

DBCP 剤によるビートのネコブセンチュウ防除に関する研究

(3) D B C P 粒剤の防除効果

山下幸彦・栗原徳二

(大分県農業試験場)

畑作地帯において、広面積に土壤処理を実施する場合、施肥法の簡便さの点では、乳剤よりも粒剤は、実用価値が高いと考える。DBCP 乳剤によるネコブセンチュウ防除の実用化については、1～2報で述べたが、1961～62 に粒剤に関する現地試験を実施し、その有効なことを認めた。本報告にあたり、大分県農業試験長藤田快夫博士、同病害虫研究室長藤川隆博士・並びに三重病害虫防除所佐藤保氏に謝意を表する。

1) DBCP の剤形、量の比較

ビートの播種前に、DBCP を適用する際、乳剤及び粒剤で効力差が見られるものか、量をかえて防除効果を検討した。

大野郡三重町芦刈の黒色火山灰壤土、タバコ跡地において、DBCP (ネマゴン) 80%乳剤、20%粒剤を供試した。処理は1961年8月28日(播種前8日)9月2日(播種前3日)ビートの播種位置を考慮して、50cm 巾の溝に粒剤はそのまま散布、乳剤は10倍に稀釈して灌注し、施肥直後覆土して踏圧した。1区10m²、2区制、施肥量は乳剤10a 当り2、1.5ℓ、粒剤は15、10kg である。1961年9月5日ビート(品種KW-AA)を播種した。8月28日以前は降雨が少なく乾燥気味であったが、処理直後並びに9月5日に強い夕立があり、以後は比較的多雨環境が持続した。1961年11月14日及び1962年4月24日抜取調査を実施した。

(注) ネコブ階級値Ⅳ～Ⅰの個体は、全処理区共認めず無処理での状況は下記の通りである。

調査月日	11月14日			4月24日		
	Ⅰ	Ⅱ	全体	Ⅰ	Ⅱ	全体
8日前 無処理	30.0	40.0	35.0	15.6	23.1	17.9
3日前 "	40.0	60.0	50.0	17.9	3.8	11.1

DBCP 各処理区は無処理区に比較し、ネコブの着生が少なく、防除効果は充分認められ、各処理区間のネコブ着生の顕著な差はなかつた。従つて施肥時期として、播種8～3日前の処理では効果差がなく、10a 当り乳剤は1.5ℓ粒剤は10kg 施用でも実用的には支障なく使えるようであるが、乳剤、粒剤共薬量が少ないと、幾分効果は劣る。なお薬害はなかつた。

2) 施肥方法と効果の関係

DBCP 粒剤をビート播種前に施肥する場合、施肥後の作業が効果に及ぼす影響について検討した。1961

略記	10a 当り薬量	施肥方法	区別	
			鋤込期時	踏圧
溝-0-一庄	15kg	50cm巾の溝散布	施肥直後覆土	充分実施した
全-0-一庄	"	"	散布直後鋤で攪乱	同上
全-1-一庄	"	全面散布	散布後1時間放置後鋤で攪乱	同上
全-1-無処理	"	"	"	実施しない
無処理	-	-	-	-

第1表 DBCP の剤形、量の効力比較

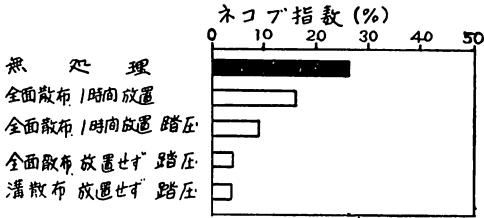
項	目	ネコブ着生個体(%)						ネコブ指数(%)					
		11月14日			4月24日			11月14日			4月24日		
		Ⅰ	Ⅱ	全体	Ⅰ	Ⅱ	全体	Ⅰ	Ⅱ	全体	Ⅰ	Ⅱ	全体
播種8日前	粒 15 kg	40.0	20.0	30.0	36.0	11.5	23.5	15.0	5.0	10.0	9.0	2.9	5.9
	粒 10 kg	60.0	0.0	30.0	46.4	16.7	32.8	15.0	0.0	7.5	12.5	4.2	8.2
	乳 2 ℓ	30.0	10.0	20.0	12.0	11.5	11.8	7.5	2.5	5.0	3.0	2.9	2.9
播種3日前	乳 1.5 ℓ	20.0	20.0	20.0	20.0	38.5	31.4	5.0	7.5	6.3	5.0	10.6	7.8
	無処理	90.0	100.0	95.0	94.7	89.7	92.5	40.0	57.5	48.8	47.5	43.1	45.5
	粒 15 kg	20.0	30.0	25.0	19.2	11.1	15.1	5.0	7.5	6.3	4.8	2.8	3.8
播種3日前	粒 10 kg	30.0	30.0	30.0	25.0	26.9	25.9	10.0	10.0	10.0	7.1	9.0	8.3
	乳 2 ℓ	10.0	20.0	15.0	20.0	12.0	16.0	2.5	5.0	3.8	5.0	3.0	4.0
	乳 1.5 ℓ	30.0	40.0	35.0	15.4	32.0	25.5	7.5	10.0	8.8	3.8	9.0	6.4
無処理	100.0	100.0	100.0	89.3	96.2	92.6	57.5	72.5	65.0	38.4	38.5	38.4	

