

センチュウの游出法についての 2, 3 の実験

杉本達美・白崎暉雄

(福井県立農事試験場)

土壤中のセンチュウを分離する方法としては Baermann 法、篩別法をはじめ多くの方法があり、Baermann 法は多くの器具を必要とせず、操作も容易なので一般に広く利用されている。しかしこの方法にも不備な点があり、センチュウのもつ自動性の強弱や土壤の条件などで游出させにくいセンチュウがあつたり、游出までに相当の日数を必要とする場合もある。そこで、こうした欠点を除こうとし、まず、游出率の増進を目的として 2~3 の予備実験を試みたのでここに報告することとしたい。

I 実験方法および結果

供試土壤は予め莠雑物を除きよく混合したネオプセンチュウ常発地砂壤土を用いて、1区 50gr 3 連制としこれにソイラック、砂、鋸屑等を加用し、Baermann 処理は室温で行い、24時間後の游出センチュウ数を調べた。

第 1 実験〔ソイラック混合試験〕 6月19~27日にわたり土壤改良剤といわれているソイラックを供試土壤に混合しその加用量、加用時期などについて検討した。なお対照として乾燥無虫砂 (0.25~0.84mm) 加用区も設けた。加用量についての結果は第 1 表に示すとおりでソイラック加用量を 0.05~0.4% 範囲とし Baermann 処理当日加用の場合は、6月20日、27日とも全く同傾向で 2 時期とも游出率は増加せず逆に減少傾向を示した。つぎに加用時期と游出センチュウ数の関係は第 2 表のとおりで Baermann 処理 1~2 日前に 0.05% 加用したものは 16~18% 前後の増加がみられた。Baermann 処理の

第 1 表 ソイラックの加用量と游出線虫数

	游出線虫数	対照率比
ソイラック 0.05% 加用	105.5	83.9
〃 0.1 〃	125.2	99.6
〃 0.2 〃	110.0	87.6
〃 0.4 〃	112.7	89.6
標準無加用	125.7	100.0

注 第 1 回 6月20日 第 2 回 6月27日 2 回平均

第 2 表 ソイラック加用時期游出線虫数 (その 1)

	游出線虫数	対照率比
ソイラック 0.05% 2 日前加用	290.0*	117.9
〃 1 日前 〃	285.0*	116.3
〃 当日 〃	220.3	89.6
砂 10% 当日 〃	219.7	89.3
標準無加用	246.0	100.0

6月19日

(その 2)

	游出線虫数	対照率比
ソイラック 0.05% 9 日前加用	173.7	100.4
〃 8 日前 〃	191.3	110.6
〃 7 日前 〃	192.0	111.0
砂 10% 当日加用	288.3**	166.6
標準無加用	173.0	100.0

6月27日

7~9 日前に加用した場合も若干游出数は増すように思われるが、検定の結果有意性は認められなかつた。対照としての砂加用区は游出数は多かつたが第 2 表(その 1) の場合はやゝ少なく安定した傾向はみられなかつた。

第 3 表 砂の加用量時期と游出線虫数

処理方法	供試土壤 総重量	加用直後(A)		加用 15 日後 (B)		
		游出数	対照率比	游出数	対照率比	対(A)比
砂 5% 加用	52.5g	77.7**	189.4	65.3**	155.5	84.1
	10	55.0	75.7**	184.6	61.0**	145.2
	20	60.0	58.0	136.6	32.7	77.8
	30	65.0	66.3*	161.8	23.7	56.4
	40	70.0	75.7**	184.6	29.0	69.0
	50	75.0	43.3	105.7	15.7	37.3
標準無加用	50.0	41.0	100.0	42.0	100.0	102.4

第 2 実験〔砂の混合試験〕 Baermann 法でセンチュウの游出を行なう場合、土壤の物理性から游出率の相異を生ずることが考えられるので、7月8日よく洗滌後高圧殺菌した乾燥無虫砂 (0.25~0.84mm) を供試土壤に加用混合し游出率の増加を計つた。その結果は第 3 表に示すように砂加用直後に Baermann 処理を行なつた場合、加用量 5~50% 範囲ではいずれの加用区も游出数の多くなる傾向が覗えた。なお加用直後と同処理のものをシャーレー内に密閉し、室温で 15 日間保存後 Baermann 処理を行つた結果は第 3 表(B)欄に示すように、砂 5~10% 加用区は 45~50% の游出増加がみられ、砂加用量の多い区は減少した。しかし、砂加用 15 日後の游出数を加用直後のそれと比較した場合は、いずれの加用区も游出数は少なくなり、特に加用量の多いものは減少率が大きかつた。

第 3 実験〔鋸屑混合試験〕 游出数増加方法としては第 2 実験同様センチュウ汚染砂壤土を用いて、これに 8月17日乾燥鋸屑を大粒 (1~2mm)、中粒 (0.84~1.0mm)、小粒 (0.25~0.84mm)、に大別して加用混合して Baermann 処理を行つた。対照の砂加用区は第 1~第 2

