

نگارش: حسین فاطمی^۱

بررسی تغییرات جمعیت کنه ترکستانی^۲ روی درختان سیب در اصفهان^۳

چکیده

تراکم کنه ترکستانی روی درختان سیب در سه محل اصفهان با شمارش آن در حالات مختلف تکاملی و طی دو سال مورد بررسی قرار گرفته است. این آفت از نیمه دوم خرداد تا اواخر آبانماه که خواب زمستانی آن شروع میشود روی برگهای درختان سیب فعالیت دارد. کنه ترکستانی دوره زمستان گذرانی خود را بصورت ماده های بالغ برنگ نارنجی روشن در زیر پوسته های درختان میزبان طی میکند. جمعیت کنه ترکستانی در پایان دهه دوم یا سوم تیرماه به بیشترین میزان خود رسیده و سپس کاهش می یابد و این کاهش همراه با نوساناتی تا اواخر آبانماه ادامه دارد.

مقدمه

کنه ترکستانی (*Tetranychus turkestanii*) (Ugarov & Nikolsky) در سوابق کنه شناسی آمریکا دارای همنام McGregor, 1941

۱- مهندس حسین فاطمی، اصفهان - صندوق پستی ۴۱۹، آزمایشگاه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی.

۲ *Tetranychus (Tetranychus) turkestanii* Ugarov and Nikolski

۳- این مقاله در تاریخ ۱۳۶۰/۲/۲۴ به هیئت تحریریه رسیده است. 1937.

Tetranychus atlanticus بوده و به کنه تارتن توت فرنگی معروف است ژپسون و همکاران (JEPPSON et al. 1975). براساس نوشته ژپسون و همکارانش کنه مذکور یکی از زیان آورترین کنه های گیاهی است که در پهنه وسیعی از جهان شامل ایالات متحده آمریکا، اروپا اتحاد جماهیر شوروی و کشورهای خاور نزدیک و خاور میانه انتشار دارد. این گونه کنه یکی از آفات مهم گیاهان زراعی از قبیل توت فرنگی، پنبه، آفتابگردان، کرچک، یونجه، شبدر، لوبیا، و برخی از سبزیجات و گیاهان جالیزی می باشد.

این آفت در نقاط مختلف اصفهان از روی درختان سیب و بعضی از گیاهان زراعی و زینتی مشتمل بر چغندر، لوبیا، ماش، بادنجان و کوکب جمع آوری و شناسائی گردیده است. آلودگی گیاهان مذکور با استثنای چغندر و کوکب باین کنه نسبتاً شدید می باشد. کنه ترکستانی از نظر تاکسونومیک شباهت زیادی به کنه دو نقطه ای *Tetranychus (T.) urticae* KOCH داشته و تنها اختلاف آنها در اندازه برآمدگی انتهائی آلت تناسلی (Knob of aedeagus) تر میباشد، بطوریکه در گونه *T. urticae* نسبت طول برآمدگی به طول قسمت پشتی شافت (shaft) یک ششم و در گونه *T. turkestanii* یک سوم می باشد ژپسون و همکاران (۱۹۷۵) و تاتل و بیکر (TUTTLE and BAKER 1968).

زندگی این کنه در اصفهان تاکنون بررسی و مطالعه دقیق نگردیده ولی طبق نوشته ژپسون و همکاران (۱۹۷۵) کنه ترکستانی زمستان را بصورت ماده های بالغ برنگ نارنجی روشن در زیر پوسته های درختان آلوده و یا در خاکهای سست بگذراند. زمان پیدایش فرم های زمستان گذران کنه مزبور مصادف با دهه اول مهرماه بوده که تا دهه اول آبان در پناهگاه مستقر می گردند. از دیاد درجه حرارت محیط در پاییز و زمستان اثری روی ماده های زمستان گذران ندارد. دوره قبل از تخمگذاری این گونه ۶-۱ روز طول می کشد. ماده ها بطور متوسط در اواسط تابستان روزانه ۷/۴ عدد و در آخر تابستان و پاییز فقط روزانه ۳-۲ عدد تخم می گذارند. دوره زندگی کنه های ماده بالغ در تابستان حدود ۸ روز و در پاییز ۳۳ روز می باشد. این آفت در سال برحسب طول مدت فصل از ۸ تا ۱۶ نسل ایجاد می کند. اجمالاً "اضافه مینماید که کنه ترکستانی در اصفهان از اواسط خرداد تا اواخر آبان ماه روی برگهای درختان سیب فعالیت داشته و سپس بصورت ماده های بالغ در زیر پوسته درختان سیب استقرار یافته و در این دوره از زندگی برنگ نارنجی روشن مشاهده می شوند. تغییرات انبوهی کنه ترکستانی روی درختان سیب در سه محل اصفهان در سالهای ۱۳۵۶ و ۱۳۵۹ مورد بررسی قرار گرفته است.

