

7	平鹿郡 醍醐村	ゴールドン デリシヤス	2	650.7	皮 芯 果 肉	1.9 0.9 0.3	6.9 0.2 0.2	1.3 — 0.7
8	〃	国 光 (協同組合)	3	586.7	皮 芯 果 肉	3.3 不検出 0.3	6.0 4.4 0.4	1.2 0.8 0.5
9	〃	国 光	3	599.5	皮 芯 果 肉	1.2 不検出 0.3	4.3 1.2 2.8	1.2 1.0 0.5
10	湯 沢 市	〃	2	607.5	皮	0.5	2.5	2.2
11	〃	〃	3	605.7	皮	1.9	2.5	0.9

註 生産者名は省略す

Ⅲ 考 按

毒物も時と場合によっては薬となるという言葉があるが、砒素、鉛、銅の3者のうち最も人間の健康保持に不用なものは鉛であろう。欲せざるものがリンゴに附着ないし含有せられているということは消毒者には勿論、生産者側にも面白くないことである。

この場合の試験検査に当って砒素、鉛、銅の量が許容量に達しないからと言って不問に附すことも納得できないと思う

リンゴの皮部のみた附着しているものならば剥いて食べるということは当然であるが、果肉部、芯部に在るものは如何とも致し難い。また如何にしてこれらの毒物が

果肉部や芯部に到達するに到ったものかを一応考えて見る必要があると思われる。一つは皮の表面から徐々に滲透したものである、二つは根から吸収せられて芯に達し、それから果肉に到達したものであるという考である。

私共の検査成績を見ると、毒物は皮部に勿論最も多量であるが、果肉部と芯部とを比較すると、まずAsでは果肉部にやゝ多くなっているが、Pb 及び Cu では断然芯部に多くなっている。これはすなわち土壌中のものが根から吸収せられて到達したものではないと推定せしめる充分な根拠と考えられる。もしこの推定が正しければ今後土壌の農薬に由る汚染を充分注意しなければならないということになると思う。

リンゴに残留せるメタシストツクスの試験について

斎 藤 ミ キ
栄 戸 勇
松 淵 忠 美

Ⅰ 緒 言

最近果実の栽培に駆虫用農薬として盛に使用されているメタシストツクスは、現在その使用法として許可されているのは撒布法であるが、たまたま県内に於て幹に濃厚液を塗布したものが発見されたので、この機会に、かねて疑問に思っていたところの「農薬はそのまゝ根幹等から浸透吸収され果して果実の内部まで到達し残留するものであるや否や」と言う問題を解決する糸口になるかもしれないという目的で、幹に塗布して果樹本から採取

したリンゴに付いて、これを皮部と果肉部に分けメタシストツクスの試験を行った。

Ⅱ 試 験 方 法

検体を出るだけ細切し、その一定量を取り、ベンゼンで充分浸出液を濾過し、濾液に蒸留水約 30 ml を加え酢酸第二水銀を少量 (0.1~0.2g) 加えよく振り混ぜ水浴中で加熱して (87°C 附着) ベンゼンを溜去する。残留せる水溶液を温時濾過し、30%の濃度に成るように NaOH を加え還流冷却器を附して約3時間直火で加熱す

る。次に放冷後還流冷却器を蒸溜装置に換え、蒸溜し、初溜液 10ml を取る。その 1ml に 5% 磷酸液 0.1 ml 及び 5% 過マンガン酸カリウム 0.2ml を加え 10 分間室温に放置後 2% 亜硫酸ナトリウム液 0.3ml、1% クロモトロブ酸ナトリウム液 1 滴濃硫酸 3ml を順序に加え振り混ぜ室温になるまで放置する。発色した赤紫色を日立製光電比色計で 570m μ 附近の波長で吸光度を測定した。別に濃度既知の CH₃OH に付いて同様発色させて比色し、メタノ

ールの量を定量し計算してメタシストツクスの含量を測定した。

Ⅲ 試験成績

試験成績は第一表に示す通りで 12 件の中 7 件はメタシストツクスが検出されたので更に約 2 ヶ月を経て再び採取し、第二回目の検査を行った結果、1 件の果肉部から少量検出された以外、殆どこれを証明することができなかった。

第 1 表 リンゴに残留せるメタシストツクス試験成績

番号	種類	塗布 月 日	第一回目検査成績			第二回目検査成績	
			採取月日	種別	含量 ppm	採取月日	含量 ppm
1	国 光	7 — 14	"	皮 肉 部 部	1.42 不 検 出	11月15日	不 検 出 "
2	"	7 — 4	"	皮 肉 部 部	0.62 不 検 出	"	— —
3	"	7 — 18	"	皮 肉 部 部	0.84 0.29	"	不 検 出 0.54
4	"	7 — 11	"	皮 肉 部 部	— —	"	不 検 出 "
5	"	7 — 12	"	皮 肉 部 部	— 2.01	"	" "
6	"	7 — 19	"	皮 肉 部 部	— 0.74	"	" "
7	印 度	7 — 12	"	皮 肉 部 部	— 0.83	"	不 検 出 "
8	国 光	7 — 4	"	皮 肉 部 部	— 0.12	"	不 検 出 "
9	"	6 — 28	"	皮 肉 部 部	— 0.17	"	— —
10	"	6 — 26	"	皮 肉 部 部	— 不 検 出	"	— —
11	"	7 — 14	"	皮 肉 部 部	— 不 検 出	"	— —
12	"	7 — 6	"	皮 肉 部 部	— 0.14	"	— —

Ⅲ 試験結果及び考察

第一回の試験結果、12 件の中 7 件にメタシストツクスを検出したが、約 2 ヶ月を経て再び採取し検査した結果は殆どこれを認め得なかった。唯一件果肉部から検出されたがその含量は現在示されている許容量 0.75ppm (シストツクス) には達していない。以上の成績によると一応幹に塗布されたメタシストツクスは幹より深部に浸透し養分と共に果実に吸収され、それが或る期間をすぎると分解してしまうことが考えられる。

併しこの問題は更に徹底的な調査研究を行ったその上でないと、明白な結論を下すことを控えるべきであろうと思う。更に此の問題については今後とも研究を続行する計画である。