

6. 畑土壤とくに野菜、たばこ畑におけるカリ過剰の実態について

1 背景と特徴

最近の畑作物生産は、集約化が顕著になるにしたがい、その肥培管理が多肥になりがちである。その結果、連作等による収量低下を肥料の多量施用により食い止めている例もしばしばみられる。

このような生産性向上のみを追求しようとする、片寄った肥培管理は、土壤養分の不均衡を招き、ひいては畑地の荒廃の一因になるものと考えられる。

そこで昭和34年より実施してきた地力保全対策事業による土壤調査結果をもとに、土壤養分の変化を検討したところ、最近、土壤中のカリ含量が集約作物、特に野菜、たばこ畑を中心に過剰となっていることが認められたので、その実態を報告し、普及活動資料に供する。

2 技術内容

1) カリ過剰の実態

(1) 野菜、たばこ等集約作物の導入が盛んになった昭和45年を境に、県内畑土壤の水準別カリ含量分布をみると、昭和45年以前は、置換性カリ含量50mg以上の畑が、20%程度であったものが昭和45年以降は2倍近くにも増加してきており、最近は、高含量土壤の分布が県内全域にわたって多くなってきていることが認められる。

(2) この様な傾向は作付体系によってその様相を異にしている。

牧草畑は例外的に土壤カリ含量が低下する傾向がみられるのに対し、普通畑や野菜およびたばこ畑ではいずれも増加し特に、野菜、たばこ畑は著しい。

(3) 置換性カリ含量の著しく高い土壤は、夏秋きゅうり(平均値164mg)、にんにく(80mg)、たばこ(71mg)、畑等の土壤で、これらの7割以上が50mgを越えており、カリ過剰気味になっている。

短根人参、レタス、白菜、キャベツ等露地野菜(67mg)では、高含量畑はやや少なくなるが、それでも約半分は50mgを越える畑となっている。

(4) 以上の様な土壤中カリ含量の著しい増加の原因は、集約作物に対する画一的なカリ施用量の増加が一番大きな原因と思われるが、酸性土壤の改良が一般的に、行われるようになって、従来いわれてきた土壤からの流亡がそれほど多くなってきていることにも一因があると考えられる。

2) 土壤のカリ基準

カリ肥料の過剰施用は、苦土をはじめとする各種成分との不均衡を招き、作物生育の阻害要因となることがあるので必要以上の、カリ施用は控えるべきである。

また、外国からの供給によって、まかなわれているカリ資源の節約のためにも合理的な施肥に努めることが重要である。

以下にカリ施肥のための一つの基準を設定した。

第13表

(kg/10a)

作物	標準カリ施肥量	標準収量	標準カリ吸収量	土壌のカリ含量基準(mg)
とまと	31	9,400	48	A
きゅうり	44	9,400	32	
短根にんじん*	15 ~ 20	2,500 ~ 3,000	30 ~ 40	
はくさい*	20 ~ 25	5,000 ~ 6,000	20 ~ 30	
レタス*	15 ~ 20	2,500 ~ 3,000	15 ~ 20	
アスパラガス(5年生)	25	500	14	
たばこ	30	250	40	
にんにく	32	1,200	25	
ばれいしょ*	15	3,000 ~ 4,000	20 ~ 30	B
だいず*	10	240 ~ 300	4 ~ 5	
あずき*	10	100 ~ 140	2 ~ 2.5	
畑稲*	10 ~ 12	400 ~ 500	10 ~ 14	
小麦*	15	400	12	
とうもろこし(青刈)*	10	8,500	25	
牧草混播*	20	5,000	25	
だいこん*	15	6,000 ~ 8,000	14 ~ 15	

