

الف



١٥٨١٣

"ب"

دانشگاه شهید چمران اهواز
دانشکده کشاورزی
گروه گیاهپزشکی

پایان نامه کارشناسی ارشد

مرفولوژی و شناسایی فرمهای بکرزای Aphis spp در مناطق سردسیری

جنوب استان اصفهان



نگارش:

مهندس محمد امین سعید

استاد راهنما:

دکتر سید حسین حجّت

اساتید مشاور:

دکتر حسین سیدالاسلامی

دکتر کریم کمالی

خرداد ماه ۱۳۷۱

۱۵۵۱۳

تقدیم به :

پدر و مادر بزرگوارم که صبورانه مشکلات دوران تحصیل را تحمل کرده‌اند ،
و همسر خوب و مهربانم که در کلیه مراحل این تحقیق همواره مشوقم بوده و از هیچ
حمایتی دریغ نداشته‌اند .

بسمه تعالی




ارزشیابی پایان نامه کارشناسی ارشد

هیات داوران پایان نامه آقای، محمد امین سمیع زیر عنوان:

مرفولوژی و شناسایی فرمهای بکرز SPR Aphis در مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان

را جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته حشره شناسی کشاورزی که در ساعت ۹ صبح روز سه شنبه مورخ ۷۱/۳/۲۶ در دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز ارائه گردید، شایسته درجه عماد نمره ۱۹/۲ تشخیص میدهد.

 امضاء

مرتبه دانشگاهی استاد

استاد راهنما: دکتر سید حسین حجت

 امضاء

مرتبه دانشگاهی استاد

داور ۱: دکتر کریم کمالی

 امضاء

مرتبه دانشگاهی دانشیار

داور ۲: دکتر حسین سیدالاسلامی

تشکر و سپاسگزاری

اکنون که با عنایت به الطاف الهی مراحل تحقیق و نگارش این پایان نامه را به پایان می‌رسانم بر خود لازم می‌دانم که از زحمات و راهنمایی‌های بی‌دریغ استاد ارجمندم جناب آقای دکتر سید حسین حجت تشکر و قدردانی نمایم.

از آقای دکتر کریم کمالی که در تمام مراحل تحقیق و نگارش یار و مددکارم بوده و از راهنمایی‌های علمیشان بهره‌مند بوده‌ام تشکر و قدردانی می‌کنم.

از آقای دکتر حسین سیدالاسلامی بخاطر راهنمایی‌ها و ارائه نقطه نظرات ارزنده شان تشکر و قدردانی می‌کنم.

از آقای دکتر رضوانی بخاطر تشخیص و تأیید نمونه‌های جمع‌آوری شده تشکر و قدردانی می‌کنم.

از آقای دکتر صحت نیاکی و همچنین از مسئولان هرباریوم دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان بخاطر تشخیص نمونه‌های گیاهی، میزان شته‌ها تشکر و قدردانی می‌کنم.

از کلیه اساتید و مسئولان گروه گیاهپزشکی که تسهیلات لازم را در اختیارم قرار داده‌اند تشکر و قدردانی می‌کنم.

از مسئولان آموزش و پرورش شهرستان سمیرم که با در اختیار قرار دادن آزمایشگاه مرکزی و وسایل آزمایشگاهی همکاری‌های لازم را انجام داده‌اند تشکر و قدردانی می‌کنم.

از همکاران محترم جهاد سازندگی سمیرم و شهرضا بخاطر همکاری‌های لازم در جمع‌آوری نمونه‌های داخل تله‌های زرد آبی تشکر و قدردانی می‌کنم.

از برادرم و همچنین از دوستان عزیزم آقایان افشاری، موسوی، جباری، امیری، پیر مرادیان، قاسمی احمدی، محمد قاسمی، نوذری، صفائی، صابری که در جمع‌آوری نمونه‌های داخل تله‌های زرد آبی همکاری لازم را مبذول داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌کنم.

و در پایان از سرکارخانم فاطمه احمدیان، زرافشان شریفی و شکوه طعیمه به خاطر تایپ مطالب پایان نامه تشکر و قدردانی می‌کنم.



