

بررسی تغییرات جمعیت کک چغندر قند

*'CHAETOCNEMA TIBIALIS* II. ( *Col. Chrysomelidae* )

در باختران

نگارش:

ولی‌الله غدیری<sup>۱</sup>

چکیده:

بررسی‌ها از سال ۱۳۶۰ شروع و تا سال ۱۳۶۲ ادامه یافت. این حشره در باختران از آفات کلیدی چغندر قند محسوب می‌شود. حشرات کامل زمستان‌گذران از اواسط فروردین ماه در مزارع چغندر قند ظاهر شده و تراکم جمعیت آنها در اواخر اردیبهشت‌ماه به حداکثر خود می‌رسد. پس از ایجاد يك نسل، حشرات کامل نسل جدید از اواخر خرداد ماه فعالیت خود را آغاز می‌کنند. ازدیاد جمعیت کک‌های نسل جدید از اواخر خرداد ماه و اوایل تیرماه رو به افزایش نهاده و در اواخر تیرماه به حداکثر خود می‌رسد. تراکم جمعیت کک چغندر قند در مزارع دیرکاشت به علت وجود شرایط مناسب برای فعالیت حشره به مراتب بیشتر از مزارع زودکاشت و میان‌کاشت است. بررسی انبوهی کک چغندر قند در مناطق مختلف مورد بررسی نشان می‌دهد که بیشترین تراکم جمعیت این حشره در مناطق صحنه، اسلام‌آباد و گیلان‌غرب می‌باشد.

---

۱ - گونه حشره در سال ۱۳۶۷ توسط موزه طبیعی پراگ ( چکسلواکی ) تأیید گردید.  
۲ - مهندس ولی‌الله غدیری مؤسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی، آزمایشگاه کرج.

مقدمه :

کک چغندر قند در باختران یکی از عوامل محدود کننده تولید در واحد سطح می باشد. همه ساله مزارع متعددی در اثر حمله آفت خسارت شدید دیده به طوری که زارعین را مجبور به واکاری می نماید.

خیری در سال ۱۳۴۵ می نویسد: اوایل بهار وقتی که هوا گرم می شود ( حدود ۱۰ درجه سانتی گراد )، کک ها از پناهگاه زمستانی خود خارج می شوند و به چغندرهاى جوان تازه سبز شده و علف های هرز حمله می کنند. ایشان در سال ۱۳۶۹ شروع فعالیت حشرات کامل نسل جدید را در دهه اول تیرماه اعلام کرده و می نویسد: این حشرات تا اواخر مهرماه که هوا گرم و آفتابی است، به تغذیه خود ادامه می دهند.

غدیری در سال ۱۳۶۸ گزارش می کند که در منطقه کرج حداکثر جمعیت کک های نسل خدید در ماه های تیر و مرداد در مزارع فعالیت داشته و از اواخر مردادماه به تدریج تا اواسط آبان ماه جمعیت آن رو به کاهش می گذارد.

Jourdheuil در سال 1963 اظهار می دارد: در اسپانیا حشرات کامل نسل جدید در ماه ژوئن و در ایتالیا در ماه ژوئیه ظاهر می شوند. این حشرات تا اوایل ماه اوت روی بوته های چغندر قند تغذیه کرده و سپس زمستان گذرانی خود را آغاز می کنند.

Bonnemaison در سال 1962 تاریخ ظهور حشرات کامل زمستان گذران را در اوایل آوریل و ظهور حشرات کامل نسل جدید را در ماه ژوئیه اعلام می کند.

مواد و روش ها :

به منظور تعیین انبوهی این حشره و پراکندگی و گسترش آن در نقاط مختلف استان باختران، نمونه برداری هایی با استفاده از تور حشره گیری انجام گردید. در هر مزرعه ۱۰۰ توری در جهت دو قطر مزرعه زده می شد و حشرات جمع آوری شده در داخل کیسه های پلاستیکی به آزمایشگاه منتقل و نسبت به شمارش آنها اقدام می گردید، سپس تراکم آفت در ۱۰۰ عدد تور در نقاط مختلف، روی نقشه استان به صورت کم، متوسط و زیاد مشخص شد (تا ۱۰۰ عدد کک با "تراکم کم" و بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ عدد با "تراکم متوسط" و بیشتر از ۲۰۰ عدد با "تراکم زیاد" نشان داده شده است).

