

タマネギ黒腐菌核病に効果的な土壌消毒法

～夏季のほ場ビニル全面被覆による高温と薬剤の併用効果！

病害の発生を大幅に軽減～

後藤ひさめ（知多農林水産事務所農業改良普及課）

【平成23年3月18日掲載】

【要約】

近年問題となっているタマネギ黒腐菌核病の対策として、生産者から有効な土壌消毒法の確立が求められていた。そこで、この病原菌の高温に弱い性質に着目し、夏季にほ場をビニルで全面被覆することで、太陽熱による高温効果と薬剤によるくん蒸効果が期待できる土壌消毒に取り組んだ。処理方法は、たい肥と土壌消毒薬剤の投入後に、ほ場全面を被覆するもので、夏期に1か月以上被覆した。その結果、前作に比べて大幅にタマネギ黒腐菌核病の発生を抑えることができた。

1 はじめに

近年、知多地域ではタマネギ中晩生品種における黒腐菌核病の発生が問題となっている（写真1）。この病原菌は、菌核の形態をとることにより土壌中で5～10年間感染力を保つと言われていることや、一度発生したほ場では年々被害が大きくなることから、生産者から有効な土壌消毒法の確立が求められていた。



写真1 タマネギ黒腐菌核病の被害球

この病原菌は高温に弱いという性質を持つことから、夏季にほ場をビニルで全面被覆することで、太陽熱による高温効果と薬剤によるくん蒸効果を期待する土壌消毒を行い、その効果を調査した。

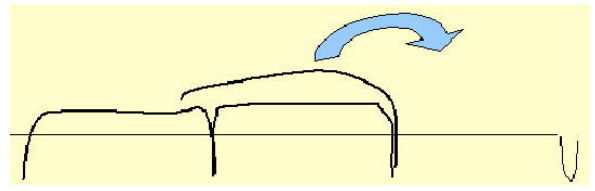
2 土壌消毒方法及び調査内容

土壌消毒処理に先立ち、たい肥3t/10aを平成21年6月25日にほ場に混和した。高温維持のため梅雨明け直後（7月下旬）の消毒処理を予定していたが天候に恵まれず、8月16～17日に処理を行った。処理は①タマネギ黒腐菌核病に適用のあるダゾメット粉粒剤30kg/10a及び、除草とセンチュウ類対策として石灰窒素10kg/10aを投入、②耕起、③散水、④ビニル被覆の手順



写真2 全面被覆したほ場

を繰り返して全面を被覆した（写真2）。なお、被覆に際して土壌の露出部分をなくすと同時に被覆下に風が入らないよう、第1図のようにビニルの端は埋め込んだ。被覆は1か月以上行った。



第1図 被覆資材の端の埋め込み

同様の方法により、他の3ほ場で8月6、19、20日に土壌消毒処理を行った。

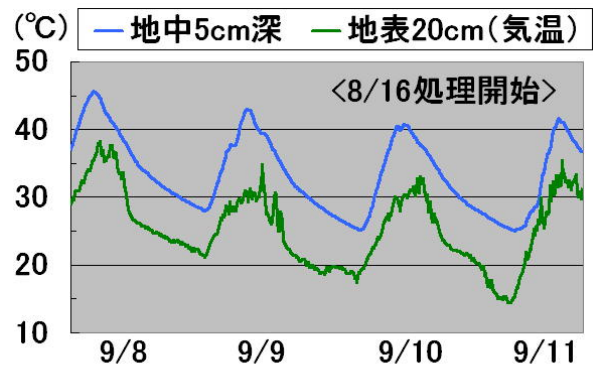
被覆下の地温を調査し、収穫時には、前作の激発地点を中心とした抜き取り調査により黒腐菌核病の発生状況を確認した。

3 結果及び考察

(1) 9月上旬に被覆下の地温を測定した結果、地中5cm深で日中35℃以上を記録した（第2図）。黒腐菌核病は35℃では17日間で死滅するという報告があることから、被覆中殺菌に有効な温度に達していることが推測された。

(2) 収穫時（平成22年4月中旬～5月中旬）の抜き取り調査による黒腐菌核病の発生は、いずれのほ場でも5%以下であった。また、ほ場全体での発生を生産者に聞き取った結果でも4%以下であった（第1表）。30%程度発生した前作に対し数%の発生に止まるなど、

いずれのほ場でも発生は大幅に抑えられた。



第2図 地温の推移

第1表 黒腐菌核病の発生状況

	ほ場1	ほ場2	ほ場3	ほ場4
抜き取り調査結果	0%	0%	5%	1%未満
収穫後の状況	2%	1%未満	4%	-

※抜き取り調査：前作で被害が大きかった地点を中心に調査
 収穫終了後の状況：ほ場全体での状況を生産者に聞き取った結果

4 まとめ及び注意点

以上のように、この土壌消毒法は黒腐菌核病対策として有効であることが明らかになった。

効果を高めるには、①ほ場内にある明きょ中の泥は土壌消毒前に上げておき消毒後には土を動かさない、②土塊があると効果が下がるので適切な水分時に耕起・混和する、③くん蒸がまんべんなくできるよう畑全面を被覆する、④高温が維持できるよう梅雨明け後に1か月以上被覆を続ける。なお、水分は地下から蒸散するため散水作業は省略可能である。

また、この土壌消毒は効果が高い反面、労力負担が大きく資材費もかかることから、まずは罹病株の適切な処理など基本的な対策に地域全体で取り組むことが必要である。