وسائل و روش بررسی

در سال ۱۳۵۶ سه باغ سیب آلوده به کنه ترکستانی واقع در سه محل اصفهان شامل یزدآباد و حسن آباد (از قراء منطقه لنجان و مجاور رودخانه زاینده رود) و نجف آباد انتخاب و تغییرات جمعیت کنه بالغ، پوره و تعداد تخم از موقع ظهور کنه روی برگها تا هنگام شروع خواب زمستانی آن مورد بررسی قرار گرفت. در هر یک از سه باغ مذکور ۱۰ اصله از درختان سیب را که آلودگی آنها به کنه یاد شده قبلاً "محرز شده بود" مشخص و در هر بازدید که بفاصله زمانی ۱۰ روز (۳ بار در هر ماه) انجام می گرفت از هر درخت بطور تصادفی ۱۰ برگ (در هر باغ جمعاً ۱۰۰ برگ) برداشت و چون فاصله تا آزمایشگاه کم بوده لذا داخل کیسه های پلاستیکی گذاشته و بدون اینکه کنه ها خسارتی ببینند به آزمایشگاه حمل شده و در آنجا بوسیله بینوکلر تعداد کنه بالغ، پوره و تخم شمارش و یادداشت می شد.

در سال اول مطالعه (سال ۱۳۵۶) بعلت قطع درختان تحت بررسی در نجف آباد نمونه برداری در آن باغ از اول مرداد به بعد متوقف شد ولی در یزدآباد و حسن آباد نمونه برداری به ترتیب تا آخر مرداد و بیستم شهریور یعنی تا موقعی که دیگر کنه ای روی برگها دیده نمیشد ادامه یافت.

برای تکمیل مطالعه، بررسی تغییرات جمعیت کنه یکبار دیگر در سال ۱۳۵۹ نمونه برداریها در هر سه محل مذکور تکرار گردید.

ضمناً "بمنظور مشخص نمودن چگونگی تأثیر حرارت و رطوبت نسبی محیط در نوسانات جمعیت کنه با استفاده از آمار هواشناسی سالهای ۱۳۵۶ و ۱۳۵۹ اصفهان، معدل متوسط درجه حرارت و درصد رطوبت نسبی برای دوره های ۱۰ روزه نمونه برداری محاسبه و نمودارهای مربوطه ترسیم گردیده است.

نتیجه و بحث

بر اساس بررسی سال ۱۳۵۶ در هر سه محل یزدآباد، حسن آباد و نجف آباد کنه ترکستانی از دهه سوم خرداد ماه روی درختان سیب ظاهر شدند. در یزدآباد و حسن آباد در پایان دهه دوم تیر ماه که متوسط درجه حرارت و درصد رطوبت نسبی به ترتیب در حدود بیشترین و کمترین میزان خود بودند (شکل ۶) میزان تراکم جمعیت کنه به حداکثر رسید و از آن به بعد کاهش پیدا نمود (شکلهای ۳ و ۴).

