

مطالعات در باره پشه خاکی های استان خوزستان*

قسمت اول: انواع پشه خاکی و فعالیت فصلی آنها در استان خوزستان

دکتر عزت الدین جوادیان**

دکتر احمد مثقالی**

دکتر ابوالحسن ندیم**

خلاصه:

مطالعات درباره تعیین فون پشه خاکی استان خوزستان از سال ۱۳۴۱ شروع شد که در آن موقع ۹ گونه مشخص و تعیین گردید و در سال ۱۳۴۴ این بررسی با وسعت و پوشش بیشتری ادامه داشت که در نتیجه تعداد گونه های مشخص شده این استان به ۱۲ گونه رسیده است و بالاخره در طی سالهای ۴۷ تا ۱۳۵۰ ضمن تکمیل این برنامه دامنه و حدود فعالیت فصلی و سالیانه انواع پشه خاکی نیز در مناطق ساحلی، دشت و کوهستانی خوزستان مورد مطالعه قرار گرفت و بیش از ۲۱۰۰۰ فلو توم از نقاط مختلف صید و تعیین گونه گردید که در نتیجه وجود ۲۱ گونه پشه خاکی در این استان معین شده که ۱۱ گونه از ژانر فلو توموس (پاپاتاسی-الکساندری - سرژانتی - ماژور-توبی-کشیشیانی-لانژرونی-ژاکوزیلی-منگولنسیس - چانین سیس-صالحی) و ۱۰ گونه از ژانر سرژانتا میاسیفتونی - دنتانا - تئودوری - آنتناتا - تی ریادیس - بغدادیس - پالستینسیس - اسکوامی پلوریس - ایرانیکا - مرونیه) بوده است.

در این مطالعات معلوم شد، که غالباً انواع پشه خاکیهای صید شده در مناطق ساحلی و دشت در طی سال دارای دو پیک^۱ (خرداد - شهریور) و در مناطق کوهستانی دارای یک پیک فعالیت (شهریور ماه) بوده اند.

مقدمه:

بررسیهای اولیه درباره تعیین انواع پشه خاکیهای ایران توسط آدلر و

* این مطالعه با استفاده از اعتبارات دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه تهران و قسمتی از اعتبارات طرحهای تحقیقاتی بهداشتی (وزارت بهداشتی، سازمان برنامه) بعمل آمده است.

** دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه تهران صندوق پستی ۱۳۱۰

۱ - Peak حداکثر بلندی در یک منحنی

همکارانش (۱) در مناطق محدودی از ایران انجام گرفت ، در حقیقت مطالعات اساسی در این باره توسط دکتر احمد مثقالی پایه گذاری شده است. مثقالی (۴ و ۳، ۲) فون پشه خاکی را در مناطق فارس - بندرعباس و جاسک مشخص نمود.

تثودور و مثقالی (۵) در همین زمینه در نقاط مختلف ایران مطالعات باارزشی را انجام دادند بعداً گزارشهایی درباره پشه خاکی های سایر نقاط ایران توسط ندیم و همکاران (۶ و ۷) ورستی (۸) منتشر گردید .

در این مقاله با توجه به این بررسی ها مطالعاتی که تا کنون جهت تعیین فون پشه خاکی خوزستان و همچنین درباره فعالیت فصلی آنها در سالهای ۴۱ و ۴۴ و طی سالهای ۴۷ تا پایان ۱۳۴۹ در مناطق مختلف این استان انجام گرفته است مبادرت میشود .

اطلاعات و وضع عمومی منطقه

منطقه خوزستان یا استان ششم محدود است از شمال به خرم آباد و بروجرد - از مغرب به کرمانشاه و کشور عراق - از مشرق با استان های هفتم و دهم و از جنوب به خلیج فارس .