＊印： 岩手農試本場における試験成績から、他は文献から引用
標準カリ施肥量には有機物由来のカリは含まない。

凡例

土壌カリ基準 (A: 置換性カリ 30~50mg
B: " " 15~30mg

作物別平均収量およびカリ吸収量を一つの目安として、土壌中のカリ含量基準を第13表のように設定した。

この基準はあくまでも大まかな目安であるが、いづれの作物でも、置換性カリ含量50mgを越える畑ではカリ施肥量を減ずる必要がある。

3 普及上の留意点

1. カリの施肥法は農業改良普及所の適切な分析診断に基づいて行う。

2. カリの診断は簡易検定では著しい誤差を生ずる場合もあるので避ける。

4 試験（調査）成績の概要

1) とりまとめ資料

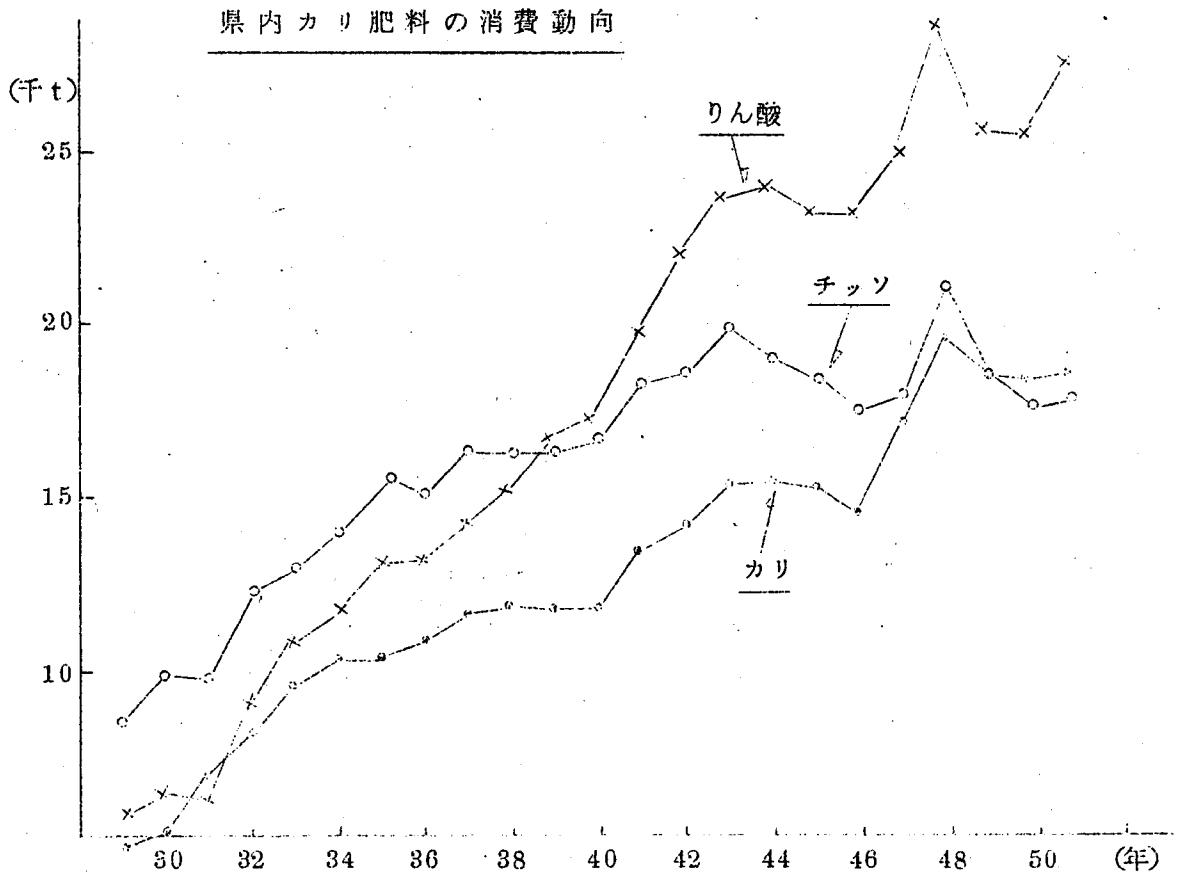
- (1) 地力保全基本土壌調査成績書（昭和34年～48年）
- (2) 地力保全特殊調査成績書（昭和47年～51年）
- (3) 農業団地地力増強対策基準設定調査成績書（昭和48年～51年）
- (4) 地力実態調査成績書（昭和50年～51年）

