

この例は、同一園の場合についての樹間差をみたものであるが、柔らかい貧弱な葉が少なければ、ハマキムシが棲息しにくいということは、園間の場合でも一般的に言えるものと思われる。

すなわち、有害性を発揮しえない程度に抑えておくために、第一に必要なことは、殺虫剤散布ではなくて、対象とする害虫が棲息しにくい環境を作ってゆくことである。

コカクモンハマキの場合、夏場から秋にかけての棲息しにくい環境とは、二次伸長葉のような柔らかい貧弱な葉が少ないことだと考えられる。

4 摘 要

1 青森県で現在防除暦にのせているスミチオン、

エルサン、デナボンのコカクモンハマキに対する効果が減退していることが判明した。

2 各薬剤の殺虫力には、世代による大きな差はないから、ある個体群に対する有効性の判定には、どの世代を対象としてもよいものと思われる。

3 効果の減退のしかたは、個体群ごとにすべての薬剤に対して平行的に進んでいることが示唆された。

4 効力減退の進行速度を鈍らせるためには、殺虫剤利用のあり方もさることながら、栽培管理的な立場からも考慮して行かなければならない。

訪花昆虫シマハナアブの授粉効果

小 林 森 己

(岩手県園試)

1 ま え が き

農作物栽培上訪花昆虫の果たしている役割は大きい。とくに果樹、野菜類においてその期待度が高いが、最近この訪花昆虫減少に伴う結実確保が各地で問題になっている。ことに授粉作業に伴う労力経費の急増、冬期栽培のハウス野菜類の結実確保や、品質に問題があって早急に改善が必要とされる。

シマハナアブ (*Eristalis cereal* FABRICIUS) はこれらの問題解消のために開発された訪花昆虫であるが、その人工飼育虫を現地リンゴ園に放飼して、授粉効果について検討した結果を報告する。

2 試 験 方 法

試験は岩手県岩手郡岩手町農協管内の、人工交配の実施されないリンゴ成木園(紅玉主体30年生)20aについて実施した。シマハナアブの放飼は、第1回5月18日(開花始め5月15日)と第2回5月21日(満開期)の2回にわたって行なった。放飼量は第1回1,100匹、第2回1,530匹、雌雄対比はおよそ1対1の割合で計2,630匹を放飼した。同時に無放飼対象園として人工交配の実施されないリンゴ園3カ所を選んだ。その一つは放飼園の南2Km離れた園地(A)と、東に100mの場所の園地(B)、北に300mの場

所の園地(C)である。放飼園および対象園地の環境は、周囲水田に囲まれ、畑作、雑木林の少ない平坦な場所である。

調査は、6月3日に品種別に中心果、側果、また花叢における結実調査と、さらに6月23日に品種別に種子の稔実状況について調査を実施した。

3 試 験 結 果

放飼時の気象状況は、第1回午前11時快晴、風速 $S1.0m/s$ 、気温 $20.5^{\circ}C$ 、湿度40%、第2回午前10時晴、風速 $N0.5m/s$ 、気温 $22.0^{\circ}C$ 、湿度55.0%であった。

この放飼園は、1966年より結実調査を実施してきているが、中心果についてみると、1966年18.9%、1967年31.1%、1968年20.0%、1969年32.2%、1970年38.9%であって、5年間の平均中心果結実率は28.2%である。また、満開期に放飼園での訪花昆虫の活動状況について採集を試みた結果では、1970年訪飼園での午前9時～10時間の種類、量は *Andrena* sp. 1匹、ヒメカメノコテンノウ (*Pteropylaea quatuordecimpunctata japonica* THUNBERG) 一匹であって、ミツバチ、ハナアブ類の活動はみられなかった。無放飼のA園においては、12時～1時の間シマハナアブ1匹を採集するのみで、きわめて訪花昆虫相の貧弱な状況にあっ

た。さらに1971年の満開期に1970年同様時間について採集を試みた結果、訪飼園ではシマハナアブ8匹、アシブトハナアブ (*Helophilus Virgatus* COQUILLETT) 1匹、ミツバチ2匹を採集、無放飼園AではAndrena SP 1匹、シマハナアブ1匹、メスアカケバエ2匹、タネバエ (*Hylemyia pl-*

ature MEIGEN) 1匹を採集し、前年より増加しているが、Pollinator 不足にあることがうかがえる。

1 授粉効果

放飼園と無放飼園を比較した授粉効果については、第1表に示した。

第1表 シマハナアブ放飼による授粉効果

区	品 種	調 査 樹	調 査 花 叢	中心花数	側 花 数	中 心 果 結 実 率	側 果 結 実 率	花 叢 結 実 率	結 実 率
放 飼 園	紅 玉	3	300	300	1,221	43.3%	23.6%	82.3%	27.7%
	スターキング	3	90	90	354	44.4	39.0	86.6	39.6
	デリシヤ	3	90	90	374	41.1	42.2	97.6	42.8
	フ ジ	3	90	90	380	63.3	15.6	95.5	45.3
	印 度	3	90	90	366	85.8	67.0	100	72.5
無放飼園 A	スターキング	3	90	90	403	25.5	12.2	54.5	36.5
	デリシヤ	3	300	300	1,246	14.3	6.4	29.6	7.9
	紅 玉	3	300	300	1,269	23.7	7.8	38.7	27.7
無放飼園 B	紅 玉	3	300	300					
無放飼園 C	紅 玉	3	300	300					

