

イチゴ果実の病害防除効果に及ぼす液剤の 散布量と展着剤加用量の影響

山本 勉 (徳島県農業試験場)
川尻 啓介 (徳島地方病害虫防除所)

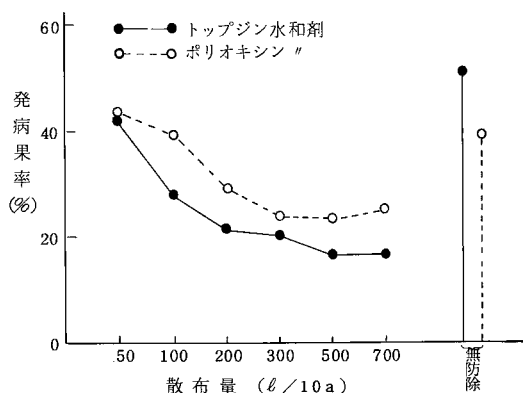
ま え が き

慣行防除における液剤の散布量は一般に少なく、防除に必要な散布量の60~70%程度にとどまっていることが多いが、とりわけイチゴのように生育量が少なく平面的な作物に対する散布量は不足し、普通は10 a当たり100 ℓ、あるいはそれ未満のことが多い。葉の表面には100 ℓ程度の散布量でもかなり付着するが、果実の、とくに側面や下面への付着は不十分であって、うどんこ病、灰色かび病などおもに果実に発生する病害は、この程度の散布量では防除が困難であり、ことに発病後のまん延を防止することは難しい。

そこで、液剤の散布量、展着剤加用量と防除効果との関係、果実に対する有効付着量などについて検討したのでその結果を報告する。

散布量と防除効果

試験1:試験は板野郡上板町の現地で、うどんこ病を対象に本病の多発生した芳玉品種を供試して行った。供試薬剤はトップジン水和剤 1,500 倍液およびポリオキシシンAL水和剤 1,000 倍液で、ともに0.02%の割合にトクエースを加用した。散布量は第1図に示したとおり50~700 ℓの範囲で6段階とし、1区面積は3㎡、2区制で実施した。散布は1971年2月18日および23日の2回肩掛噴霧機(1頭口)を用いて行い、散布量は散布時間で調節した。発病は3月1日に指頭大以上の果実各区100果を対象に調査した。



第1図 散布量といちごうどんこ病防除効果(その1)

- 1) Effects of amount of spray and sticker upon the control efficacy of fruit diseases of strawberry. By Tsutomu YAMAMOTO and Keisuke KAWAJIRI.
Proc. Assoc. Pl. Sikoku, No.10 35-40 (1975)

結果は第1図に示したように、トップジン水和剤の効果がポリオキシソルボン水和剤をやや上まわったが、散布量に関連した防除効果の傾向はほぼ同様であった。すなわち、10a当たり散布量が50ℓでは効果が低く、無防除区の発病と同等か、それよりいくぶん少ない程度であったが、散布量の増加に伴って発病が減少し、300ℓでは50ℓ散布区の約1/2にまで減少した。しかし、300ℓ以上になると発病減少割合は小さくなり、散布適量がこの付近にあることを示唆した。

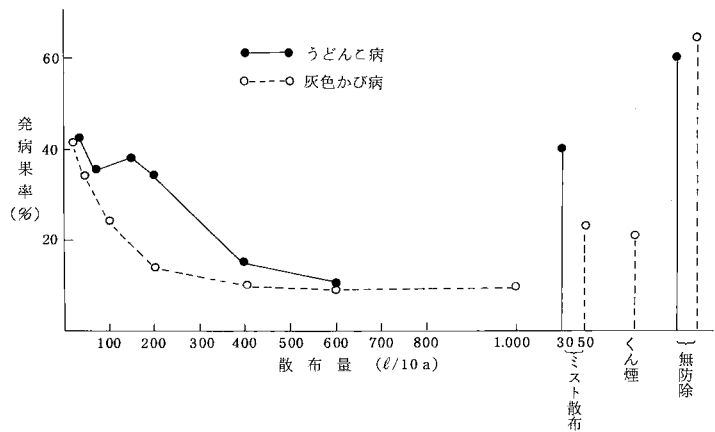
試験2：試験は農試ハウスでうどんこ病および灰色かび病を対象に行われた。品種は芳玉と宝交早生で、薬剤はトップジン水和剤とスクレックス水和剤（ともに1,000倍、0.02%トクエース加用）であった。散布量は第2図のとおりで、1区面積は15m²、2区制とした。散布は肩掛噴霧機を用い、10a当たり250ℓ以下では1頭口を、400ℓ以上の区では1頭5穴口を用い、散布量は散布時間で調節した。対照には無散布区のはかにミスト散布区（トップジンおよびスクレックス水和剤のともに500倍、トクエース0.05%加用、50ℓ/10a、共立ミスト兼用機DM-7型使用）およびくん煙区（スクレックス2g/10m²）を設定した。薬剤散布は、うどんこ病に対しては1972年3月9日より1週間おきに3回、灰色かび病には4月20日と25日の2回行った。試験開始直前におけるうどんこ病の発病果率は平均40%、灰色かび病は60%と多発生であったが、これらの病果は散布前に摘み取って各区に均等にばらまいた。