" و "

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	چکیده
۲	فهرست گونه‌ها و زیر گونه‌های <u>Aphis</u> L. در مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان
۴	مقدمه و بررسی منابع
۹	روشهای بررسی و وسائل کار
۱۸	اختصارات
۲۱	مشخصات خانواده <u>Aphididae</u> و جنس <u>Aphis</u> L.
۲۱	مشخصات خانواده <u>Aphididae</u>
۲۱	زیر خانواده <u>Aphidinae</u> "
۲۲	قبیله <u>Aphidini</u> "
۲۲	جنس <u>Aphis</u> و جنسهای مشابه "
۲۴	نتیجه
۲۴	شرح گونه‌های جمع‌آوری شده از مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان
۲۴	گونه‌های چندین میزبان (همه خوار)

۲۴	شته سیاه باقلا
۳۹	شته لگومینوز
۵۲	شته کروسیفر
۵۶	گروه گونه‌ای <u>frangulae</u>
۵۹	شته جالیز
۶۵	گونه‌های يك يا چند میزبان (يك يا چند خوار)
۶۵	شته انار
۷۱	شته نعناع
۷۵	<u>A. parietariae</u>
۸۱	<u>A. balloticola</u>

صفحه	عنوان
۸۳	شته سبز سیب
۸۸	شته خرزهره
۹۰	شته تمشك
۹۴	شته ترشك
۱۰۰	شته كاسنی
۱۰۶	شته پنیرك
۱۱۱	شته بارهنگ
۱۱۴	<u>A. epilobii</u>
۱۲۰	<u>A. salvia</u>
۱۲۴	<u>A. sanguisorbae</u>
۱۲۷	<u>A. roepkei</u>
۱۲۹	شته فرفیون
۱۳۴	شته هفت بند
۱۳۷	گونه‌هایی که بصورت بالدار از تله زرد آبی جمع‌آوری شده است.
۱۳۷	<u>A. verbasci</u>
۱۳۷	<u>A. taraxacicola</u>
۱۴۰	<u>A. coronillae</u>
۱۴۴	<u>A. elongata</u>
۱۴۷	<u>A. striata</u>
۱۵۰	دستور العمل کلیدهای شناسائی
۱۵۱	کلید شناسائی فرم بالدار <u>Aphis</u> spp در ایران
۱۷۱	" " " بی بال بالغ <u>Aphis</u> spp در مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان
۱۸۳	دیاگرام شناسائی فرم بالدار <u>Aphis</u> spp در مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان
۱۸۴	" " " بی بال بالغ <u>Aphis</u> spp در مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۸۵	خلاصه
۱۸۷	ضمیمه
۱۸۷	فهرست گونه‌های <u>Aphis</u> L. در ایران
۱۸۹	جدول (۱) آمار هواشناسی شهرستان سمیرم
۱۹۰	جدول (۲) مناطق انتشار، نباتات میزبان و تاریخ جمع‌آوری <u>A. fabae</u> که تاکنون گزارش شده است.
۱۹۲	جدول (۳) مناطق انتشار، نباتات میزبان و تاریخ جمع‌آوری <u>A. craccivorae</u> که تاکنون گزارش شده است.
۱۹۶	جدول (۴) مناطق انتشار، نباتات میزبان و تاریخ جمع‌آوری <u>A. frangulae</u> که تاکنون گزارش شده است.
۱۹۸	جدول (۵) مناطق انتشار، نباتات میزبان و تاریخ جمع‌آوری <u>A. pomi</u> که تاکنون گزارش شده است.
۱۹۹	جدول (۶) مناطق انتشار، نباتات میزبان و تاریخ جمع‌آوری <u>A. punicae</u> ، <u>A. intybi</u> ، <u>A. rumicis</u> ، <u>A. nasturtii</u> که تاکنون گزارش شده است.
۲۰۰	میزبانها و مناطق انتشار سایر گونه‌های جنس <u>Aphis</u> که از ایران گزارش شده است.
۲۰۳	منابع مورد استفاده خلاصه انگلیسی



مرفولوژی و شناسائی فرمهای بکرزای Aphis spp در مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان

محمد امین سمیع

دانشگاه شهید چمران اهواز- دانشکده کشاورزی

چکیده

مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان (سمیرم علیا و سفلی) در طی سالهای ۶۹-۷۰ از نظر گونه‌های جنس Aphis L. مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسیها ۲۶ گونه از این جنس جمع‌آوری گردیده و گزارش میشود. این گونه‌ها از نظر مناطق انتشار، نباتات میزبان در تاریخ‌های مختلف مطالعه گردید. در بررسیهای آزمایشگاهی مشخصات مرفولوژیکی گونه‌ها شرح داده شده و نقاشیهای مختلف، تغییرات نقوش شکمی را در جمعیت بعضی گونه‌ها نشان میدهد. با توجه به نمونه‌های جمع‌آوری شده از منطقه و کلیدهای منتشر شده برای گونه‌های جنس آفیس، کلیدی برای شناسائی ۲۶ گونه Aphis spp. بالغ بی‌بال و بکرزای سمیرم و کلیدی برای شناسائی فرم بالدار و بکرزای Aphis spp. در ایران تهیه شده است. علاوه بر گونه‌های آفیس سه زیر گونه از A. fabae و دو زیر گونه از A. frangulae Kalt. گزارش میشود.

دو گونه A. fabae Scop. و A. craccivorae Koch. از نظر شناسائی و طول دوره‌های پوره‌گی در شرایط درجه حرارت 20 ± 5 درجه سانتی‌گراد مورد بررسی قرار گرفت، چهار سن پوره‌گی برای این دو گونه بدست آمده است که شکل پوره سن سوم و چهارم فرم بالدار و بی‌بال بالغ متفاوت است. طول دوره پوره‌گی در حرارت 20 ± 5 درجه سانتی‌گراد و رطوبت ۶۵-۵۵ درصد بطور متوسط ۱۱ تا ۱۲ روز است. در فهرست گونه‌ها و زیر گونه‌های جمع‌آوری شده از منطقه سمیرم آنهایی که با علامت یک ستاره * مشخص شده، برای اولین بار از جنوب اصفهان و آنهایی که با علامت دو ستاره * * مشخص شده است برای اولین بار از ایران گزارش میشود.

فهرست گونه‌ها و زیر گونه‌های Aphis L. در مناطق سردسیری جنوب استان اصفهان

Polyphagous species

الف- گونه‌های همه خوار

- 1 A. fabae Scop.
- * A. fabae sub-species fabae Scop.
- * A. fabae sub-species solanella Theobald
- * A. fabae sub-species mordvilkoii Borner
- 2 A. craccivorae Koch
- *3 A. nasturtii Kalt.
- *4 A. frangulae Kalt.
- ** A. frongulae Kalt. subsp. gossypii Glover
- ** A. frongulae Kalt. subsp. testacea Tomas

Mono & Oligophagous species

ب- گونه‌های تک یا چند خوار

- *5 A. punicae Pass.
- *6 A. affinis del Guercio
- **7 A. parietariae Theob.
- *8 A. balloticola Szelegiewicz
- *9 A. pomi Degeer
- *10 A. nerii Boyer de Fonscolombe
- *11 A. ruborum Borner
- *12 A. rumicis L.
- *13 A. intybi Koch.
- *14 A. umbrella Borner
- *15 A. plantaginis Goeze
- **16 A. epilobii Kalt.

- **17 A. sanguisorbae Schrank
- *18 A. reopkei (Hille Ris Lambers)
- *19 A. salvia Walker
- *20 A. euphorbiae Kalt.
- *21 A. avicularis Hille Ris Lambers

گونه‌هایی که بصورت بالدار فقط از تله‌های زردآبی جمع‌آوری شده است.

- *22 A. verbasci Schrank
- *23 A. taraxacicola (Borner)
- **24 A. coronillae Ferrari
- **25 A. (Protaphis) elengata (Nevsky)
- **26 A. (Protaphis) striata (Hille Ris Lambers)

مقدمه و بررسی منابع

جنس Aphis L. مشتمل بر حدود ۴۰۰ گونه در تمام دنیا میباشد که عمدتاً از کشورهای پیشرفته جمع‌آوری شده‌اند.