年9月2日に次の区別に基き薬剤処理を行ない、9月5日にビート、KW-AAを播種した。その他の試験方法は前試験に準じた。

第2表 人力作業による DBCP 粒剤の施用方法及防除効果 (1962年4月24日調査のネコブ発生状況)

項 目	区 制	ネコブ着生個体 (%)			ネコブ指数 (%)		
		I	II	全体	I	II	全体
溝	0-1 庄	19.2	11.1	15.1	4.8	2.8	3.8
全	0-1 庄	15.4	16.0	15.7	3.8	4.0	3.9
全	1-1 庄	14.8	42.8	28.3	4.6	12.5	8.9
全	1-1 庄	61.5	38.5	50.0	21.2	10.6	15.9
無	無 処	76.9	72.5	74.7	27.9	25.0	26.4

第1図 人力作業による DBCP 粒剤の施薬方法及防除効果 (収穫時のネコブ指数の比較)



散布後直ちに土に混入し、充分踏圧すれば、全面散布、溝散布の差はないようである。全面散布後1時間放置すると、直ちに土に混入した場合よりも、効果は幾分低下し、更に其後の踏圧の有無は効力低下を招くようになる。従つて薬剤施用後は出来るだけ早く土に混入すべきで、その上踏圧を加えることが、効力低下を防ぐ施薬法といえようである。

更に同一圃場条件の下に、畜力作業による施薬法を考慮して、次の試験を実施した。

大野郡三重町久知良、黒色火山灰壤土において、前作タバコの畦をこわす程度に荒耕した後、1961年9月6日に次の各処理を1区1a1区制で行なつた。供試薬剤は DBCP 20% 粒剤、10a 当り 10kg で、ビートは9月13日、KW-AA 播種した。1961年11月25日、1962年4月25日各区3カ所から抜取調査を実施した。

- 区別 (1) 全面散布後 15cm 巾で鋤返した。
- (2) 全面散布後 マグワで碎土した。
- (3) 15cm 巾の鋤溝に散布しながら鋤返した。

第3表 畜力作業による DBCP 粒剤の施用方法及防除効果 (1962年4月25日調査のネコブ発生状況)

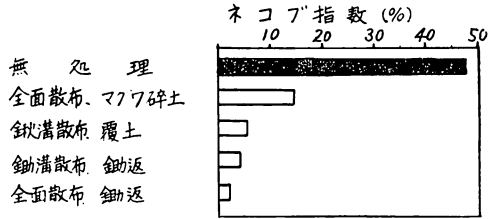
項 目	調査カ所	ネコブ着生個体 (%)				ネコブ指数 (%)			
		A	B	C	全体	A	B	C	全体
全面	鋤 返	12.0	7.7	0	8.7	2.9	1.9	0	2.0
全面	マグワ碎土	62.6	57.1	35.5	51.6	17.6	16.4	9.7	14.5
全面	鋤 返	13.8	14.7	11.5	12.4	3.4	5.1	2.9	4.0
全面	鋤 覆	17.4	16.6	14.7	16.0	5.4	6.2	5.1	5.6
無	無 処	100.0	75.0	100.0	91.7	48.1	37.5	57.2	47.6

(4) 30cm 巾の鋤溝に散布し覆土した(人力作業)

(5) 無処理

耕翻土のため鋤返しの時、土塊は殆んどなかつた。

第2図 畜力作業による DBCP 粒剤の施薬方法及防除効果 (収穫時のネコブ指数の比較)



畜力を利用し鋤により鋤込む方法は、鋤溝に処理し覆土する方法と大差ない効果がある。全面散布と鋤溝に散布する方法による差も、粒剤が 10-15cm 深度に投入されれば、効果は殆んど同一であり、全面散布後マグワで表面のみを攪拌しただけでは、充分な効果がなかつた。即ち畜力作業による施薬では、鋤溝に散布して、直ちに鋤返して覆土するか、全面散布後鋤込む方法であれば、人力作業によるのと大差ない防除効果が期待されようである。

摘 要

- 1) DBCP 20% 粒剤のビート播種前処理によるネコブセンチュウに対する防除効果を検討した。
- 2) DBCP の剤形として、乳剤、粒剤の差は、実用的防除効果には、大差を認めがたく、使用法の簡便な点からすれば、粒剤の利用価値は高く評価されうる。
- 3) 10a 当り 15-10kg で、防除効果は充分と考える。
- 4) 施薬後、直ちに覆土される施薬条件下では、全面散布、溝散布でも効果差は認めがたく、畜力作業でも充分実用的に使用しうる。
- 5) 効力減退の要因とし、散布後の土との混入方法放置時間並びに踏圧に、施薬方法上の問題があり、これらを、10-15cm の深さに出来るだけ短時間のうちに充分行なうことで、効力減退は防止し得る。