

النحلة الصحراوية: مورد بيولوجي يستوجب حمايته وتثمينه

مريم شلالي¹، نوال شرارد²، أرزقي محمدي³

¹ طالبة دكتوراه، مخبر حفظ وتثمين الموارد البيولوجية، كلية العلوم، جامعة محمد بوقرة، بومرداس

² طالبة دكتوراه، مخبر البيولوجيا الخلوية والجزيئية، كلية العلوم البيولوجية، جامعة هواري بومدين، الجزائر

³ أستاذ، مخبر حفظ وتثمين الموارد البيولوجية، كلية العلوم، جامعة محمد بوقرة، بومرداس

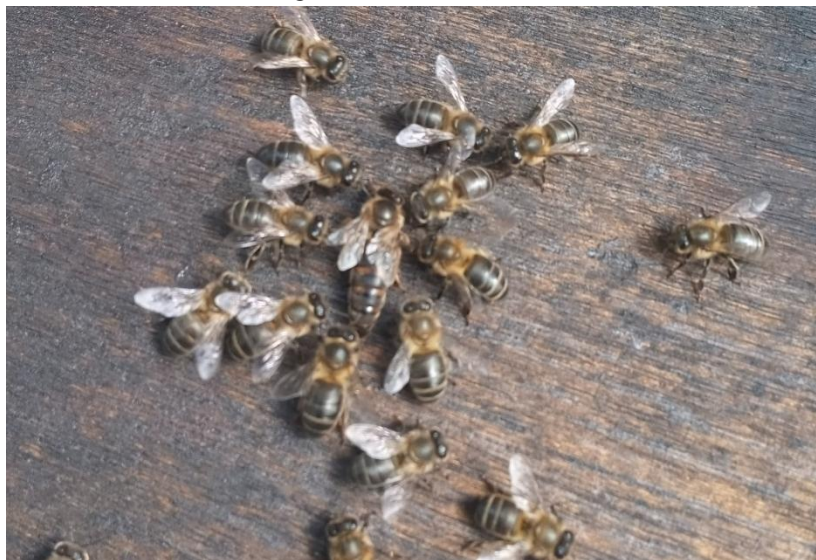
m.chellali@univ-boumerdes.dz

مقدمة

في الجزائر ثمة سلالتان من النحل: النحلة التلية التي تستوطن غالبية المناحل الجزائرية، والنحلة الصحراوية التي لا يعرفها النحالون كثيرا، وهي مهددة بالانقراض في بلادنا. لقد كانت هناك بعثات علمية عديدة جرت في جنوب غرب الجزائر، وبوجه خاص في منطقة عين الصفراء، وذلك في إطار مشروع البحث الدولي المعروف باسم "بريما" (PRIMA: Plant-b a sustainable mixed cropping- beekeeping system in the mediterranean basin) والخاص بنظام زراعة نحل مختلط مستدام في حوض البحر الأبيض المتوسط. انطلق هذا المشروع في عام 2019، ومكننا من مراقبة هذه النحلة عن كثب، والوقوف على قدراتها الهائلة في التكيف. كما استطعنا تحديد الأسباب الرئيسية المسؤولة عن تدهور النحلة الصحراوية في بيئتها الطبيعية، وتعرفنا على مختلف التهديدات التي تثقل كاهلها.

1. نوعان من سلالات النحل المحلي

تتميز سلالتا النحل اللتان تم العثور عليهما في الجزائر باللون والخصائص المورفولوجية المختلفة والتوزيع الجغرافي. فالنحل التليّ *Apis mellifera intermissa* يتواجد في شمال المغرب العربي، بين الأطلس التليّ وسواحل البحر الأبيض المتوسط. تتميز هذه النحلة بحجم كبير نسبيا وتصبغ داكن.



