Menoufia Journal of Plant Protection

https://mjpam.journals.ekb.eg/

Title of Thesis : Comparative study on the nutrition of mulberry silkworm Bombyx mori L

Name of Applicant : Samah Fathi El-sayed Halawa

Scientific Degree : Ph.D.

Department : Economic Entomology & Agricultural Zoology

Field of study : Economic Entomology

Date of Conferment: Jun. 14, 2023

Supervision Committee:

- Dr. A. A. A. El-dash
- Dr. A. A. A. Abdelaal
- Dr. B. M. A. El-Defrawy:
- Prof. of Economic Entomology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Prof. of Economic Entomology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Prof. of Economic Entomology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

- Dr. M. S. E. Saad : Prof. of Economic Entomology, Plant Protection Research Institute,

Agricultural Research Center (ARC).

ABSTRACT: The present study was carried out during spring seasons, 2020and 2021 in Sericulture laboratory Economic Entomology Department Faculty of Agric. Menoufia Univ. The study was conducted to evaluate the effect artificial diet (T1and T2) in 2020 season and (T1,T2 and T3)in 2021 season, on some biological, technology and physiology characters of silkworm, *Bombyx mori* L.

The results showed that during the 2020 season and by comparing the results of (T1,T2), we can say that the best results were for the larvae that were fed artificially at young ages, treatment 1 and compared to the larvae that were fed. In the old ages, treatment 3, compared to the control and it was found that the first artificial diet T1 gave the best results in the weights of larvae, the duration of the larval instar, and the characteristics of the larvae. The resulting, initial artificial diet is the best and I recommend using it During the 2021 season and by comparing the results of T1, (T2) and (T3), we can say that the best results were for the larvae that were fed artificially at young ages, treatment 1 and compared to the larvae that were fed at the older ages, treatment of and treated compared to the control by the control and it was found that T1 and T2 gave the best results in the weights of the larvae during the 2020 season, and it was found that the highest average weight Larvae for the first diet (T1).) 035.4 g for the first treatment, followed by 3.836 g for the second treatment.

As for the weights of larvae in the different diet (T1), (T2) and (T3) during the 2021 season.

Whereas, the highest average weight of mature larvae (T3) was 4.567 gm recorded in the first treatment, followed by 4.604 gm recorded in the second treatment.

It was found during the 2020 season that the larvae period was the best in (T1), as it was 38.6 days for the fourth treatment, and the lowest larval stage period was 30 days for the first treatment and for the duration of the larval stage between diets (T1) and (T2) and (T3) during the 2021 season

The highest value of the larval instar period (T3) was 39 days for the fourth treatment, and the lowest larvae period (T2) was 26 days for the first treatment.

It was found that feeding the larvae during their large ages, the fourth and fifth ages, led to a significant increase in the duration of the larval stage, which is not required economically in education, because the shorter the larvae period, the better and the characteristics of the resulting thread, where it was found that the length of the thread in the different diet in the 2020 season recorded the highest value for the length of the thread (T1) 1176.6 meters for the first treatment, followed by (T2) 1325 meters for the first treatment, compared to the control 1094.8 meters.

It was found that the thread length in different diet in the 2021 season, where the highest value of the thread length (T2) was 1879 m for the first treatment, and the lowest value was 1045.6 m for the fourth treatment, compared to the control 1063 m.

T1 and T2 are the best and I recommend using them.

Key words: *Bombyxmori*, artificial diet, biological, technological characters.

عنوان الرسالة: در اسات مقارنه على تغنية دودة الحرير التوتية بومبكس مورى

اسم الباحث: سماح فتحى السيد حلاوه

الدرجة العلمية: دكتوراة في العلوم الزراعية

القسم العلمى: حشرات اقتصاديه

تاريخ موافقة مجلس الكلية: ٢٠٢٣/٦/١٤

لجنة الإشراف: أ.د. احمد احمد عبد الحميد الدش استاذ الحشرات الاقتصاديه ، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

ا.داحمد عبد القوى احمد عبدالعال استاذ الحشرات الاقتصادية ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

ا دياسم محمد الدفــــراوى أستاذ الحشرات الاقتصاديه ، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

ا د.محمود سعد ابراهيم سعد رئيس بحوث تربية الحرير معهد بحوث وقاية النباتات مركز البحوث الزراعية

الملخص العربي

أجريت الدراسة الحالية خلال فصلي الربيع ٢٠٢٠ و ٢٠٢١ في معمل تربية دودة القز بقسم الحشرات الاقتصادية والحيوان الزراعي بكلية الزراعة. جامعة المنوفية. أجريت الدراسة لتقييم تأثير النظام الغذائي الصناعي T1) و (T2 في موسم ٢٠٢٠ و T1) و T2 و (T3 في موسم ٢٠٢١ ، على بعض الخصائص البيولوجية والفسيولوجية لدودة القز ، Bombyx mori L.