تعیین تراکم جمعیت کک چغندر قند و همچنین بررسی اثر تاریخ کاشت در تغییرات تراکم آفت، با انتخاب سه مزرعه با سه تاریخ کاشت (زودکاشت، میان کاشت و دیرکاشت) انجام گردید. مزرعه زودکاشت در اواخر اسفندماه، مزرعه میان کاشت در اواسط فروردین ماه و مزرعه دیرکاشت در اواخر فروردین ماه کشت گردید. روش آمار برداری هر سه مزرعه به این ترتیب بود که هر هفته یک نوبت با استفاده از تور حشره گیری، در جهت دو قطر مزرعه حرکت کرده و در هر ۱۰۰ قدم ۲۰ توری و جمعاً ۲۰۰ توری زده می شد و حشرات جمع آوری شده پس از بیحس کردن در داخل فریزر (به مدت ۳۰ دقیقه) شمارش می گردید.

نتیجه و بحث:

#### ۱ - تعیین پراکندگی و گسترش آفت:

تراکم جمعیت این حشره در نقاط مختلف باختران تغییراتی را نشان می دهد که در نقشه استان به درجات زیاد، متوسط و کم منعکس شده است (شکل ۱).

#### ۲ - بررسی تغییرات تراکم کک چغندر قند در ارتباط با زمان کاشت:

شکل های شماره ۲ و ۳ تغییرات تراکم جمعیت کک چغندر قند را در مزارع زودکاشت، میان کاشت و دیرکاشت را نشان می دهد.

