

小麦縞萎縮病の土壤伝染に関する研究

第2報 器械分析による土粒の大きさ別の腐植含量と病原性

深野 弘・横山佐太正・吉田桂輔
(福岡県農業試験場)

FUKANO, H., YOKOYAMA, S. and YOSHIDA, K.
Studies on the Soil Transmission of Wheat Yellow Mosaic Virus.
(II) Fumus content and infectivity of different sized soil particle fractions separated from infested soil.

方法 土粒の器械分析：10月下旬～11月上旬(1959)病土壌を沈定法(但し有機物を除去せず)によつて分析した。腐植の定量：同分析土粒並びに病土壌を風乾，室内シャーレー内に保存し，3月29日(1960)Turin法で全炭素を定量，全腐植は係数100/58を乗じて算出，3回定量，病原性検定：土粒を消毒土壌(無病土壌をクロールピクリン燻蒸消毒)に混和し，消毒土壌を填充した径50cm丸型コンク

リートポットの上層部におき，畠田小麦を播種栽培して発病状況を調査した。初年度調査…播種11月13日(1959)，発病調査4月26日(1960)，次年度調査…初年度の麦収穫跡地土壌を休閑屋外保存，播種11月10日(1960)，発病調査3月10日(1961)，発病株は病徴と封入体によつて判定した。

成績 第1表の通りである。

考察 筆者等は先に病土壌の病原性を有する部分

第1表 器械分析による土粒の大きさ別の腐植含量と病原性成績

土粒の大きさ(直径mm) その他	腐 植 含 量					病 原 性		
	肉眼的観察		Turin法による定量(3回平均値)			処 理 播種前消毒土 壌(0.4%)に混 和した量 gm	発病株率(%) (発病株数/調査株数)	
	粗大有機物 (残根など形が 見えるもの)	帯黒色	全炭素 (%)	全腐植 (%)	同左の病 土壌を100 とした比		初年度 (1959~1960)	次年度(初年 度跡地土壌 1960~1961)
0.5 以上	—	—	0.05	0.09	5	130	0(0/35)	0(0/47)
0.2~0.5	—	—	0.26	0.45	23	130	0(0/41)	0(0/45)
0.1~0.2	±	±~+	0.69	1.19	60	81/130	8.1(3/37)	16.3(7/43)
同上に含れた腐植のみ(残根その他)	—	—	—	—	—	50/130	91.7(33/36)	88.4(38/43)
0.02~0.05	+	+	2.12	3.65	183	130	61.8(21/34)	77.8(35/45)
0.005以下	—	±	3.56	6.14	307	130	7.3(3/41)	8.1(3/37)
比較病土壌	+	+	1.16	2.00	100	130	29.3(12/41)	50.0(21/42)

註：1) 肉眼的観察による腐植含量 —…認めず，±…不明，+…認む，±…やや多量に認む。

2) 1958年分析土粒(室内保存，シャーレー内)について，4月2日(1960)同法によつて全腐植含量を定量した結果は次の通りであつた。0.01~0.005mm…3.89%，0.005~0.002mm…5.32%，0.002mm以下…5.48%。

は主としてその中に含まる腐植(小麦根部の残骸など)であることを報告した。今回は病土壌を器械分析して土粒の大きさ別に腐植含量と病原性との関係を検討した結果，土粒の大きさが0.02mm以上のものでは，その小さいものほど腐植含量が多く，又病原性も大であることを認めたと，0.005mm以下の微細土粒では腐植含量は更に多いにも拘らず，病原性はより小であつた。これによると病土壌中の腐植はその質によつて，恐らく腐朽の程度によつて病原性が異なるものと

考えられる。

参 考 文 献

- 1) 錦方末彦・河合一郎：農事改良資料(1940)，154。
- 2) 岩田吉人・齊藤康夫・高梨和雄：農技研病理科研究中報告(1961)，72~86。
- 3) 中国農業試験場：昭和133年度冬作試験成績(1959)。
- 4) 深野弘・横山佐太正・吉田桂輔：九州農業研究 21(1959)，162~164。
- 5) H.H. McKinney：Plant Disease Repr. 41(1957)，254~255。
- 6) 宮本雄一：ウイルス 9(1959)，109~118。
- 7) ————：日植病報 24(1959)，207~212。
- 8) 安正純・吉野正義：埼玉農試昭和33年度秋冬作病害防除試験成績(1959)。