

根こぶ病に対する

C D U の 効 果

秋田県角館農業改良普及所

長松谷正三郎

はじめに

野菜づくり講習会で必ずでる質問がある。それは、白菜やキャベツの根瘤病の防ぎ方である。そして、コプトル(PCNB剤)や石灰窒素を使っても、期待した効果が上がらないという人が多い。

普及所では、昭和52年から総合普及指導圃のテーマとして「根瘤病の防除対策」をとり上げて、試験にとり組んでいる。その中から、普及性があると考えられる昭和55年度の試験成績を中心に紹介する。

○総合普及指導圃の結果からみた対策

表一1の設計で試験を行い、表一2・表一3の結果を得たので、若干の考察を加えて対策を考えたい。

表一1 試験圃の構成

課 題 名		あぶらな科作物(白菜)の根瘤病防除対策						
1. 試験区及び処理内容(10a当たり)								
1	石灰チッソ80kg+ポリマルチ区	5	C D U化成+PCNB20kg区					
2	石灰チッソ80kg+ポリマルチ区+PCNB20kg区	6	C D U化成+苦土石灰(180kg)区					
3	石灰チッソ80kg+PCNB20kg区	7	C D U単用区					
4-1	無処理区	4-2	PCNB20kg区					
8	C D U化成+C D U単用区							
2. (1) 品 種 - 若獅子								
(2) 栽培密度 - うね幅90cm×株間45cm 10a当たり 2,469株								
※ 各区の肥料成分 チッソ 31kg リンサン 31kg カリ 31kg								
3. 作 型								
7/29	8/9	8/14	8/18	9/7	9/15	9/28	10/29	11/18
耕石ボ	ホ施	播	発	一	追	追	取	取
灰リ	リ		芽	本			穫	穫
チマ	マ		ぞ	立			始	終
ッル	肥		ろ	て			め	わ
起ソチ	除	種	い		肥	肥		り
	去畦							

(1) 試験圃場は水田転作3年目であるが、初年度の秋作で、白菜の育苗床土に、誤って根瘤病菌に汚染されたものを使ったので、圃場には高い密度で病菌が定着し、根瘤病対策の試験には最適の条件であった。

(2) 試験区の構成は表一1のとおり、①石灰窒素+ポリマルチ区、②石灰窒素+ポリマルチ+PCNB剤区、③対照区として従来の方式による石灰窒素+PCNB剤区、④無処理区とPCNB単用区を設け、さらに新しく、⑤C D U化成(200kg)+PCNB剤区、⑥C D U化成+苦土石灰区、⑦C D U単体区、⑧C D U化成+C D U単体区を設けて試験を行った。

◇生育と障害～発芽ぞろい後九日目までは、各区とも殆んど生育差がなく、発芽ぞろい後21日目(9月7日)から、各区の差が大きく現われ、特に無処理区は全株に



写真の奥に見える健全なところが、55年度白菜にC D U化成やC D U単体を用いた試験区に当る。(茄子56年度作付)7/1日写す。

しおれが見られた。以下表一2の調査結果の通り、しおれは石灰窒素+ポリマルチ区、石灰窒素+ポリマルチ+PCNB剤区の両区には全く見られなかった。

◇播種後25日目(9月7日)に、1本立てとしたが、間引き苗根部の観察では、石灰窒素+ポリマルチ区では根瘤が認められず、他の区では若干の付着が見られ、またC D U関係区ではかなりの付着が認められた。

◇10月14日の地上部調査では、石灰窒素+ポリマルチ区、石灰窒素+ポリマルチ+PCNB剤区がきわめて良い生育を示した。C D U関係区では：C D U化成+PCNB剤区を中心に、生育が順調になってきたことが注目された。無処理区では62%の欠株を生じ、収穫皆無が予想された。

◇10月29日の収穫直前調査では、各区の差がはっきりでてきたが、表一2にあるように、C D U化成+PCNB剤区とC D U化成+苦土石灰区の生育が更に良くなり注目された。

○販売できるものが著しく多くなった。

10月29日の地上部調査により、生育の状態が「やや良」以上のものを、販売可能と判定されたので、これをもとに販売可能率を算出し、表一3の成績を合せて、品質と収量の総合で順位を見た。

