

庄内砂丘畑における害虫の発生と被害*

村 井 貞 彰

(山形大学農学部応用動物学研究室)

Sadaaki MURAI: On the Occurrence and Degree of the Damage of Insect Pest of the Crop Field on the Sand-dune in Shōnai, Yamagata Prefecture

緒 言

砂丘畑は普通の土壌畑と異なり、特に土壌学的に、そして気象学的に特殊環境を現出するので、ここの庄内砂丘畑においても大正の中期頃から、この地に適した作物の種類や品種の選択、あるいは栽培技術の改善、旱害防止などが研究の主課題であった。しかしこの方面の研究も1936年県立農事試験場砂丘試験地が設置されて緒につき1950年農業試験場砂丘分場（現在園芸試験場砂丘分場と改称）に昇格してからは、研究担当者の並々ならぬ尽力で多大の成果を挙げ、今日ではむしろ上述の特殊環境を利用しての特産種の育成へと研究の中心は変遷している。

これにひきかえ、害虫に関する研究は著者が同分場に着任した1951年から本格的にはじめられたものであり、その後著者の転出があつてからは、一部の主要害虫の防除試験を除いては、全般的な把握はなされていないのが実情のようである。

このたび、砂丘畑害虫の発生と被害の状態について取纏める機会を得たので、1951～1952年の調査結果と、20年を経過した1971～1972年の調査結果を比較吟味してみたい。

本稿を草するにあたり、県立園芸試験場砂丘分場の若松幸夫場長、同分場阿部健二技師からは、本調査について格別のご教示ご援助をいただいた。ここに記して感謝の意を表する。また、著者が上記分場在勤中から変らぬご指導ご鞭撻をいただいている、山形大学名誉教授阿部襄先生に心からお礼を申し上げるものである。

砂丘畑の栽培作物の変遷

1951～1952年当時、夏作としてはトマト、スイカ、ナス、マクワウリ、メロン、カボチャ、アスパラガス、バレイシヨ、カンシヨ、ナガイモ、ダイコン、ハクサイ、タイサイ、カンラン、ゴマ、カブ、ネギ、ニンジン、ゴ

ボウ、ダイズ、ラッカセイ、ソバ、アワ、キビ、トウモロコシなどが作付され、また冬作としてはオオムギ、コムギ、ライムギ、ナタネなどが栽培され、そして果樹ではモモ、カキ、ナシ、リンゴなどが植えられていた。

これらのうち作付栽培面積の多かったものは、前記分場周辺の袖浦村（現酒田市）で、カンシヨ 287 ha、オオムギ 171 ha、ダイズ 74 ha、コムギ 65 ha、ダイコン 50 ha、スイカ 30 ha、マクワウリ 23 ha、ネギ 23 ha、モモ 17 ha、カキ 12 ha と、面積は詳かでないが 100 ha 前後はあったと思われるナタネなどである。当時は戦後の食糧事情の未だ悪かった頃で、作付形態にも時代の要請がよく反映している。その後多少の増減はあったが、このような状態は1961～1962年頃までつづいた。

1965年頃から砂丘地の特性を利用した技術の開発により作付体系も大きく変動し、酒田市の砂丘畑でも市場性の高いメロン 165 ha、ダイコン 150 ha、スイカ 110 ha、イチゴ 100 ha、ネギ 90 ha、トマト 40 ha、バレイシヨ 40 ha、ナス 35 ha、ハクサイ 35 ha、ナガイモ 22 ha、マメ類 22 ha、カンシヨ 20 ha、キュウリ 12 ha、カボチャ 11 ha、ニンジン 10 ha、ムギ 5 ha、ナタネ 2 ha と、果樹のカキ 157 ha、ブドウ 90 ha、モモ 50 ha、ナシ 10 ha、そして、リンゴは今は栽培されなくなっており、以前とは想像もつかない変りようである。

砂丘畑の害虫の発生と被害

害虫の被害といっても難しい問題を中に含んでいる。一般には害虫の発生個体数に比例して被害も多くなるが、時には病気の伝播に関与したり、場合によっては、ただ1頭の寄生によっても果実などは商品価値が全く失なわれてしまう。