الشكل 1. ملكة وعاملات النحل التليّ

بينما يتميز النحل الصحراوي *Apis mellifera sahariensis* بحجم متوسط ولون أحمر برتقالي. يمتد توزيعها من جبال العمّور وعين الصفراء في الجزائر إلى واحة فجيج والورزازات في المغرب، ولا تتواجد إلا في جزء من الأطلس الصحراوي في الحدود بين المغرب والجزائر، حيث أنها متكيفة للغاية مع الظروف المناخية في جنوب الجزائر.



الشكل 2. ملكة وعاملات النحل الصحراوي

2. جنوب غرب الجزائر: مهد النحلة الصحراوية

منطقة عين الصفراء هي جزء من جبال القصور الواقعة في ولاية النعامة. تشكل جبال القصور منطقة جبلية من الحدود المغربية مع كتل صخرية تصل إلى ارتفاع 2000 متر. ويشكل الأخير حاجزًا طبيعيًا يفصل توزيع سلالاتي النحل الجزائرية. والواقع أن ولاية النعامة جزء من منطقة الهضاب العليا الغربية تقع بين الأطلس التلي والأطلس الصحراوي، وتقع بين خطي عرض $32^{\circ}08'45''$ و $34^{\circ}22'13''$ شمالًا، ومن $05^{\circ}46'00''$ شرقًا إلى $05^{\circ}46'00''$ من خط الطول الغربي.

تتميز هذه المنطقة بمناخ شبه جاف مع صيف حار وجاف وشتاء بارد. كما تشتهر هذه المناطق القاحلة بنقص الغطاء النباتي مقارنة بشمال البلاد. ومع ذلك، فإن النحل الصحراوي يجد تحت تصرفه بعض أنواع أشجار الفاكهة، والطرفاء، والسفرس، وأشجار المركبات، وخصوصًا أماكن كثيفة من السدر على طول الوديان، مما يسمح له بإنتاج عسل ذي قيمة عالية في الجزائر.

3. فئات التهديد للنحل الصحراوي

لقد مكنتنا الملاحظات ونتائج المسح والقياسات التي تم إجراؤها من تحديد فئتين من العوامل التي تعيق تنمية النحل الصحراوي في بيئته الطبيعية. تشمل الفئة الأولى العوامل الطبيعية، أما الفئة الثانية فسيبها العامل البشري.



الشكل 3. موقع مهد النحلة الصحراوية في الجنوب الغربي للجزائر

أ. العوامل الطبيعية

• تغير المناخ ونقص الموارد الغذائية

كما هو الحال في كل مكان في إفريقيا، شهدت الجزائر على مدى السنوات العشرين الماضية عجزًا كبيرًا في هطول الأمطار يقدر بنحو 30% على مستوى البلاد ككل، مع فترة من الجفاف الشديد والمستمر الذي تميز بعجز كبير في هطول الأمطار. لوحظت أعلى درجة حرارة في جنوب غرب الجزائر في ولاية البيض تقابل 51.3°. كما أن للرياح الجنوبية الساخنة (السيروكو) والجافة تأثيرا كارثيا عندما تهب في الربيع والصيف. وتتسبب هذه الرياح في تجفيف التربة وتؤثر سلبا على إنتاج العسل.

• طفيلي فاروا

يشكل وجود العتّ الطفيلي الفاروا *Varroa destructor* تهديداً دائماً لفقدان خلايا نحل العسل في جميع أنحاء العالم. في الجزائر، تم إدخال الفاروا على الحدود الشرقية في عام 1981، وهي موجودة حالياً في جميع أنحاء الجزائر.

• النوزيما

النوذيما *Nosema apis microsporidia* هو أحد طفيليات النحل البالغ، المنتشر في جميع أنحاء العالم. يُشتبه في أنه سبب اختفاء النحل في العالم. وقد كشفت دراسة جزيئية مؤخراً عن وجود نوعين من نوزيما في النحل التليّ في الجزائر.

