

土壌診断演習課題 1 (ホウレンソウの例)

(事 例)

野菜類を中心に有機農業を行っている生産グループにおいて、露地栽培ホウレンソウで圃場間の生育格差や外葉が黄ばむなどの問題が生じており、何が原因かを調べてほしいとの要請があった。このため、生育等の良い圃場と劣る圃場を選んで土壌診断を行った。ホウレンソウの生育格差に関して、検討資料を基に次の課題に答えて下さい。

演習課題

★ホウレンソウの生育等が劣る圃場(表 1)について、土壌分析結果を基に生育等が劣った要因と改善策について答えて下さい。

検討資料

(地域の概況)

標高が 600～700mにある中山間地で夏冷涼な気候を利用してホウレンソウ栽培が以前から盛んな地域であるが、近年は有機栽培による栽培が広がってきている。栽培は露地栽培とハウス栽培で行っている。農地は火山灰土地帯であるが、圃場の下層には火山による軽石等が混じっており、有効土層は深く、排水は良い。この有機農業グループでは毎年のように新規参入者がおり、自立した後の農地斡旋等の支援も行っている。

(写真と土壌分析データ)

(写真) 外葉が黄ばんだホウレンソウ



表 1 ホウレンソウの生育等の良い圃場と劣る圃場の土壌分析結果(露地圃場)

圃場	作物の生育	pH	CEC	リン酸吸収 係数	腐植	全窒素
H氏圃場	ホウレンソウ生育良	7.5	45.5	1579	11.2	0.54
S氏圃場	〃	7.2	36.4	1104	7.72	0.49
H氏圃場	ホウレンソウ生育劣	7.5	33.9	972	8.22	0.44
S氏圃場	〃	7.5	28.6	1069	7.38	0.45
SA氏圃場	〃	7.1	26.0	648	6.70	0.43
T氏圃場	〃	7.1	19.6	724	4.16	0.22

注)腐植、全窒素、塩基飽和度は%、硝酸態窒素等土壌養分はmg/100g

(続き)

圃場	硝酸態窒 素	アンモニア 態窒素	有効態 リン酸	交換性 カリウム	交換性マ グネシウム	交換性 カルシウム
H氏圃場	0.88	1.19	71.6	41.7	128.7	1112.0
S氏圃場	4.55	1.11	305.9	42.0	88.2	391.9
H氏圃場	0.83	0.88	320.1	62.2	120.2	575.8
S氏圃場	1.09	0.96	142.8	36.3	103.8	504.3
SA氏圃場	1.01	1.08	247.0	42.7	31.3	415.0
T氏圃場	0.49	1.12	190.3	12.7	43.7	309.4