Bodenheimer & Swirski (1957) کلید شناسائی ماده زنده‌زا و بی‌بال
(aptera viviparae) ۱۷ گونه از جنس Aphis را نوشته‌اند (28).

Eastop (1966) در مطالعه شته‌های استرالیا ۷ گونه Aphis را از نظر مشخصات بی‌بال و بالدار شرح داده است (37).

Shaposhnikov (1964) کلید شناسائی شته‌ها (Aphidinea) را نوشته و از جنس Aphis L. ۶۴ گونه را کلید کرده است (57).

Canakcioglu (1975) فون شته‌های ترکیه را مطالعه کرده، و ۳۳ گونه از جنس Aphis را شرح داده است (32).

Stroyan (1972) در لیست شته‌های بریتانیا ۱۷ گونه از جنس Aphis را کلید کرده است (59).
Heie (1986), Stroyan (1984) ۹۸ گونه از جنس Aphis را برای بریتانیا و اسکاندیناوی معرفی کرده و کلید شناسائی آنها را بر اساس بی‌بال بالغ و گیاهان میزبان تهیه کرده‌اند. اگرچه استرویان حدود اندزه‌ها و شرح بالدار بعضی گونه‌ها را داده است، اما در این کلید کوشش شده که مورفهای بالدار کلید شوند و بالدار بوسیله تله‌ها جلب‌کننده در دفعات متعدد شکار می‌شده‌اند (41, 58).

Taylor's (1980) بالدارهای جمع‌آوری شده از تله‌ها را کلید کرده و فقط تفاوت‌های مورفولوژیک ۸ گونه Aphis L. را ذکر کرده است (61).

Theobald (1927) ۶۲ گونه از شته‌های بریتانیا را بر اساس خصوصیات رنگ نمونه‌های زنده کلید کرده است (62).

Muller & Steiner (1980) کلید شناسائی بالدارهای برخی از زیرگونه‌های A. fabae را با پراکنش جغرافیائی آنها شرح داده است (46).

Hodjat (1985) ۳۵ گونه از جنس Aphis را برای ایران شرح داده است (43).

Brown (1989) کلید شناسائی بالدار ۱۱۲ گونه Aphis را برای شمال اروپا نوشته است و در دو-

جدول جداگانه گونه‌ها و زیرگونه‌های fabae species group, frangulae species group را از نظر خصوصیات مورفولوژیکی با هم مقایسه کرده است (29).

به غیر از بررسی‌های فونستیک و شناسائی بررسی‌هایی روی بیولوژی و بیواکولوژی بعضی گونه‌های Aphis انجام گرفته است.

A. citricola van der Goot (فراوانی فصلی) Attia & El-Kady (1985-1986)
A. craccivorae را در Egypt, (26) و Briese (1988) بیولوژی جمعیت
Aphis cloris Koch را در استرلیا و قابلیت آن را برای کنترل بیولوژیک
گیاه Hypericum perforatum مطالعه کرده است. (30).

Mohamad (1989) بیواکولوژی شته انار A. punicae Pass را در موصل عراق شرح داده (48).
Kandoria & Jamwal (1988) بیولوژی A. gossypii Glover را در پنجاب هند مطالعه
کرده است. (45).

Srikanth & Lakondi (1988) بیولوژی A. craccivorae را در آزمایشگاه در حرارت
۲۲/۷-۲۳/۷ و ۸۹٪ رطوبت روی گیاه Vigna munga، V. unguiculata، V. vardiata مطالعه
کرده است (60٪ برآورد می شود که بیش از ۶۰ گونه Aphis در ایران وجود داشته باشد. (نگارنده)
بسیاری از گونه‌ها آفت محصولات کشاورزی هستند از قبیل گونه‌های A. fabae، A. craccivorae
A. punicae، A. gossypii، A. spiraecola (۱۹۱ و ۲۱۱) گونه‌های Aphis مرفولوژی عمومی
مشابه دارند؛ ولی تغییرات آب و هوایی می‌تواند تغییراتی را در افراد گونه‌ها بوجود آورد، برای مثال در
درجه حرارت بالا افراد کوچک‌تر و با موهای کوتاه روی بدن که این تغییرات در بعضی مواقع تشخیص
را مشکل می‌کند.