درجه حرارت و میزان رطوبت نسبی در منطقه دشت خوزستان از نواحی بسیار گرم ایران است ولی در مناطق کوهستانی (بهبهان - هفتگل - مسجد سلیمان و ایذه) هر چه بطرف ارتفاعات نزدیک میشود از گرمی هوا کاسته خواهد شد .

روی هم رفته این منطقه دارای تابستانی گرم و طولانی و زمستانی معتدل و بسیار کوتاه میباشد .

حد اکثر درجه حرارت در فصل گرما گاهی از ۵۰ درجه سانتیگراد تجاوز مینماید میزان بارندگی در این منطقه کم میباشد و غالباً از این جهت مشکل بزرگی را برای زراعت و یاسایر کارهای کشاورزی این منطقه فراهم مینماید .

در برنامه ریشه کنی مالاریا ، خوزستان از سال ۱۳۲۹ لغایت ۱۳۳۶ سالی یکبار زیر سمپاشی با د د ت قرار گرفت و طی سالهای ۱۳۳۷ تا پایان ۱۳۳۹ حشره کش دیلدترین بکار رفته و از آن به بعد تا بهار ۱۳۴۲ منطقه در حال سمپاشی بوده و از پائیز ۱۳۴۲ تا ۱۳۴۵ مجدداً تحت سمپاشی با د د ت قرار گرفت بالاخره از سال ۱۳۴۶ حشره کش مالاتیون نیز همراه با د د ت در کارهای سمپاشی این استان وارد شده است .

مواد و روش کار :

در این مطالعات برای صید پشه خاکی از تله چسبان استفاده شده . این تله ها که از کاغذ باندازه مشخص (تقریباً بعرض ۱۴ و طول ۲۲ سانتی متر) آغشته به روغن کرچک تشکیل میشود و بوسیله پایه نازک چوبی در اماکن مناسب نظیر پای دیوار منازل مخروبه شکاف کنار جویبارها و یا اطراف سوراخهای چونندگان و یا خزندگان نصب شده اند . موقع تعبیه تله ها در غروب آفتاب (شروع فعالیت پشه خاکی) انجام گرفت و در صبح زود روز بعد معمولاً قبل از طلوع خورشید تله ها جمع آوری شدند . پشه های صید شده بوسیله سوزنهای ظریف بادقت و آرامی از روی کاغذهای آغشته جمع آوری شده پس

۷ - فلبوتوموس مازورا^۱

در منطقه کوهستانی ایذه باو فور متوسط در فاصله تیر تا مهر ماه از آن صید گردید و نسبت آن تا ۱۵ درصد کل پشه خاکیهای صید شده در این منطقه میرسد در سال ۴۴ در تپه‌های شهر دزفول نیز ۴ عدد نر از این گونه بدست آمد ولی در مناطق ساحلی دیده نشد.

۸ - فلبوتوموس تویی^۲

از ایذه باو فور قابل ملاحظه‌ای از خرداد تا آذرماه بدست آمد و میزان صید آن تا ۱۳۳ درصد کل پشه‌خاکی این منطقه میرسد در شوش نیز فقط ۲ عدد نر از این گونه بدست آمد ولی در نقاط ساحلی دیده نشد.

۹ - فلبوتوموس لانترونی^۳

انتشار این گونه در کنیا - سودان و اتیوپی و جنوب غربی عربستان سعودی میباشد (تثودور، ۱۹۵۸) در ایران برای اولین بار در سال ۴۸ در منطقه کوهستانی ایذه یک عدد ماده و ۲ عدد نر از این گونه بوسیله تله چسبان صید گردید.

۱۰ - فلبوتوموس کشیشیانی^۴

در منطقه کوهستانی ایذه جمعاً ۲۵ عدد از این نوع در فاصله بین خرداد تا آبانماه ۴۸ بدست آمد و صید آن تا ۴ درصد کل پشه‌خاکی بدست آمده در این منطقه میرسد. در نقاط ساحلی و دشت از آن صید نگردید.

