

長芋の褐色腐敗病に 対する現地対策

青森県六戸町農業
協同組合指導課長

豊 川 博

青森県六戸町農協管内には古くから長芋が自家生食用として栽培されており、昭和40年頃から逐次面積の拡大が進み現在に至っている。

面積の増反が進むにつれ、昭和45、6年頃より連作が進み、その結果、褐色腐敗病や根腐病が年々発生し、その対策に苦慮している。

そこで農協指導課担当で昭和54年から長芋連作(9年目)畑を借用し、長芋連作による褐色腐敗病と根腐病防止試験を実施してきた。

1. 試験概要

1. 目的 長芋連作障害防止対策技術確立
2. 設置場所 六戸町通目木集落
3. 前作 長芋(連作11年)
4. 種子 切芋
5. 植付期 56年6月4日
6. 栽培密度 畦幅110cm×株間25.5cm

=3565株/10a.

2. 試験内容(10a当り)

区 名	肥料名	施肥量	成 分 量			備 考
			N	P	K	
(1)消毒+マルチ区	苦土炭カル	200kg	kg			試験面積0.375a ドクロロール剤を植穴30cm間隔で1ヶ所3cc処理し、その後マルチで植穴被覆。 ※ドクロロール剤は反当15ℓ使用。 (1条の消毒機使用)
	苦土重焼燐	60		21.0		
	MMB燐加安	80	9.6	12.8	9.6	
	太平有機50%	80	9.6	6.4	8.0	
	燐硝安加里S646	120	19.2	4.8	19.2	
	合 計		38.4	45.0	36.8	
(2)CDU+消毒+マルチ区	苦土炭カル	200				試験面積0.188a 元肥にCDUを施用しドクロロール剤は(1)区と同様。 ・CDUは有効微生物繁殖資材である。
	苦土重焼燐	60		21.0		
	CDUタマゴ化成	128	19.2	19.2	19.2	
	燐硝安加里S646	120	19.2	4.8	19.2	
	合 計		38.4	45.0	38.4	
(3)スーパーソイル+消毒+マルチ区	(1)区の施肥量+スーパーソイル元肥施用(10a当り20袋(20kg入))					試験面積0.188a ・消毒マルチは(1)区と同様。 ・スーパーソイルは有効細菌含有とその細菌の栄養材。
(4)CDU+消毒無マルチ区	(2)区と同様					試験面積0.188a ・ドクロロール処理は(1)区と同じで無マルチにした区である。
(5)スーパーソイル+消毒無マルチ区	(3)区と同様					試験面積0.188a ・消毒は(1)区と同じで無マルチにした区。
(6)消毒無マルチ区	(1)区と同様					試験面積0.375a ・消毒は(1)区と同じで無マルチにした区。
(7)無処理区	(1)区と同様					試験面積0.375a ・無消毒で無マルチの区
(8)CDU区	(2)区と同様					試験面積0.375a ・無消毒で無マルチ区
(9)無処理区	(1)区と同様					無消毒で無マルチ区
(10)消毒マルチ区	(1)区と同様					(1)区と同様
(11)CDU区	(2)区と同様					無消毒で無マルチ区

◎消毒月日 56年5月2日

○マルチ除去、元肥およびその他施肥6月4日

◎栽培管理

追肥全区、1回7月28日、燐硝安加里S646号、40kg/10a、2回8月10日、40kg、3回8月21日、40kg

除草 6月7日アフアロン水和1.5袋/水150ℓ
8月6日ダクロン乳900cc/水150ℓ

○病害虫防除

7月28日ラビライト水和(500g)EPN乳(300cc)に水300ℓを混合

8月10日ラビライト水和(670g)、サリチオン乳(400cc)に水400ℓを混合

8月21日ラビライト水和(670g)、EPN乳(400cc)を混合

9月4日ラビライト水和(670g)、サリチオン乳(400cc)

○連作障害率調査結果 59.11.30調

1. ~病斑が親指大以下で1か所以内程度のもの。
2. ~病斑が親指大が2か所以内程度で、その部分を切断すると販売可能なもの。
3. ~全く変形及び病斑が多くて販売不能なもの。

まとめ

1. 消毒した区と無消毒区の全平均被害割合は消毒区

27% (192株/710株中)、無消毒区44.2% (197株/445株中)と消毒した区が17.2%被害率が少なく、品質においても処理区は肌が白く、品質良好で、1本平均重も8.7gほど上回っていた。

2. 消毒した区でのマルチと無マルチの被害割合はマルチ区は17.7% (69株/389株中)、無マルチ38.7% (123株/321株中)と、マルチ区が全平均で20.6%被害率が少なく、平均1本重もマルチ区が28gほど上回っていた。

3. CDUの効果(被害割合)

○消毒マルチでのCDU区(2)とスーパーソイル区(3)の被害率、CDU区8.1%に対し、スーパーソイル区15.0%と、

連作被害率調査結果 (56.11.30嗣)