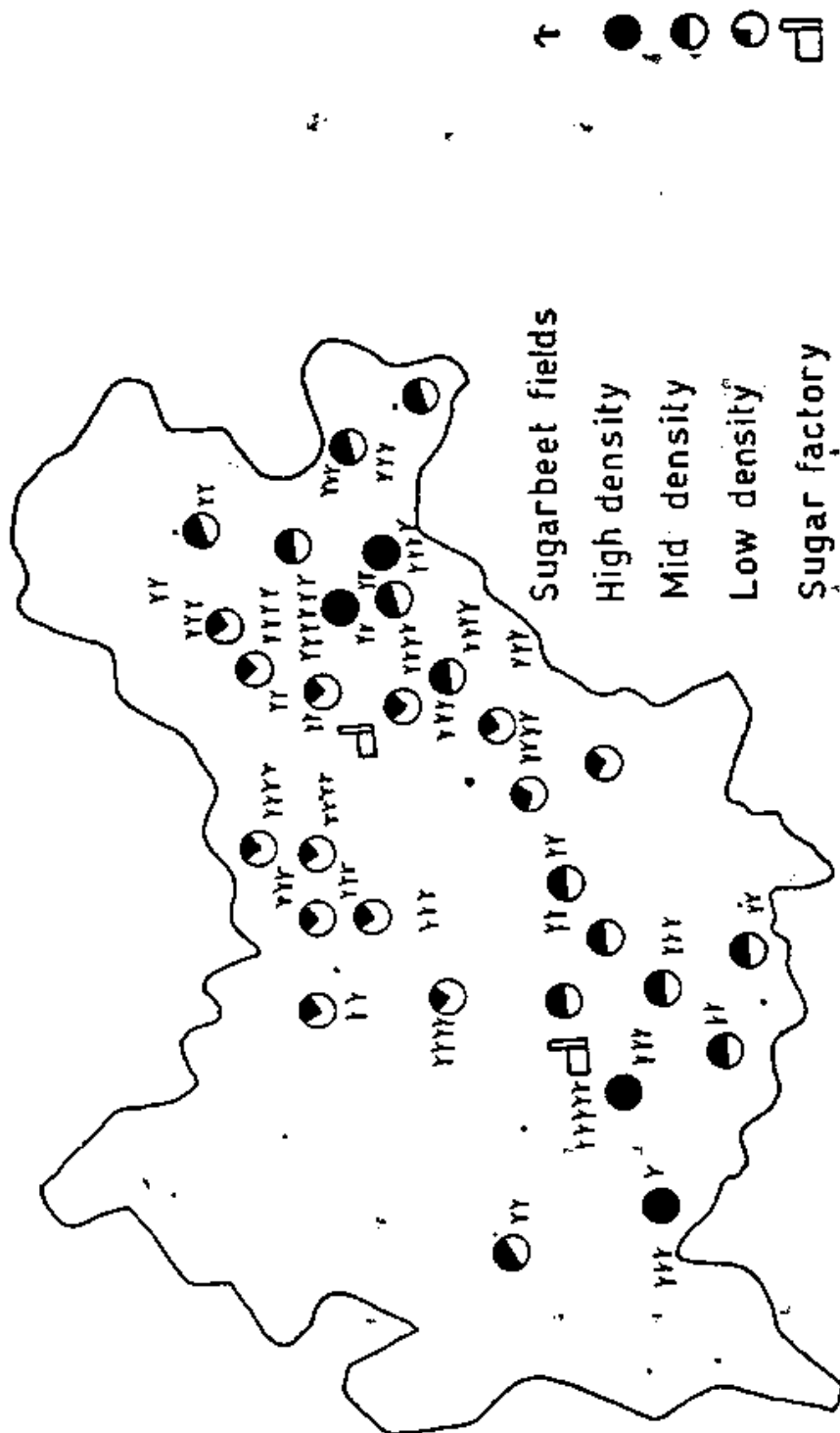
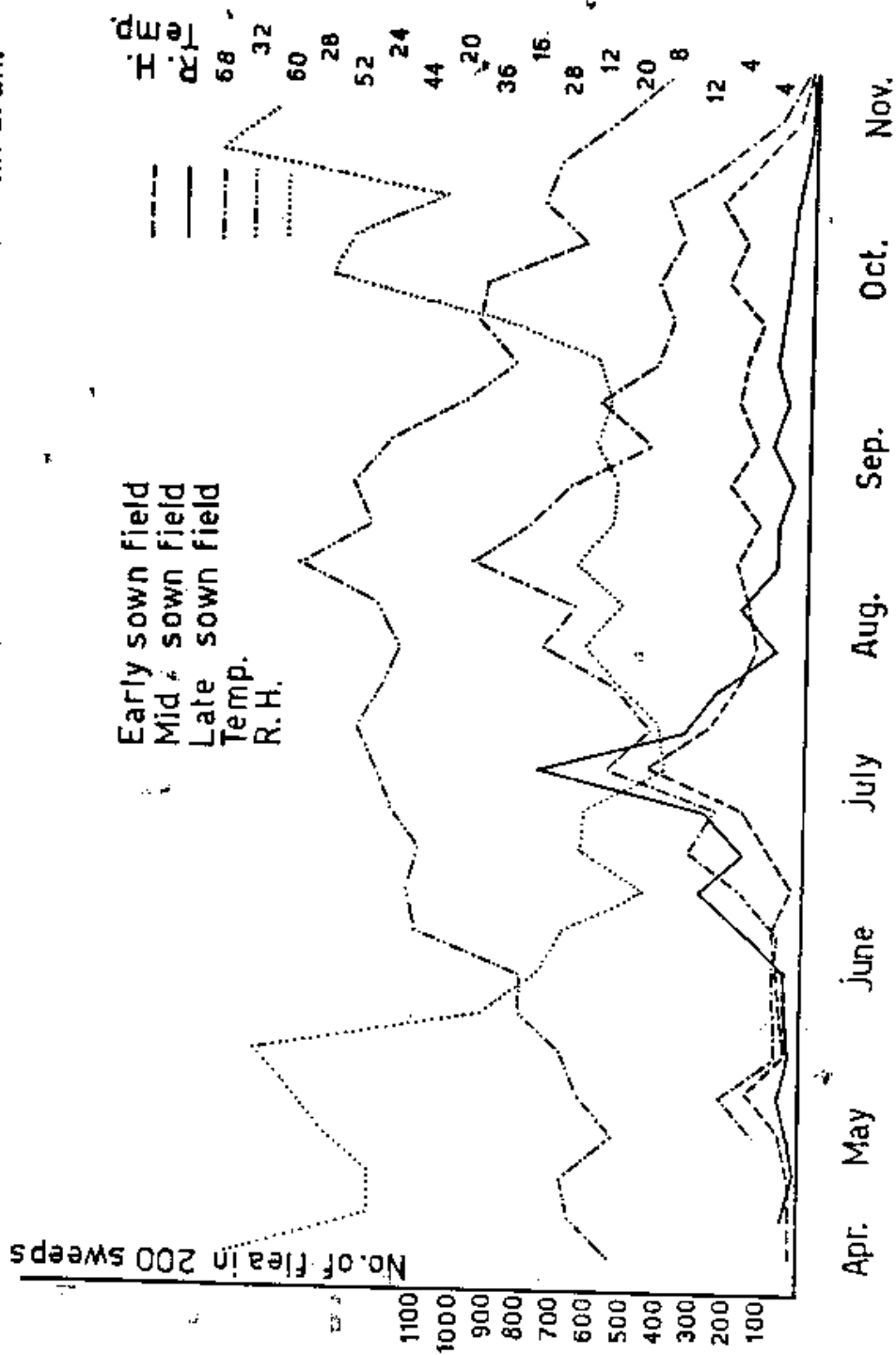


Fig.1- Distribution and density of sugarbeet fleubeet in Bakhtaran.