۱۱ - فلبوتوموس چانین سیس^۵

در سال ۴۴ در منطقه کوهستانی هفتگل ۱ عدد نر و از ایذه ۱۵ عدد نر از این نوع صید گردید و نسبت آن تا ۲۰ درصد کل پشه‌خاکی این نقطه را تشکیل میدهد.

۱۲ - سرژانتومیا سینتونی^۶

این پشه‌خاکی بجز هفتگل در تمام نقاط ساحلی و دشت و کوهستانی دیده شده در مناطق دشت و جلگه‌ای فعالیت آن از اردیبهشت شروع و تا مهرماه ادامه دارد و حداکثر و فور آن در خرداد و شهریور بوده در منطقه کوهستانی و فور آن بسیار کم و جزئی بوده است و ۷ عدد از آن در طول سال ۴۸ بدست آمد.

میزان صید آن در نقاط ساحلی به ۱۷۸ و در دشت ۱۹۴۱ و در کوهستانی به ۱۰۰ درصد کل پشه‌های صید شده میرسد.

1_ Ph. major

2_ ph. tobbi

3_ Ph. langeroni

4_ Ph. keshishiani

5_ Ph. chinensis

6_ Ser. sintoni

در سالهای اخیر از ۱۱۲۳ عدد سرژانتومیا سینتونی تشریح بعمل آمد که در ۹۴ مورد از آن (۴۳ درصد) لپتومونا دیده شده است .

۱۳ - سرژانتومیا دنتاتا^۱

در تمام نقاط بازدید شده استان خوزستان بغیر از سوسنگرد و آغاچاری و هفتگل بدست آمد و علت پیدا نشدن آن در این نقاط احتمالاً بدلیل عدم صید کافی پشه‌خاکی از لحاظ تعداد و پاپوشش زمانی بوده است .

در مناطق ساحلی و دشت فعالیت آن تقریباً تمام ماههای سال را میپوشاند و دارای دویک فعالیت در خرداد و شهریور ماه میباشد .

میزان صید آن در نقاط ساحلی ۵۷۹ درصد و در دشت ۲۸۹ درصد و در کوهستانی تا ۳۷۶ درصد کل پشه‌خاکی‌های صید شده میرسد .

۱۴ - سرژانتومیا آنتناتا^۲

صید آن در مناطق آبادان و شوش و ایذه بترتیب تا ۵۷ درصد و ۱۳ درصد و ۳۲ درصد کل پشه‌خاکی صید شده بدست آمد .

۱۵ - سرژانتومیا مرونیه^۳

در سال ۴۴ سه عدد ماده از دشت میشان صید شد و در سال ۴۷ در آبادان و خرمشهر ۱۸ عدد ماده و در سال ۴۸ در نقاط کوهستانی ایذه ۲ عدد نر و ۲ عدد ماده از این گونه صید گردید .

۱۶ - سرژانتومیا تئودوری^۴

در آبادان و خرمشهر و ایذه همراه بادناتا بدست آمد در منطقه ساحلی در فاصله خرداد تا آبادان ماه و در دشت از اردیبهشت تا مهر ماه و در نقاط کوهستانی از خرداد تا آبادان ماه صید نشده و نسبت صید آن بترتیب در مناطق ساحلی ۳ درصد و در دشت ۸ درصد و در کوهستانی ۳۲ درصد کل پشه‌خاکی را تشکیل میدهد .

۱۷ - سرژانتومیا بغدادیس^۵

از این گونه در منطقه ساحلی آبادان و خرمشهر باو فور متوسط از خرداد ماه تا آذر ماه بدست آمد و صید آن ۲۷ درصد پشه‌خاکی این منطقه را تشکیل میدهد .

در دشت شوش و فور آن کمتر بوده و در فاصله اردیبهشت تا مهر ماه از آن صید شد ولی در منطقه کوهستانی ایذه باو فور بسیار کم از آن بدست آمد .