• طائر الوروار

يهاجم طائر الوروار *Merops apiaster* المعروف باليامون جميع الحشرات الطائرة. في جنوب غرب الجزائر، ويعتبر النحالون الوروار تهديداً خطيراً، خاصة خلال فترة تكاثر الملكات. في سياق حماية النحل الصحراوي، تشكل خسائر الملكات مشكلة، غير أنه يمكن حلها عن طريق تربية ملكات بكر أو عن طريق اختيار المواقع التي لا يتواجد فيها طائر اليامون.

ب. العوامل البشرية

يشكل الإنسان، فضلاً عن قسوة المناخ الصحراوي والضغط من قبل الطفيليات والافتراس من قبل طائر الوروار، تهديداً للنحل الصحراوي. إنه غالباً ما يمارس مربو النحل في عين الصفراء التدمير الجزئي أو الكامل للخلايا البرية بواسطة جامعي العسل. ويُعتبر النحل الصحراوي أيضاً ضحية للمبيدات الحشرية والغزو البيولوجي للنحل التلي. نحن نعتبر هذين التهديدين أكثر خطورة بسبب حجمهما وتكرارهما.

• مكافحة الجراد والتلوث الكيميائي

حدث غزو للجراد *Schistocerca gregaria* خلال عام 2004 في جميع أنحاء جنوب غرب الجزائر. ويُشكل الضرر الذي تسببه هذه الحشرة تهديداً كبيراً لعدد البلدان في إفريقيا وآسيا. تنتهي معظم المنتجات المستخدمة لمكافحة الجراد إلى مجموعة الفوسفات العضوي. وأكثر المنتجات استخداماً في هذه المعركة هي الملاثيون Malathion والدلتاميثرين Deltamethrine. خلال غزو الجراد في صيف عام 2004، تمت مكافحة الجراد جواً وبراً. وأثناء المكافحة الجوية، لاحظنا وجود عدد كبير من النحل الميت على الأرض. نشير أيضاً إلى أنه عندما تكون الجرعات المنخفضة، يكون للدلتاميثرين تأثير سلبي على تطور خلية النحل.

• التلوث الجيني من نحلة التلية

أطلقت الحكومة الجزائرية برنامجاً طموحاً لتنمية فلاحية (PNDR) في عام 2000، من بين أهدافه تطوير قطاع تربية النحل. لهذا الغرض، استفاد النحالون من مساعدات مالية كبيرة جداً ومن الخدمات العامة عبر التوزيع المجاني لأكثر من 300.000 خلية من السلالة التلية في جميع أنحاء التراب الجزائري (وزارة الفلاحة، 2010). هذه هي الطريقة التي أدخل بها مربو النحل في عين الصفراء بين عامي (2010 و2016) 585 سرباً من النحل التلي إلى المهد الطبيعي للنحل الصحراوي. تسبب هذا الاختلاط بين السلالتين في تهجين غير مرغوب فيه. فالنحلة الصحراوية المعروفة بلطافتها بشكل عام أصبحت أكثر عدوانية لأنها اختلطت مع النحل التلي. وهكذا بمرور الوقت تهجن النحل الصحراوي مع نحل التلي.

والسبب الثاني للتلوث الوراثي للنحل الصحراوي يأتي من ممارسة الترحيل لخلايا تلية في الشمال إلى منطقة عين الصفراء. يقوم النحالون بنقل خلاياهم للاستفادة من تدفق العسل المطلوب بشدة من شجرة السدر بين شهري ماي وجوان. وخلال هذه الفترة، تتزاوج الملكات الصحراوية مع الذكور التلية. لقد أصبح الآن من الملح إنشاء محمية للنحل الصحراوي في منطقة عين الصفراء. وسيمكن هذا الملاذ من الحفاظ على مسافة تسمح بعدم التقاء النحل التلي بالنحل الصحراوي.