بررسی تکمیلی سال ۱۳۵۹ نشان داد که کنه ترکستانی در هر سه محل فوق الذکر

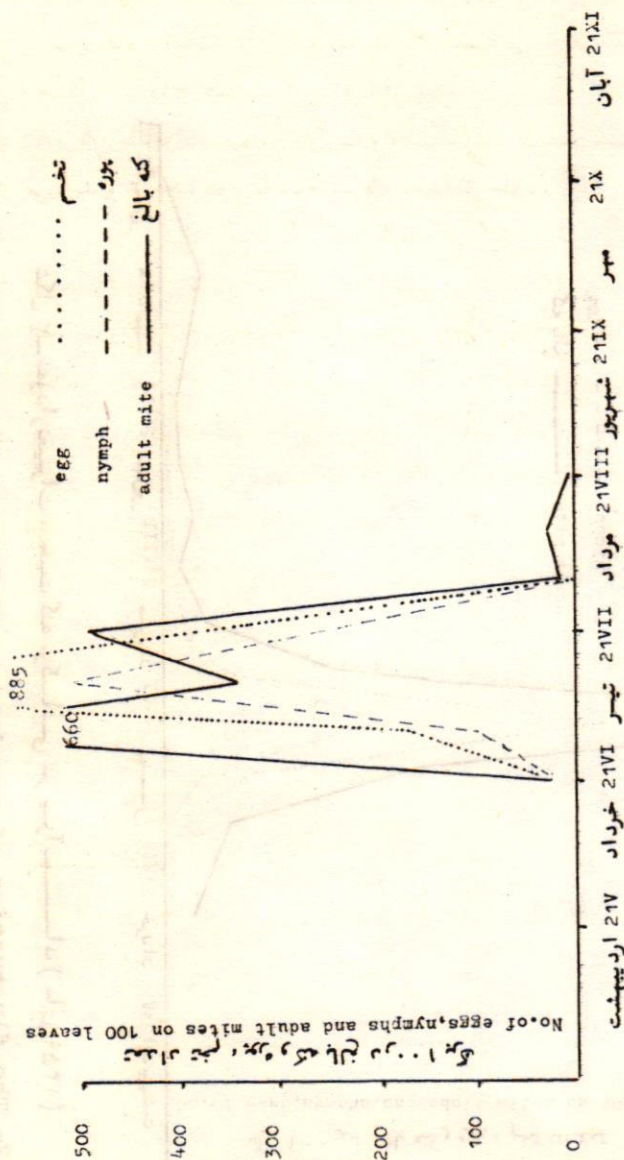
با اختلافات جزئی از اواسط خرداد تا اواخر آبان روی برگهای درختان سیب فعالیت داشته و سپس بصورت ماده های بالغ به پناهگاه زمستانی (زیر پوسته های درختان میزبان) منتقل میشود . جمعیت این آفت از موقع ظهور روی درختان سیب (اواسط خرداد) همزمان با افزایش درجه حرارت و کاهش درصد طوبت نسبی (شکل ۷) مرتباً افزایش می یابد و در دهه دوم یا سوم تیرماه حداکثر میرسد (شکل های ۲، ۴، ۵). بعد از این افزایش از میزان تراکم آفت یاد شده کاسته می گردد و این کاهش همراه با نوساناتی تا اواخر آبان که دوره زمستان گذرانی کنه شروع می شود ادامه دارد . در کاهش جمعیت کنه یاد شده علاوه بر نقصان درجه حرارت و افزایش رطوبت نسبی و تقلیل تعداد تخم هایی که روزانه بوسیله کنه ماده گذاشته می شود ، فعالیت دشمنان طبیعی این آفت نیز بویژه کفشدوزکهای شکاری و احتمالاً " سایر عوامل دخالت دارد .

لارو و حشره کامل کفشدوزک *Stethorus punctillum* Ws با تغذیه از کنه ترکستانی نقش مؤثری در کاهش جمعیت این گونه کنه دارد . کفشدوزک مذکور در اصفهان از اواخر اردیبهشت روی درختان سیب ظاهر گشته و تا اواسط مهرماه روی این درختان مشاهده می گردد .

طبق نوشته ژپسون و همکاران (۱۹۷۵) کفشدوزک های گونه *Stethorus punctillum* Ws از کنه های خانواده *Tetranychidae* تغذیه میکنند و گونه های جنس *Stethorus* شکارگرهای اختصاصی کنه های تارتن (Spider mites) میباشند .