۱۸ - سرژانتومیا پالستیننسیس^۱

در سال ۴۴ تعداد ۱۳ ماده در سوسنگرد از این گونه صید شده و در ۴۹ يك عدد نر و ۴ عدد ماده در دشت شوش از آن بدست آمد ولی در منطقه کوهستانی دیده نشد .

۱۹ - سرژانتومیا اسکوامی پلوریس^۲

در سال ۴۴ یک عدد ماده از دشت میشان صید شد در سال ۴۷ تنها ۲ عدد ماده در منطقه ساحلی آبادان و در ۴۹ تعداد ۷ عدد ماده و ۲ عدد نر از آن در دشت شوش بدست آمد .

۲۰ - سرژانتومیا تی بریادیس^۳

در نقاط ساحلی دیده نشده ولی در تپه‌های دشت شوش ، اهواز و دشت میشان بمیزان ۲۵ درصد کل پشه‌خاکی‌های صید شده و در نقاط کوهستانی باوفور بیشتر و بمیزان ۷۲ درصد کل پشه‌خاکی این منطقه بدست آمد .

۲۱ - سرژانتومیا ایرانیکا^۴

۲ عدد ماده و ۱ نر از آن در منطقه ساحلی و ۵ نر و ۱ ماده از این گونه در منطقه کوهستانی صید شده ولی در منطقه دشت باوفور متوسط در فاصله اردیبهشت تا مهر ماه بدست آمد و صید آن تا ۴۱۰ درصد کل پشه‌خاکی‌های این منطقه میرسد .

1_ Ser. palestinesis

2. Ser. squamipleuris

3_ Ser. tiberiadis

4_ Ser. iranica

تاریخ	منطقه ساحلی		منطقه رشت		منطقه کوهستان		مناطق کوهستانی
	الکساندری	پایتاسی	الکساندری	پایتاسی	الکساندری	پایتاسی	
صید	—	—	۳۳	—	—	—	سوزانی
فروردین	—	۴۰	—	—	—	—	توسی
اردیبهشت	۹	۱۲۴	۸	۷۹	—	—	۲
خرداد	۵۱	۳۴۷	۳۶	۶۴	۱۷	۸۸	۱۰
تیسر	۳۹	۱۱۸	۱۰۸	۶۹	۹۱	۱۲۹	۷۵
مرداد	۳۳	۶۶	۵۸	۲۲	۱۲۳	۱۲۰	۹۳
شهریور	۸۹	۳۰۵	۱۰۹	۹۳	۱۴۵	۲۲۸	۳۰۷
مهر	۴۸	۲۰۸	۹۰	۶۱	۱۳۴	۱۷۶	۲۴۰
آبان	۱۳	۶۸	۱۸	۹	۳۵	۲۱	۷۰
آذر	۲	۵	—	—	۲	—	۹

* در این جدول تعداد پشه‌خاکی صید شده در ۳ منطقه چسبان محاسبه شده است.
 * فلوروتوموس پایتاسی از نقاط جلگه ای منطقه کوهستانی اینده صید شده است

جدول ۲ - فعالیت فصلی انواع پشه خانی از دانشسرا تنگسیر در مناطق ساحلی درخت وکوهستانی خوزستان *