また、害虫の活動性や加害の時期、あるいはその間の気象条件などが強く影響する場合もあるし、作物によっては害虫加害による補償作用も考慮する必要が時として

起り、収穫を待たねば被害の判断を下せないこともあるわけである。

ける作物の芽、葉、根、花、果実などの欠損、あるいは枯損の状態などを併せて被害の一応の程度とし、害虫の主たる発生時期と一緒に次に表示した。

本報では、害虫の出現の多寡と、それぞれに被害をう

第1表 庄内砂丘畑における害虫の発生時期と被害

調査項目 作物別	害虫名	成、幼虫 の別	調査年度と被害の程度		害虫の発生時期	
			1951~ 1952年	1971~ 1972年	発生の初期	最盛期
麦・蔬菜・ 雑穀	ヨ ト ウ ム シ	幼	+++	-	(5月下旬 9月上旬)	6月中旬 10月上旬
	ムギヒゲナガアブラ	成、幼	+++	-	(5月中旬 10月中旬)	6月上旬 11月中旬
	ヒメコガネ	成	+++	+	6月下旬	7月下旬~8月上旬
	マメシクイ	幼	++	-	9月下旬	10月中旬
	ナノメイガ	幼	++	-	(5月中旬 9月中旬)	6月上旬 10月上旬
	ネギノコナガ	幼	+	+	5月中旬	6月上旬
	ネギハモグリバエ	幼	++	+	5月中旬	6月中旬~下旬
	スナモグリヒョウタンゾウ	成	+++	-	4月下旬	5月上旬~中旬
	ナモグリバエ	幼	-	-	5月中旬	6月上旬
	カブラヤガ	幼	-	-	(5月中旬 9月中旬)	6月上旬 10月上旬
	ダイコンサルハムシ	幼	-	-	9月上旬	9月下旬
	ウリバエ	成	-	-	6月下旬	7月中旬
モ	モモシクイガ	成、幼	+++	++	(6月上旬 8月上旬)	6月下旬 8月中旬
	ナシヒメシクイガ	成、幼	+++	++	5月下旬	8月中旬
	ヒメビロウドコガネ	成	++	-	4月下旬	5月中旬
	モモチョッキリゾウ	成	-	-	5月中旬	6月中旬~下旬
	モモハモグリガ	幼	-	++	6月上旬	7月中旬~8月
	マイマイガ	幼	-	-	6月中旬	6月下旬
	モモコスカシバ	幼	-	++	4月上旬	8月中旬~下旬
	クワシロカイガラムシ	幼	-	++	(5月下旬 8月上旬)	6月中旬 8月中旬
	アケビコノハ	成	-	-	-	8月中旬
	ムクゲコノハ	成	-	-	-	8月中旬
	アカエグリハ	成	-	-	-	8月中旬
	ナシ	モモシクイガ	成、幼	+++	++	(6月上旬 8月上旬)
ナシヒメシクイガ		成、幼	+++	-	5月下旬	8月中旬
ナシオオシクイガ		成	-	-	(6月下旬 8月上旬)	7月上旬 8月中旬
ナシグンバイ		成	-	-	5月下旬	(7月上旬 9月下旬)
ナシノカワモグリガ		成	-	-	-	-
ヒメシロモンドクガ		幼	-	-	4月中旬	-
ナシキジラミ		幼	-	-	5月中旬	-
アブラムシ類		成、幼	-	-	6月中旬	-
ハマキムシ類		幼	-	-	-	-
リンゴ	リンゴモンハマキ	幼	++	-	5月上旬	5月下旬
	リンゴワタムシ	成、幼	+	-	6月上旬	6月下旬~7月上旬
	モモシクイガ	成、幼	-	-	(6月上旬 8月上旬)	6月下旬 8月中旬

調査項目 作物別	害 虫 名	成, 幼虫 の 別	調査年度と被害の程度		害 虫 の 発 生 時 期	
			1951~ 1952年	1971~ 1972年	発生の初期	最 盛 期
ブ ド ウ	ブドウフタテンヒメヨコバイ	成, 幼	++	-	8月上旬	9月中旬
	ブドウスカシバ	成, 幼	+	-	成 6月上旬	6月中旬
	ドウガネブンブン	成	++	++	6月下旬	7月下旬~8月上旬
	ヒメコガネ	成	+++	++	6月下旬	7月下旬~8月上旬
	サクラコガネ	成	+++	++	6月下旬	7月下旬~8月上旬
	ブドウトラカミキリ	成	-	++	8月上旬	8月下旬
カ キ	オオミノムシ	幼	+	-	7月上旬	8月中旬
	イラムシ類	幼	+	-	(6月中旬	8月中旬
	オオワタコナカイガラモドキ	幼	+	-	9月上旬	10月上旬
	カキミガ	幼	-	-	6月上旬	6月下旬
	ミダレカクモンハマキ	幼	-	-	(5月下旬	6月上旬
	リンゴモンハマキ	幼	-	++	7月中旬	8月上旬
	ミカンヒメワタカイガラムシ	幼	-	++	5月中旬	5月下旬
	カメノコロウカイガラムシ	幼	-	++	5月中旬	5月下旬
	ミノガ	幼	-	-	7月下旬	
	チヤミノガ	幼	-	++	5月中旬	5月下旬
	ニトベミノガ	幼	-	++	7月下旬	8月上旬
	コウモリガ	成	-	-	8月上旬	
	スリップス類	幼	-	++	6月上旬	6月中旬