果が大きい) ~処理してから, 30日後に植付する。

区 名	総株数	被害株数			被害株率	30本取	1本取	販売可能 10a当り収量
		1	2	3				
(1) 消毒 + マルチ区	159株	13株	株	30株	27.0% ($\frac{43株}{159株中}$)	16.1kg	536g	1,548kg
(2) C D U + 消毒 + マルチ区	74	4		2	8.1 ($\frac{6}{74}$)	14.5	483	1,675
(3) スーパーソイル + 消毒 + マルチ区	80	2		10	15.0 ($\frac{12}{80}$)	15.3	510	1,591
(4) C D U + 消毒無マルチ区	81	9	11	12	39.5 ($\frac{32}{81}$)	14.9	496	1,507
(5) スーパーソイル + 消毒無マルチ区	96	4	9	40	55.2 ($\frac{53}{96}$)	12.6	420	873
(6) 消毒無マルチ区	144		16	22	26.3 ($\frac{38}{144}$)	15.7	523	1,579
(7) 無 処 理 区	119		24	39	52.9 ($\frac{63}{119}$)	14.7	490	1,174
(8) C D U 区	140	40		30	50.0 ($\frac{70}{140}$)	14.2	473	1,325
(9) 無 処 理 区	136	17		39	41.1 ($\frac{56}{136}$)	14.7	490	1,246
(10) 消 毒 マ ル チ 区	76	4		4	10.5 ($\frac{8}{76}$)	15.1	503	1,696
(11) C D U 区	50	4		5	18.0 ($\frac{9}{50}$)	15.3	510	1,636

C D U区が7%少なかった。

○消毒無マルチ区でのC D U区(4)とスーパーソイル区(5)でも, C D U区が15.7%被害株率が少なかった。

○無処理での標準施肥区(7と9)とC D U区(8と11)を対比した場合, 被害率標準区平均46.7%(119株/255株中)に対し, C D U区41.6%(79株/190株中)とC D U区が5.1%被害率が少なかった。

連作障害の防止対策として, 輪作以外の方法としてはドクロロールで消毒し, その後マルチ被覆を行ない, 殺菌後, 完熟堆肥施用並びに元肥にC D Uなどの微生物繁殖資材等を施用することにより, 被害率も減少するし, 品質の向上と増収が計られると思われる。

今後の対策と防除法として

1. 収穫物の残渣, 茎葉の焼却等, 圃場の清掃の徹底
2. 連作圃場での発生が多くなるため, 輪作体系を考える。
3. チッソ質肥料の施肥量の適正化をはかる(従来チッソ40kgを33kgに減ずる)
4. 発生圃場の芋は種子としないこと
5. 発生が見られる圃場での種子は切り芋を種子とする(首部は長目に折る)
6. 種子芋は消毒(別表)してから植付けする。消毒後風乾してから植付する。
7. 発生圃場にはできる限り, 作付しない方がよいが, 止むを得ない場合は, 作付前にドクロロール剤で消毒する(2年連続消毒すると, さらに効果がある)。

土壤消毒時の注意点

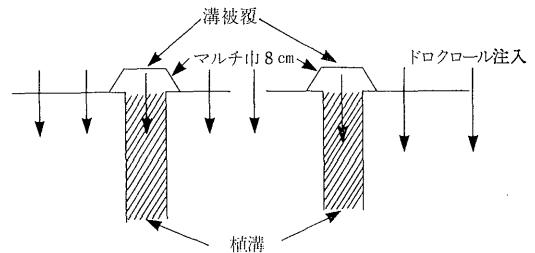
1. 土壤消毒実施はおおむね4月20日以降の暖かい日に実施すること。地温15℃以上で効果は大(処理後約10日位で, 地下30cmの所が15℃以上になると, 効

◎処理例

4月25日処理→5月21日マルチ除覆→6月1日植付(処理後35日)

1. マルチすると, 地温の上昇とガスが逃げるのを防ぐため必ず行なう。(植付10日前に, 除覆しガス抜きをする。)
2. 排水の良い圃場では効果が大きい。(圃場の土が乾いていると, ガス化が進み効果が大きい)

3. 被害芋は畑に放置しないで集めて焼却する。
 1. トレンチャー等による汚染土壌の持込み防止。



以上で褐色腐敗防止対策を述べたが, これを要約すると, 1つは完全に病巣を断ち切る目的で長芋収穫後, 地上部と掘残物および茎葉残さを支柱用ポリネットごと畑の外に持ち出し, 燃やしてしまうこと。もう1つは種子の植付け前に完熟堆肥10a当り最低1.5t(は必ず投入する事が最大のポイントである「化学肥料減量作戦」の展開であり, 堆肥投入と併せて, 土づくりの基本である土壌の老化防止に全力を上げなければならないと考える。

(別表) 長芋の種子消毒と土壤消毒法

種子消毒	チウラミン水和剤	10~20倍	2~3分間浸漬	種子芋全面に附着するようにていねいに行なうこと
	ベンレート水和剤	1000倍	2~3分間浸漬	
		粉衣		

土壤消毒	ドクロロール (クロールピクリン) 80%	全面処理し マルチ溝被覆	30 cm 間 隔 1ヶ所2~3cc注入	10a当り30~40 ℓ 地温15℃以上で処理
------	-----------------------	-----------------	-------------------------	----------------------------