

(技術名) 県内主要土壌における各作物の葉の暫定基準値							
(要約) 各土壌における健全な作物中に含まれる <u>葉の成分</u> の暫定的な <u>基準値</u> を 12 品目で作成した。							
農業研究センター・土壌環境班					連絡先	098-840-8503	
部会名	野菜・花き	専門	肥料	対象	作物全般	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

農業生産現場では、栽培作物に要素障害（要素欠乏・過剰症）や病害等の生育障害が発生するが紛らわしい症状も多く、農業者や普及指導員等はその判断に苦慮している。また、本県ではアルカリ性土壌や強酸性土壌が広く分布し、要素障害の発生がみられる。要素障害と思われる異常株の持ち込みは多いが、比較する健全株の基準値がないため、判断に苦慮するが多い。そのため、各作物の健全な株に含まれる成分基準値を作成する必要がある。

[成果の内容・特徴]

1. サトウキビ、野菜 7 品目、花き 3 品目、果樹 1 品目の計 12 品目の健全な株の葉に含まれる成分の暫定基準値案を作成した（表 1）。
2. 暫定基準値は、各品目の土壌の種類ごとに健全な株の葉に含まれる成分含量を最小値から最大値の範囲で示した（表 2、表 3）。
3. 各作物の葉の成分含量は、品種よりも栽培土壌の違いにより成分値の範囲が異なる傾向にある（データ省略）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、現地で発生する要素障害等の原因究明の参考資料として活用する。
2. 本暫定基準値と要素欠乏が疑われる株に含まれる成分含量を比較することで、障害を引き起こしている成分の推定が可能である。
3. 本暫定基準値の入手を希望する場合は、農業研究センター土壌環境班に問い合わせる。
4. 現地調査は、各品目の拠点産地を中心に優良農家を農業改良普及センター等の紹介により選定し、現地において障害等の発生がないことを確認したうえで生育状況の良好なものを健全株として分析に供試した。
5. 本基準値案は、作物の葉を 70 度で熱風乾燥後に湿式灰化しプラズマ発光分光分析装置により分析して得られた結果であり、同様の手法で分析した試料で比較する必要がある。
6. 調査件数の蓄積により今後ともデータを更新していく予定である。

[具体的データ]

表1 成分基準値案を作成した品目

作物	品 目	調査数 ^{*1}	調査時期	採取部位	調査方法
畑 作	サトウキビ	41	生育盛期	第1展開葉	現地調査
野菜類	ニガウリ	14	収穫初期、盛期	硬化した上位葉	現地調査
	トウガン	10	収穫初期、盛期	硬化した上位葉	現地調査
	カボチャ	18	交配前、後	着果前後の葉	栽培試験
	オクラ	13	収穫盛期	硬化した上位葉	現地調査
	ピーマン	12	収穫前、初期、盛期	硬化した上位葉	栽培試験
	トマト	12	収穫初期、盛期	着果前後の葉	栽培試験
	つる性サヤインゲン	17	収穫盛期	硬化した新葉	栽培試験＋現地調査
花き類	小ギク(年末出荷用)	24	生育初期、中期	上位葉、中位葉	現地調査
	輪ギク(年末出荷用)	20	生育中期、後期	上位葉、中位葉	現地調査
	トルコギキョウ	28	生育中期、後期	株全体の葉	栽培試験＋現地調査
果樹類	マンゴー	21	収穫後の栄養生長期	硬化後の最終伸長節中位葉	現地調査

*1 調査数は、現地調査では調査ほ場数、栽培試験においては反復数を示す

表2 成分基準値案の参考例(ニガウリ・収穫盛期)

土 壤	調査数	P(%)		K(%)		Ca(%)		Mg(%)	
		最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値
国頭マージ	4	0.20	0.53	2.69	3.89	5.43	7.91	0.54	1.16
島尻マージ	7	0.46	0.55	3.48	4.37	3.76	5.92	0.45	0.53
ジャーガル	3	0.38	0.62	3.66	3.93	4.48	6.65	0.57	0.57

土 壤	B(ppm)		Cu(ppm)		Fe(ppm)		Mn(ppm)		Zn(ppm)	
	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値
国頭マージ	24.4	49.0	3.7	5.2	68.4	107.6	46.5	242.4	12.8	58.1
島尻マージ	22.0	58.3	5.5	8.8	54.3	93.5	24.2	101.2	14.9	30.8
ジャーガル	35.1	49.8	6.1	8.9	77.7	97.5	12.4	27.1	18.3	25.4

表3 成分基準値案の参考例(トルコギキョウ・生育中期)

土 壤	調査数	P (%)		K (%)		Ca (%)		Mg (%)	
		最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値
国頭マージ	6	0.21	0.31	2.30	5.02	0.44	0.99	0.61	0.92
島尻マージ	10	0.16	0.23	2.04	4.32	0.48	1.08	0.52	1.03
ジャーガル	12	0.21	0.29	1.99	4.70	0.50	0.92	0.64	0.95

土 壤	B (ppm)		Cu (ppm)		Fe (ppm)		Mn (ppm)		Zn (ppm)	
	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値
国頭マージ	19.7	37.7	3.61	11.9	67.4	138	95.4	168	12.9	23.6
島尻マージ	18.3	25.5	1.22	8.34	60.9	158	95.5	254	12.5	25.4
ジャーガル	20.6	30.3	4.42	12.7	78.9	149	116	185	10.6	23.9

* Q1-1.5IQRを下回る値、Q3+1.5IQRを上回る値は外れ値とした。(Q1:第一四分位数, Q3:第三四分位数, IQR:四分位範囲)

[その他]

課 題 I D : 2018農004

研究課題名: うちな一作物の要素欠乏・過剰症診断技術の確立

予 算 区 分: 県単(沖縄県産業振興重点研究推進事業)

研究期間(事業全体の期間): 2018年度～2021年度

研究担当者: 比嘉基晶、細川理恵、寺村皓平、親川司、崎間浩、我那覇啓

発表論文等: なし