2) 土壌の置換性カリ分析法

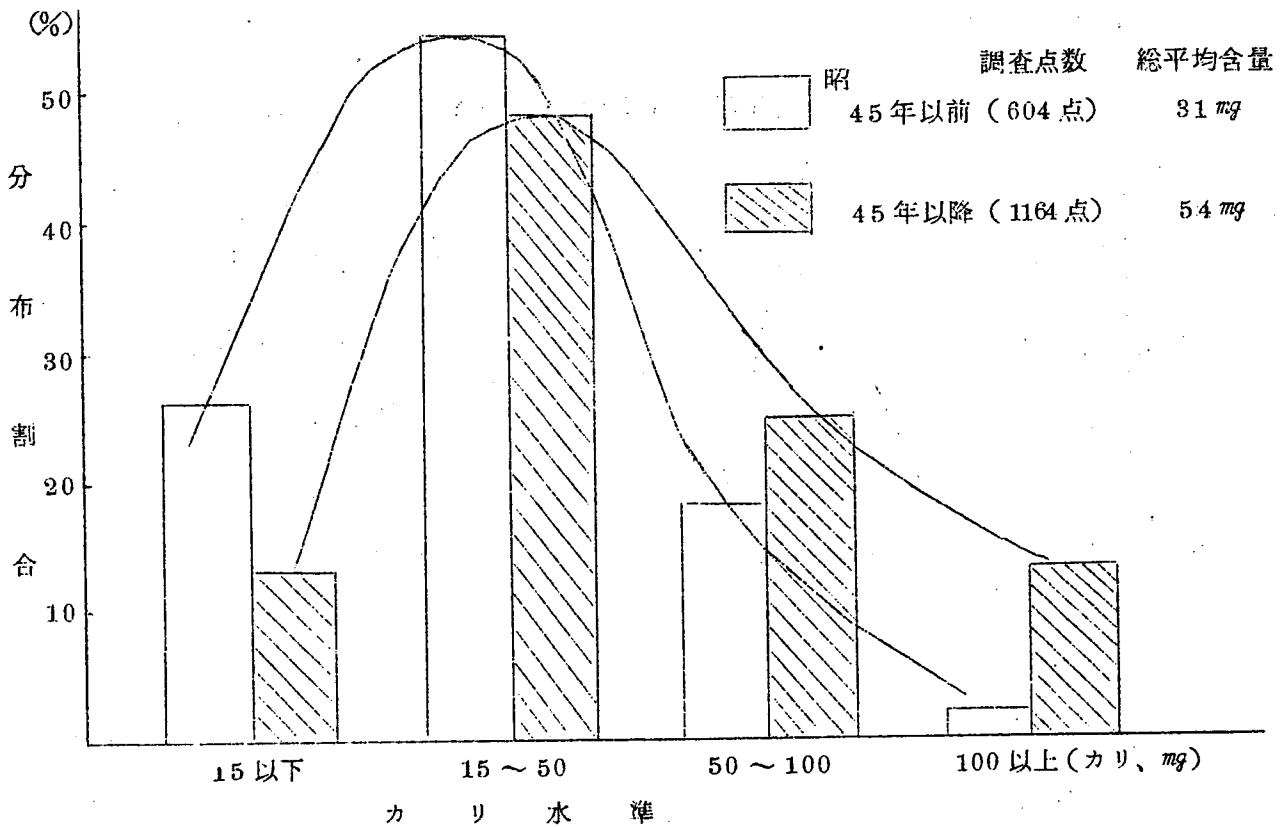
$N-CH_3COONH_4$ 浸出による蛍光分析法

3) 主要成分の具体的データ

(図：1)

