

B T 剤処理による貯蔵ジャガイモのジャガイモガ被害防止の可能性

*中須賀孝正・織田真吾（長崎県総合農林試験場愛野馬鈴薯支場・*現長崎県総合農林試験場）

NAKASUGA, T. and S. ORITA : Effects of *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* on Potato Tuberworm during the Storage Period

貯蔵ジャガイモのジャガイモガ被害の安全適確な防止法確立のため、人畜毒性が問題とならないB T 剤（微生物殺虫剤）の適用法を実験室内と貯蔵庫で検討した。

1. 材料と方法

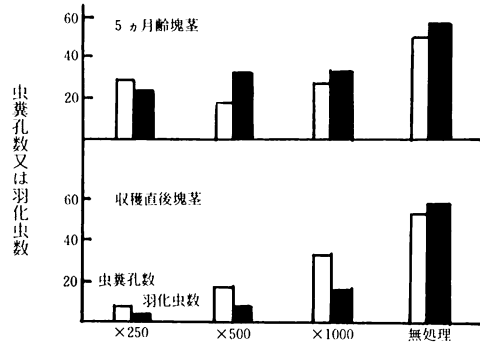
供試B T 剤はサンド社より供与されたチューリサイド水和剤（10,000IU/mg）とサンド粉剤（3,200IU/mg）で、対照にマラソン粉剤（1.5%）を用いた。適用濃度の探索のため、実験室内で5ヵ月齢の摘芽塊茎と収穫直後の塊茎を供試して、1区10塊茎の3反復とし、水和剤の所定濃度液に5分間浸漬した。室内で風乾し1日後に1区当り80卵を接種し、約10日後に被害塊茎の虫糞死数を、約20日後から羽化成虫数を調査した。

通常の貯蔵状態での効果をみるため、ポリプロピレン製の収納カゴに入れた130~140個の春作産塊茎を供試し、水和剤では所定濃度液に5分間浸漬、粉剤では塊茎重の0.3%をミゼットダスターで粉衣した。処理後14日目の7月10日に1区当り、ふ化直前の約150卵を接種したのち、所定日数経過日ごとに被害の進展状況と羽化成虫数を調査した。

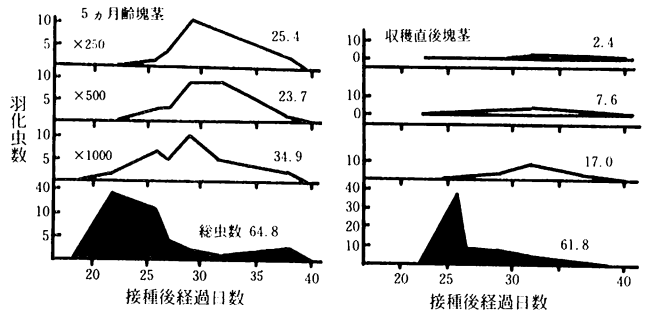
2. 結果と考察

適用濃度探索試験の結果（第1図）、5ヵ月齢の摘芽塊茎では250倍液浸漬でも虫糞孔数は無処理の約1/2、羽化虫数は約1/2であり、効果は不十分であった。一方、収穫直後の塊茎では250倍及び500倍の両浸漬区の虫糞孔数と羽化虫数はそれぞれ、1/10と1/20及び1/2と1/10であり、250倍以上の濃度では被害防止が期待できると考えられた。供試した5ヵ月齢の摘芽塊茎では浸漬後日時の経過につれて、再び出芽が認められ、この薬剤未付着部分からの食入のため効果が劣ったと考えられた。また、B T 剤処理塊茎を餌とした幼虫の発育遅延が第2図に示した羽化消長の遅れから推測された。

上記の試験結果を考慮して高濃度処理した貯蔵庫内での試験結果を第1表に示した。きわめてわずかな虫糞排出塊茎も被害塊茎に含めたため、チューリサイド水和剤50倍、サンド粉剤処理は被害塊茎率では無処理の約1/2~1/3となりマラソン粉剤処理に劣った。しかし、卵接種当代及び、次世代羽化虫数と糞孔数はマラソン剤処理と同程度であり、排出糞量も少なく被害防止効果が認められた。更に使用濃度やB T 剤の菌株の検討を行えば、より高い被害防止効果を示す製剤の出現の可能性があると考えられる。



第1図 室内での適用濃度の探索



第2図 BT 剤処理による羽化消長の遅れ

第1表 貯蔵庫内での被害防止効果

薬剤名	濃度	被害塊茎率			糞孔数**		羽化数	
		7/16	8/5	8/20	7/16	8/5	8/5	8/20
チューリサイド水和剤	50倍	22.0	20.1	45.5	2.0	1.8	5.3	0.0
〃	100倍	32.0	31.9	66.4	2.2	2.0	23.0	10.7
サンド粉剤	3200※	28.2	35.4	12.8	1.8	2.2	6.9	0.0
マラソン粉剤	3%	0.7	0.7	0.0	0.7	1.6	6.0	0.0
無処理	水のみ	49.1	99.1	100.0	2.6	8.0	131.3	670.7

数値は3区平均値 * IU/mg ** ※被害塊茎1個当り