実験と同じものを用いた。

第4表 鋸屑加用と游出線虫数

処 理 方 法	供試土量 総 重 量	游出線虫数	対照率比	
鋸屑 (大粒)	1%加用	50.5gr	329.7	120.3
	2 "	51.0	284.7	103.9
	4 "	52.0	205.7	75.1
	8 "	54.0	95.3	34.8
鋸屑 (中粒)	1%加用	50.5	186.7	68.1
	2 "	51.0	255.7	93.3
	4 "	52.0	177.7	64.9
	8 "	54.0	116.0	42.3
鋸屑 (小粒)	1%加用	50.5	214.7	78.4
	2 "	51.0	59.3	21.6
	4 "	52.0	144.7	52.8
	8 "	54.0	97.3	35.5
砂	5%加用	52.5	291.3	106.3
	10 "	55.0	351.0	128.1
	20 "	60.0	285.3	104.5
砂10%+中粒鋸屑 2%加用 " 4 "	56.0	196.0	71.5	
	57.0	189.3	69.1	
標 準 無 加 用	50.0	274.0	100.0	

その結果は第4表に示すように大粒鋸屑1~2%加用区は游出数がやや多いかまたは同等で他、の処理区は游出数が少なく、また加用量が多くなるに従い游出数の低下がみられ、いずれの区も加用量8%の場合に極端な游出数減少を示した。対照として砂を5~20%加用した場合は游出センチウの増加がみられる。しかし、砂と鋸屑の併用では游出数減少の傾向がみられた。

II 考 察

従来土壤中のセンチウ分離率を高める方法として非解離性界面活性剤が有効なことが知られている。筆者ら

は土壤の物理性を変えることから游出率増進をはかろうとしたが、土壤改良剤ソイラックを、Baermann 処理当日、供試土壤の0.05~0.4%加用では游出率増加がみられなかつた。しかし、Baermann 処理1~2日前に混合した場合は、15%程度増加し、7~8日前加用の場合も游出率増加傾向がみられる。したがって供試土壤に予めソイラックを加用した場合は游出数増加が起るようになる。

対照として Baermann 処理当日砂を加用した場合には成績に安定した傾向をみられなかつたが、これは混入時の物理的条件に左右されるためかもしれない。

つぎに、供試土壤に乾燥無虫砂加用の場合は加用直後5~50%範囲で游出率増加をみ、加用15日後 Baermann 処理を行なつた場合は加用量5~10%区では50%程度多かつた。しかし、加用直後の游出数と比較すれば経日的に游出率は低下するようで、その程度も砂の加用量が多いほど大きい、しかし、無加用区や少量加用区は游出数の変動が比較的少ないのに反して多量加用区は游出数変動が大きくなるようである。

以上の実験からすれば砂壤土でも砂の加用で游出数増加がみられるので、他の土壤特に重粘土などでは砂の加用時期、加用量などを検討すれば実用資料が得られるように思われる。

さらに、鋸屑加用では大粒鋸屑1~2%加用区だけがわずかに游出数の増加をみたが他はいずれも期待できるほどの結果は得られなかつた。なお鋸屑に10%の砂を混合した場合も鋸屑の影響によるためか游出数は少なかつた。対照の砂加用区は第1~第2実験と同様な傾向が見られ、とくに砂10%加用は游出数が多かつた。以上の結果から考えると、ソイラックや鋸屑についてはなお検討を要するが砂については供試土壤の10%程度加用によつてセンチウ游出数増加に有効であろうと考えられる。

(文献省略)

Radopholus spp. の時期別寄生数について

*守田美典・**望月正己

(*富山県射水防除所 **富山県農業試験場)

1960年富山県下で稲の根に寄生している Radopholus spp. を確認し、これは乾田より湿田や半湿田に寄生密度の高いことを知つた。すなわち、根10g当りの19時間游出数は乾田6.5頭、湿田及半湿田21.2頭、43時間游出数は乾田19.0頭、湿田及半湿田54.8頭であつた。品種については調査点数の少ないため明らかではないが、寄生数には品種間差がないものようであつた。1961年6月から10月にかけて本田の水稲について約2週間ごとに5株の Radopholus spp. 寄生数を調査したところ、その最

高は9月25日の1株遊出数1565頭で、根量10g当り平均は63.4頭であつた。遊出数の時期別消長は第1表のごとく、7月17日と9月25日にピークがみられた。

その他、新湊市片口、作道、高岡市、富山市滝川、呉羽町寒江の各地の水稲についても寄生を確認した。尙前記各調査結果よりベールマン遊出時間は24時間とすることが適切と思われ、16時間では遊出不充分のように考えられる。