Fig. 3 - Population fluctuation of sugarbeet flea beetle, 1982-Bakhtaran.



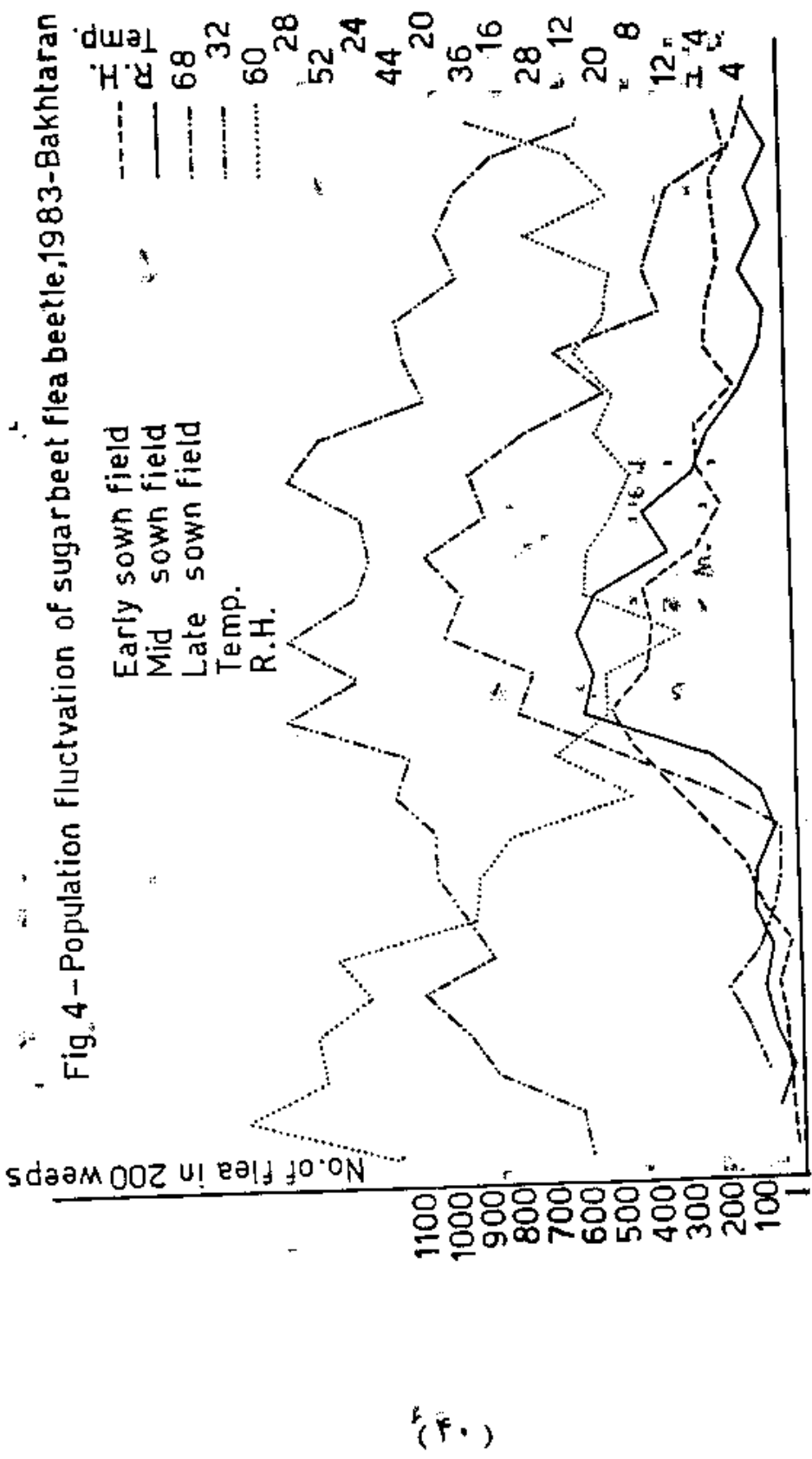


Fig. 4 - Population fluctuation of sugarbeet flea beetle, 1983-Bakhtaran

Apr. 3 | May 10 | June 19 | July 26 | Aug. 27 | Sept. 5 | Oct. 11

همان طوری که ملاحظه می شود، در مزارع زودکاشت و میان کاشت تراکم جمعیت کک های زمستان گذران از هنگام ظهور تا اواخر خردادماه در مقایسه با کک های نسل جدید بسیار کم بوده و تغییرات زیادی را نشان نمی دهد و فقط در اواخر اردیبهشت ماه اندکی افزایش دارد که مشخص کننده ظهور حداکثر جمعیت آفت می باشد.

در اواخر خرداد و اوایل تیرماه جمعیت کک رو به افزایش گذاشته و در اواخر تیرماه به حداکثر و سپس از اواسط مردادماه جمعیت آن به تدریج رو به کاهش می گذارد. دلیل افزایش جمعیت آفت در اواخر خرداد و اوایل تیرماه که در هر سه مزرعه اتفاق افتاده است، ظهور حشرات کامل نسل جدید است. کاهش تدریجی آفت از اواسط مردادماه نیز به علت پراکنده شدن تدریجی حشرات کامل روی گیاهان هرز میزبان در حاشیه و اطراف مزارع و نیز جلب آنها به مزارع دیگر بوده است. البته تلفات حشرات کامل در نتیجه آبیاری مزرعه و فعالیت دشمنان طبیعی نیز از علل دیگر کاهش تدریجی جمعیت آفت می باشد.

در مزرعه دیرکاشت همانطور که شکل های ۲ و ۳ نشان می دهند، تغییرات جمعیت حشرات کامل زمستان گذران و حشرات کامل نسل جدید همانند مزارع زودکاشت و میان کاشت است، با ایت تفاوت که تراکم جمعیت آفت در مزرعه دیرکاشت به مراتب بیشتر است. همان طور که ملاحظه می شود، در مزرعه دیرکاشت جمعیت آفت از اوایل تیرماه رو به افزایش نهاده و در مردادماه به حداکثر و از اواخر مردادماه به تدریج