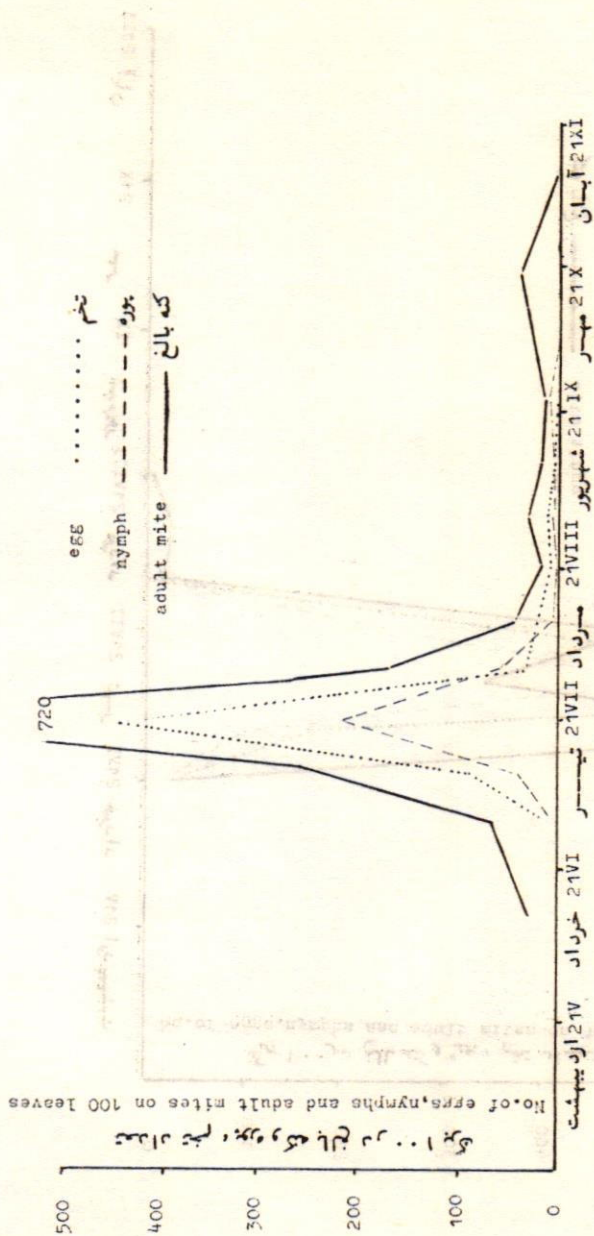
سپاسگزاری

از آقای دکتر بهمن پارسی محقق کنه شناس موسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی بخاطر تشخیص کنه مورد بررسی متشکرم .



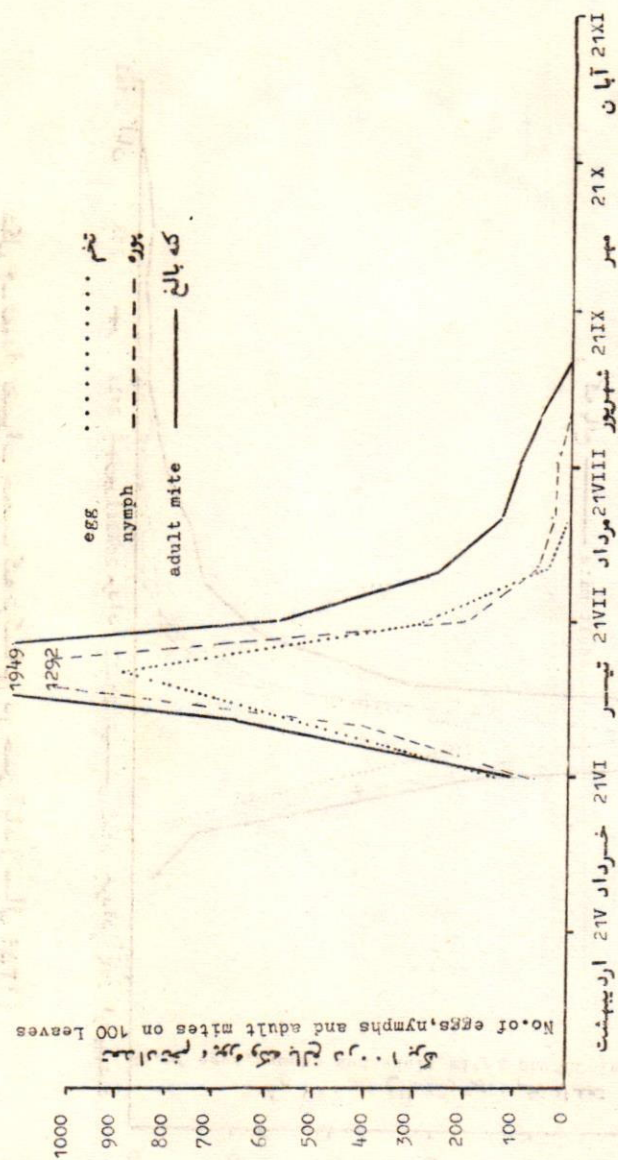
شکل ۱- نمودار تغییرات جمعیت کنه ترکستانسی در یزد آباد (سال ۱۳۵۶)