その結果、第1位は石灰窒素+ポリマルチ+PCNB剤区が10a当り収量9,185kg、販売可能率96%であった。ついで石灰窒素+ポリマルチ区が、8,987kgの96%、C D U化成+PCNB剤区が8,444kgの92%。C D U化成+苦土石灰区が9,234kgの84%。PCNB剤区が6,749kgの77%。C D U単用区が6,074kgの63%。石灰窒素+PCNB剤区が6,024kgの60%。C D U化成+C D U単用区が5,728kgの54%。無処理区が収穫皆無の順となった。

○収量は根瘤病の付着時期と量でできる。

根瘤付着の状況と地上部の発育状態とは、関連が大きく、10月14日頃から根瘤の大きくなっていった被害株は、

生育の遅れが目立ってきた。また生育の良好な中でも結球が直立せず、やや傾斜しているものが見られた。

収穫時の根瘤調査では、全試験区、全株に根瘤の付着が見られたが、表一2、表一3の調査結果からもわかるように、播種後30日目ぐらいから、しおれが見られた各区の根瘤の中には、軟かく腐敗している部分があるものが見られた。

これは、根瘤が早くから付着したためと考えられる。

しかし、全生育期間を通じて発育の

表一2 地上部調査

Table with 4 columns: 試験区, 9月9日, 10月14日, 10月29日. Rows include treatments like 石灰チツソ+ポリマルチ区, 石灰チツソ+ポリマルチ区+PCNB剤区, etc.

◎ 極めて良 ○ 良 □ やや不良 △ 不良 ⊗ 欠株 ⊕ 軟腐病 ⊙ 障害株

表一3 試験結果

Table with columns: 項目, 結球重量, 調整結球重量, 最大葉, 球, 形, 品, 取, 販売可能率, 根瘤調査. Rows 1-8 show detailed data for different treatments.

表一3の根瘤調査は根をなるべく切断しないように、シャベルで掘り、静かに土を落し、水洗をし、総根重とし、根瘤を切除し、根瘤重と根重を計量した。

良かった石灰窒素+ポリマルチ区、石灰窒素+ポリマルチ+PCNB剤区と、生育中期から後期にかけて、生育ぶりが回復したCDU化成+PCNB剤区、CDU化成+苦土石灰区には比較的ひげ根が発達していた。この傾向は、CDUの入った区でも、同様の傾向にあったことが注目された。

○総合普及指導圃で生れた技術

(1) 石灰窒素を10a当り80kgを施用し、約7日~10日後にうねづくりをし、PCNB剤を20kg施用し、さらに無病土を用いたポット育苗による移植栽培で経済栽培が成り立つ。

(2) 石灰窒素80kgを散布し、浅く耕起攪拌し、ポリフィルムを12日間被覆し：うねづくりをしたものと、さらに、これにPCNB剤20kg施用する。

(3) CDU化成200kgにPCNB剤を20kg施用する。(10a当り8.5tの収量で92%の販売率)

(4) CDU化成200kgに苦土石灰180kgを施用する。

(10a当り[9.2t]の収量で84%の販売率)

このように、CDU化成が好成績であったのは、CDU化成が分解する過程の根瘤病菌抑制効果(土中の微生物のバランスの変化)と、PCNB剤の相助効果によるものと推定される。

○今後のCDU化成に対する期待

CDU化成の特性を更に確認するために、56年度も試験区を若干増やして試験を行ったが、55年度とほぼ同様の成績を得たが、圃場の都合により試験圃場を他所に換えたため、CDU化成を運用した場合の変化を見ることが出来ず、残念であったが、今後の試験継続により確認出来るものと考え。

また56年度の試験区の中で、ポリマルチ+CDU化成区で好成績が出ており、更にCDU化成+ポリマルチ区(被覆期間が短かった)が、初期生育が極めて良好だったので、再度試験をくり返して効果を確認したい。

なお55年度の試験圃に、茄子のポリマルチ栽培を行ったら、収穫初期になって根腐萎凋症が発生し、かなりの速さで病気が広がって行ったが、注目されたことは、55年度のCDU関係区の場所に植えられた茄子の所では病勢がおとろえたり、発病が少なかったことが観察された。このことは何か他の原因による、ぐうぜんの一致と言うこともあるかも知れないが、面白い現象として、今後の観察上の参考にしたいと考えている。

あとがき

梅はさいたか、桜はまだかいなと言っている間に、すぐ初夏の訪れとなりましょう。おそまきながら、3月号をお届け致します。何しろ、頁数がないので、どう編集したらよいかと、この頃の編集士の頭は、それだけでいっぱいです。(K生)