مجلة النحل السعودية

فصلية يصدرها كرسي المهندس عبد الله بن أحمد بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود • العدد الأول ٨ شعبان ١٤٣١هـ الموافق ٢٠يوليو ٢٠١٠م

عدد
خاص بمناسبة
مرور عام على توقيع
كرسي المهندس عبد الله
بن أحمد بقشان
لأبحاث النحل بجامعة
الملك سعود

بحضور معالي وزير الزراعة

كرسي بقشان ينظم الندوة الدولية للنحل بالجمهورية اليمنية

استخدام تقنية النانو في علاج السرطان بسم النحل

خطة إستراتيجية للنهوض بصناعة النحل في المملكة

النحل القزم يغزو المنطقة الجنوبية

كرسي المهندس عبدالله بن أحمد بقشان لأبحاث النحل
بجامعة الملك سعود

الرؤية

تأسيس بنية أساسية وقاعدة معرفية ترتكز عليها جميع الأنشطة والفعاليات والمشاريع التطويرية لقطاع النحل وذلك لتحقيق التميز و الريادة إقليمياً ودولياً .

الرسالة

تعزيز البحث العلمي وتوظيفه للنهوض بالنحالة في المملكة وتنمية قدرات الباحثين وطلاب الدراسات العليا والنحالين للاستغلال الأمثل لنحل العسل وزيادة مساهمته في الاقتصاد الوطني وتحقيق تنمية مستدامة لهذا القطاع.

الأهداف

- إثراء المعرفة الإنسانية وإبراز دور الجامعة في تطوير قطاع النحل.
- تنمية قدرات الباحثين وطلاب الدراسات العليا .
- رفع مدارك النحالين العلمية وتنمية قدراتهم المهنية .
- نشر الوعي بأهمية نحل العسل والقيمة الغذائية والعلاجية والاقتصادية لمنتجاته.
- إجراء دراسة شاملة لسلالة النحل المحلية .
- إعداد خارطة رعوية للنحالة المرتحلة .
- تنمية الوعي بأهمية الاهتمام بمنتجات النحل الأخرى لاستغلال الثروة النحلية بشكل أمثل .
- التعاون الكامل مع مؤسسة ابن خلدون للتعاون الإنمائي بالجمهورية اليمنية في تنفيذ الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها في مجال تربية النحل .

http://beechair.ksu.edu.sa

أ. د. علي بن سعيد الغامدي
وكيل جامعة الملك سعود للدراسات العليا والبحث العلمي

تقديم

يسعدني أن أقدم العدد الأول من مجلة النحل السعودية الصادرة عن كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود. وتُعَدُّ هذه المجلة هي المجلة الوحيدة المتخصصة في نحل العسل وصناعته في المملكة، وتحتوي على مواضيع متنوعة وشاملة.

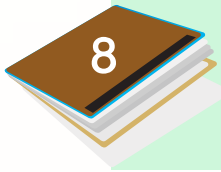
إن إصدار هذه المجلة من قبل كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود، يأتي في إطار اهتمامات الكرسي بتوعية أفراد المجتمع بأهمية نحل العسل ومنتجاته واستخداماتها العلاجية، بالإضافة إلى إرشاد النحَّالين، وتنمية مداركهم المهنية، تحقيقاً للأهداف المحددة في لائحته. وفي اعتقادي أن هذه المجلة ستكون مرجعاً عملياً للنحَّالين، كما هي مرجع علمي كذلك، ولا شك أن مختلف شرائح المجتمع والهواة سيصبحون من أوائل المنتفعين بهذه المجلة.

إن جامعة الملك سعود قد أطلقت برنامج الكراسي العلمية ترجمة عملية للتوجهات السامية في إحداث نقلة نوعية للمجتمع، وتأكيدها على الجامعات في أداء دور ريادي متميز في هذا المجال. ويهدف البرنامج إلى استكمال منظومة البحث العلمي وارتباطه بحل المشكلات التي تواجه المجتمع. وتُعَدُّ الكراسي العلمية نافذة الجامعة على المجتمع، وهي من أهم الأوعية التي من خلالها يمكن إيجاد تنمية حقيقية للمجتمع المستهدف، وصولاً نحو تحقيق أهداف الجامعة، وترجمة رسالتها في الواقع. ويُعَدُّ كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل نموذجاً للكراسي التي لها علاقة مباشرة بالمجتمع.

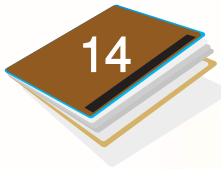
ختاماً لا يسعني إلا أن أشكر هيئة تحرير المجلة على الجهد المبذول في إصدارها المجلة، كما أشكر إدارة الكرسي على كل ما تقوم به ، لتنمية مدارك النحَّالين، وسعيها إلى النهوض بصناعة النحل في المملكة، وتطوير أساليب النحَّالة.