أظهرت النتائج أنه خلال موسم ٢٠٢٠ ومن خلال مقارنة نتائج (T1 T2) يمكننا القول أن أفضل النتائج كانت بالنسبة لليرقات التي تم تغذيتها صناعياً في الاعمار الصغيرة ، معاملة ١و ٢ مقارنة باليرقات التي تم تغذيتها. في الاعمار الكبيرة ، المعاملة ٣ مقارنة ، ووجد أن التغذية الصناعية الاولي T1 أعطت أفضل النتائج في أوزان اليرقات ، ومدة طور اليرقات ، وخصائص اليرقات. الناتجة ، والتغذية الصناعية الأولي هي الأفضل وأوصى باستخدامها

وخلال موسم ٢٠٢١ وبمقارنة نتائج (T1 و T2 و T3)، يمكننا القول أن أفضل النتائج كانت بالنسبة لليرقات التي تم تغذيتها صناعياً في الاعمار الصغيره معاملة ٦ و التي تم تغذيتها في الاعمار الكبيرة ،معاملة ٣ والتي تم تغذيتها في العمر الرابع والخامس صناعيا وكانت قد تغذت في اعمار ها الصغيرة بشكل طبيعي ومعاملة ٤ والتي تم فيها تغذية اليرقات صناعيا خلال كل الاعمار ، مقارنة بالكنترول بالكنترول والذي تم فيه التغذية طبيعيا علي ورق التوت خلال كل الاعمار ، وقد وجد أن T1 و T2 أعطت أفضل النتائج في أوزان اليرقات خلال موسم ٢٠٢٠ وجد أن المعاملة الاولي ، يليه ٣٨٨٦٦ جم للمعاملة الثانية اما عن أوزان اليرقات في التغذيات المختلفة الأولي (T1) و (T2) خلال موسم ٢٠٢١.

حيث أن أعلى متوسط وزن للبرقات الناضجة (T) ٢٠٢٥, عجم سجل عند المعاملة الاولي ، يليه ٤,٦٠٤ جم سجل عند المعاملة الثانية ، ومدة طور البرقاتوجد خلال موسم ٢٠٢٠ أن مده العمر البرقي هي الأفضل في التغذية (T1) حيث كانت ٢٨٦ ومدة المعاملة الرابعة ، وكانت أقل فترة طور للبرقات ٣٠ يوم للمعاملة الأولى.

وبالنسبة لمده الطور اليرقى بين التغذيات (T1) و (T2) و (T3) خلال موسم ٢٠٢١.

كانت أعلى قيمة لفترة طور اليرقات لـ (T3) 39يوم للمعاملة الرابعة وأقل فترة طور يرقي (T2) كانت ٢٦يوم لـلمعاملة الاولى.

وجد أن تغذية اليرقات خلال أعمارها الكبيرة العمر الرابع والخامس أدى لزيادة مده الطور اليرقى بشكل ملحوظ وذلك غير مطلوب اقتصاديا في التربية لانة كلما كانت فتره العمر اليرقى اقصر كلما كان افضل ، وخصائص الخيط الناتج حيث وجد أن طول الخيط في التغذيات المختلفة في موسم ٢٠٢٠ سجل أعلى قيمة لطول الخيط (T1) ١١٧٦,٦ متر للمعاملة الأولى ، مقارنة بالكنترول ٩٤/٨،

وجد ان طول الخيط في التغذيات المختلفة في موسم ٢٠٢١ ، حيث سجل أعلى قيمة لطول الخيط (T2) ١٨٧٩ م للمعاملة الاولى والأقل كانت القيمة ١٠٤٥، م للمعاملة الرابعة، مقارنةً الكنترول ١٠٦٣ م.

T1و T2 هي الأفضل وأوصى باستخدامهم.