結果は第2図に示したとおりで、うどんこ病では発病にややむらがあったため、200ℓ以下の散布量では効果も低く、散布量間に明らかな傾向が認められなかったが、400ℓになると発病が著して減少した。600ℓ散布区の発病はさらに減少したが減少傾向はゆるやかであった。

灰色かび病では、200ℓまでは散布量の増加に

伴って発病は減少したが、200から400ℓの間における減少割合は少なく、それ以上の散布量ではほとんど減少しなかった。

対照のミスト散布区およびくん煙区の発病は、普通散布の散布量200ℓ区を上まわり、多発生時にはこれらの防除法では不十分なことを示した。



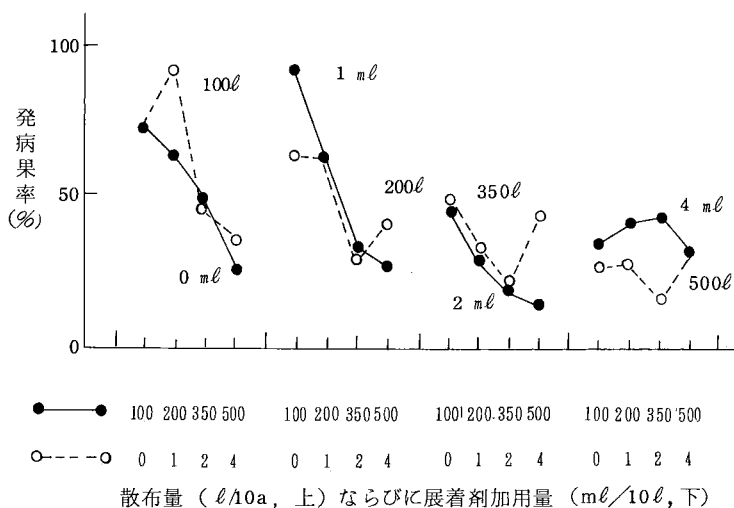
第2図 散布量と防除効果 (その2)

散布量および展着剤加用量と防除効果

板野郡藍住町のうどんこ病が多発生したハウスで試験した。供試薬剤はトップジン水和剤1,500倍で、展着剤（クミテン）の加用量を0、0.01、0.02 および0.04%、散布量を10a当たり100、200、350、および500ℓとして組合わせ、1区4m²、2区制で試験した。長い畦で発病がやや不均一だったので、I区は散布量を展着剤加用量別、II区は展着剤加用量を散布量別にまとめて配置した。薬剤散布は1974年3月6日と13日に実施し、発病調査は3月25日に着色始めから収穫期の果

実各区 200 果を対象に行った。

結果は第 3 図に示したように、散布量の増加につれて発病は明らかに減少傾向を示したが、この傾向は展着剤無加用区および加用量の少ない 0.01 % 区で目立った。0.02 % 以上の区での発病減少割合はゆるやかとなり、これらの区では 100 ℓ の散布量でも、展着剤無加用区および 0.01 % 区の 200 ℓ 散布区より少ない発病であった。一方、展着剤加用量についてみると、散布量の少ない 100



第 3 図 散布量および展着剤加用量と防除効果との関係

ℓ 区では 0.04 % の場合にも効果は明らかに高まった。しかし、散布量が 200 ℓ 以上になると、0.02 % までは減少したが、0.04 % ではかえって発病は増加の傾向を示した。

つぎに葉身および果実の葉液による汚染は第 1 表のとおりで、散布量が増加し、また展着剤加用量がふえると汚染が軽減する傾向を示したが、散布量が 350 ℓ 以上になると展着剤加用量の影響はほとんどなくなり、一方展着剤加用量が 0.04 % になると 200 ℓ 以上では散布量を増しても影響はみられなかった。

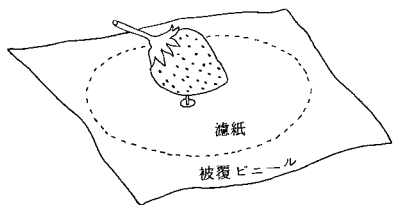
第 1 表 散布量・展着剤加用量と汚染との関係

展着剤 (%) \ 散布量 (ℓ)	0	0.01	0.02	0.04
100	++	+	+	+
200	+	+	+	±
350	±	±	±	±
500	±	±	±	±