وفق الله الجميع لما فيه الخير .

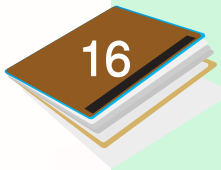
المحتـــ



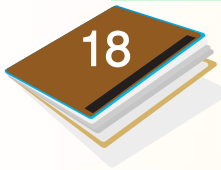
الندوة الدولية المشتركة «حـول التكامـل السـعودي اليمنـي للاسـتغلال الأمثـل للثـروة النحلية بين البلدين»



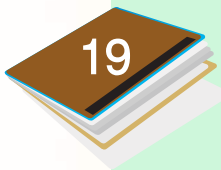
تنظيـم اللقـاء الوطنـي الأول للنحاليـن والمهتمين بصناعه النحل في المملكة



المشـــــاركة فـي اللـقـاء الأول للنحـــالين العـــرب والأتـراك



مشـاركة كرسـي المهنـدس عبـد الله بقشـان فـي المؤتمـر الدولـي للنحاليـن بجمهورية مصر العربية



كرسـي المهنـدس عبـدالله بقشـان لأبحاث النحـل في المؤتمـر الدولي الثاني للاستخدامات الطبية للعسل بماليزيا

المشرف العام
أ.د. علي بن سعيد الغامدي
رئيس التحرير
أ.د. أحمد بن عبد الله الخازم الغامدي
المشرف على الكرسي

مستشار التحرير
أ.د. محمد سعيد خنبش
مستشار الكرسي

مدير التحرير
د. يحيى زكي العتال
منسق الكرسي

سكرتير المجلة
محمد عبدالله عطية

المراسلات

تتم جميع المراسلات عبر:
المشرف على الكرسي

ص.ب. ٢٤٥٤ الرياض ١١٤٥١
هاتف ٠٠٩٦٦١٤١٥٧٣٤٩
فاكس ٠٠٩٦٦١٢١٤١٨٥٨
Website: Beechair.ksu.edu.sa
E.mail: beechair@ksu.edu.sa

التصميم والإخراج
أبوبدر

ـــويات

28 لماذا كرسي لأبحاث النحل؟

38 كيف تتم رؤية الألوان بواسطة النحل؟

41 استخدام تقنية النانو في العلاج بسم النحل

42 النحل القزم يغزو المناطق الجنوبية

46 أهمية النحل في اكتشاف الألغام والتلوث

الممول في سطور

ولـد المهندس عبد الله بن أحمد بقشـان بمكة المكرمة بالمملكة العربية السعوديـة بتاريخ ٢١-٧-١٩٥٥م، وقـد درس فيها المرحلـة الابتدائية، وواصل دراسته المتوسطة والثانوية بجـدة، وحصل على درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في العام ١٩٧٧م.

والمهندس عبدالله بن أحمد بقشان رجل أعمال تميَّز بالنجاح في مختلف أوجه الأنشطة، وهو مهندس أجاد أعماله وطبَّق خبرته المتميزة، لتقوده إلى النجاح في عالم الصناعة، مُحْدِثَاً بذلك نقلةً في التقدم الاجتماعي، وتوطين الخبرة والمعرفة .

وقد تقلد عدداً من المناصب، منها :

- عضو مجلس إدارة شركة وادي الرياض بجامعة الملك سعود .
- صاحب أول كرسي علمي في مستوى جامعات المملكة العربية السعودية في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في مجال الطاقة الكهربائية .
- عضو اللجنة العليا لأوقاف جامعه الملك سعود .
- من أوائل المبادرين من الأفراد لتمويل كراسي البحث في جامعة الملك سعود .
- عضو في نادي خريجي جامعة الملك فهد للبترول والمعادن .
- رئيس لعدة شركات بمجموعة عبد الله سعيد بقشان وإخوانه.
- المالـك والرئيس التنفيـذي للمركز العربي للاستشـارات الهندسية (أحد بيوت الهندسـة في المملكة)، وهذه المؤسسـة كانت مسؤولة عن عدة مشاريع رفيعة المستوى في القطاعات العامة والخاصة، مثل: المباني السكنية والتجارية، والمجمعات السكنية، والطرق، والمطارات، والجسور، والمستشفيات، وخلاف ذلك.
- المالك لمؤسسة دار الاختراع الدولية، التي لها مشاريع وأنشطة عديدة داخل المملكة .
- مؤسس شركة التكافل الأهلي ومشروع جبل عمر .
- رئيس مجلس أمناء جامعتي حضرموت وعدن.
- رئيس مجلس إدارة الهيئة السعودية للمهندسين.
- عضو شرف جمعية الأطفال المعوقين بالمملكة العربية السعودية.
- عضو شرف لنادي الطيران السعودي.
- عضو صندوق دعم البحوث والبرامج التعليمية بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

الافتتاحية

أ.د. احمد بن عبدالله الخازم الغامدي

إنه لمن دواعي سروري في العدد الأول من مجلة النحل السعودية، أن أرحب بجميع القراء، راجياً أن تجد مواضيع المجلة المتنوعة رضاهم، وأن تعمّ الفائدة العلمية النظرية والتطبيقية جميع النحالين والمهتمين بصناعة النحل بالمملكة.