Fig. 1-The fluctuation of population of *Tetranychus turkestanii* on apple trees in Yazd Abad in 1977.



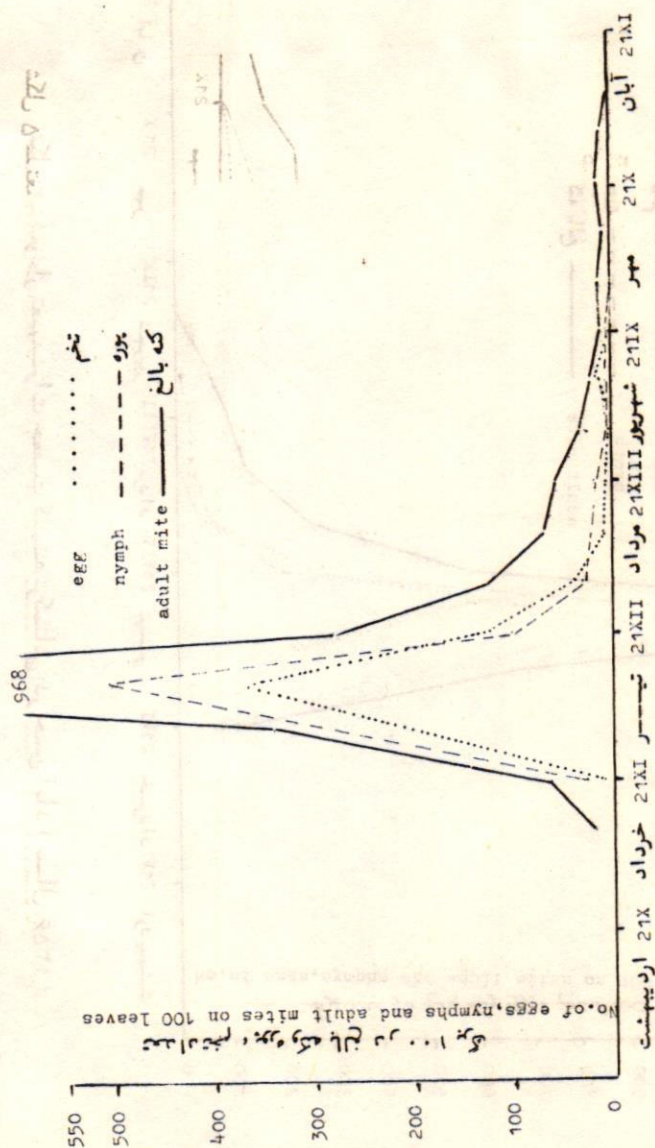
شکل ۲- نمودار تغییرات جمعیت کله ترکستانی در یزدآباد (سال ۱۳۵۹)

Fig.2- The fluctuation of population of *Tetranychus (T.) turkestanii* on apple trees in Yazd Abad in 1980.