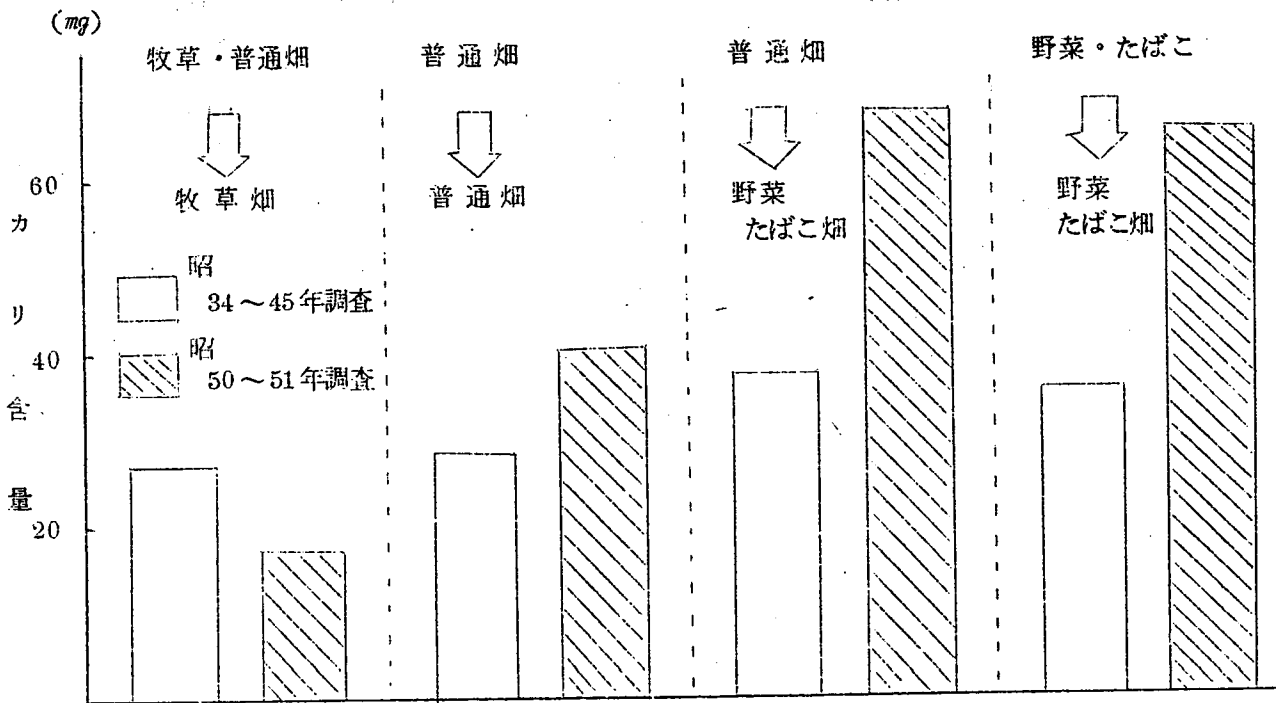


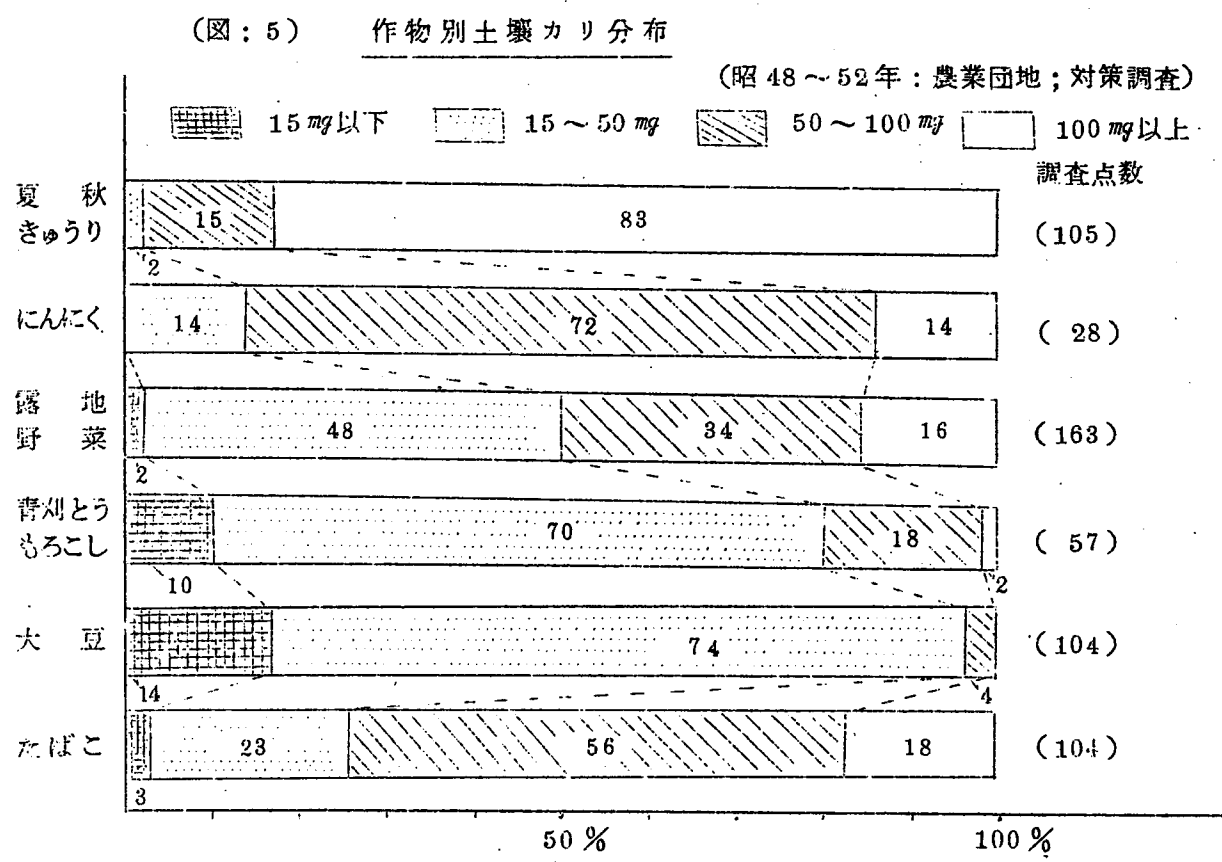