このことから判明するように、紅玉についてみると放飼園の結実率がすぐれ、無放飼園は低かった。ことにA園での結実が少なかった。側果についても同様な傾向がみられ、花叢結実率についても無放飼園に不結実花叢が目だった。放飼園における紅玉以外の品種についても、中心果、側果の結実率は高く、ゴールドデ

リシヤスについてみると、無放飼園のそれより訪飼園での結実が著しくすぐれた。

2 種子稔実状況

さらに種子の稔実状況についてみると、第2表のとおりである。

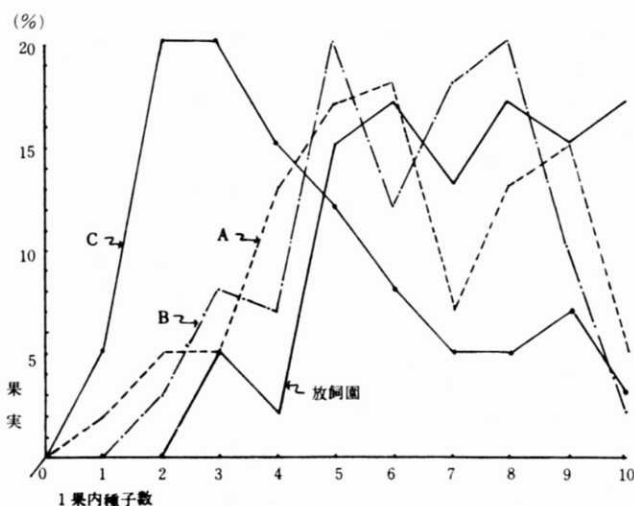
第2表 想定稔実種子数と稔実種子率

果 実	区	品 種	調 査 樹	調 査 果 数	想 定 種 子 稔 実 数	稔 実 種 子 数	同 稔 実 率
中心果	放 飼 園	紅 玉	3	60	600	411	69.0%
		スターキング	3	60	600	330	55.0
		デリシヤ	3	60	600	440	73.0
		フ ジ	3	60	600	394	66.0
	無放飼園	A 紅 玉	3	60	600	367	61.0
		B 紅 玉	3	60	600	374	62.0
		C 紅 玉	3	60	600	249	42.0
側 果	放 飼 園	紅 玉	3	90	900	406	45.0
		スターキング	3	90	900	338	38.0
		デリシヤ	3	90	900	562	62.0
		フ ジ	3	90	900	469	52.0
	無放飼園	A 紅 玉	3	90	900	383	43.0
		B 紅 玉	3	90	900	342	38.0
		C 紅 玉	3	90	900	302	34.0

1果内の完全稔実した場合の種子数を5室10粒と想定した場合、中心果についてみると、放飼園でのスターキングデリシヤスを除いては、いずれも無放飼園より稔実率が高く、無放飼園では、ことにC園が低かった。側果では、放飼園でのふじ、印度を除いては大差がみられなかった。

3 稔実種子量と果実割合

1果内の稔実種子数とその段階的にみた果実の割合について、第1図に示した。



第1図 稔実種子数と果実割合(紅玉)

これによると、放飼園にあっては、1果内稔実種子が

2個以下の果実はみられなく、また、5個以上の果実の割合が高く、ことに10個完全稔実した果実が多かった。これに対し無放飼園では、1~2個しか稔実していない果実がみられ、ことにC園では2~3個の果実の占める割合が高かった。A, B, C園とも10個完全稔実した果実は少ない傾向にあった。

4 おわりに

1971年の開花は、低温経過によって平年より7日程遅れ、また、4月26日、28日の両日にわたって降霜があったことから、試験園での結実が懸念されたが、この地域は生育の遅れていたことから、葉の被害にとどまって、雄雌蕊の被害はまぬがれた。結実の良否は、訪花昆虫の多少のほか、このような天候、その他の要因の関係するところも大きい。自家不親和性にあるリンゴの結実は、訪花昆虫に期待しなければならない。このことから人工交配の実施されない、しかも訪花昆虫相の貧弱な園地で、人工増殖によったシマハナアブを放飼して授粉効果を検討した結果、無放飼園に比較して、訪飼園での結実率はすぐれた。ことに稔実状況、また、1果内における稔実種子についてみた結果からしても、放飼園果実の稔実種子率が高く、1果内10個稔実果実の割合の高い傾向がみられた。このことは、果実の品質に大きな影響を及ぼすものと思われる。今回は20aに対し、2,630匹を用いたが、これが10aであった場合の放飼量の点などや、放飼時期など、放飼事例を多くして、さらに検討を進めたい。

キュウリの温度管理に関する試験

第1報 春系キュウリの定植後の温度について

小山田光男・鈴木 武・三浦 孝雄
(山形県園試)

1 ま え が き

寡日照下におけるハウスキュウリの生産安定を図るため、育苗および定植後の適切な温度を把握する目的で、一連の試験を実施中である。

そのうち、昭和44年度に実施した黒いぼキュウリの定植後の温度管理について報告する。

2 試 験 方 法

- 1 品 種：松のみどり
- 2 耕種条件：播種1月14日、定植3月3日、1ベット2条植(9株/3.3m)、ポリマルチ使用、施肥量(a当り)N 2.0Kg, P₂O₅ 1.05Kg, K₂O 1.5Kg。
- 3 区の構成：第1表のとおり