در داخل ایران تحقیقات مختلفی روی شته‌ها انجام گرفته و محققین توانسته‌اند در طول مدت کم
مقالات متعددی را منتشر نمایند. اولین تحقیقات انجام شده روی شته‌ها مربوط به سال ۱۳۲۷ و توسط
دواجی است. وی شته‌های تبریزی را در این سال و ۹ گونه شته را روی گندم در سال ۱۳۳۳ گزارش نموده است
(۱۴ و ۲۴).

فرحبخش (۱۳۴۰) فهرست آفات مهم نباتات و فرآورده‌های کشاورزی ایران را انتشار داده و در آن از
فامیل Aphididae ۵۶ گونه را آورده است. که در این لیست از جنس Aphis گونه‌های زیر به اضافه میزبان‌های
ذکر شده است (۲۱).

A. craccivorae

A. fabae

A. gossypii

A. pomi

A. punicae

حجت و ویکتور ایستاپ (۱۳۵۷) فهرستی از شته‌ها و میزبانهای آنها را در خوزستان گزارش کرده، این لیست مشتمل بر ۵۹ گونه شته است که متعلق به ۳۴ جنس می‌باشد، و از جنس *Aphis* ۹ گونه را همراه با میزبانها گزارش کرده‌اند (۲).

در سال ۱۳۶۰ کلید شناسایی ماده‌های بالدار و بکرزای ژانرهای مهم شته‌های ایران (۵) در سال ۱۳۵۹ کلید شناسایی جنسهای بکرزای بی بال خوزستان را نوشته‌اند (۳)، در سال ۱۳۶۰ گونه جدیدی از شته‌های زبان آوایران شته سنجر، مرکبات (*Aphis citricola* van der Goot) را گزارش کرده‌اند (۱۰).

حجت (۱۳۶۳) شته‌های درختان صنوبر و بید ایران و کلید شناسایی آنها را نوشته است، در این مقاله از جنس *Aphis* دو گونه *A. farinosa* و *A. fabae* گزارش شده است (۷).

و در سال ۱۳۶۵ زیست‌شناسی، میزبانها و زیرگونه‌های شته سیاه باقلا در ایران را مطالعه کرده است (۱۱).

رضوانی در سال ۱۳۶۵ فون شته‌های استان تهران را مطالعه کرده و در این لیست ۱۲۹ گونه از ۶ خانواده و ۵۲ جنس و از جنس *Aphis* ۲۲ گونه ذکر شده است (۱۵).

