

## 柑 橘 樹 下 の 雑 草 に 関 す る 一 の 観 察

大 村 松 平

大分県農業試験場

ÔMURA, R. An Observation on Weeds growing  
under Citrus Trees

## 緒 言

柑橘に於ては除草労力が全投下労力の半以上を占める。これを節減する一の方法として緑肥等の間作が極めて効果的であるとの結論に達したのであるが、本日は此の業績の出発点となつた部分の一部を報告したい。

## 方 法

昭和21年9月14—15日津久見柑橘試験分場の圃場で20年生の晩柑10本につき、樹の根本からN、NNE、NEと16本の方向に放射線をひき120cmまで10cm<sup>2</sup>框を並べて頻度を調べた。之は結局樹の根本を中心とし半径を10, 20, 30(cm)…とする同心円を描いた事になる。尙草高が約30cm以上の種を第一層、30—20cm

の種を第二層、20—10cmの種を第三層それ以下の種を第四層とした。樹下の日照時間の分布は秋分の日をとり、

$$\tan t = [\cos \varphi / H] l$$

で計算した。但し $\varphi$ は緯度、 $t$ は時角、 $H$ は樹冠下縁の高さで、 $l$ は $H$ の足(樹冠の縁)から根本に引いた線上を10cm間隔に切つた場合の各点までの距離である。

## 結 果

第一層の頻度は値が非常に小さいので無視する。雑草繁茂の程度を示す指標としての頻度を見ると、第二層の値は樹の根本附近では略々零で、外に出るにつれて急に増大し、樹冠の縁附近では略々一定の値を示し

第1表 樹下雑草の頻度(%)分布及日照時間の分布

層の別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
第一層	1.9	1.9	+**	+	1.9	3.1	+	1.9	—	1.9	+	+
第二層	+	+	+	6.9	16.9	21.7	27.5	31.9	52.0	69.6	63.3	64.5
第三層	25.6	32.5	30.0	37.5	41.9	45.6	51.4	59.5	68.4	73.3	57.5	71.3
第四層	53.7	40.2	60.7	65.0	70.0	66.3	73.8	65.0	72.0	63.2	56.3	58.2
群 叢	82.5	76.4	90.7	109.4	130.7	136.7	152.7	158.3	192.4	206.0	177.1	194.0
日照時間***	2.56	2.57	3.01	3.07	3.15	3.26	3.37	3.58	4.23	4.53	5.30	6.10

\* 根本の10cm平方框を1、その外の框2、…とした。

\*\* 調査した框の総計1920に対して1%以下又は10調査樹中1本にしか出現しなかつたもの。

\*\*\* 2.56は2時間56分の略。

た。第三層の値は樹の根本附近で可なり大きく、外に出るにつれて次第に大となり、樹冠の縁附近で略々一定の値を示し、第四層の値は樹の根本附近では第三層と略々同じで、根本と縁との中間で幾分値が大きかつた。各層の頻度を合計して群叢の頻度とすると、樹の根本から外に出るにつれて次第に値が大となり、特に根本と縁の中間で急に大となり、縁辺部では略々一定の値を示した。

第2表 優占種の優占度(%)の分布

層の別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
第二層	+*	+	+	64	63	78	82	75	76	80	81	90
第三層	59	56	52	58	48	40	41	45	49	43	62	45
第四層	34	37	42	40	38	40	41	33	41	41	44	39

\* 160框に対し1%以下又は10調査樹に対し1本にしか出現しなかつたもの。

さて、各層毎に構成種の頻度の最も高い種を層の優占種とすると、第二層ではメヒジロ、第三層ではイヌタデ、第四層ではカタバミが之に該当する。そこで優占種が層内で優占する度合を比較する為に、層の構成種の頻度を合計した値に対する優占種の頻度を%で表し、これを仮に優占度とすると、メヒジロの優占度は外に出るにつれて大となり、イヌタデ及カタバミはその傾向が弱く、尙優占度の値はメヒジロが63—90%、イヌタデが40—62%、カタバミが34—44%で下層程値が小となる傾向を示した。要するに雑草社会の垂直構造に於ては上層の優占種程優占度が高く、又水平的には樹の根本から外に出るにつれて優占度が高くなった。

扨て層の優占種中優占度の高いメヒジロ及イヌタデの生長様式を見ると、メヒジロは樹冠の縁附近では主程が水平方向に第一次分蘗が垂直方向に伸長しているが、樹の根本に近づくると主程も垂直方向に伸長する様になり、尙希に根本附近に生じた個体は主程も分蘗も垂直方向にのみ伸長していた。イヌタデも同型の生長様式を示したが、メヒジロよりも樹の根本に近く侵入する傾向を示した。

### 考 察

メヒジロ及イヌタデの生長様式に見られる変化は、日照に対する反応と認められる。さて、メヒジロは實上雑草社会の最上層を占める第二層の優占種であり且その優占度が高いのであるが、これが樹冠の縁と根本との中間で日照に反応して急に頻度を減じるので、層の頻度がこれに伴ふ事になり、尙その下の層の優占種であるイヌタデにも類似した傾向が見られ、更にその下の層に於ては頻度の水平分布に大した変化がないので、結局雑草社会全体の繁茂の程度は樹冠による日照の制限にメヒジロ及イヌタデが反応し、それが全体の繁茂に大きく影響したものと見られる。

要するに雑草の消長、就中有力な雑草の消長は樹冠による日照の制限に影響される所が大きいと見られるので、樹冠以外に緑肥その他の作物によつて日照を制限する事が雑草抑圧に効果的であろうと推察される。\*

\* ルーピンによる雑草抑圧試験。昭和16~24年度業務成績(大分)P. 420, 昭・26。