

ダイコン残渣によるバイオフィューミゲーションを取り入れた ホウレンソウの有機栽培

山口県農林総合技術センター

山口県の萩・阿武地域のホウレンソウ栽培では、夏季に土壌病害「ホウレンソウ萎凋病」が常発しています。地域のダイコン産地にある残渣をバイオフィューミゲーション(BF)の有機物に活用すると、本病を抑制することが可能で、さらにその肥料効果は、1～2作程度あります。本技術は有機栽培に活用できます。

1 ダイコンの抗菌性

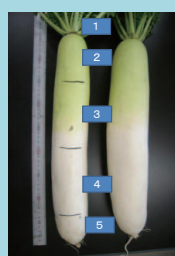
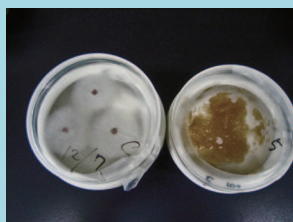


表 ダイコン各部位の磨砕液とホウレンソウ萎凋病菌の菌糸伸長 (mm)

部位	希釈倍率
1	17
2	15
3	15
4	12
5	0
対照(水)	25

3反復の平均



ダイコンを磨砕し密閉すると、*Fusarium oxysporum* (ホウレンソウ萎凋病菌)の生育を抑制します。

2 ダイコンBFのホウレンソウ萎凋病に対する発病抑制効果(ポット試験)



図 ダイコンの混和密封灌水処理とホウレンソウ萎凋病の発生 (ワグネルポット試験:混和量1t/a)

ダイコンを土壌に混和し灌水して3週間密封処理すると、萎凋病の発生を抑制します。

3 現地ほ場におけるホウレンソウ萎凋病に対する発病抑制効果

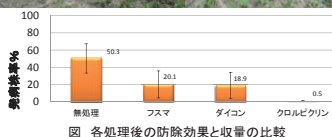
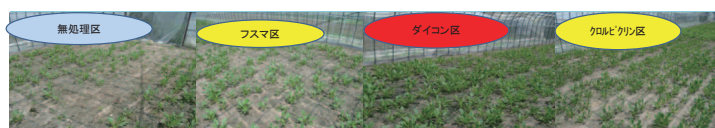


図 各処理後の防除効果と収量の比較

ダイコンBFは、発病抑制効果が確認され、処理による障害は認められません。

4 ダイコンBFの窒素(N)肥料効果

表 有機質資材による窒素投入量

処理	kg/10a
ダイコン区	15~18
フスマ区	26

表 BF処理前の各ハウス土壌の化学性

場所(年)	pH	全窒素(%)	全窒素(%)
A農家(H23年)	5.5	6.99	0.55
A農家(H24年)	6.0	5.36	0.42
B農家(H24年)	5.2	2.68	0.23
C農家(H24年)	5.8	4.14	0.35

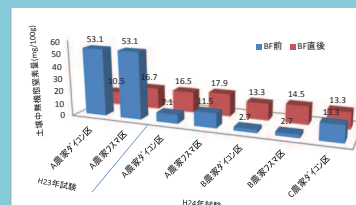


図 BF前後における土壌中無機態窒素量

ダイコンBFは、土壌N含量に関係なく、ホウレンソウ1作分程度の無機態Nを供給します。

5 現地でのBFの導入とJAS有機栽培の実施状況

ダイコンBFを実施、有機栽培を実施中です。



萎凋病対策
ダイコン残渣 15~20t/10a 灌水100t/10a
被覆期間 21日 被覆除去後7日放置

肥培管理
・土壌分析に基づく
有機質肥料の施肥

害虫対策
・1mmネット
・JAS有機適合農薬
・捕殺

暑熱対策
・換気扇
・循環扇
・遮光ネット

問い合わせ先: 山口県農林総合技術センター 井上 興 inoue.takashi@pref.yamaguchi.lg.jp