کاهش یافته است، ولی همواره تراکم جمعیت آفت تا پایان فصل رویش بیشتر از مزارع زودکاشت و میان کاشت است. از اواخر مهرماه و اوایل آبان ماه جمعیت حشرات کامل نسل جدید در هر سه مزرعه با سرعت بیشتری رو به کاهش نهاده است، علت آن کاهش درجه حرارت و سرد شدن هوا است که کک ها را به پناهگاه های زمستانی می کشاند.

همان طور که ذکر گردید، حداکثر تراکم جمعیت آفت در مزرعه دیرکاشت ظاهر می شود که علت آن وجود شرایط مناسب (بالا بودن درجه حرارت و پایین بودن رطوبت و خشکی خاک مزرعه) جهت نشو و نما و فعالیت آفت می باشد. عواملی را که در فراهم آمدن شرایط

مناسب در مزارع دیرکاشت دخالت دارند می‌توان به شرح زیر بیان نمود:

■ مزارع دیرکاشت تقریباً در اواخر فروردین ماه کشت می‌شوند و در اوایل و اواسط اردیبهشت ماه بوته‌های چغندر قند در مرحله ۲ تا ۴ برگه هستند. در این زمان کک‌های زمستان‌گذران ظاهر شده و به طرف این مزارع جلب می‌شوند و به شدت برگ‌های لطیف بوته‌ها را مورد تغذیه قرار می‌دهند.

■ با توجه به این‌که بوته‌ها کوچک بوده و فاقد سایه می‌باشند، لذا سطح مزرعه همواره در معرض تابش نور خورشید می‌باشد. در چنین شرایطی رطوبت سطحی خاک به سرعت تبخیر شده و بهترین شرایط برای فعالیت و تغذیه کک‌ها فراهم می‌شود. علاوه بر آن جمعیت بیشتری از کک‌ها به سوی این مزارع جلب می‌شوند.

■ در منطقه باختران مزارع چغندر قند اکثراً با باران سبز شده و آبیاری نمی‌شوند و معمولاً اولین آبیاری مزرعه در خردادماه انجام می‌شود و در این مدت گاهی به علت کمی بارندگی و خشکی محیط شرایط بسیار خوبی جهت فعالیت آفت به وجود می‌آید که در مزارع دیرکاشت به علت عقب‌بودن رشد بوته‌ها تأثیر این شرایط به مراتب بیشتر است.