يضم العدد الأول للمجلة تعريفاً بأنشطة كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل ومشاركاته وأهدافه، والحاجة إلى إنشاء كرسي بحثي في مجال نحل العسل. كما يحتوي على عديد من المقالات العلمية المتخصصة في مجال القيمة البيئية والغذائية والعلاجية لنحل العسل، حيث يعد نحل العسل من أهم الحشرات على الإطلاق، وذلك لارتباطه بغذاء الإنسان منذ القدم.

ويؤدي نحل العسل دوراً مهماً في الحفاظ على التنوع الحيوي، وإحداث التوازن البيئي؛ فالنحل يسهم في تلقيح أكثر من ١٠٠ محصول اقتصادي من النباتات الزهرية في العالم، محققاً بذلك زيادة في عقد الثمار وإنتاج البذور، ما يوفر حوالي٢,٥ بليون طن من الغذاء، الذي يشكل ثلث غذاء الإنسان في العالم.

وبجانب هذه القيمة الحيوية والبيئية العالية لنحل العسل، فإن منتجات خلايا النحل الأخرى كالعسل، وحبوب اللقاح، والغذاء الملكي، وشمع النحل، وصمغ النحل، وغيرها، ذات قيمة غذائية ودوائية عالية؛ فقد سُجل أكثر من ٥٠٠ مرض، يمكن الوقاية منها أو معالجتها بمنتجات النحل. وفي بحث لدراسة تأثير العسل وشمع النحل على داء الصدفية، والأكزما الجلدية، وأمراض الجهاز التناسلي، أظهرت النتائج المنشورة في الدوريات العلمية خلال السنوات الماضية بأن العسل وشمع النحل لهما دور كبير في معالجة الأمراض الجلدية والتهابات الجهاز الهضمي المزمنة.

ليس هذا فحسب، وإنما أثبتت الأبحاث بأن العسل قادر على حماية الكبد والكلى من التسمم الكيماوي، وقد نشرت هذه الأبحاث المهمة في مجلات طبية عالمية. وفي التجارب المخبرية أدى استخدام مادة الميلوتينين المكون الرئيس لسم النحل إلى خفض نسبة سرطان الثدي ٢٥٪ في حيوانات التجربة، وخفض نسبة سرطان الجلد إلى أكثر من ٨٨٪.

إن استخدام منتجات النحل في الطب أصبحت حتمية، ولا يمكن تجاهلها، بل قد تكون هذه المنتجات العلاج الوحيد في بعض الأحيان. كما تسهم تربية النحل في إيجاد مصادر الدخل البديلة في عديد من المجتمعات، ما يسهم في مكافحة الفقر والبطالة وتحسين الدخل. وتعدّ النحالة مهنة لأكثر من ستة ملايين ونصف نحال في العالم، يعتمدون على تربية النحل في حياتهم.

يدٌ بيد لصناعة الغد

م. عبدالله بن احمد بقشان
ممول كرسي أبحاث النحل

شهدت المملكة تطوراً لافتاً في كافة المجالات، وأخذت تولي أهمية كبيرة للبحث العلمي وتوظيف المعرفة لتطوير الاقتصاد، وجاءت رسالة جامعة الملك سعود ترجمة عملية للتوجهات السامية الكريمة لخادم الحرمين الشريفين ولسمو ولي العهد الأمين – حفظهما الله ورعاهما- للبحث العلمي؛ وصولاً إلى التميز والريادة .

وإيماناً مني بعظم هذه الرسالة في بناء مجتمع المعرفة، وتلبية للتوجهات السامية الكريمة، فقد قمت بتمويل كرسي لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود؛ ليكون مركزاً رائداً في مجال البحث العلمي والتدريب والإرشاد فيما يختص بنحل العسل.