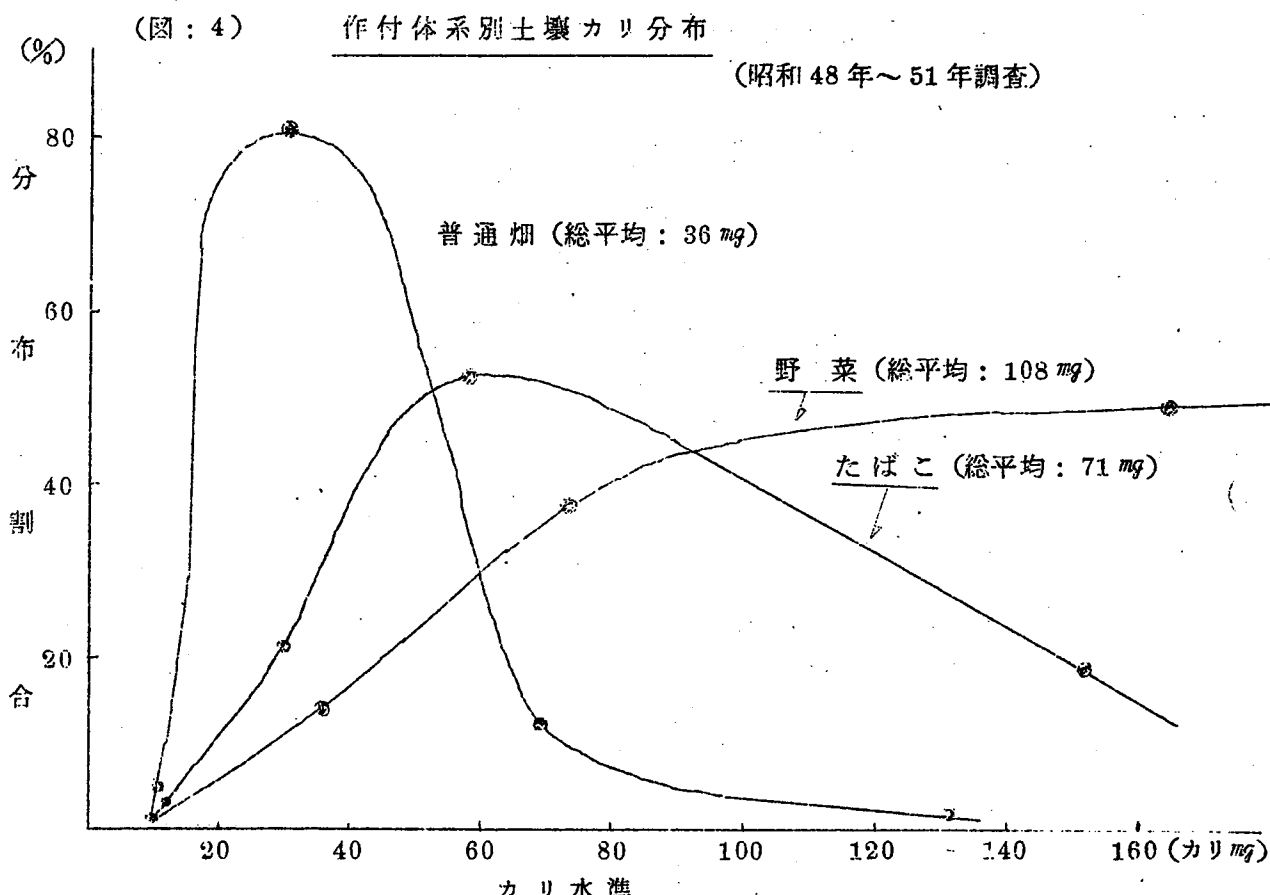
(図：2) 県内畑土壌の水準別カリ分布



