

ホップ園土壌の実態と土壌管理基準

(農試環境部, 県北分場)

1 背景とねらい

県内ホップの平年収量は 200kg/10a以下であり, その要因の一つとして土壌的要因が考えられているが, 土壌診断基準が明確ではないため低収圃場の解析も不十分な状況であることからホップ園土壌の実態, 高収圃場の特徴などを明らかにし, 土壌管理基準を策定することをねらいとした。

2 技術内容

- (1) ホップ園土壌の化学性は圃場間のバラツキが大きい, 全体的にリン酸, 加里が作土層に集積しており, 調査圃場の約6割では石灰/苦土比が6を越え, また, 苦土/加里比は殆どの圃場で2未満になっているなど大部分の圃場で塩基間のアンバランスがみられる。
- (2) 栽培経験年数の長い農家に多収圃場が多く, その圃場は作土下の土層(Ⅱ層)の孔隙が60%以上で, 透水性や有効水分保持量が多いなど土壌物理性が良好なことが特徴であり, 窒素施肥量は低収圃場に比べて少ない傾向である。
- (3) ホップ増収のためには, 排水対策や孔隙量の確保など主要根群域の土壌物理性の改良と効率的施肥管理が必要である。
- (4) 土壌管理基準(他の項目は概ね一般畑土壌と同様)

項 目	基準値	備 考
作 土 深	30cm以上	
主要根群域の深さ	60cm以上	
有効根群域の深さ	100cm以上	
有効根群域のち密度(硬度計)	11~20mm	
気 相 率 (pF 1.5)	15~20%	
Ⅱ層の粗孔隙率 (pF 0~1.5)	10~15%	作土直下から60cmまで
Ⅱ層の有効水分孔隙 (pF 1.5~2.7)	5%以上	作土直下から60cmまで
pH (H ₂ O)	5.5~6.5	

3 指導上の留意事項

- (1) 土壌物理性の改良は, 改植時, 新植時に重点的に実施する。
- (2) 新植時, 既存園を問わず土壌物理性改良のための深耕時には粗大有機物等を下層まで施用すれば一層効果的である。

4 試験成績概要

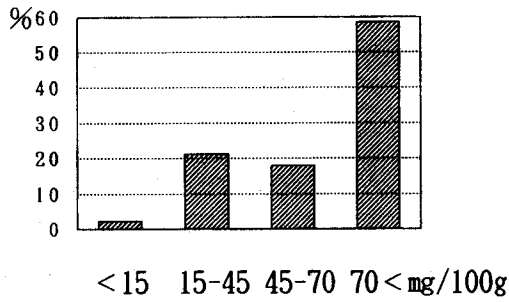


図1 交換性加里の階層別割合

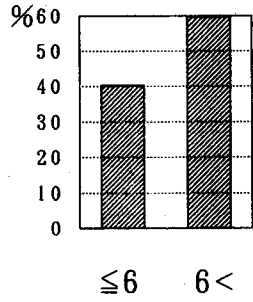


図2 CaO/MgO 比の階層別割合

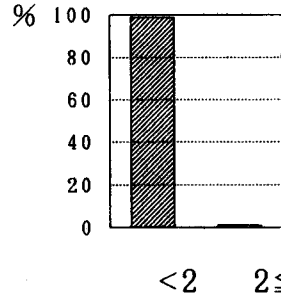


図3 MgO/K₂O 比の階層別割合

表1 収量水準別栽培管理と土壌化学性

収量水準 (kg/10a)	平均収量 (kg/10a)	平均栽培年数 (年)	N施肥量 平均 (kg/10a)	pH	Truog P ₂ O ₅ (mg)	交換性塩基 (mg)			塩基飽 和度 (%)
						CaO	MgO	K ₂ O	
<180 n=34	162	14.6	32.7	Min 4.75	3.9	129	8	6	20.0
				Max 7.56	191.3	785	364	202	113.8
180-220 n=51	200	17.3	28.4	Min 4.53	13.4	51	5	9	16.1
				Max 7.47	300.6	1115	475	319	154.0
220< n=33	250	22.6	28.9	Min 4.49	4.8	78	2	29	19.2
				Max 7.15	332.5	1297	113	231	108.0

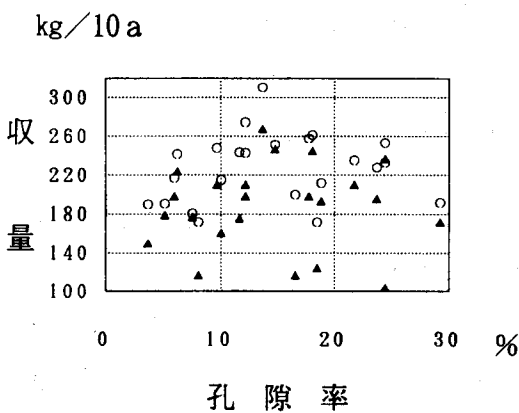


図4 II層の粗孔隙(pF0~1.5)と収量

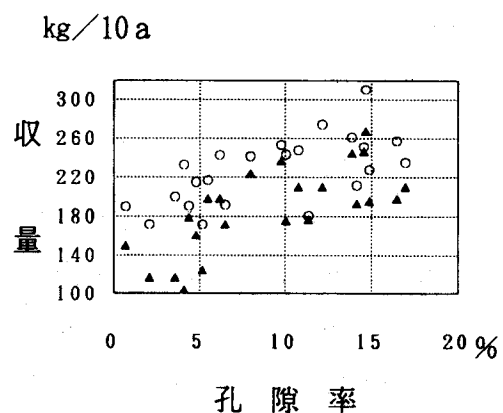


図5 II層の有効水分保持孔隙(pF1.5~2.7)と収量

(凡例 ○: 平年, ▲: 多雨年)