وأرجو من الله عز وجل أن يوفق منسوبي الكرسي في تطوير صناعة النحل في المملكة، من خلال التركيز على أهمية نحل العسل البيئية والعلاجية الموثقة والمعتمدة لمنتجات خلية النحل، واعتماد عسل النحل دواءً وغذاءً معاً، والمساعدة في تبني التقنيات الحديثة ونقل المعرفة في تربية نحل العسل في المملكة، وفي تدريب الكوادر المختلفة، وبناء القدرات للنهوض بصناعة النحل بالمملكة. آملين من الله عز وجل أن يكون الكرسي مرجعاً يشار إليه بالبنان في مجال نحل العسل، ليس في المملكة فحسب، وإنما في المنطقة المجاورة أيضاً.

وإذ إنني أعبر عن سروري بصدور العدد الأول من مجلة النحل السعودية، وما احتوت عليه من مقالات علمية وإخبارية، فإنني أرجو أن تستمر هذه المجلة بالصدور. وإذ إنني آمل أن تثمر الجهود المبذولة في تحقيق أهداف الكرسي، أعدكم بأن أكون دوماً الداعم والمؤازر لكم.

والله ولي التوفيق.

بحضور معالي وزير الزراعة/ الدكتور فهد بن عبد الرحمن بالغنيم

تم عقد الندوة الدولية المشتركة
«حول التكامل السعودي اليمني للاستغلال الأمثل للثروة النحلية بين البلدين »

مدينة تريم –محافظة حضرموت – الجمهورية اليمنية

٢٤ – ٢٥ جمادي الأولى ١٤٣١هـ

نظم كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود بالتعاون مع مركز نحل العسل بجامعة حضرموت في مدينة تريم عاصمة الثقافة الإسلامية ٢٠١٠م بالجمهورية اليمنية ندوة دولية بعنوان "التكامل السعودي اليمني للاستغلال الأمثل للثروة النحلية في البلدين" خلال الفترة من ٢٤ – ٢٥ جمادى الأولى ١٤٣١هـ الموافق ٨ – ٩ مايو ٢٠١٠م .

وقد حضر الندوة معالي وزير الزراعة الدكتور فهد بن عبدالرحمن بالغنيم الذي أعرب عن مدى إعجابه وتقديره بما شاهده وأشار إلى أن إقامة مثل هذه الفعاليات يزيد من تعزيز العلاقات

بين البلدين الشقيقين،وأوضح أن هذه الندوة تأتي في إطار الاهتمام المتزايد للحكومتين بهذا المنتج الاقتصادي لنحل العسل، كما أشار إلى أن جميع العاملين في تربية النحل هم من الكفاءات الوطنية المؤهلة ، فالمملكة الآن لها توجه قوي لدعم تربية النحل .

كما شارك في الندوة معالي الأستاذ فهد الخريجي مدير عام الصوامع والغلال وسعادة الأستاذ محمد الشيحة وكيل وزارة الزراعة للشؤون الزراعية وسعادة الدكتور بندر العتيبي مدير الإدارة العامة للإرشاد الزراعي وسعادة الأستاذ عبدالله الهويش مدير إدارة العلاقات الدولية بوزارة الزراعة وكذلك أعضاء مجلس إدارة النحالين التعاونية وعدد من النحالين والمهتمين .

وحضر الندوة من الجانب اليمني معالي وزير الزراعة والري الدكتور منصور الحوشبي ومعالي وزير الثقافة الدكتور محمد أبو بكر المفلحي والأستاذ سالم أحمد الخنبشي محافظ محافظة حضرموت والأستاذ الدكتور عبدالرحمن بامطرف رئيس جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا والمهندس عبدالله بقشان رئيس مجلس أمناء جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا ، وسعادة السفير علي الحمدان سفير المملكة العربية السعودية في اليمن، المهندس إبراهيم ماضي أمين عام اتحاد النحالين العرب وعدد من المسؤولين في البلدين .

وقد ناقشت الندوة التي شارك فيها أكثر من (٣٠٠) مشارك ومشاركة من تسع دول عربية وهي المملكة العربية السعودية والجمهورية اليمنية ومصر وسوريا والجزائر والأردن وفلسطين والكويت وعمان بالإضافة إلى المشاركين من مختلف الجامعات اليمنية ومحطات البحوث وجمعيات النحالين والمؤسسات ذات العلاقة (٥٠) بحثاً وزعت على ثلاثة محاور وهي إنتاج وتسويق منتجات نحل العسل وأهمية منتجات نحل العسل وفرص الاستثمار في المجالات المختلفة والتعاون اليمني السعودي في مجالات صناعة النحل المختلفة والتي هدفت في الأساس إلى تعزيز التعاون البحثي والعلمي للاستفادة من إمكانيات وخبرات البلدين في مجال النحل وإيجاد علاقات تجارية فيما بينهما في منتجات النحل والملكات والطرود وأدوات النحالة والترويج للاستثمار في منتجات النحل .