■ بسیاری از زارعین معتقدند که اگر مزرعه چغندر قند در مراحل اولیه رشد مدتی آبیاری نشود و تشنگی را تحمل کند، پس از اولین آبیاری به سرعت رشد کرده و بوته‌ها قوی خواهند شد. این عدم انجام آبیاری مزرعه در مراحل اولیه رشد به خصوص در مزارع دیرکاشت علاوه بر جلب کک‌ها، شرایط مناسبی نیز برای تغذیه، نشو و نما و فعالیت آفت به وجود می‌آورد. توضیح این مطلب ضروری است که بر طبق تحقیقات انجام شده، عدم آبیاری مزرعه در مراحل اولیه رشد صحیح نبوده و به گیاه صدمه وارد می‌کند. Johnson, et al. در سال 1969 گزارش می‌کند که چغندر قند مخصوصاً در سه تا چهار هفته پس از سبز شدن به شرایط نامناسب رطوبت حساس می‌باشد، در طول این مدت بایستی خاک را تا



عمق ۱۲ اینچی مرطوب نگه‌داشت به‌طوری‌که رشد گیاه به‌سرعت ادامه یابد. علاوه بر تاریخ کشت، تغییرات جمعیت این حشره تحت تأثیر عوامل دیگری مانند حرارت، رطوبت، باد، نورخورشید، گیاهان میزبان و بافت خاک نیز می‌باشد که بایستی در آینده مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

سپاسگزاری :

نویسنده لازم می‌داند از همکاری‌ها و راهنمایی‌های ارزنده آقای دکتر محمد خیری پژوهنده مؤسسه بررسی آفات و بیماری‌های گیاهی در طول انجام بررسی‌ها صمیمانه تشکر نماید. همچنین همکاری آقای علی اکبر خوالگر تکنیسین آزمایشگاه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی باختران موجب تشکر و امتنان می‌باشد.

124

**POPULATION FLUCTUATION OF  
SUGARBEET FLEA - BEETLE  
( *CHAETOCNEMA TIBIALIS* ILL.) IN BAKHTARAN  
PROVINCE**

BY :

V.Ghadiri<sup>1</sup>

SUMMARY

**Key words: Population fluctuation *Chaetocnema tibialis*  
(Col: Chrysomelidae), Bakhtaran**

Population fluctuation of sugarbeet flea - beetle was studied during 1981-1983 in Bakhtaran. The results are briefly forwarded as follows :

In Bakhtaran, Sugarbeet flea - Beetle is one of the most important pests of sugarbeet. Overwintering adults appear in the early April. The maximum population density of overwintering adults occur in mid May and begin to decline from end of May. Under natural conditions, adults of new generation emerge in mid June. The maximum population density of new adults is in mid July for early sown fields and mid August for late sown fields.

The population density of late cultivated fields was more than early and mid

---

1 - Eng. V.Ghadiri, Plant Pests & Disesses Research Laboratory, Karadj .

cultivated ones. The population density is demonstrated as high, moderate and low on Bakhtaran map.

### REFERENCES

- BONNEMAISON, L. , 1962 - Les Ennemis animaux des plantes cultivées et des forêts, Sep. Paris. 1er.
- GHADIRI, V. , 1989 - Investigation on some biological features of sugarbeet flea - beetle ( *CHAETOCNEMA TIBIALIS* ILL. ) in karadj region. *Jour. Ent. Soc. of Iran*. Vol:10 (1,2):11-14.
- JOHNSON, R. T. et al. , 1969 - Advances in sugarbeet production . Principles and Practices. Translation by Alimoradi, I. 1990. Sugarfactory syndicate press. No. 44, Vol. 2. 28p.
- JOURDHEUIL, P. , 1963 - Sous famille des Halticinae, Entomologie Appliquée à l'Agriculture, A. S. Balachowsky. T. 1. II Vol. 762-855. *Musson et cie*.
- KHEYRI, M. , 1966 - The important pests of sugarbeet in Iran. Sugarbeet seed institute. Sugarbeet pests research center Karadj. :44-47.
- KHEYRI, M. , 1991 - The important pests of sugarbeet in Iran and their control methods. Published by agricultural extension organization. 66p.