

短期輪作によるジャガイモ青枯病の防除

後藤孝雄・*泉 省吾・**片山克己・**西山 登・**鶴内孝之

(長崎県総合農林試験場愛野馬鈴薯支場・*長崎県総合農林試験場・**元長崎県総合農林試験場)

Takao GOTO, Shougo IZUMI, Katumi KATAYAMA, Noboru NISHIYAMA and Takayuki TURUUCHI :
Effect of Short Rotation to Control of Bacterial Wilt of Potato

ジャガイモ青枯病などの土壤病害の防除には、これまで土壤消毒剤の使用によることが多かった。しかし、今日では環境保全のため、農薬によらない耕種的防除法の開発が望まれている。また、線虫などの土壤病害虫の発生が輪作によって低減できることが明らかになっている。

1985年から'90年にかけて、青枯病の防除を目的として1年2作の作付体系で短期輪作を行い、若干の結果を得たので報告する。

1. 試験方法

1985年のジャガイモ作付時に、10株のうち1株に 10^8 cfu/mlの青枯病菌をメスで付傷接種した。輪作作物にはジャガイモ (品種:農林1号) を春作または秋作に、ダイコン (水月聖護院) を秋作のみに、ラッカセイ (ナカテユタカ) 及びサツマイモ (高系14号) を春作のみに用いた。試験はジャガイモの春・秋作の毎作区を対照にして行った (第1表)。

2. 結果及び考察

ジャガイモ品種農林1号を用いて、1985年の秋作から'90年の秋作まで春作を含めた年2作の作付体系で短期輪作を行い、青枯病の発生に与える影響を調べた。輪作作物にはダイコン、ラッカセイ及びサツマイモを用いた。その結果、ジャガイモ連作区では青枯病の発病株率が秋

作で最高60.4%と高かったが、輪作区の中でサツマイモ—ダイコン—ラッカセイ—ダイコン—ジャガイモの2.5年に1作及びダイコン—ラッカセイ—ダイコン—ジャガイモの2年に1作の短期輪作区では発病株率は0~0.4%及び0~2.2%と低かった。また、1年休作後1作区も0~2.9%と低かった (第2表)。

これらのことは、ジャガイモの連作は圃場の青枯病菌の密度を高めるが、1年以上ジャガイモを作らないことによって青枯病菌が著しく減少するものと考えられる。

鶴内・陣野 (1984)¹⁾は毎作ジャガイモという極端な連作にくらべて、1.5年に1作という短期輪作ではそうか病の発生は著しく少ないと報告しているが、本試験においても、青枯病多発の防除法として、2年または2.5年に1作の短期輪作が有効であることが認められた。

以上のことから、2年に1作の短期輪作を行うことは、暖地におけるジャガイモの主要病害である青枯病とそうか病に対する耕種的防除法として有効であると判断される。

引用文献

- 1) 鶴内孝之・陣野久好:長崎総農林試研報 (農業部門) 12, 11~17, 1984.

第1表 短期輪作における作物の耕種概要

作物名 (品種)	播種期	収穫期	畦幅×株間 (cm)	施肥量 (kg/a)		
				肥料名	堆肥	
春作ジャガイモ (農林1号)	2月下旬	6月下旬	60×25	ばれいしょ配合2号	13	150
秋作ジャガイモ (農林1号)	8月下旬	12月上旬	60×25	"	13	150
落花生 [マルチ] (ナカテユタカ)	4月上・中旬	8月中旬	120×2条 ×15	豆化成 (3-10-10)	7	150
サツマイモ [マルチ] (高系14号)	4月中旬	8月中旬	65×25	甘しゅ配合 (6-8-14-2.5)	8	150
大根 (水月聖護院)	9月中旬	12月上旬	60×30	硫加燐安48 NKC3号	7.5 2.8	150

第2表 短期輪作におけるジャガイモ青枯病の発生の推移

No	作付体系中の ジャガイモの 位置付け	青枯発病株率 (%)											
		1985		1986		1987		1988		1989		1990	
		秋作	春作	秋作	春作	秋作	春作	秋作	春作	秋作	春作	秋作	
1	毎 作	1.7	0	0.4	1.1	0.4	2.9	2.9	0	20.8	0	4.2	
2	毎 春	—	0	大	0	大	1.7	大	0.3	大	0	大	
3	毎 秋	0.4	サ	1.8	サ	0.4	サ	5.4	サ	23.0	サ	3.8	
4	1.5年に1作	大	落	1.0	サ	大	1.7	大	落	7.8	サ	大	
5	2年に1作	大	落	大	2.2	大	サ	大	0	大	落	大	
6	2.5年に1作	0	サ	大	落	大	0.4	大	サ	大	落	0	
7	毎作*	1.7	0	1.0	0	1.3	0	4.2	0	26.4	0.4	17.9	
8	毎作**	2.5	0	9.1	1.1	4.2	2.5	60.4	0	44.4	4.2	20.0	
9	春休作・秋のみ	0	—	0.9	—	0.4	—	2.9	—	6.7	—	2.1	
10	1年休作後1作	—	—	0.9	—	—	0	—	—	2.9	—	—	

注) 品種:農林1号 *無石灰 **無石灰, 無よう燐 輪作作物, サ:サツマイモ 大:ダイコン 落:ラッカセイ