التوصيات:

١. تشكيل لجنة تنسيق مشتركة بين البلدين تضم مسئولين من وزارتي الزراعة في البلدين وأكاديميين وباحثين وتجار وجمعيات النحالين لوضع آليات التكامل ومتابعة تنفيذها .

٢. تشجيع التبادل التجاري وتبادل الزيارات بين المسئولين والباحثين والفنيين والنحالين وتنظيم الفعاليات المشتركة والمشاركة في الفعاليات التي تنظم في البلدين .

٣. إقامة مشاريع بحثية وتطويرية وشركات مساهمة بين البلدين للاستفادة المثلى من الثروة النحلية والإمكانيات المتاحة في البلدين .

10 46
السفير / علي الحمداني
سفير المملكة العربية السعودية
بالجمهورية اليمنية

لا تنس ذكر الله

٤. إنشاء قاعدة بيانات متكاملة لقطاع النحل في البلدين .

٥. الإسراع في وضع مواصفات قياسية لأنواع العسل في البلدين ودعم تجهيز مختبرات ومراكز الرقابة على جودة العسل وتنمية قدرات الفنيين العاملين في هذه المختبرات .

٦. إنشاء مشروع لدراسة المراعي النحلية وإعداد خارطة رعوية لها ، والعمل على تنميتها مع التركيز على أشجار السدر وتجميع كل ما نشر منها في كتاب لإفادة الباحثين وطلاب الدراسات العليا والمشاريع المهتمة .

٧. إقامة مشروع للحفاظ على سلالة النحل اليمني وتوحيد الجهود المبذولة في البلدين وتشجيع إنشاء محطات تربية الملكات في البلدين .

٨. تقديم التسهيلات لتصدير النحل اليمني من اليمن إلى السعودية للمساهمة في المحافظة على سلالة النحل اليمني في السعودية (النحل المحلي) وللحد من استيراد السعودية لسلالات تنافس النحل البلدي

٩. الاستمرار في تنظيم ندوات مشتركة سنوياً من البلدين على أن تنظم الندوة الثانية في المملكة العربية السعودية .

اليمن
YEMEN

تنظيم اللقاء الوطني الأول للنحالين والمهتمين بصناعه النحل في المملكة

نظم كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل بالتعاون مع جمعية النحالين التعاونية اللقاء الوطني الأول للنحالين والمهتمين بالنحل وصناعته في المملكة بمنطقة الباحة – محافظة بلجرشي في الفترة من ٢٩ / ٧ – ١ / ٨ / ١٤٣٠ هـ، ويعتبر هذا اللقاء الأول من نوعه على مستوى المملكة للمساهمة في تطوير أساليب النحالة ومحاوله لحل المشاكل والمعوقات التي تواجه صناعة النحل في المملكة ،إضافة إلى تطوير مهارات النحال بصفته الركن الأساسي للرقي بتربية النحل .

تنظيم ورشة عمل وحلقات نقاش

نظم كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل ورشة العمل الأولى بعنوان «ماذا يريد النحال من الإستراتيجية الوطنية لصناعة النحل في المملكة» ضمن فعاليات اللقاء الوطني للنحالين والمهتمين بالنحل وصناعته في المملكة هدفت الورشة إلى تعريف المشاركين بالإستراتيجية الوطنية للنهوض بصناعة النحل وتحفيزهم على المساهمة في وضع الخطة والتوصل إلى رؤية عامة لصناعة النحل في الوقت الراهن كما نظمت عدداً من حلقات النقاش منها :

- نظام تطبيق تربية النحل في المملكة
- قروض صندوق التنمية الزراعية المقدمة للنحالين
- العلاقة المتبادلة بين النحال والجهات ذات العلاقة

المشـــاركة في اللقاء الأول للنحـالين العـرب والأتـراك

شارك المشرف على كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل الأستاذ الدكتور أحمد بن عبدالله الغامدي في اللقاء الأول للنحالين العرب والأتراك الذي عقد في أنقرة خلال الفترة من ١٩-٢٠ جمادى الأولى ١٤٣٠هـ ، كما شارك في اللقاء مستشار الكرسي أ.د.محمد سعيد خنبش. وخلال اللقاء التقى المشرف على الكرسي بعدد من المسئولين في وزارة الزراعة التركية وبحث معهم عدداً من القضايا الخاصة بالتعاون في مجالات صناعة النحل بين المملكة وتركيا. كما حضر سعادة المشرف على الكرسي الاجتماع الثاني للهيئة الإدارية لاتحاد نحالي الشرق الأوسط بصفته أميناً عاماً للإتحاد وممثلاً عن المملكة. وتجدر الإشارة إلى أن اتحاد نحالي الشرق الأوسط يضم في عضويته معظم الدول العربية بالإضافة إلى تركيا. و تعتبر المملكة عضواً مؤسساً وفاعلاً في الاتحاد.

