

2. 環境保全型土壌診断ソフトの開発			
[要約] 環境負荷に配慮した処方箋作成ソフトを使うことにより、環境負荷を与えない合理的な施肥指導が可能になる。			
研究室名	化学研究室	連絡先	0869- 55- 0271(内線210)

[背景・ねらい]

過剰傾向にある有機質資源を有効に使うことは環境保全型農業の確立にとって重要である。家畜排泄物、生ごみコンポストなどの未利用資源を農地に還元することに対する社会的ニーズが今後益々大きくなっていく。しかしながら、有機質資材を過剰に施用すると土壌の化学性の乱れを誘発し、さらには地下水汚染などの環境負荷を伴う事態も想定される。そこで、環境保全を意識した土壌診断を的確に行うためのソフトの開発が望まれている。

[成果の内容・特徴]

1. 土壌分析結果を入力すると処方箋が作成される。
2. 処方箋は改良目標値と比較することによって作られる。
3. 改良目標値は作物種類、火山灰土壌、非火山灰土壌、陽イオン交換容量に応じて設定できる。
4. なお、土壌診断による過不足の判定は処方箋の中の目標下限と目標上限に対して、分析値がどうであるかによってなされる。
5. 資材の施用量は、ステップ1～ステップ6に従い、レーダーチャートで確認しながら決定する。
6. 有機物資材を最初に決定し、各種成分の過剰施用が起らないように配慮してある。
7. なお、資材の施用により改良目標値を超える結果になるときは、資材の施用ができないようになっている。また、その施用によって、目的成分以外の副成分が入ることがある。そのことにより、塩基バランスの悪化や環境負荷が起らないようにレーダーチャートで確認するようになっている。
8. 有機物資材を施用する事により、施肥窒素の減肥を指示するように配慮した。

以上のことから、環境負荷に配慮した処方箋作成ソフトの活用により、合理的な施肥指導が可能になる。

[成果の活用面・留意点]

1. このソフトはエクセル2000で作成した。提供可能である。
2. 改良目標値は適宜更新する予定である。現段階では暫定的な値が入っている。

[具体的データ]

処方箋の例

名前 農業試験場

住所 山陽町神田沖1174-1

改良する深さ

イネ 15 cm

(整理番号) 51001

土壌の種類 グライ土

鉾質土壌

メッシュ番号 0 0 0 0

[分析値]		メッシュ番号															
		0									0			0			
項目	pH (H ₂ O)	EC (mS)	全窒素 %	腐植 %	陽イオン 交換容量	可給態磷酸 mg/100g	交換性塩基 (mg/100g)			飽和度%				塩基バランス			可給態ケイ酸 mg/100g
							石灰	苦土	加里	塩基	石灰	苦土	加里	Ca/Mg	Mg/K		
分析値	6.00	0.400	0.17	3.5	18.0	15.0	250	15	16	55.7	49.6	4.2	1.9	11.9	2.2	5.0	
目標下限	5.5	0	0	3	15	10	***	***	***	60	43	14	4	2	2	10	
目標上限	6.5	0.7	1	12	22	30	***	***	***	90	64	21	5	8	6	50	
改良目標値						20.0				80.0	60.0	15.0	5.0			20.0	

改良目標値

20.0

80.0 60.0 15.0 5.0

20.0

【処方箋】

土の酸度 pHは問題ありません

塩類濃度 ECは問題ありません

地力関係 全窒素は適当です

腐植は適当です

リン酸 リン酸は適当です

塩基類 石灰は適当です

苦土が大変少ないです

加里が大変少ないです

石灰と苦土の塩基バランスが大変悪いです

苦土と加里の塩基バランスは適当です

ケイ酸が大量少ないです

鉄は適当です

【施肥量】

リン酸	ようりん	52 kg/10a
ケイ酸	ケイカル	48 kg/10a
石灰	マグカル	117 kg/10a
苦土	硫酸マグネシウム	138 kg/10a
加里	塩化加里(粒)	63 kg/10a

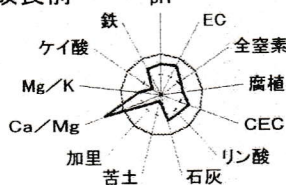
堆きゅう肥 木質混合きゅう肥(牛糞) 1000 kg/10a

木質混合きゅう肥(牛糞)の施用により、窒素の減肥が必要です。

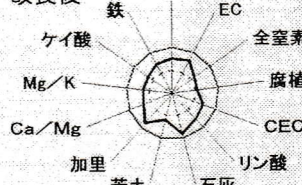
堆肥から入る窒素量は 1.8 kg/10a です。

その分 化学肥料を減肥しましょう。

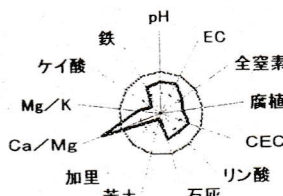
改良前



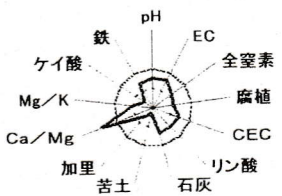
改良後



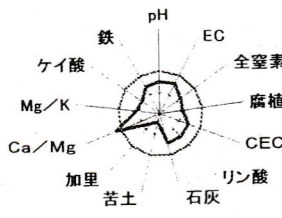
ステップ1 改良前



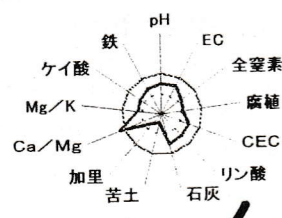
ステップ2 有機物資材施用後



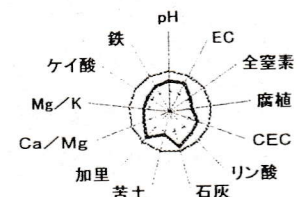
ステップ3 リン酸資材施用後



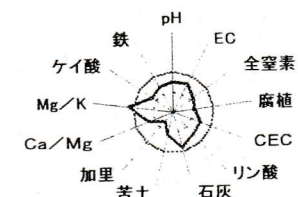
ステップ4 ケイ酸資材施用後



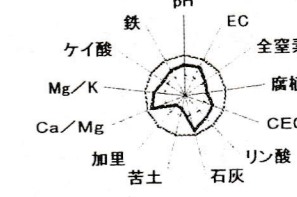
ステップ7 加里資材施用後



ステップ6 苦土資材施用後



ステップ5 石灰資材施用後



【その他】

試験研究課題・事業名：

予算区分：

研究期間：

関連情報等

有機質資源の品質評価と無機化予測に基づく合理的施肥技術の

土壌保全

平成12年度(平12-16年度)

なし