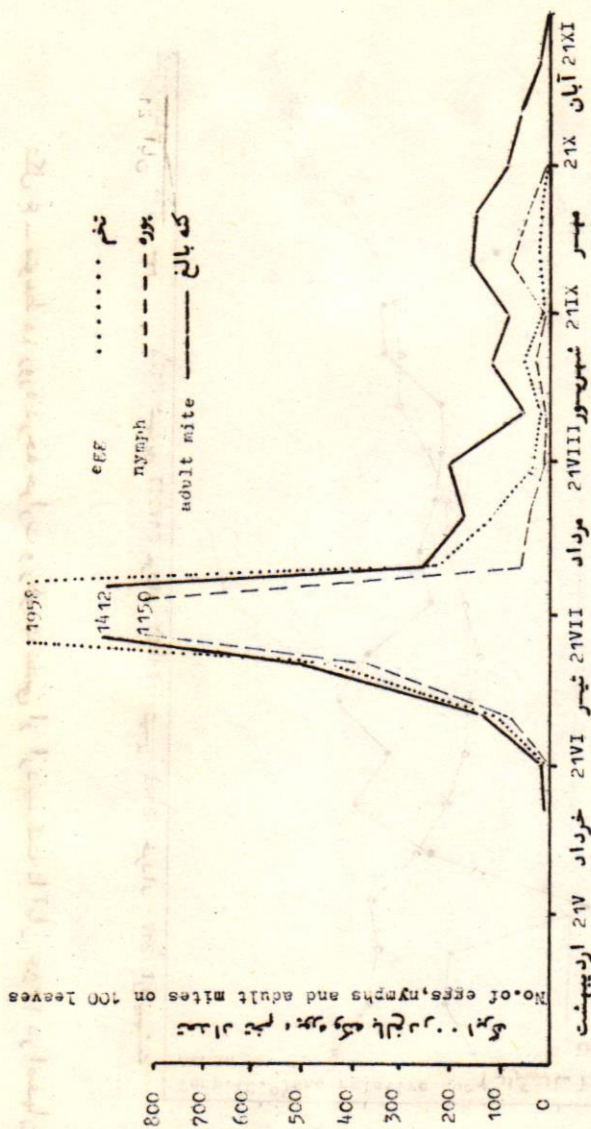
شکل ۳- نمودار تغییرات جمعیت کنه ترکستانی در حسن آباد (سال ۱۳۵۶)

Fig.3- The fluctuation of population of *Tetranychus (T.) turkestanii* on apple trees in Hassan Abad in 1977.



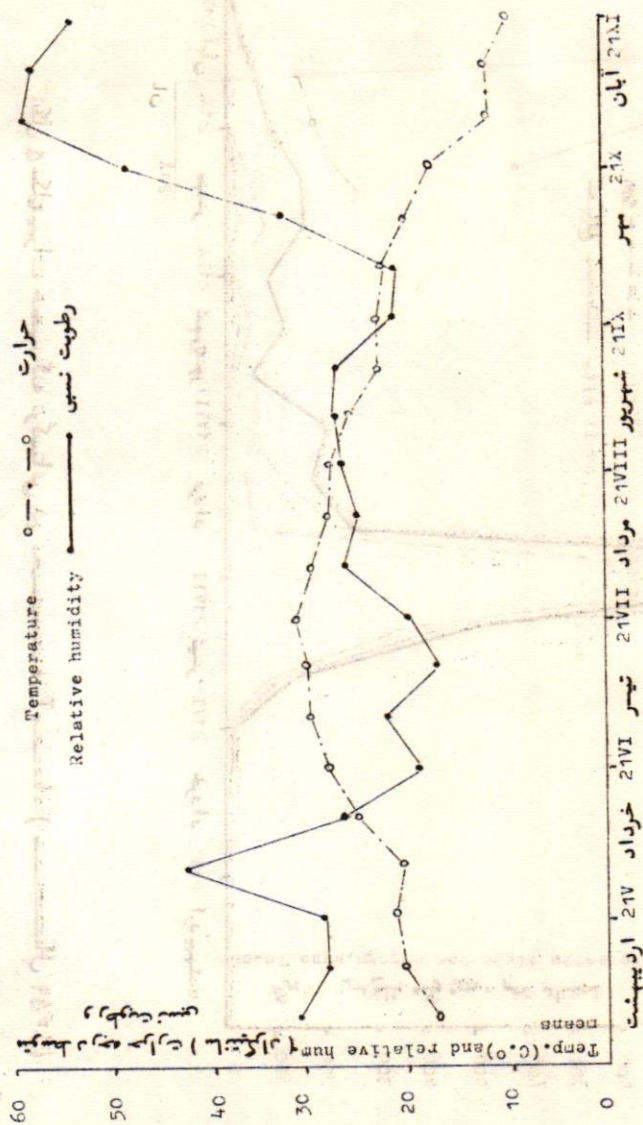
شکل ۴- نمودار تغییرات جمعیت کنه ترکستانی در حسن آباد (سال ۱۳۵۹)