تاریخ	منطقه ساحلی				منطقه درخت				منطقه کوهستانی						
	تیتان	سینتونی	بند از بند	تور تور	آنتانا	تیتان	سینتونی	بند از بند	تور تور	پیشانی	ایرانیکا	تیتان	تور تور	بزرگها	آنتانا
فروردین	۱۵	۱۲	—	—	۹۳	۵۲	—	—	—	—	—	—	—	—	—
اردیبهشت	۸۰	۲۷	—	—	۴۸۵	۲۱۲	۱۴	۱۰	۱۲	۳	۷	۲۰	—	—	
خرداد	۹۹	۱۵۹	۳	۴	۲۳۵	۲۵۹	۷	۱۶	۲۳	۸	۳۳	۱۱۷	۲۷	۸	
تیر	۱۶۴	۸۵	۹	۱۰	۳۴۲	۱۹۱	۲۳	۱۹	۴۲	۲۶	۳۴	۱۳۱	۴۹	۴۲	
مرداد	۱۰۲	۶۵	۱۷	۱۲	۱۵۶	۱۰۲	۲۸	۱۰	۵۳	۲۶	۲۳	۳۱۳	۵۳	۶۷	
شهریور	۱۱۰۱	۱۶۶	۳۲	۱۳	۲۱۵	۳۷۹	۲۸	۲۷	۵۸	۳۵	۱۸	۱۱۱۵	۱۳۵	۱۳۱	
مهر	۴۰۲	۱۰۲	۲۰	۲۵	۸۵	۲۲۷	۲	۲	۲۶	۸	۳	۲۳۸	۷۹	۶۸	
آبان	۷۸	۲۳	۱۳	۱۰	۹	۶۹	—	—	—	—	—	۲۵	۱۸	۲	
آذر	۱۷	—	۳	۲	—	۶	—	—	—	—	—	۹	—	۱	

* در این جدول تعداد پشه خاکی صید شده در ۳۰ تله چسبان محاسبه شده است

جدول ۳ - تعداد و درصد انواع پشه‌خاکی صید شده در مناطق ساحلی - دشت و کوهستانی استان خوزستان

مناطق تعداد بازید	پایان	سرزانتس	الکساندر	ماژور	توسی	لانژرونی	کشیشیان	جاگزلی	منگولنسیر	چاینسیر	صالحی	سینتونی	دانتاتا	نی بریار	تئودوری	آنتاتا	بفادیس	بالمینسیر	پلورسیر	مروینه	ایرانیکا	جمع
تعداد در مناطق ساحلی	۲۷۷	—	۲۱۴	—	—	—	—	—	—	—	—	۳۴	۲۰۶	—	۸۰	۱۶۰	۹۴	۲	۲	۱۸	۳	۳۵۲
تعداد در مناطق کوهستانی	۸۱	۱۸/۳	۹/۹	۵/۵	۷۸	۵	۲۵	۳۱	—	۱۶	—	۷	۱۶۱۹۲	۴۲۴	۳۵۳	۱۹۰	۲	—	—	۴	—	۵۸۳۷
تعداد در مناطق دشت	۸۴۰	۵۱۶/۳۸۴	۸۱۸	—	۶۸	—	—	—	۴	—	۸	۳۳۶۵۳۲۱	۳۰۱	۹۷	۹۷	۱۶۱۴۵۱۶۶	۱۹۱۴۵۱۶۶	۱۱	۳	—	—	۱۱۹۵۷۹۲۵
تعداد در مناطق کوهستانی	۱۱	۴/۷	۷/۸	۵/۵	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	۱۰۰
تعداد در مناطق کوهستانی	۱۱	۱۸/۳	۹/۹	۵/۵	۷۸	۵	۲۵	۳۱	—	۱۶	—	۷	۱۶۱۹۲	۴۲۴	۳۵۳	۱۹۰	۲	—	—	۴	—	۵۸۳۷

جدول ۴ - پراکندگی انواع پشه حاکی در شهرستانهای مختلف استان خوزستان (صید سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۱)

پشه	پایان شهری	اکتبر	نوامبر	دی	تیر	مهر	آبان	آذر	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مهر	آبان	آذر	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مهر	آبان	آذر	اسفند		
مروغی	+	+																									
اسکوارمی	+	+																									
ایرانیکا	+	+																									
بایستیسیس	+	+																									
بفاندری	+	+																									
آنتیانا	+	+																									
توروی	+	+																									
تبی		+																									
ریان		+																									
سینتونی		+																									
لا توری																											
مالی																											
کینان																											
مگولنیس																											
چاکوری																											
چاین																											
ناز																											
توری																											
سزانی																											
الکساندری																											
پایانی																											

