



المجلة الليبية لوقاية النبات

Libyan Journal of Plant protection

<http://www.ljpp.org.ly>

دراسة تأثير التظليل والتغذية علي نضج عسل نبات الزعتر *Thymus vulgaris* في منطقة الجبل الاخضر – ليبيا.

صالح علي محمد أعبيد الله وإنصاف فوزي المصراي

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة – جامعة عمر المختار البيضاء - ليبيا.

Received – May 7, 2020; Revision – July 10 2020; Accepted – July 22, 2020

Available Online – July 25, 2020.

* Corresponding author : (Salaeh. A. M. Abidallah)

المخلص /

أهتمت هذه الدراسة بتقدير إنتاجية نحل العسل *Apis mellifera* L. من عسل نبات الزعتر *Thymus vulgaris* في فصل الصيف ودراسة مدى تأثير التغذية من عدمها على إنتاجية العسل كماً ونوعاً، وكذلك تأثيرها على نضج العسل، أجريت هذه الدراسة في منطقة الجشة بالجبل الاخضر خلال فصل الصيف، حيث اختير موسم تزهر نبات الزعتر، ونفذت التجارب في عشرة خلايا، تم تظليل خليتان بألواح خشبية ومثلها من العدد تركت بدون تظليل، وخليتين تم تغذيتها و نفس العدد لم يغذى مع ترك خليتان بدون معاملة وذلك لمعرفة تأثير المعاملات على الانتاجية، بينت نتائج هذه الدراسة أن الإنتاجية كانت اعلي في الخلايا المظلمة 9.3 براويز/خلية في حين كان ناتج البراويز غير المظلمة 7.3 براويز/خلية وزادت الإنتاجية في حالة تغذية الخلايا .

الكلمات المفتاحية: نحل العسل، *Apis mellifera*، *Thymus vulgaris*، الجبل الاخضر، ليبيا.

المقدمة /

وتحسين أدائها بشكل أفضل من خلال إمدادها بالأغذية الداعمة ببدائل أو مكملات حبوب اللقاح والرحيق (8). تتأثر طوائف نحل العسل بالعناصر البيئية بشكل اكبر من الصفات الوراثية (16). حيث ان تربية الحضنة تستجيب بشكل اسرع عندما تكون الظروف البيئية ملائمة لسروح النحل (14). انخفاض متوسط الكثافة النحلية في الاطار تتراوح بين (2.3-3.3) اطار عندما تركت خلايا النحل دون تشتية (2). أكدت

ازداد الاهتمام مؤخراً بتربية ورعاية نحل العسل *Apis mellifera* L. وبمنتجاتها المتنوعة في أغلب دول العالم وذلك لأهميتها الكبيرة في مختلف المجالات الزراعية و الغذائية، و العلاجية و الاقتصادية (15). ويمكن المحافظة على قوة ونشاط طوائف نحل العسل ومنعها من المجاعة

تركزت المجموعة الرابعة بدون تغذية مع ترك عدد خليتان بدون أي معاملة تمثل الشاهد ، تركت خلايا المنحل طيلة فصل الصيف حتى أنتهى موسم نبات الزعتر *T. vulgaris* ، جمعت كل البراويز الخلايا بنهاية موسم نمو النبات وأخذت عينات من العسل المنتج خلال فترة الدراسة، نفذت هذه الدراسة بتصميم القطاعات كاملة العشوائية (RCBD) بواقع ثلاثة مكررات، حسبت النتائج باستخدام البرنامج الإحصائي Gen stat كما تم مقارنة المتوسطات عند مستوى معنوية 0.05 باستخدام اختبار اقل فرق معنوي (LSD) .

النتائج والمناقشة /

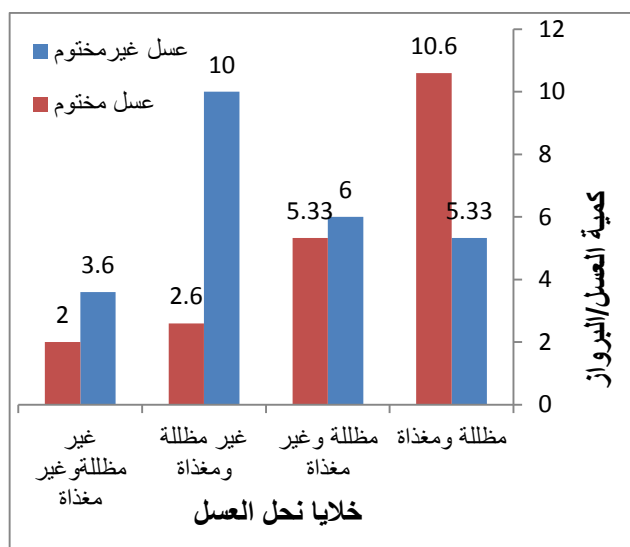
يوضح الشكل (1) طبيعة العسل الناضج من عدم في عدد البراويز حيث بينت النتائج ان عدد البراويز في الخلايا غير المظلة 7.3، في حين حالة عدم التظليل والتغذية كانت 9.3 براوا، وعند المقارنة حالة التظليل وعدم التغذية كان عدد البراويز 9.3 ، وفي حالة التظليل والتغذية كان العدد 10، في حين اثرت التغذية مع التظليل في زيادة عدد البراويز المختومة 6.8، كما وصل عدد البراويز الى 5 في حالة الخلايا المظلة وغير المغذاة ، في حين عدم التظليل الخلايا وعدم تغذيتها وصل عدد البراويز المختومة الى 3 براويز وكان نفس العدد في حالة عدم التظليل والتغذية، تأثير هذه المعاملات كان إيجابي واتفق مع ما ورد في عديد من الدراسات (10،7،5،1).