注) ++ かなり汚れる, + やや汚れる, ± あまり汚れない

散布量と果実への薬剤付着

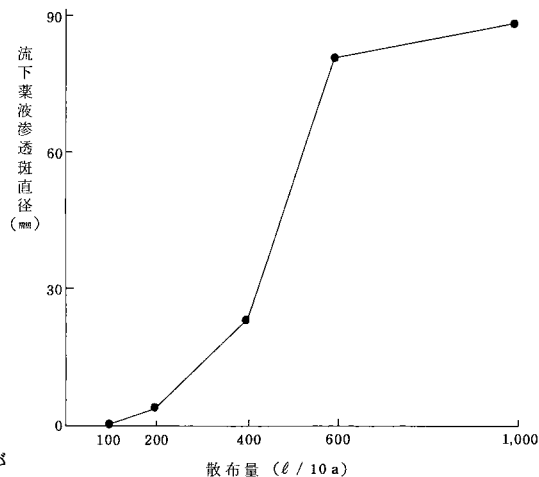
農試ハウスで、成熟近い果実を用いて試験した。第 4 図に示したように、径 9 cm の濾紙 (No. 2) を小穴をあけたビニールで被覆し、ビニールに触れないように中央に楊子を突き刺して固定した。楊子の上部はイチゴの果実下面中央部に突き刺して、散布量の増加につれて余剰の薬液がこれをつたって流下するようにした。これらの濾紙を各区に 5 枚ずつ設置し、2 区制で実施した。薬液はスクレックス水合剤 1,000 倍液に 0.02 % の割合にトクエースを加え、10 a 当たり 100, 200, 400, 600, および 1,000 ℓ を肩掛噴霧機で普通どおり散布し、流下した薬液が濾紙に滲透拡大



第4図 散布薬液流下の試験方法

した直径を測定した。

測定結果は第5図に示した。10a当たり100ℓの散布量では滲透斑は全くみられなかったが200ℓではわずかに認められ、400ℓ以上では果実に付着した余分の薬液がかなり流下するのが認められた。



第5図 散布量と果実付着余剰薬液流下との関係

考 察

イチゴうどんこ病、灰色かび病など果実の病害に対しては、散布薬量と展着剤加用量を増加することによって、両者は相互に関連を保ちながら発病を減少させる傾向を示した。しかし、それには限界があって、ある量を越すと発病の減少傾向は緩まなくなり、さらに増加すると発病は減少しないばかりか、かえって増加する場合もみられた。すなわち、展着剤加用量が0.01%以下の場合には少なくとも10a当たり500ℓ以上の散布量を要し、それより少なくなると防除効果は激減した。しかし、展着剤を0.02%加用した場合には300～400ℓの散布量で効果はほぼ安定し、それ以上に散布量を増しても、それに見合う効果は認められなかった。さらに展着剤加用量を0.04%に増量すると、この場合には拡張がよすぎて、薬剤が流失しやすくなるためか、増量による効果の増大も少なく、10a当たり散布量が200ℓ以上になるとかえって発病が増加する傾向がうかがわれた(第3図)。

展着剤を0.02%加えて散布した場合、イチゴの果実から流下する薬液は10a当たり200ℓの散布量でわずかに認められ、400ℓ以上になると急増した(第5図)が、このことは、この散布量で果実にも十分付着することを示唆しているものと理解され、前述したように300～400ℓの散布量で効果が安定することを裏書きしていると言えよう。

一方、葉や果実の汚染をみると、散布量が350ℓ以上になると展着剤増量の影響はほとんどみられず、加用の有無、量の多少にかかわらず汚染は軽微であった。

以上の結果から、イチゴ果実の病害防除には展着剤を0.02%加え、発病前の予防的散布では10a当たり300ℓ程度を、発病後の防除にはこれよりやや多目の量を散布するのがよいと思われる。

摘 要

イチゴ果実に発生するうどんこ病、灰色かび病を対象に、薬剤散布量および展着剤加用量が防除効果に及ぼす影響について試験した。結果は次のとおりである。

- (1) 安定した防除効果を得るための散布量は、展着剤加用量によって異なり、0.01%以下の加用量では10a当たり500ℓ、あるいはそれ以上を要したが、0.02%の加用量では300～400ℓで効果はほぼ安定し、それ以上散布量をふやしても効果はさほど上昇しなかった。また展着剤加用量を0.04%とした場合、効果がやや上昇したのは散布量100ℓ区のみで、これ以上に散布量をふやすと効果はかえって減少した。
- (2) 葉・果実の薬液による汚染は、10a当たり散布量が200ℓ未満の場合には、展着剤を0.04%に増量加用すると軽減されたが、散布量が350ℓ以上になると展着剤の影響はほとんどみられなくなり、汚染は軽微であった。
- (3) 果実に付着した薬液は、10a当たり散布量が200ℓでわずかに流下はじめ、400ℓ以上になるとその量が急増し、防除効果の傾向と一致した。

(1975年 3 月 30日受領)