باران و خرمشهر *

اهواز

شوش *

رزول

رشت میسان

سوسنگرد

آغاجاری

هنگل

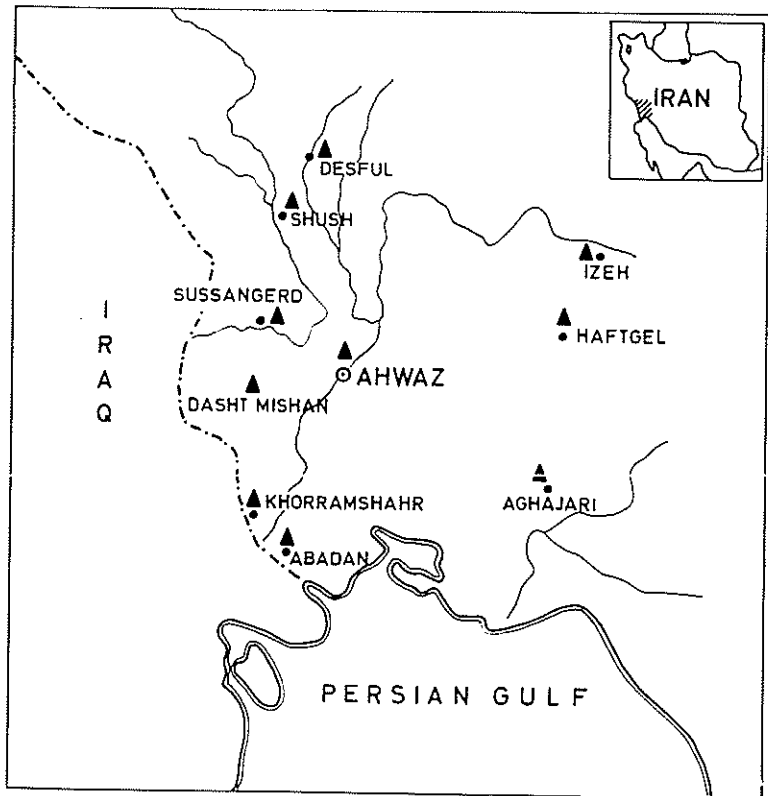
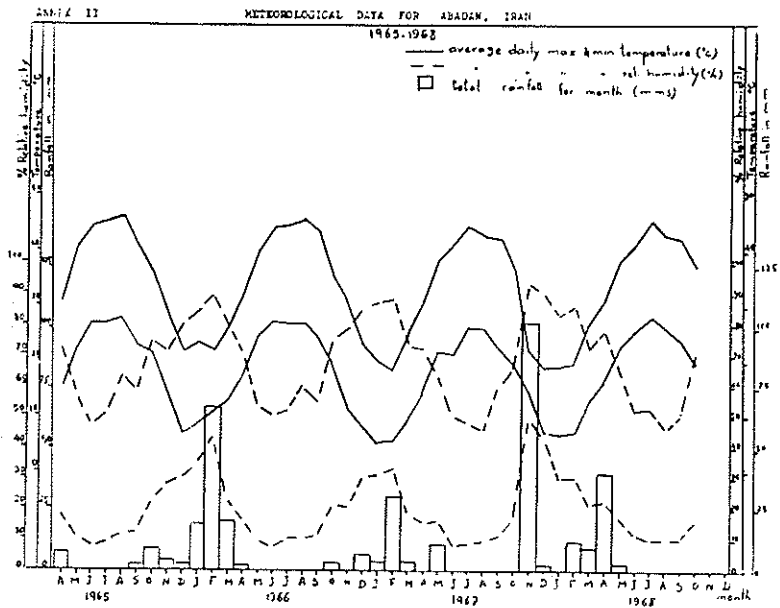
ارند *