المشاركة في المؤتمر الدولي السادس لاتحاد النحالين العرب

ترأس الأستاذ الدكتور أحمد الخازم الغامدي المشرف على كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل ورئيس اتحاد النحالين العرب المؤتمر الدولي السادس لاتحاد النحالين العرب، وقد قام الباحثون وطلاب الدراسات العليا في الكرسي بالإعداد للمؤتمر والمعرض المصاحب له والذي عقد في مدينة أبها منطقة عسير خلال الفترة من ١٧-١٩ / ٣ / ٢٠٠٩ م ورئاسة اللجنة العلمية بهدف إيجاد علاقات تعاون مع المؤسسات البحثية والعلمية المتميزة دولياً للاستفادة من إمكانياتها وخبراتها للمساهمة في النهوض بصناعة النحل في المملكة.

مشاركة كرسي المهندس عبد اللّه بقشان في المؤتمر الدولي للنحالين بجمهورية مصر العربية

شارك المشرف على كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود الأستاذ الدكتور أحمد بن عبدالله الخازم الغامدي في المؤتمر الدولي للنحالين الذي عقد بمدينة طنطا بجمهورية مصر العربية في الفترة من ١٠-١٤٣١/١/١٤هـ حيث قدم المشرف على الكرسي وسعادة الأستاذ الدكتور محمد سعيد خنبش مستشار الكرسي والأستاذ الدكتور محمد عمر محاضرة تعريفية بالكرسي شملت الرؤية والرسالة والأهداف والأنشطة، وتطرق سعادة المشرف على الكرسي إلى الفرص التي يتيحها الكرسي لاستقطاب طلاب الدراسات العليا والأساتذة المتميزين .

كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل في المؤتمر الدولي الثاني للاستخدامات الطبية للعسل بماليزيا

شارك المشرف على كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل الأستاذ الدكتور أحمد الخازم الغامدي والدكتور عبدالعزيز القرني في المؤتمر الدولي الثاني حول الاستخدامات الطبية لعسل النحل بماليزيا والذي عقد خلال الفترة من ٢٥-٢٨ / محرم / ١٤٣١هـ، وشارك في المؤتمر أكثر من خمسين دولة، وجمع المؤتمر عديداً من العلماء من بينهم علماء من التخصصات الطبية وعلماء متخصصين في مجال علوم النحل .

وقد قدم في المؤتمر عديد من الأوراق العلمية عن استخدامات منتجات النحل المختلفة التي شملت العسل والغذاء الملكي وسم النحل وحبوب اللقاح وشمع النحل وصمغ النحل، وقد ركزت الأبحاث العلمية التي ألقيت على استخدامات العسل لعلاج الجروح والحروق، حيث استعرض عدد من نتائج الدراسات عن استخدامات العسل لعلاج الجروح التي تصيب المصابين بمرض السكر والتقرحات وخاصة تقرحات الفم .

كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل يشارك في مهرجان العسل بمحافظة رجال ألمع

شارك كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل في مهرجان العسل الذي نظم بمنطقة عسير محافظة رجال ألمع خلال الفترة ٢٦-١٤٣٠/٢/٣٠هـ، قُدم خلاله كثير من الاستشارات للنحالين بالإضافة إلى إلقاء الأستاذ الدكتور أحمد الخازم الغامدي محاضرة عن عجائب وغرائب النحل في حضور عدد كبير من النحالين والمهتمين بتربية النحل وصناعته في منطقة عسير .

المهرجان الوطني الثاني للعسل بالباحة

محافظة بلجرشي

نظم كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود بالتعاون مع جمعية النحالين التعاونية مهرجان العسل الوطني الثاني بمنطقة الباحة- بلجرشي في الفترة من ٢٩/٧/١٤٣٠هـ - ٧/٨/١٤٣٠هـ والذي شهد عدداً من الأنشطة والفعاليات والتي كان من أبرزها تنظيم اللقاء الوطني الأول للنحالين والمهتمين بصناعة النحل في المملكة، وقد افتتح صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سعود بن عبد العزيز آل سعود أمير منطقة الباحة هذا المهرجان . وخلال فترة الانعقاد نفذ الكرسي العديد من الأنشطة أهمها:

- **محاضرة عامة عن تربية النحل**

ألقى مشرف الكرسي محاضرة للنحالين حول الطرق الحديثة لتربية النحل والمشاكل التي تواجهها في قرية حزنة بمحافظة بلجرشي ، وقد وضع بين أيديهم أفضل الإرشادات للتخلص من هذه المشاكل التي تقف حجر عثرة في طريق تطور تربية النحل.