Fig.4- The fluctuation of population of *Tetranychus turkestanii* on apple trees in Hassan Abad in 1980.



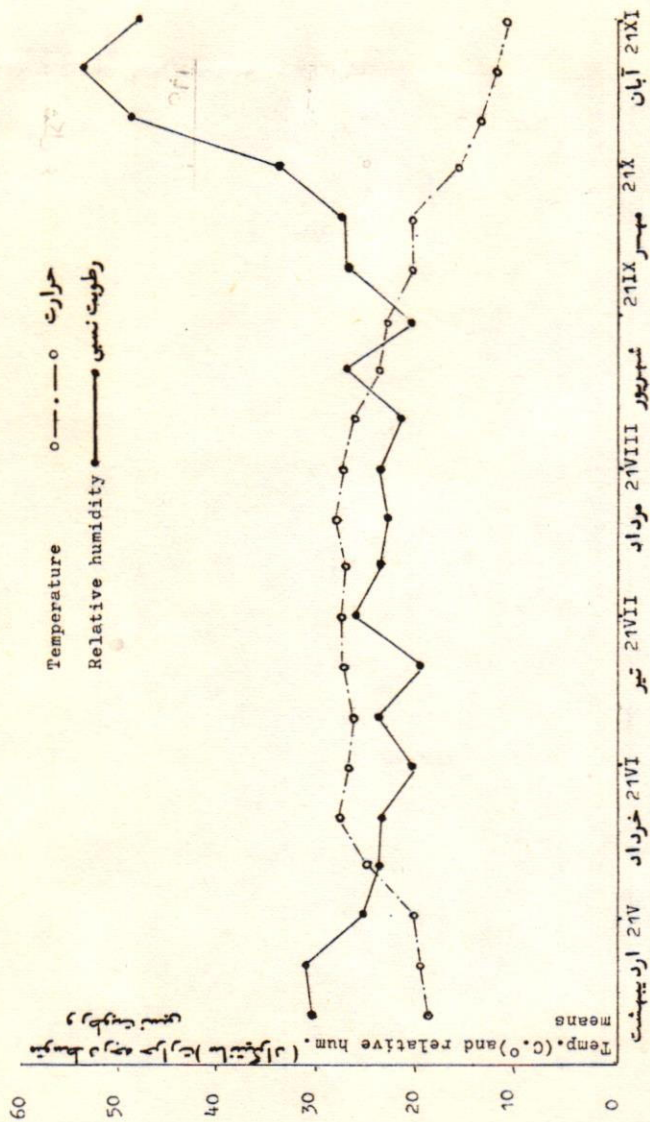
شکل ۵ - تغییرات جمعیت گند ترکستانی در نجف آباد (سال ۱۳۵۹)

Fig.5- The fluctuation of population of *Tetranychus turkestani* on apple trees in Najaf Abad in 1980.



شکل ۶- متوسط ۱۰ روزه درجه حرارت و رطوبت نسبی از اردیبهشت تا آبان ۱۳۵۶ در اصفهان

Fig. 6- The ten days means of temperature and relative humidity from April to November 1977 in Esfahan.



شکل ۷ - متوسط ۱۰ روزه درجه حرارت و رطوبت نسبی از اردیبهشت تا آبان ۱۳۵۹ در اصفهان

Fig. 7-The ten days means of temperature and relative humidity from April-November 1980 in Esfahan.