نتائج دراسات عديدة ان اعتماد اساليب التشتية واجب لطوائف النحل الضعيفة (8). يعتمد النحل في وظائفه الحيوية على مصدر غذائه من رحيق وجيوب اللقاح (9). يعد عامل البيئة احد العوامل الاكثر تأثيراً على نشاط النحل (13). بينت دراسات ان نسبة 15 - 20% من عدد الخلايا تهلك سنوياً بسبب مشكلة البرد في العالم (3). كما أن هناك عوامل تحد من نمو وتطور طوائف نحل العسل و تؤثر في كمية البيض وكثافة الحضنة و انتاج العسل واهمها الظروف البيئية و الامراض (12) . وكان الهدف من هذا العمل دراسة تأثير التظليل و التغذية على انتاج العسل و نضجه خلال فصل الصيف.

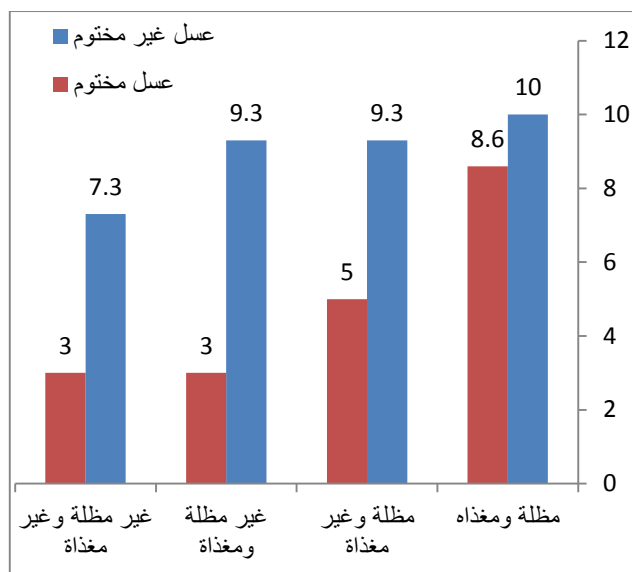
مواد وطرق البحث /

أجريت هذه الدراسة في منطقة الجشة ب الجبل الاخضر في ليبيا، بين خط عرض (32° 32' 16" N) شرقاً وخط طول (21° 34' 33" E) شمالاً والتي تنتشر فيها وبشكل كثيف نبات الزعتر *T. vulgaris*، حيث ترتفع فيها درجة الحرارة لتصل الى 35 درجة مئوية، جهز المنحل بعدد (10) خلايا ، قسمت هذه الخلايا الى أربعة مجموعات تحوي كل مجموعة على خليتان ، وضعت المجموعة الاولى من الخلايا تحت مظلات خاصة من قطع خشبية وتركزت المجموعة الثانية بدون تظليل ، تم تغذية المجموعة الثالثة بمحلول سكري أعد وفقاً للأساليب العلمية المعتمدة بنسبة 1 كيلو من السكر : 2 لتر من الماء، كما

والمغذاه 10 كيلوجرام، بينما في الخلايا المظلمة والمغذاه وصلت كمية العسل غير المختوم الى 5.33 كيلوجرام، وفي حالة الخلايا غير المظلمة وغير المغذاه كانت كمية العسل غير المختوم الى 3.6 كيلوجرام، في حين ناتج الخلايا المظلمة وغير المغذاه من العسل غير المختوم 6 كيلوجرام، اتفقت هذه النتائج على حقق خلال دراسة كل من (4، 11، 6).



شكل (2) تأثير التظليل وتغذية خلايا نحل العسل *Apis mellifera L.* على نضج العسل .



شكل (1) تأثير تظليل وتغذية خلايا نحل العسل *Apis mellifera L.* على عدد البراويز الناضجة .