- **دورة تدريبية**

تم تنفيذ دورة تدريبية في محافظة المخواة بمنطقة الباحة حول تربية نحل العسل ، حيث حضر عدد كبير من الشباب الذين يرغبون في تعلم هذه المهنة.

- **المشاركة في ندوة التنمية المحلية بمنطقة الباحة**

شارك كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل في ندوة التنمية المحلية بمنطقة الباحة، حيث قدم الأستاذ الدكتور أحمد الخازم الغامدي المشرف على الكرسي محاضرة عن دور كرسي بقشان وجمعية النحالين في تدريب الأسر المحتاجة لزيادة دخلهم.

تنفيذ دورة تدريبية لطلاب الدراسات العليا بالكرسي

نفذ كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل دورة تدريبية لأعضاء الكرسي من طلبة الدراسات العليا خلال الفترة من ١٤ - ١٧ جمادى الأولى ١٤٣١هـ، وقد تضمنت الدورة «تحليل منتجات العسل بواسطة جهاز الكروماتوغرافيا السائل ذات الأداء العالي (HPLC) وجهاز Spectrophotometer»

تنفيذ دورة تدريبية لمربّي النحل بمنطقة عسير

نفذ كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل دورة تدريبية للنحالين بمنطقة عسير في الفترة من ٢٦-١٤٣٠/٢/٣٠هـ بالتعاون مع مكتب الزراعة ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية « FAO» على مدى ثلاثة أيام، شارك في التنفيذ المشرف على الكرسي وعدد من الباحثين بالكرسي وطلاب الدراسات العليا وقد استفاد من الدورة أكثر من عشرين نحالاً. ألقي العديد من المحاضرات في مجال تربية النحل والأمراض التي تصيبه والآفات المهاجمة له والمبيدات وآثارها على النحل .

مشاركة الكرسي في تدريب الأسر المحتاجة

لكون تربية النحل من المهن الرائدة في تحسين وزيادة دخل الأسر الفقيرة فقد تم وضع اتفاقية تعاون بين كلٍ من شركة باب رزق جميل للخدمات المحدودة ومؤسسة الملك خالد الخيرية وجمعية النحالين التعاونية لمشروع تأهيل وتدريب خمسين فرداً من أبناء محافظة قلوة بمنطقة الباحة على مهنة تربية النحل وبناء على هذه الاتفاقية تم الاتفاق بين جمعية النحالين التعاونية وكرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود بتنظيم أربع دورات تدريبية لتفعيل مشروع تدريب الأسر المحتاجة، حيث سيتولى تنفيذ العمل التدريبي أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا والباحثين والفنيين بالكرسي وسيشتمل برنامج التدريب على محاضرات نظرية وتدريب عملي .

التعاون مع وزارة الزراعة وصندوق التنمية الزراعية

- **إعداد الإستراتيجية الوطنية للنهوض بصناعة النحل في المملكة**

ضمن اللقاء الذي جمع معالي وزير الزراعة مع المشرف على كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل وافق معالي وزير الزراعة على قيام الكرسي بإعداد إستراتيجية تربية النحل في المملكة، وهذه الموافقة تعد مهمة كبيرة وثقة عالية في الكرسي، ومن المتوقع أن يستغرق إعداد الإستراتيجية عامين وسيعقد الكرسي عدة ورش عمل للمتخصصين والمهتمين بصناعة النحل أثناء إعداد الإستراتيجية.

- **تدريب موظفين وزارة الزراعة المتخصصين في مجال تربية النحل**

تمت موافقة معالي وزير الزراعة على قيام كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل بتدريب موظفي وزارة الزراعة العاملين في مجال تربية النحل وتأهيلهم من خلال دورات تدريبية مكثفة تؤهلهم كمرشدين في هذا المجال، وقد وجه معاليه بإعداد مقترح لذلك.

- **التعاون مع صندوق التنمية الزراعية**

في إطار حرص القائمين على كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل في فتح مجالات للتعاون مع الشركاء والجهات ذات العلاقة، زار المشرفُ على الكرسي، الأستاذ الدكتور أحمد الخازم الغامدي، صندوقَ التنمية الزراعية، والتقى المسؤولين، وعلى رأسهم رئيس مجلس إدارة صندوق التنمية الزراعية المهندس/ عبدالله بن سليمان الربيعان، وكذلك مدير عام الصندوق المهندس عبدالله بن عبدالرحمن العوين، إضافة إلى اجتماعه مع مدير عام الجمعيات التعاونية المهندس سعد الشايقي.

وقدَّم بروفيسور الخازم للمسؤولين بصندوق التنمية الزراعية تعريفاً بالكرسي، وأهدافه، وتحدث معهم عن مجالات أنشطته، والخدمات والاستشارات التي يُقدِّمها من خلال أعضاء هيئة التدريس، وطلاب الدراسات العليا.

