

# 鹿児島市における洪水により堆積した土が野菜種子発芽及び生長に及ぼす影響

木 山 孝 茂

## 結 言

1993年8月6日鹿児島市は未曾有の日雨量259mmの豪雨となり、市内の各河川は氾濫した。多くの人命が失われると共に家屋、交通機関など多大な被害が生じた。これらの河川の氾濫と共に大量の汚泥が市内各所に堆積した。

この堆積した汚泥（土）がホウレンソウ及びハツカダイコンの発芽に及ぼす影響を調査・検討したのでここに報告する。

## 材料と調査方法

土は第1表に示すとおり、鹿児島市内の甲突川及び稲荷川の近く及びやや離れたところ8ヶ所を選び、1993年8月25日～26日に採取した。

調査に使用した野菜はタキイ種苗株式会社のホウレンソウの品種“おかめ”、ハツカダイコンは品種“カラフルファブ”を供した。

用土はプラスチック5号鉢につめ、各用土当り2品種とも2鉢づつ用い、8月28日に各鉢に種子10鉢をは種した。鉢は移動用の台車上に置き、降雨の影響をさけた。用土は乾かない程度の灌水を行った。（第1図）。

調査は土の土性、pH、EC、発芽所要日数、発芽率、は種31日後の生存率について行った。

## 結果と考察

調査期間中の気象は第2表に示すとおりである。各用土には種した野菜の発芽及び生存状況は第3、4表に示した。

ホウレンソウの発芽率は30～85%の範囲で、最大は用土No.5の85%、最小は用土No.8の35%であった。発芽所要日数は2.7～3.7日の間で、最短は用土No.3の平均2.8日、最長は用土No.4の平均3.7日であった。は種31日後の生存率は25～100%の範囲で用土No.5は100%で対照区よりも大きく、最小は用土No.8の25%であった。

ハツカダイコンの発芽率は45～100%の範囲で大半は100%近くあったが用土No.3の発芽率は小さく45%であった。発芽所要日数は2.4～7.2日で最短で用土No.10の平均2.4日、最長は用土No.2の平均7.2日であった。は種31日後の生存率は33.4～100%で、最大は用土No.5の100%、最小は用土No.3の33.4%であった。

発芽及び生存率からホウレンソウは用土No.5及び用土No.6が、ハツカダイコンでは用土No.3及び用土No.8を除く他の用土がそれぞれ対照の用土No.9及びNo.10と同様かやや大であったが、他の用土では対照区より劣り、野菜への生長阻害が認められた。

土性、pH及びECを第5表に示した。砂土が殆どであり、pHは酸性値を示し、ECは用土No.4の1.84ミリモーを除き低い値であった。これらの測定値と野菜2品種の発芽率、発芽所要日数及び生存率の間に特に関連性はみられなかった。

## 要 約

1993年8月6日の豪雨及び洪水により、鹿児島市街地に堆積した土を用いてホウレンソウ及びハツカダイコンの発芽及び生長に及ぼす影響を検討した。

1. 発芽率、発芽所要日数及びは種31日後の生存率からホウレンソウは草牟田二丁目及び山之口町の土が、ハツカダイコンは西田町及び草牟田二丁目の土が対照区と同等か、わずかに大であったが、他の用土は生長への阻害がみられた。

2. 土は殆ど砂土で、pHは酸性値を示し、EC値は永吉町の土（1.84ミリモー）を除き低い値を示した。

第1表 土の採取地

用土No.	採	取	地
1	下荒田一丁目	武之橋道路下	
2	西田町二丁目	美空無線前	
3	城西一丁目	青空駐車場	
4	永吉町28番地	東洋電器製作所工場内	
5	草牟田二丁目	屋内駐車場内	
6	山之口町3-44	フタバ本店駐車場	
7	池之上町9-27	伊集院産婦人科横	
8	清水町	清水小学校裏門	
9	対照	山川町の畑土	
10	対照	海砂	

第3表 用土別のハウレンソウの発芽及び生存状況

用土No.	発芽率	発芽所要日数	は種31日後の生存率
1	70%	3.6日	27.1%
2	45	2.9	91.7
3	55	2.8	83.4
4	65	3.7	70.2
5	85	3.0	100.0
6	75	3.4	86.1
7	55	3.4	65.0
8	30	3.3	25.0
9	70	3.2	70.9
10	75	2.9	71.5

第5表 採取土壌の土性と化学性

用土No.	土性	pH	EC (ミリモー)
1	砂土	5.50	0.57
2	砂土	5.89	0.45
3	砂土	5.80	0.20
4	砂土	6.10	1.84
5	壤質粗砂土	5.67	0.00
6	壤質粗砂土	4.80	0.04
7	砂土	5.87	0.16
8	砂土	6.21	0.13
9	砂土	5.50	0.01
10	砂土	7.60	0.02

第2表 実験地の気象

月 旬	平均気温 (°C)		日・日照 時間 (h)	総降 水量 (mm)
	最高	最低		
8 下	32.4	23.1	80.1	9.5
9 上	29.3	22.7	57.8	205.0
9 中	30.1	22.6	53.8	16.5
9 下	26.3	17.3	73.2	1.0

第4表 用土別のハツカダイコンの発芽及び生存状況

用土No.	発芽率	発芽所要 日数	は種31日後 の生存率
1	95	2.8	89.5%
2	100	7.2	90.0
3	45	3.1	33.4
4	75	4.7	56.3
5	100	2.5	100.0
6	100	4.0	75.0
7	95	6.1	94.5
8	55	4.6	90.0
9	100	2.7	95.0
10	95	2.4	78.4



第1図 実験の状況