

アメリカフウロ生草を利用したサツマイモ立枯病の防除  
大城篤・河野伸二・澤岷哲也・大見のり子・渡慶次美歌  
(県農研センター)

はじめに

沖縄県産カンショでは、立枯病 (*Streptomyces ipomoea*) の被害が著しく、その対策が急務となっている。これまでに、ジャガイモの青枯病の防除にアメリカフウロ乾燥物の各種土壌処理が有効であることを明らかにしたが<sup>1,2)</sup>、その生草処理による防除効果については明らかではなかった。

そこで、アメリカフウロと輪作体系が可能であるカンショで、生草の各種土壌処理が立枯病防除に有効であるか否かを検討した。

材料および方法

- (1) 試験区・区制・試験場所：2m×10mの一区制，園芸支場内圃場（8年連作圃場）  
生草混和 + 酢酸ビニル被覆， 生草混和 + 敷きわら被覆， 生草混和，  
酢酸ビニル被覆， 敷きわら被覆， 無処理， クロルピクリン畝内処理
- (2) 試験方法：平成17年4月22日に糸満市真壁で収集したアメリカフウロ生草300kg(5.0t/10a)を4月25日に試験圃場(2m×30m)に均一に散布後，ロータリーで土壌と十分混和した。試験区 ， ， は上記圃場を3等分にし，試験区を設置した。試験区 は，十分量の水(地下30cm層土壌の水分含率：約25～30%)を散水し，試験区全面を酢酸ビニル(厚さ0.03mm)で被覆した。試験区 は敷きわら(小麦)を1.0t/10aの量で試験区全面を被覆し，その後，上記と同様に散水した。試験区 は，上記と同様に散水した。試験区 ， の処理方法はアメリカフウロ生草を混和しない以外，上記処理方法と同一である。上記処理は6月28日まで行い，酢酸ビニルと敷きわらは同日中に圃場外に持ち出した。試験区 ， ， の土壌15および30cmの深さに温度計を設置した。
- (3) クロルピクリン処理：6月20日にマルチロータリーで0.85m×9mの畝を作成後，クロルピクリン剤を畝中央部に土壌深度15cm，30cm間隔で一穴当たり3mLづつ手動式かん注機用いてかん注処理した。処理2週間後の7月4日に，宮農36号を40株/区(株間:20cm)で植え付けた。
- (4) 植え付け： ～ の各試験区は中央部にマルチロータリーで0.85m×9mの畝を7月4日に作成後，宮農36号を40株/区(株間:20cm)で同日中に植え付けた。
- (5) 施肥：苗を植付・活着後，株元に1株当たり配合肥料(N:P:K=9:9:18)を8g施用した。
- (6) 収穫：平成17年12月1日
- (7) 調査項目：地温調査，収量，発病調査

結果および考察

- (1) 酢酸ビニル被覆区では，両深度における平均地温は28 であった。敷きわら被覆区，無処理区では，約24～25 であった。アメリカフウロの生草混和と酢酸ビニル被覆による太陽熱土壌消毒との組み合わせで立枯病防除効果の上昇を狙ったが，立枯病菌を殺菌できる地温は得られなかった(表1)。
- (2) アメリカフウロの生草を混和した各試験区の防除効果は，クロルピクリンの畝内土壌理の効果(防除価：99.2)には及ばないものの，約65～75の防除価が得られ，立枯病防除効果が確認できた。酢酸ビニル被覆処理と敷きわら被覆処理の単独処理では防除効果は得られなかった。さらに，生草処理区の健全いも重量は無処理区と比較して，約3～4倍程

度増加した(表2, 図1)。

(3) 試験区 と で立枯病防除効果が得られた要因として, 処理期間中943mmの降水量が確認されたことから, アメリカフウコの生草から抗菌成分が溶出できるほどの十分量の水が確保できたことが考えられた。そのため, 立枯病防除にアメリカフウコ生草を利用する場合, すき込む時期が梅雨時期と重なる時は, 酢酸ビニルや敷きわらで土壌水分蒸発防止を策する必要はないと考えられた。

以上の結果から, アメリカフウコの生草をすき込むことによって, 立枯病を防除することは可能であると考えられた。アメリカフウコの生草は野外群落において, 約 2.5 ~ 5.0t/10a の収量があると推定されるが, 今後はアメリカフウコの利用体系を構築するために, 多収栽培技術や採種技術について検討する予定である。

表1 酢酸ビニルと敷きわらによる地温への影響

	深さ(cm)	地温( )		
		最高	最低	平均
酢酸ビニル被覆	15	35.0	24.0	28.2
	30	33.2	24.6	28.1
敷きわら被覆	15	28.1	21.1	24.2
	30	27.1	22.0	24.0
無処理	15	29.5	21.3	24.9
	30	28.2	22.3	24.8

表2 アメリカフウコ生草の各種処理による立枯病防除効果

試験区	個数	収量(kg)	発病率(%)	発病度	防除価	健全いも重(kg)
生草混和 + 酢酸ビニル被覆	83	15.15	30.1	14.2	64.7	8.45
生草混和 + 敷きわら被覆	63	14.60	28.6	14.3	64.5	9.60
生草混和	75	15.45	24.0	9.9	75.4	8.55
酢酸ビニル被覆	65	11.35	56.9	35.0	13.2	4.10
敷きわら被覆	64	10.50	68.8	39.4	2.2	3.00
無処理	65	12.30	70.8	40.3		2.60
クオルピクリン	92	16.20	9.8	0.3	99.2	13.65

発病度はイモ表面における病斑の占める割合で求めた。

発病指数 0:無発病, 1:病斑面積 1%未満, 2:同 1 ~ 10%未満, 3:同 10 ~ 25%未満, 4:同 25 ~ 50%未満, 5:同 50%以上



図1 生草混和处理区、無処理区、クオルピクリン区の収穫物の比較 (左:健全いも、右:罹病いも)

#### (参考文献)

- 1) Ooshiro et. al., 2004. Weed Biology and Management, Vol.4, No.4, 187-194.
- 2) 大城ら. 2006. 雑草研究, 第 51 巻 1 号, 28-30.

(参考文献)