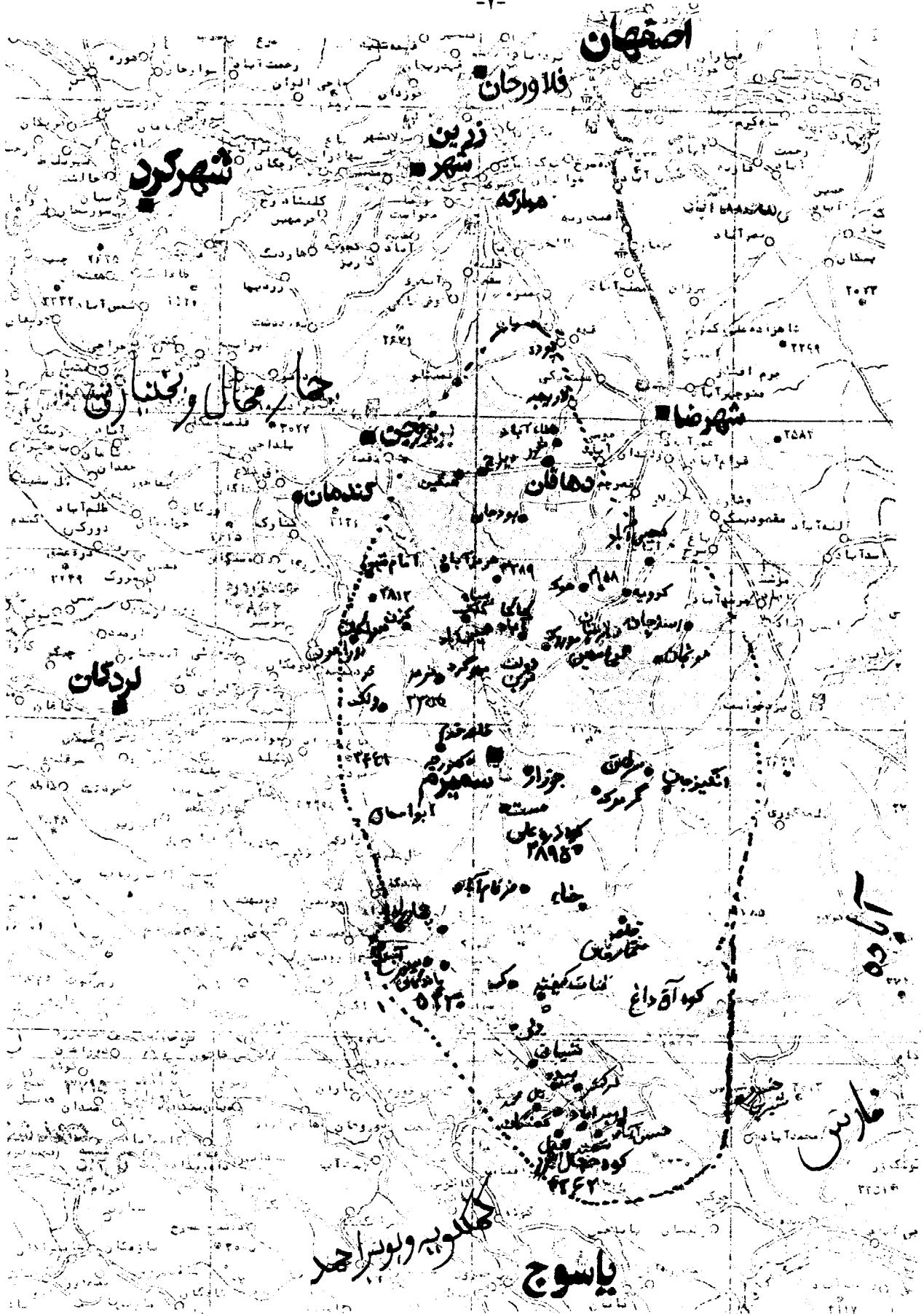
صباغان و حجت در سال ۱۳۶۸ فون شته‌های یاسوج و دوگنبدان، بهبهان و رامهرمز را مطالعه کرده و ۱۷ گونه از جنس *Aphis* را توضیح داده‌اند (۲۰).

رضوانی و پرویزی در سال ۱۳۶۸ فهرستی از شته‌های آذربایجان غربی را تهیه کرده و توسط این فهرست ۸۴ گونه شته از هفت خانواده، از جنس *Aphis* ۱۷ گونه گزارش شده است (۱۷).

رضوانی در سال (۱۹۹۰) (۵۵) و موردی در سال (۱۹۸۹) (۵۴) دو گونه جدید از جنس *Aphis* را برای اولین بار از ایران جمع‌آوری و نامگذاری کرده‌اند. در مجموع ۴۵ گونه از جنس *Aphis* توسط منابع ایرانی گزارش شده است.

تاکنون فون شته‌های استان اصفهان بجز چند گونه شته‌های آفت مهم و پللی‌فاژ مورد بررسی قرار نگرفته است. این استان دارای وسعت و تنوع آب و هوایی زیادی است، این تنوع از حالت گرم و خشک و بیابانی تا حالت گرم و مرطوب و سردسیری متغیر است، لذا بررسی و شناسایی شته‌های کل استان یک زمان چند ساله را می‌طلبد.

در طی سالهای ۶۹ و ۷۰ مناطق سردسیری و معتدل جنوب استان اصفهان از نظر گونه‌های *Aphis* spp. مورد بررسی قرار گرفت. محدوده جغرافیایی این مناطق در شکل (۱) مشخص شده است همانطور که ملاحظه می‌شود این محدوده مشتمل بر سمیرم علیا و سفلی است که نواحی مختلف آن از نظر موقعیت



شکل (۱) موقعیت و محدوده جغرافیائی مناطقی از استان اصفهان که از نظر گونه های Aphis مورد بررسی قرار گرفته است

مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰

مرکز شهرستان
 بخش
 روستا