

## ヘアリーベッチを利用した不耕起生草マルチ水稻移植栽培について 第2報 ヘアリーベッチの基肥代替効果

寺井利久・大脇淳一・山中勝浩<sup>1)</sup>  
(長崎県総合農林試験場・<sup>1)</sup>長崎県農林部)

Toshihisa Terai, Junichi Oowaki and Masahiro Yamanaka:  
Non-tillage Rice Transplanting Cultivation under Live Mulching use of Hairy Vetch  
2. Substitutive Effect of Basal Application by Hairy Vetch

緑肥作物を利用した不耕起生草マルチ水稻移植栽培は、前年秋に緑肥作物を播種し、水稻移植前に緑肥を生草のまま鎮圧してマルチ化した状態で水稻を不耕起移植する新しい栽培技術である。本技術は水稻に対する基肥の代替効果ならびに雑草抑制効果が期待される。ここでは緑肥作物としてヘアリーベッチを利用し、基肥の代替効果について検討した。

### 1. 材料および方法

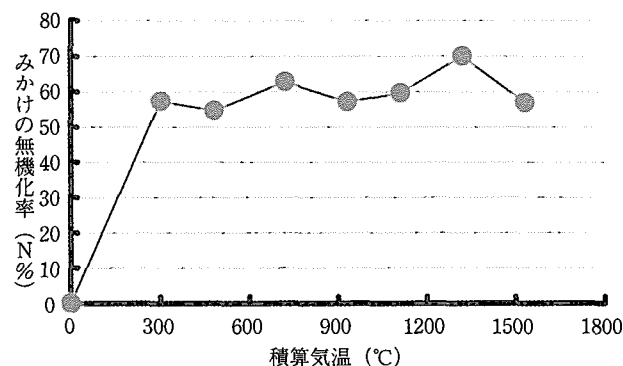
試験は1998, 1999年に長崎県総合農林試験場内の水田で行った。ヘアリーベッチの栽培は、前年秋に試験区全面に散播し、水稻の移植前に繁茂した茎葉をローラーで鎮圧してマット状(生草マルチ)にした後入水した。水稻の品種はヒノヒカリ、移植は稚苗3本を1株とし、22.2株/m<sup>2</sup>の手植えとした。試験区の構成は表1のとおりである。またインキュベート試験は30℃の条件で実施した。

### 2. 結果および考察

ヘアリーベッチはC/N比が16.5と低く、分解しやすいことから、入水後すぐに分解が始まり、積算気温300℃以下で全窒素量の約60%が無機化し、閉鎖系では一定水準となった。また、乾物草量が約72kg/a、窒素が2.9%あることから土壌への吸着機作は明らかでないものの分解する無機態窒素は基肥として要求される量を十分満たしているものと考えられる(第1図)。

しかしながらヘアリーベッチマルチ無施肥条件では稈長、穂長は確保されるものの、分けつ不足による総粒数不足から減収した(第2表)。そこで穂肥を施用すると慣行施肥とほぼ同等の収量が得られた(第2表)。

以上のことから、ヘアリーベッチを利用した本技術は、緑肥ヘアリーベッチが十分であれば基肥を省略し得る可能性が大きいものと考えられる。ただし、慣行移植栽培並みの収量を確保するためには穂肥の追加が必要である。今後、有機物による穂肥施用法を検討することにより本技術を用いた有機的な生産が可能になることが考えられる。



第1図 ヘアリーベッチ由来の窒素無機化率

注) 窒素無機化条件 99年

土壌+ヘアリーベッチ生草+水閉鎖系 30℃培養  
ヘアリーベッチのC/N比16.5 全窒素2.9%。

第1表 試験区の構成

年次 区名	ヘアリーベッチ		水 稻		除 草		施 肥		
	播種日	播種量	移植日	栽培法	処理剤	時期	施肥法	TN/10a	
1998	A	97/11/7	3 kg	6/17	不耕起	無施用	—	無 施 肥	—
	B	97/11/7	3 kg	6/17	不耕起	無施用	—	穂 肥	4 kg
	C	無 播 種	—	6/17	耕 起	慣行剤	6/27	全量基肥(速N+緩N)	9 kg
1999	A	98/11/20	4 kg	6/21	不耕起	無施用	—	無 施 肥	—
	B	98/11/20	4 kg	6/21	不耕起	無施用	—	穂 肥	4 kg
	C	無 播 種	—	6/21	耕 起	慣行剤	7/1	分 施(5-2-1)	8 kg

注) 慣行剤 (1998): ベンスルフロンメチル・ベンチオカーブ・メフェナセット 1 kg 粒剤  
(1999): イマズスルフロン・シハロホップブチル・ジメタメトリン・プレチラクロール 1 kg 粒剤  
施肥C区 (1998): 全量基肥施肥(即効性N 4.5kg/10a+緩効性N 4.5kg/10a)  
(1999): 分施(基肥5kg/10a+穂肥(出穂20日前)2kg/10a+穂肥(出穂10日前)1kg/10a)。

第2表 水稻の生育収量および品質

年次	区名	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数/株 (本)	玄米重 (kg/a)	区間比 (%)	穂数/m <sup>2</sup> (本)	粒数/m <sup>2</sup> (粒)	検査等級 (1~9)
1998	A	80	17.4	13.7	39.4	82	276	20,100	2.5
	B	84	19.4	17.1	53.6	112	319	26,900	2.0
	C	82	18.5	17.3	48.0	100	312	24,800	2.0
1999	A	72	16.7	12.7	31.0	80	283	17,800	6.0
	B	78	19.7	14.0	38.7	100	311	26,100	5.5
	C	79	17.5	14.0	38.9	100	312	22,200	4.0