* توضیح اینکه در مناطق آبادان و خرمشهر شوش و اینده این ملاحظات در زمزمون مختلف سال انجام گرفت و در مناطق دیگر جمع آوری فقط یک یا دو بار

انجام شده است

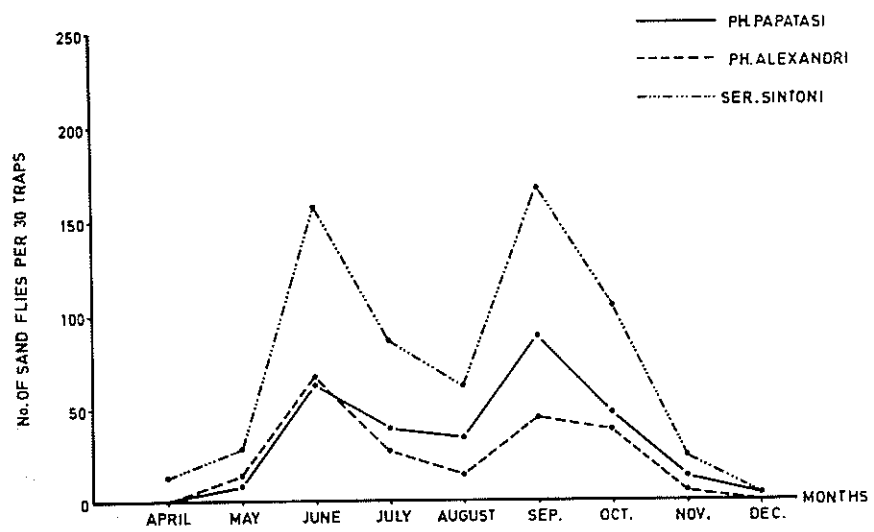
REFERENCES

1. Adler, S., Theodor, O. and Lourie, E.M. (1930). On sandflies from Persia, and Palestine. *Bull. Ent. Res.* 21 :529.
2. Mesghali, A. (1963). Phlebotominae (Diptera) of Iran. II-Studies on sandflies in the province of Fars (South Iran). *Bull. Soc. Path. exot.* 56 (5) :1970-1082.
3. Mesghali, A. (1965). Phlebotominae (Diptera) of Iran. III-Studies on sandflies in the areas of Bandar-Abbas and Jask. *Bull. Soc. Path. exot.* 58 259-276.
4. مقالی ا. (۱۳۳۵) پشه خاکی های ایران - گزارش پنجمین کنگره پزشکی ایران .
5. Theodor, O. and Mesghali, A. (1964), on the Phlebotominae of Iran. *J. Med. Ent.* 1 (3) : 285-300.
6. Nadim, A. and Mesghali, A. (1968). Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in the Isfahan province of Iran. III-The vector. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, Vol. 62 (4) : 543-549.
7. Nadim, A., Mesghali, A. and Seyedi-Raeshti, M.A. (1971). Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Iran. B. Khorasan. Part. IV: Distribution of sandflies. *Bull. Soc. Path. exot.* 64 : (6) 865-870.
8. سیدی رشتی م. ع (۱۳۴۹-۵۰) بررسی فلبوتومیندهای مشرق ایران پایان نامه برای دریافت درجه فوق لیسانس علوم بهداشتی (M. S. P. H) در رشته حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین .
9. Javadian, E. Mesghali, A. and Saebi, E. (1973). Natural leptomonad infection of sandflies, with its first occurrence in *Ph. alexandri* in Khuzestan province, Iran (in press).



AREAS STUDIED FOR COLLECTING SAND FLIES IN KHUZESTAN PROVINCE DURING 1962-1971

SEASONAL ACTIVITY OF IMPORTANT SAND-FLY SPECIES IN COASTAL AREA OF KHUZISTAN, 1968



SEASONAL ACTIVITY OF IMPORTANT SAND-FLY SPECIES IN FLAT AREAS OF HILLY REGION OF KHUZISTAN, 1969