4. الحظيرة الوطنية لجبل عيسى: محمية مثالية للنحل الصحراوي

تم تصنيف جبل عيسى حظيرة وطنية في عام 2003. وقد تم اختياره وفقاً لعدة معايير للتنوع، بما في ذلك التنوع البيولوجي الملحوظ. تخضع الحظيرة لمناخ البحر الأبيض المتوسط شبه القاحل، مع أرضية نباتية جبلية متوسطة، شديدة البرودة في الشتاء مع متوسط هطول الأمطار السنوي 483 ملم/سنة ومتوسط درجة حرارة يقدر بحوالي 8.14°.

إن موقع جبل عيسى مثير للاهتمام، فهو يعزل النحل الصحراوي عمودياً وأفقيًا، لأنه يرتفع إلى 2236 مترًا ويمتد على مساحة 24400 هكتار. والزراعة أقل وجودًا، إن لم تكن غائبة، لذلك لا توجد مبيدات حشرية وأسمدة، وهي نقطة جيدة للنحل. تُقدم حظيرة جبل عيسى الوطنية ثروة رائعة من النباتات التي غالباً ما تكون أزهارها مثرية للاهتمام.

وحسب بن عيسى وآخرون [3]، يُظهر تحليل التنوع الزهري لحظيرة جبل عيسى الوطنية الثراء الكبير بالنباتات المعترف بها كواحدة من أكثر النباتات تنوعاً في المنطقة، ومن بين هذه النباتات مصدر لحبوب اللقاح، والنباتات الرحيقية قيمة جدا للنحل.

يجب أن يكون هذا المشروع، الخاص بإنشاء محمية للنحل الصحراوي، موضوع تشاور مع مربّي النحل في المنطقة. ويجب أولاً قبول مثل هذه الفكرة من قبل مربّي النحل، ثم تأتي الخطوة الفنية لوصف هذا العمل حتى يتمكن من أداء دوره كاملاً كملاذ للنحل الصحراوي.

مراجع

- [1] Brother Adam. In Search of the Best Strains of Bees: Supplementary Journey to Asia Minor 1973, *Bee World*, 58 (2), 57-66. 1977.
- [2] Benabadji, N., Bouazza, M., Quelques modifications climatiques intervenues dans le Sud-Ouest de l'Oranie (Algérie Occidentale), *Rev. Energ. Ren.*, 3 (2), 117-125, 2000.
- [3] Benaissa M., El Haitoum A., Hadjadj K., Floristic diversity and medical interest of Djebel Aissa national park (Ksour Montains, Algeria), *Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 14(2), 303-306, 2018.
- [4] Ceccato, P., Cressman, K., Giannini, A., Trzaska, S., The desert locust upsurge in West Africa (2003–2005): Information on the desert locust early warning system and the prospects for seasonal climate forecasting, *International Journal of Pest Management*, 53(1), 7-13, 2007.
- [5] De Faveaux, M.A., Parasitic mites and insect parasites and predators of honeybees in Algeria. *Bulletin Zoologique Agriculture, Algeria*, 8, 13-21, 1984.
- [6] Fry, C.H., *The bee-eaters*, T & A D Poyser, Calton, 1984.
- [7] Haccour, P., Recherches sur l'abeille saharienne au Maroc, *Communication à la Société des Sciences naturelles et physiques du Maroc, Belg. Apic.*, 25(1-2), 13-18, 1961.
- [8] Higes, M., Martín-Hernández, R., Garrido-Bailón, E., González-Porto, A.V., Garcia-Palencia, P., Meana, A., Del Nozal M.J., Mayo, R., Bernal, J.L., Honeybee colony collapse due to *Nosema ceranae* in professional apiaries. *Environ Microbiol Rep.*, 1(2), 110–113, 2009.
- [9] Jenn, R.A.Y., Ravages of the bee-eater, *Am. Bee. J.*, 113(21), 1973.
- [10] Ruttner, F., *Biogeography and Taxonomy of Honeybees*, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 1988