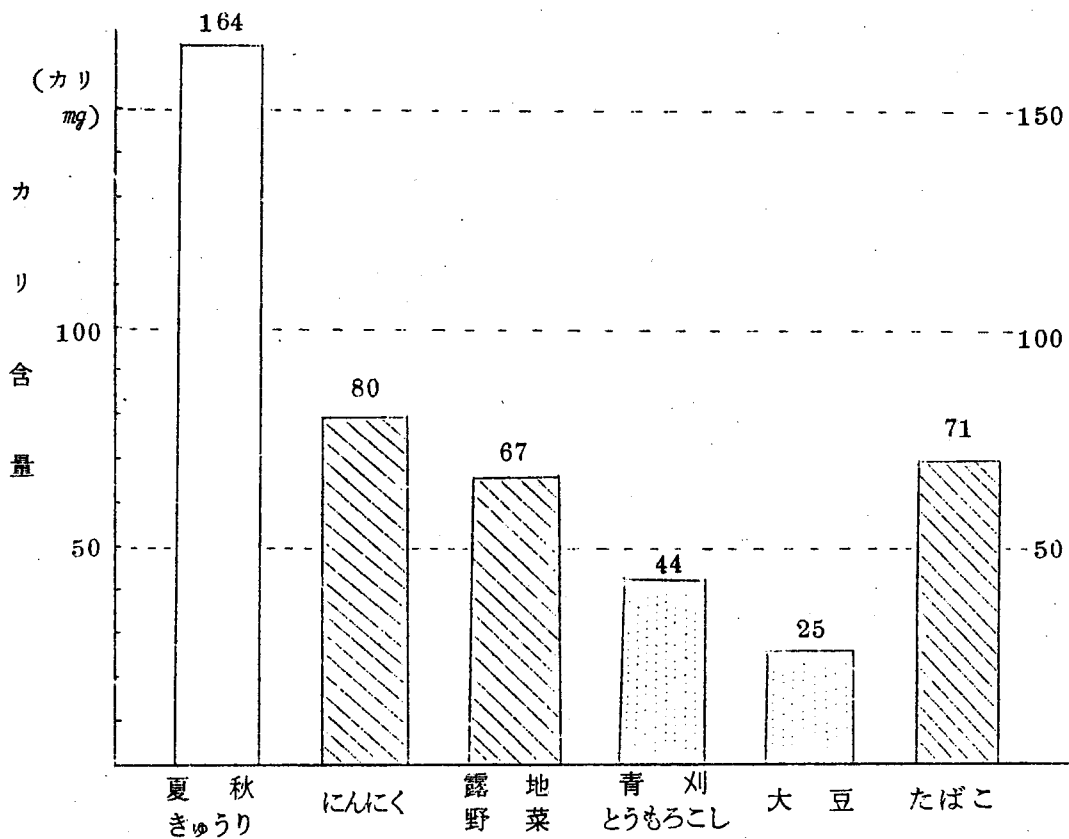
(図：3) 同一地点調査による土壌カリの変化

(各12地点平均)





(図：6) 作物別土壌カリ平均値



7. 生鮮野菜（ウリ類、レタス）に使用する主要殺菌剤の残留性について

1 背景と特徴

野菜の病害虫防除薬剤は種類が多く、使用方法も多様化している。同一薬剤でも使用方法により残留性が異なる。使用登録及び安全使用基準に基いた防除法が原則であるが、これ以外の有効な方法で薬剤を使用した場合、残留性の明らかでないものがある。安全性確保の立場から、とりあえず夏秋きゅうり、レタスにおける2、3殺菌剤の部位別残留分布及び残留消長を明らかにし、指導上の参考に供する。

2 技術内容と指導上の留意点

1) キャプタン水和剤、ダコニール、ダイホルタン水和剤のきゅうり茎部塗布による果実への残留（立枯性の疫病防除を対象）

きゅうり地際部（茎）に標記殺菌剤をペースト状にして、20日間隔で3回それぞれ塗布した結果、果実の残留はいずれも検出限界以下か、ごく微量に過ぎないので、残留