(注) - : 普通, + : 少々多し, ++ : 多し, +++ : 甚だ多し

まず、1951~1952年においては、ブドウ、ダイズの葉などを主として食害のヒメコガネ、ブドウ園に主として飛来のドウガネブンブン、サクラコガネの被害が多く、ついでリンゴ、モモの花や幼葉を食害するヒメビロウドコガネ、そしてダイズ、ラッカセイなどの芽、幼葉を食害のスナモグリヒョウタンゾウムシの被害と、果樹のモモシンクイ、ナシヒメシンクイ、リンゴハマキ、ブドウフタテンヒメヨコバイの被害が顕著であった。マメシンクイ、ナノメイガ、ネギハモグリバエの被害も注目された。

この両年はヨトウムシ、ムギヒゲナガアブラムシの被害も多かったが、何れの年も7~8月頃の早越と秋の多雨に見舞われたので、この両種については気象条件が強く影響していたように思われる。

次に20年後の1971~1972年においては、雑穀、蔬菜類のスナモグリヒョウタンゾウムシ、ヒメコガネは殆んど圃場から駆逐され、また果樹園のヒメコガネ、サクラコガネ、ドウガネブンブン、モモシンクイ、ナシヒメシンクイも、以前よりはその被害も減少の傾向がみられた。しかし、新たにブドウトラカミキリ、モモハモグリガ、クワシロカイガラムシ、リンゴハマキ、カメノコロ

ウカイガラムシ、チヤミノガ、ニトベミノガ、スリップス類の被害が目についてきたことは今後注意を払う必要があるであろう。

以上、この砂丘畑害虫の20年の変遷を略述したが、この永い間につづいた気象条件の移り変わりや、栽培技術の進展、あるいは使用された農業事情など、考慮すべき害虫遷移の要因は色々ありそうである。これは水田のような単作地においては特に云えることのようにである(村井1969)。

しかし、特殊環境下におかれている砂丘畑では害虫発生も特異であり(村井1953)、年々この地に出現する害虫の発生とその被害については、害虫の成、幼虫時代の食性あるいは生息場所の広狭や、被害をうける作物の作付面積の増減などが、上述した諸要因より密接に関与してきたように思われてならない。

摘 要

1) 庄内砂丘畑における、害虫の出現時期と被害の状態について、1951~1952年と20年後の1971~1972年の調査結果について述べた。

2) 1951~1952年にはコガネムシ類、シンクイムシ類、

スナモグリヒョウタンゾウムシなどが最重要な害虫で被害も多かったが、1971～1972年では蔬菜、雑穀類の害虫、就中スナモグリヒョウタンゾウムシの減少と、新たな果樹害虫、就中カキ害虫の増加が注目される。

3) この20年間の害虫の変遷には、害虫の成、幼虫時代の食性あるいは生息場所の広狭や、作物類の栽培面積の増減などが深く関与してきたように思われる。

4) この砂丘畑では外観的にはコガネムシ類、潜在的にはシンクイムシ類が、昔も今も防除に際しての重要種と云える。

参 考 文 献

- 1) 勝又 要 (1936): スナモグリヒョウタンゾウムシに関する研究成績. 農事改良資料, No. 109.
- 2) 中村誠助・村井貞彰 (1952): 砂丘農業の特異性(Ⅳ). 砂丘地害虫の活動について. 東北農業. No. 5, 6.
- 3) 田村市太郎 (1952): 大豆虫害に関する生態学的研究. 関東東山農試特別報告.
- 4) 福島正三 (1953): モモシンクイガに関する知見展望. 東北農業 Vol. 7 (2).
- 5) 村井貞彰 (1951 a): 庄内砂丘地の昆虫の生態学的観察 (I) 山形大学紀要 (自然科学) No. 3.
- 6) — (1951 b): 山形県砂丘地におけるヒメコガネについて. 山形農林学会報, No. 1.
- 7) — (1953): 山形県海岸砂丘畑における害虫の発生相について. 北日本病虫研報, No. 4.
- 8) — (1955): 砂丘地と水田地帯における昆虫の群集解析. 山形農林学会報, No. 8.
- 9) — (1969): 庄内地方におけるニカメイチュウ被害茎の変遷. 山形農林学会報, No. 26.
- 10) 山形県 (1970): 庄内砂丘. 第17回日本砂丘研究全国大会資料

Summary

In this paper it is described to compare the result of the investigation from 1951 to 1952 with that from 1971 to 1972. The occurrence and degree of damages of insect pest was investigated in the crop field on the sand dune in Shonai area in both period.

Scarabaeidae, *Carposinidae*, *Scepticus tigrinus* ROELOFS, etc, injured mostly field insects injuring vegetable and sereal crops, in 1951 to 1952, and *Scepticus tigrinus* ROELOFS. decreased and insects injuring fruit,

persimmon fruits, newly increased in 1971 to 1972.

It seems that, after 20 years, a change in the damages was effected on the extent of feeding habit in adults and larvae, and an increase and decrease in the areas of acarage.

At any rate, *Scarabaeidae* and *Carposinidae* become indicators for preventing crop plants in the sand dune from insect pest.