

[水田作部門]

6. 実肥施用による「ヒノヒカリ、アケボノ」の発酵粗飼料の粗蛋白質含有率向上

[要約]

「ヒノヒカリ、アケボノ」とともに、実肥の施用によって、倒伏を助長することなく黄熟期の葉色を濃く維持でき、発酵粗飼料の粗蛋白質含有率を増加させることができる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室、環境研究室

[連絡先] 電話086-955-0275

[分類] 技術

[背景・ねらい]

県内の発酵粗飼料（WCS）用水稲の生産は、近年急激に増加しているが、今後も稲WCSによる耕畜連携を維持、発展させていくためには、飼料価値を高め畜産農家の利用拡大を図ることが重要である。水稻に含まれる飼料成分は施肥によって大きく影響されるが、穂肥時期までの施肥は倒伏を助長する場合がある。そこで、出穂後の実肥施用について、WCSの飼料成分に及ぼす影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 「ヒノヒカリ、アケボノ」とともに、実肥の施用により、倒伏を助長することなく茎葉重をやや増加させることができる（表1）。
2. 両品種ともに、黄熟期葉色と粗蛋白質（CP）含有率の間には強い正の相関関係がある（図1）。実肥の施用により黄熟期の葉色を濃く維持し、粗蛋白質含有率を増加させることができる（表1、表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 稲WCSの粗蛋白質含有率を増加させることは、繁殖和牛において、補助飼料が不要になる等の効果があり、今後の稲WCSの利用拡大にもつながる。
2. 実肥より早い時期の施肥で、施用量を増やすと倒伏を助長する恐れがある。
3. 倒伏の恐れがある場合は、実肥の施用は避ける。

[具体的データ]

表1 実肥施用が黄熟期の倒伏程度、葉色及び収量に及ぼす影響 (2011年と2012年の平均)

品種	実肥施用	倒伏程度 (0無-4全)	葉色 (SPAD値)	10cm上乾物重(kg/10a)			
				穂	葉	茎	全
ヒノヒカリ	有	0	32	676	205	357	1238
	無	0	28	695	178	339	1213
t検定			*	ns	*	ns	ns
アケボノ	有	0	35	716	173	340	1229
	無	0	30	682	140	305	1127
t検定			*	ns	**	*	*

注) 基肥から穂肥までは全ての試験区において、窒素量で10kg/10aを分施し、
 実肥施用区のみ、出穂期の4~7日後に、硫安もしくは尿素を同4kg/10a追肥した
 **は1%、*は5%で有意差があり、nsは有意差がないことを示す

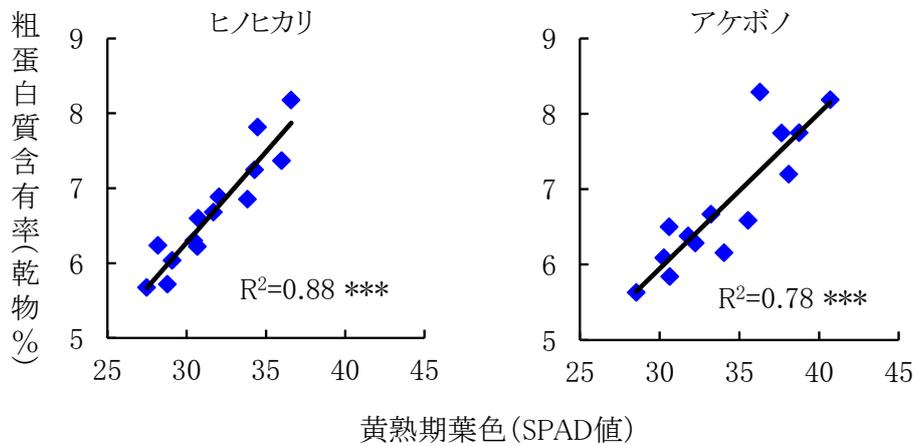


図1 黄熟期葉色と粗蛋白質含有率との関係(2011~2012年)

注) 2圃場における2か年の値
 ***は0.1%で有意であることを示す

表2 実肥施用が飼料成分^z含有率(乾物%)に及ぼす影響 (2011年と2012年の平均)

品種	実肥施用	CP	EE	NFE	CFI	CA	ADF	NDF	カリウム	ケイ酸
ヒノヒカリ	有	6.8	3.4	57.1	20.9	11.7	31.8	45.7	1.3	8.0
	無	5.7	3.3	60.2	18.8	12.0	32.2	50.0	1.3	8.1
t検定		*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
アケボノ	有	7.1	3.3	58.4	20.0	11.2	31.6	49.5	1.4	6.9
	無	6.0	3.3	59.6	19.9	11.3	32.0	49.0	1.3	7.2
t検定		**	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
(参考) 標準値 ^y		7.0	2.9	50.9	26.3	12.9	31.1	48.5	-	-

注) **は1%、*は5%で有意差があり、nsは有意差がないことを示す

^z CP:粗蛋白質 EE:粗脂肪 NFE:可溶性無窒素分 CFI:粗繊維 CA:粗灰分
 ADF:酸性デタージェント繊維 NDF:中性デタージェント繊維

^y 日本標準飼料成分表(2009年版)に基づく値

[その他]

研究課題名：発酵粗飼料に対応した水稻の品種選定と低コスト栽培法の確立

予算区分：県単

研究期間：2010~2012年度

研究担当者：渡邊丈洋、大家理哉、長尾伸一郎（畜産研究所）