

[水田作部門]

4. 水稲作における緑肥の望ましいすき込み時期

[要約]

水稲作における緑肥の窒素肥効は、すき込みから入水までの畑期間が長くなると低下する。水稲の初期生育に悪影響がなく肥効の高い緑肥のすき込み時期は、入水の約2週間前と推定され、緑肥の生育ステージに関わらず同程度の肥効が得られる。

[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] 技術

[背景・ねらい]

水稲作において、有機栽培等の環境保全型農業や施肥コストの低減を目的に、緑肥の利用が見直されている。しかし、緑肥すき込み後、直ちに入水すると土壌が強還元になりやすく、水稲の初期生育に悪影響が生じる場合がある。そこで、初期生育に影響せずに肥料効果の得られる緑肥のすき込み時期を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. レンゲ、ヘアリーベッチを5月上旬の緑肥の開花期にすき込み、直ちに入水したときの肥効を100%とすると、2週間後の5月下旬入水では約50~60%、4週間後の6月上旬入水では約20%に低下する(図1、表1)。
2. 一方、5月下旬の黄熟期にすき込み後直ちに入水したときの緑肥の窒素肥効は、開花期直後のすき込みに比べて約60%に低下する。しかし、黄熟期の緑肥は畑期間の肥効低下が少ないため、すき込みの2週間後に入水したときの肥効は開花期とほぼ同じ50~60%である(図1、表1)。

以上の結果から、水稲作において緑肥の窒素肥効を得るための望ましいすき込み時期は入水の2週間前と推定される。入水時期が5月中~下旬の県北部地域では5月上旬の開花期、6月上~中旬の県南部地域では5月下旬の黄熟期のすき込みが望ましい。

[成果の活用面・留意点]

1. 窒素肥効は緑肥新鮮物と生土を混合し、0、2、4週間の畑培養後に約150日間湛水培養した結果である。
2. 本成果は生草重が2~3 t/10a前後のレンゲ及びヘアリーベッチを想定しており、この場合はすき込みから入水まで約2週間以上の畑期間をとる必要があるが、生草重が2 t未満の場合は畑期間を短縮できると考えられる。

[具体的データ]

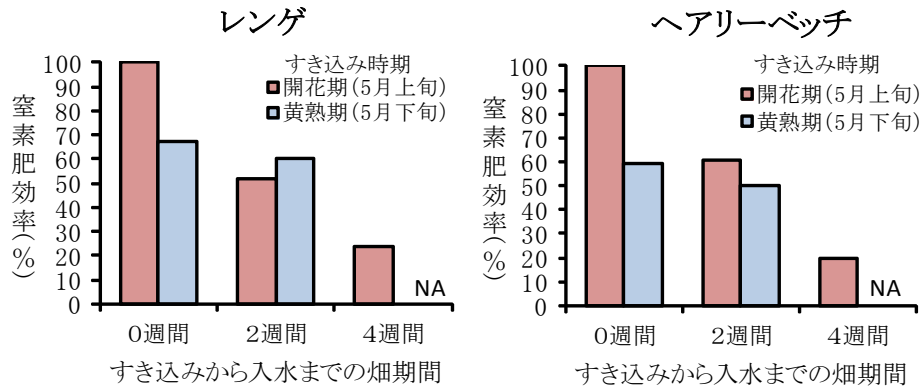






図1 入水前の畑期間と緑肥の窒素肥効

注)レンゲ、ヘアリーベッチともに、5月上旬の開花期にすき込み直ちに入水したときの窒素肥効を100とし、5月上旬すき込みでは2週間後の5月下旬入水、4週間後の6月上旬入水、5月下旬の黄熟期すき込みでは2週間後の6月上旬入水における肥効率を示した。NAは未調査。

表1 水稲作における緑肥の望ましいすき込み時期

	10月	..	3月	4月	5月			6月	
					上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
水稲	県中北部地域				緑肥すき込み --- 入水・移植				
	県南部地域				緑肥すき込み --- 入水・移植				
緑肥	播種 ———— 開花—開花盛期—				黄熟期— 枯熟期				
									
	開花期のレンゲ				黄熟期のレンゲ				
									
	開花期のヘアリーベッチ				黄熟期のヘアリーベッチ				

[その他]

研究課題名：水田作における緑肥を活用した低投入型施肥技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2011～2015年度

研究担当者：山本章吾、鷺尾建紀、石井 恵

関連情報等：1) 平成25年度試験研究主要成果、5-6

2) 平成25年度試験研究主要成果、9-10