

2 水稲における粉碎モミガラ施用効果

ねらいと成果

モミガラは貴重な有機質資材であり、土壌改良資材としての効果も期待できるが、有効な農産資源として土壌還元されていないのが現状である。そこで、水稲生産に好適な農地還元技術を確立するために、モミガラの施用量の違いが水稲および土壌に及ぼす影響について検討した。その結果、粉碎モミガラを10a当たり3t施用することで、無基肥で高品質・多収量となった。

内容

表1の耕種概要により試験を行った。

(1) 土壌改良資材としての効果

粉碎モミガラ（水分20.8%）施用による水稲あと土壌の三相分布は、施肥の有無に関係なく粉碎モミガラ無施用の0t区に対し、1t区では差がなかったものの3t区では固相が減少し、気相が増すことで孔隙率が高くなり、土壌の物理性に変化が認められた（表2）。

(2) 収量と品質に及ぼす影響

粉碎モミガラの施用量の増加に伴い全重および精玄米重は増加した。また、同じモミガラ施用量であれば施肥を行う方がそれら収量は増加したが、その施肥と無基肥間の傾向は施用量の増加に伴い小さくなり、3t施用区の精玄米重では無基肥区が施肥区の値を上回り、3t・無基肥区が最も高い収量を示した。また、玄米中のタンパク質含有率は、施肥区が無基肥区よりも高くなる一方、施肥区内では粉碎モミガラ施用量の増加に伴い、その含有率が低下する傾向が認められ、3t・無基肥区は最も低く0t・無基肥区と同等となった（表3）。

以上の結果、粉碎モミガラ3t施用の無基肥（追肥のみ）区で収量が高くなる一方、玄米中のタンパク含有率は低くなり、高品質・多収量となった。

普及上の注意事項

粉碎モミガラの施用効果は、ほ場の可給態ケイ酸や可給態窒素量によって多少異なると考えられる。

小河 甲（部長（環境））

表1 耕種概要

粉碎モミガラ
施用時期：5月15日
品 種：ヒノヒカリ
施肥区：基肥-分けつ肥-穂肥=3.5-2-3
田植え時期：6月21日
収穫時期：10月16日

表2 粉碎モミガラ施用による作土の三相分布

モミガラ施用区	施肥区	現地水分 (%)	固相率 (%)	液相率 (%)	気相率 (%)	孔隙率 (%)
0 t	無肥	20.4	51.1	33.9	15.0	48.9
	施肥	19.4	50.0	31.3	18.7	50.0
1 t	無基肥	20.6	50.9	34.3	14.8	49.1
	施肥	20.2	50.6	33.2	16.2	49.4
3 t	無基肥	21.6	46.5	33.0	20.5	53.5
	施肥	20.8	47.7	32.4	19.9	52.3

*水稲あと調査

表3 粉碎モミガラ施用による水稲の収量と品質

モミガラ施用区	施肥区	成熟期 10月15日			有効茎歩合 (%)	全重 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)	検査等級	タンパク質 (%)
		稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)					
0 t	無肥	73.8	17.4	367	89.1	1486	397	1上	6.93
	施肥	78.9	19.4	436	89.4	1710	469	1上	7.38
1 t	無基肥	79.9	18.2	375	87.1	1618	472	1上	7.05
	施肥	82.6	18.8	458	89.9	1804	491	1上	7.27
3 t	無基肥	84.2	18.2	424	94.6	1843	510	1上	6.92
	施肥	82.3	17.9	453	95.3	1855	491	1上	6.94

*検査等級：食糧事務所調べ、タンパク質：水分14.5%換算