

ぶどうに対する有機砒素剤の残留毒について

太田敏輝・宮原 実・浜地文雄・鍛塚昭三
(福岡県農業試験場岡芸分場) (九州大学農学部)

有機砒素剤によるぶどう晩腐病防除についてはモンゼットを用いて矢野氏はデラウェアで、石井氏はローズショーター及びレッドミルレニウムで防除効果顕著なることが報告されている。又有機砒素剤を散布した果実には砒素を残留するので食品衛生面から残留量についても併行して調査されている。

筆者等は福岡県のぶどう主品種であるキャンベルアーリーを用いて有機砒素剤の残留量について若干の調査を行ったので報告する。

調査方法

樹はキャンベルアーリー5年生、短梢剪定一文字整枝の10a当40本植の5樹を用いた。樹勢は中位であるが結果枝は晩期伸長して一部交錯している。薬剤はアソジン水和剤(5)の1,000倍液で処理区及び散布方法は第1表のとおりである。

第1表 処理区及び散布方法

処理区	散布月日				袋の有無
	第1回	第2回	第3回	第4回	
無散布					} 無袋 散布時のみ無袋 有袋
採取21日前打切	7.18				
" 11日前 "	7.18	7.28			
" 5日前 "	7.18	7.28	8.3		
" 1日前 "	7.18	7.28	8.3	8.7	

農着剤は第1回散布液の $\frac{1}{10,000}$ 、第2回以後 $\frac{1}{7,000}$

散布量 半自動式噴霧機を用いて10a当り400ℓ

分析法は H. Fehse, H. Tietz の植物中の砒素定量法 (J. Agr. Food chem., Z. 553 (1959)) に準じて行った。

調査結果

1. 葉害 各処理間に葉害(葉斑及び落葉)は認めなかつた。
2. 病害類の発生 晩腐病及び褐斑病は従来から殆んど発生が見られず処理間の検討は出来なかつた。

3. 期間中の降水量

21日前打切 89.4mm (降水日数 11日)

11日前打切 78.4mm (" 8日)

5日前打切 11.2mm (" 3日)

1日前打切 —mm (" 0日)

4. 果実分析 第2表のとおりである。

第2表 累積散布によるAsの残留量(ppm)

分析部分	無袋				散布時のみ無袋				有袋	
	無散布	21日前	11日前	5日前	1日前	11日前	11日前	11日前	1日前	
果実全体	0.05	0.28	0.31	0.37	0.97	0.44	0.85	0.13	0.24	
果皮	0.09	0.53	0.84	0.87	2.76	0.99	2.59	0.29	0.48	
果肉	0.03	0.16	0.12	0.09	0.04	0.17	0.15	0.04	0.13	

果実全体の残留量は無袋果実に採取1日前まで4回散布した区でも1ppm以下で、有袋果は更に少く無袋の $\frac{1}{2}$ 以下であった。最終散布11日後の分析結果で散布時のみ無袋としたものは当初から無袋のものに較べて僅かに残留量が多いが大差ない。残留量は散布後4日で可成り減少し、散布後のほぼ量となる。

果皮の残留量は無袋で採取1日前まで散布した区で2.76ppmであるが、果肉内の残留量は極めて少く0.2ppmを越えることはなかつた。

5. 加工品分析 常法に従つてぶどうジュース及びぶどう酒を製し固形物を含まないものについて分析した結果砒素は検出されなかつた。

以上の結果から有機砒素剤(アリジン)を通常の方法で散布したがぶどうの生果及び加工品(ぶどうジュース及びぶどう酒)には人体に有害な程度の砒素の残留量は含まれない。然し果皮を含めて食用に供する場合は万全を期するため散布後1週間以上経過して収穫することが望ましい。