تشير النتائج الشكل (2) ان كمية العسل المختوم في الخلايا المظلمة والمغذاه 10.6 كيلوجرام، وبين تأثير التظليل والتغذية على الناتج من العسل المختوم في الخلايا المظلمة وغير المغذاه 5.33 كيلوجرام، بينما في حالة الخلايا التي لم تظلل ولم تغذى وصلت كمية العسل الى 2.6 كيلوجرام، وفي حين ناتج الخلايا غير المظلمة وغير المغذاه كان 2 كيلوجرام من عسل المختوم، وكانت كمية العسل غير المختوم في الخلايا غير المظلمة

المراجع /

- (1) أبو سبعة، محمد عمر أحمد. 2003. دراسات على أنواع وكميات حبوب اللقاح وتأثيرها على نشاط طوائف نحل العسل بمنطقة هذا الشام. الشام. رسالة ماجستير، قسم زراعة المناطق الجافة، كلية الأرصاء والبيئة وزراعة المناطق الجافة، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.
- (2) الصانع، مزاحم ايوب. 2000. تأثير طرق مختلفة من التشتية وبعض العوامل البيئية في النشاط

- الحيوي لطوائف نحل العسل *Apis mellifera L.* اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق.
- (3) الناجي، لؤي كريم. 1980. تربية النحل ودودة القر. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- (4) Doull, K. M. 1980. Relationships between consumption of a pollen supplement, honey production and brood rearing in colonies of honeybees

- development of Honeybee (Hymenoptera: Apidae) Colonies. Journal-of-Economic-Entomology. 99(3):604-613.
- 12) Moeller, F. E. 1985.** Relation between egg laying capacity of queen bee and population and honey productions of their colonies. Amer. Bee. J., 98(10):401-402.
- 13) Rashad, S. M. and Parker, R. L. 1958.** Pollen as a limiting factor in brood rearing and honey production during three drought years. Trans Kansas. Acad. Sci. 61(3):237-248.
- 14) Rinderer, T. E. and Hellmich, R. L. 1991.** The process of Africanization, In: M. Spivak, D.J. Fletcher, M.D. Breed (Ed.), The "African" honey bee. Westview.
- 15) Root, A. I. and Root, E. R. 2005.** The ABC and XYZ of Bee Culture. Kessinger Publishing ,P. 740.
- 16) Ruttner, F. and Ruttner, H. 1976.** Late summer brood of colonies of different races and their dependence on environmental conditions . Allgemeine Deutsche Imkerzeitung. 10(11):417-421.
- Apis mellifera* L. Apidologie. 11:361-365.
- 5) EL-Banby, M. A., EL Sherif, M. E. and EL Bassionny, E. 1989.** Food requirements for honey bees during performing different activities. Minia. J. Agric. Res. and Dev.11(4):1522-1562
- 6) EL-SHerif, M. E., EL-Banby, M. A. and Abou EL-Enain, H. 1994.** Effect of diet regimes on drone production, longevity and maturity. Conf. Agric. Dev. Res. Fac. Agric., Ain Shams, Cairo Egypt. 2(5):655-669.
- 7) Ewies., H. A. and Ali, M. 1976.** The consumption and preference of honey substitutes by the honey bees. Fac. of Agric., Cairo Univ. XXVII No. 1.
- 8) Farrar, C. L. 1973.** Productive management of honeybee colonies. Amer. Bee J. 113: 373-375.
- 9) Herbert, E. 1992.** Honey bee nutrition. In Graham, J. M. (ed.) The Hive and the Honey Bee. Dadant and Sons, Hamilton, Illinois, P.:197- 233 .
- 10) Horr, B. Z. 2000.** To feed or not to feed. Amer. Bee J. 140(8):640 - 642.
- 11) Mattila, H. R. and Otis, G. W. 2006.** Influence of pollen diet in Spring on

Abstract \

Effect of Shadowing and Feeding on The Mature of Thyme honey

Salaeh. A. M. Abidallah and Ansaaf F. Almusrati

Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Omar Almkhtar University, Elbeida – Libya.

The purpose of this study was to measure beehives' productivity in the summer and to study the impact of nutrition on the productivity of the quantity and quality of honey as well as the effect of mature and immature honey. This study was conducted in the Jabal Al-Akhdar Al-Jishha region during 2011/2011, during the summer season the apiary was divided into a group of cells shaded with wooden boards, a group left without cover, and the same group was fed and no group was fed. Samples were taken of mature and immature thyme honey, which was fed and not fed for certain chemical and natural products. The study showed that the highest yield was in the cover cells and increased productivity in the case of nutrition

Key words: *Haney bee, Apis mellifera , Thymus vulgaris , Libya.*