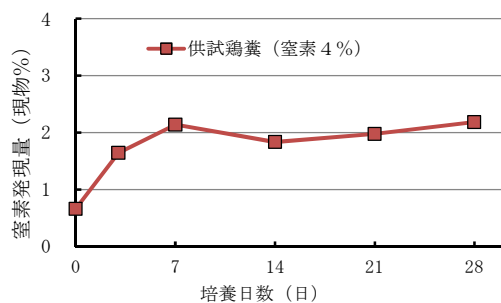


図1 30°C湛水培養による鶏糞からの窒素発現特性

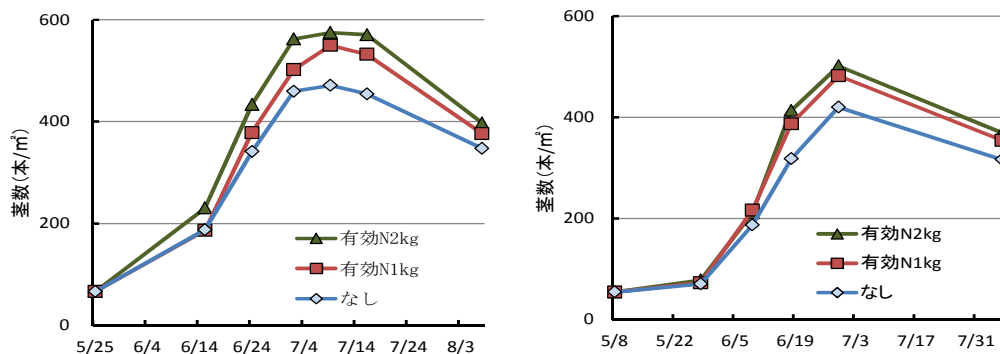


図2 鶏糞の投入量別の茎数の推移 (左図：平27 現地、右図：平27 所内)

注) 窒素成分4%の鶏糞を、50kg又は100kg/10a投入した

表1 鶏糞投入量別の影響

| 年度 | ほ場条件 ¹⁾ | 基肥 kgN/10a | 鶏糞投入量 (有効N量/10a) | 茎数(本/m ²) | | 穂数 本/m ² | 収量 kg/10a | 稈長 cm | 倒伏程度 ⁴⁾ |
|-----|--------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----|---------------------|-----------|-------|--------------------|
| | | | | 約1か月後 | 最分期 | | | | |
| 平25 | 現地 | 3.0 ²⁾ (37mg) | なし | 389 | 468 | 380 | 587 | 95 | 3 |
| | 地力高い | | 1kg | 372 | 459 | 390 | 553 | 93 | 3 |
| | | | 2kg | 418 | 497 | 380 | 571 | 96 | 3 |
| 平26 | 所内 | 2.4 ²⁾³⁾ (16mg) | なし | 278 | 485 | 311 | 444 | 86 | 1 |
| | 乾土効果高い | | 1kg | 253 | 471 | 337 | 433 | 89 | 1 |
| | | | 2kg | 274 | 514 | 364 | 507 | 92 | 2 |
| 平27 | 現地 | 3.4 ²⁾ (11mg) | なし | 341 | 471 | 348 | 520 | 87 | 2 |
| | (砂壤土) | | 1kg | 379 | 550 | 377 | 500 | 90 | 2 |
| | | | 2kg | 434 | 575 | 397 | 523 | 94 | 2 |
| | 低地力条件 | 2.0 ³⁾ (23mg) | なし | 187 | 420 | 316 | 489 | 90 | 2 |
| | 所内 | | 1kg | 216 | 482 | 354 | 528 | 89 | 1 |
| | | | 2kg | 211 | 502 | 369 | 513 | 91 | 2 |

1) ほ場条件の下の括弧書きは、土性とNH₄風乾生成量を示す

2) 基肥は、分施の場合は基肥量、基肥一発肥料の場合は被覆尿素肥料分を除いた値を示した

3) 所内ほ場では、低地力を想定して基肥量を減肥した

4) 倒伏程度：無0～甚5

[その他]

研究課題名：水稻品質向上技術開発事業

予算区分：県単政策（水稻品質向上技術開発事業）

研究期間：平成23～27年度

発表論文等：なし