

土壌診断にもとづく菜園の生産性向上対策

(査 試 環 境 部)

1 背景とねらい

本県においては菜園の単収が低く、その生産性向上は急務である。このため、県内全域から大規模兼営農家を主体として138戸を抽出し、菜園管理実態の調査と土壌および菜葉分析を行い、単収向上の阻害要因を抽出するとともに、その対策項目を指摘した。

2 技術内容

1) 菜園土壌分析からみた生産性向上の阻害要因とその改善対策

項 目 要 因	改善対象 農家割合 %	改 善 対 策
ほう素	72.4	堆厩肥増施, ほう素(ほう砂, BMよろりん, ほう素入り化成肥料など)の施用, 土壌乾燥防止
リン酸	42.7	リン酸肥料増施, リン酸利用率の向上(酸度矯正, 堆厩肥との混合施用)
pH 石灰	32.6 39.8	石灰類増施, 堆厩肥増施, 酸性肥料の施用を避ける。

2) 地域別の問題要因と改善対策 — これは1)の改善対策に加え実施する。

問題となる要因	地 域	改 善 対 策
苦土欠乏	千厩・遠野・二戸	苦土石灰類, 苦土入り化成肥料の施用
窒素施肥量	久慈・二戸	窒素施肥量の増加
微量要素 (鉄・銅・亜鉛)	久慈・二戸	硫酸鉄(鉄), 硫酸銅, 硫酸亜鉛の施用
菜葉の粗蛋白	北上・遠野	カリ肥料の増施
除草回数	遠野	除草励行

3 指導上の留意事項

1) 全体的な傾向を論じているので、農家の個別指導にあたっては、それぞれの実状に応じて処方・実施する。

2) 微量要素補給の総合・恒久対策は堆厩肥の施用であるが、応急処置として微量要素剤を施用し、早急な改善をはかること。

4 参考文献

1) 黒沢順平(1970) 岩手農試報(14), 1-124

2) 千葉 明・石川裕司・新毛晴夫・千葉行雄(1975) 農業および園芸 50(10), 1229-

3) 農林水産技術会議事務局 (1976) 永年作物における微量金属元素の異常吸収に関する研究 (研究成果 88)

5 試験成績

1) 土壌中で極度の欠乏が目立った項目は、ほう素、有効りん酸、pH値、銅、苦土も欠乏している場合があり、不足状態を含めると亜鉛、鉄にも問題があり、改善の余地が大きかった。

項目 土壌成分	早急な改善が必要な農家数割合				
	極度の欠乏		不足		農家数 合計%
	数値	農家数%	数値	農家数%	
pH(H ₂ O)	4.0未満	14.5	4.1~4.5	18.1	32.6
有効りん酸	2mg "	23.9	2~5 mg	18.8	42.7
カリ	2 " "	0	2~10 "	11.6	11.6
石灰	60 " "	15.2	60~150 "	24.6	39.8
苦土	2 " "	1.4	2~8 "	21.0	22.4
鉄	10 ppm "	0	11~30 ppm	5.1	5.1
亜鉛	2 " "	0	2~5 "	8.7	8.7
銅	0.5 " "	2.2	0.6~1.0 "	14.5	16.7
ほう素	0.1 " "	27.5	0.1~0.3 "	44.9	72.4

注. マンガンには問題がなかった。

2) 地域別には、それぞれ特徴がみられ、土壌の苦土・微量元素(鉄:銅:亜鉛)、桑葉の粗蛋白、施肥量、除草回数等に問題が多く、生産性向上には改善の必要が認められた。

項目 地域	改善が必要な農家数割合%(土壌成分)									地域の平均値		
	pH	有効 りん酸	カリ	石灰	苦土	鉄	亜鉛	銅	ほう素	桑葉の 粗蛋白	窒素 施肥量	除草回数
北上	53.8	30.8	7.7	23.1	7.7	0	0	0	61.5	18.8	28.6	4.4
一関	43.8	25.0	6.3	31.3	12.5	0	0	6.3	68.8	22.3	25.0	5.8
千厩	38.5	42.3	11.5	55.8	38.5	3.8	1.9	1.9	73.1	20.6	30.5	3.7
遠野	27.6	48.3	17.2	27.6	17.2	0	20.7	20.7	86.2	18.5	30.5	2.5
宮古	12.5	57.1	12.5	28.6	12.5	7.1	7.1	14.3	50.0	21.3	27.4	5.5
久慈	0	37.5	0	37.5	0	50.0	12.5	75.0	75.0	21.1	20.4	4.2
二戸	16.7	66.7	16.7	50.0	16.7	16.7	50.0	66.7	100.0	21.1	22.8	3.2
全県	32.6	42.7	11.6	39.8	22.4	5.1	8.7	16.7	72.4	20.0	28.2	4.2

注. マンガンには問題がなかった。