

研 究 成 果 情 報

平成 28 年度

コシヒカリの初期生育を改善する有機入り肥料の基肥施用時期		
[要約] <u>有機入り肥料</u> の施肥を <u>湛水開始日</u> に近づけることで移植時の土壌中のアンモニア窒素含量が多くなり、 <u>コシヒカリ</u> の初期生育が改善する。また、 <u>有機入り一発肥料</u> の場合、施肥が湛水開始日より早すぎると、 <u>穂肥分</u> の肥料の溶出が早まり、収量が低下する。		
新潟県農業総合研究所基盤研究部	連絡先	TEL 0258-35-0826 FAX 0258-39-8498

[背景・ねらい]

コシヒカリ栽培に有機入り肥料を用いた場合、初期生育が劣り、適期中干しに入れず、その後の生育調節が困難になりやすい。化学肥料の場合、基肥施肥時期が湛水開始日の2週間以上前だと肥料の利用率が低下し、初期生育が劣ることが報告されている（H23 研究情報）。ここでは、有機入り肥料の基肥施肥時期がコシヒカリの初期生育に与える影響について明らかにして、有機入り肥料栽培での初期生育改善を図る。

[内容]

- 1 湛水開始の1～2週間前に施肥した有機入り肥料は、湛水開始時には一発肥料で全窒素の約15～35%、分施型基肥肥料で約50～80%が溶出している（データ略）。この溶出した窒素が湛水までの間に溶脱や脱窒で流亡することにより、移植時の土壌中の窒素含量は湛水開始時に施肥した場合に比べて少なくなる（図1）。
- 2 コシヒカリの初期生育は、草丈、茎数とも施肥時期が湛水開始に近い方が良く、移植一ヶ月後の茎数が中干し開始めやす（目標穂数の6～8割）に近づく（図2）。
- 3 有機入り一発肥料の場合、施肥が早すぎると幼穂形成期までの穂肥分の窒素の溶出が多くなり、その分出穂期後の穂肥の溶出量が少なくなる（図3）。そのため、後期栄養が不足しやすくなり、稈長は変わらないが、収量が低下する（表）。
- 4 以上により、有機入り肥料の基肥施肥は湛水開始日に可能な限り近づける。ただし、有機一発肥料で施肥を遅らせると、収量増加に伴い倒伏程度が増加するとともに、後期栄養の増加で玄米タンパク質含有率が高まりやすいので（表）、適期中干しや出穂後の飽水管理等の水管理を確実に実施する。

[導入効果]

コシヒカリの初期生育が向上することにより、中干し以降の作業が適切に行われ、コシヒカリの品質安定化が図られる。

[導入対象]

有機入り肥料でコシヒカリを栽培している農家

[留意点]

長岡市内の現地ほ場（中粒質普通灰色低地土）で、50%有機入り一発基肥肥料（N 基肥58%、穂肥42%）は基肥時にN=5kg/10aを施肥、50%有機入り分施型肥料は基肥時にN=3kg/10a、穂肥時にN=1kg/10a×2回を施肥したときの結果である。

[具体的データ]

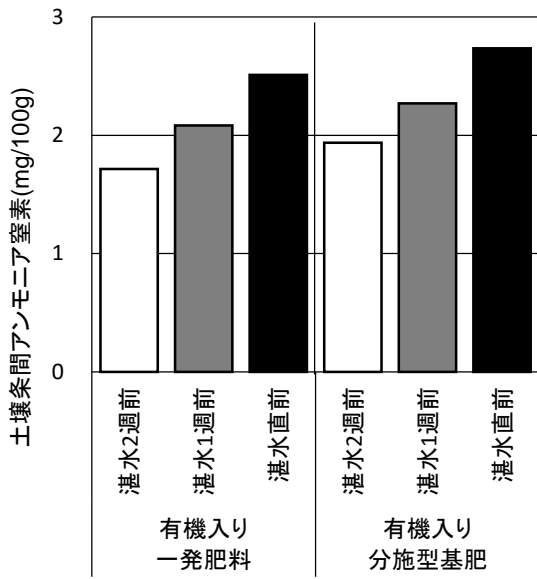


図1 施肥時期別の移植時における土壌条間アンモニア窒素含量 (H26、27)

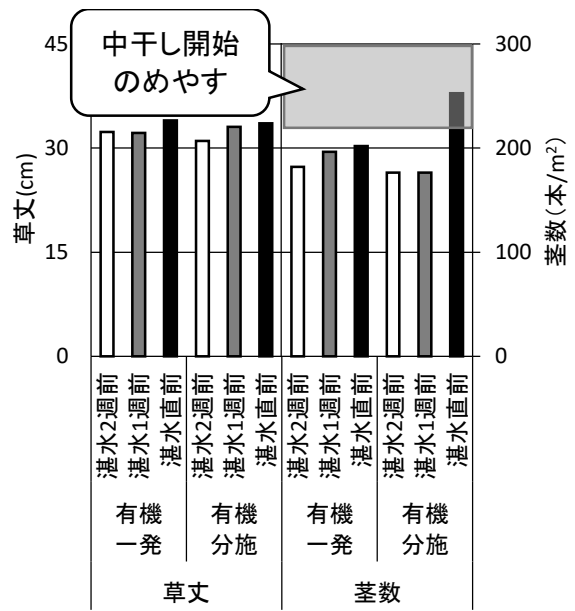


図2 施肥時期別の移植1ヵ月後の草丈及び茎数 (H26、27)

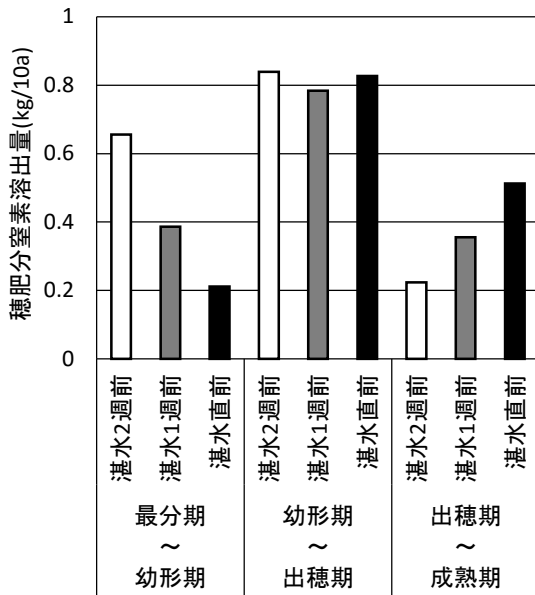


図3 有機入り一発肥料の穂肥分窒素(2.1kg/10a)の期間溶出量 (H27)

表 有機入り一発肥料の施肥時期別の稈長、精玄米重、玄米タンパク含有率及び倒伏程度 (H26、H27)

施肥時期	稈長 (cm)	精玄米重 (kg/10a)	玄米タンパク含有率 (%)	倒伏程度
湛水2週前	90.7	499	5.6	1.8
湛水1週前	90.9	544	5.8	3.5
湛水直前	90.5	577	6.2	4.3

[その他]

研究課題名：水稲品質向上技術開発事業
 予算区分：県単政策（水稲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