وأسفرت نتائج الاجتماعات عن تقدير المسؤولين في الصندوق لهذه المبادرات، مبدين رغبتهم في أن يكون الكرسي مرجعاً لهم في مجال النحل وصناعته، خاصة أن الصندوق يولي اهتماماً خاصاً لهذه المهنة، حيث أتاح قروضاً خاصةً بالنحَّالين، وركَّز على مهنة تربية النحل، لتكون ضمن برامج التنمية المستدامة التي يسعى لها الصندوق.

من إصـــدارات الكرســي

صدر للكرسي العديد من الإصدارات المهمة في مجال تربية النحل ومنها:

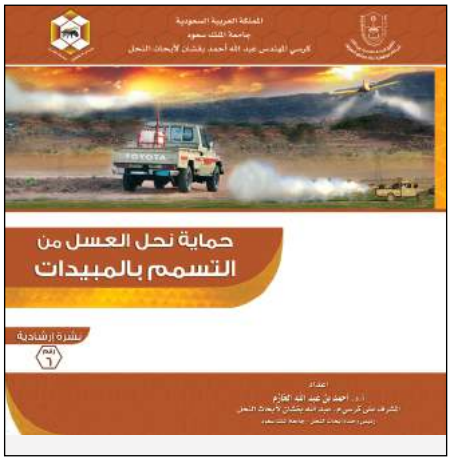
الكتب التدريبية:

- مقدمة في تربية النحل
- إدارة المناحل فنياً
- الدليل العلمي للنحال في إنتاج الغذاء الملكي

النشرات الإرشادية:

- فحص طوائف النحل
- تغذية طوائف النحل
- تربية الملكات
- ديدان الشمع التي تصيب طوائف النحل
- التطريد (أسبابة – علاماته – مقاومته)
- الأمراض البكتيرية التي تصيب الأطوار الغير كاملة في طوائف نحل العسل
- تسكين النحل المرزوم
- طفيل الفاروا التي تصيب طوائف النحل
- حماية نحل العسل من المبيدات

استخدام المواد الطبيعية فى مكافحة
طفيل الفاروا
الذي يصيب طوائف نحل العسل
إعداد
أ. د. أحمد الحازم الغامدي
١٤٣١ هـ/ ٢٠١٠م
نشرة رقم (٧)

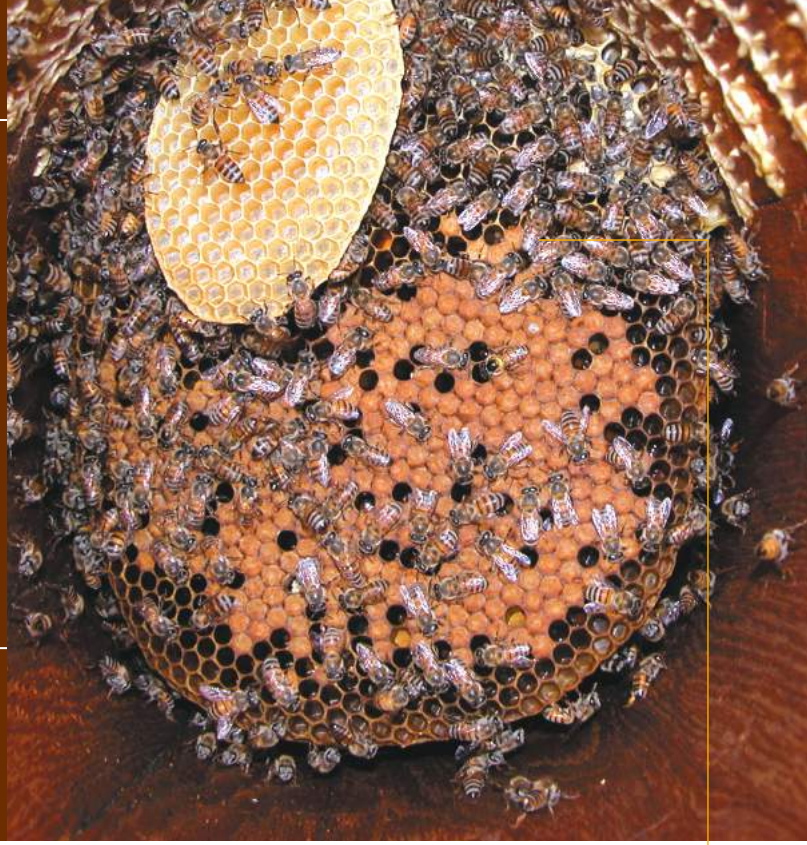

المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كرسي المهندس عبد الله أحمد باشكان لأبحاث النحل
حماية نحل العسل من
التسمم بالمبيدات
نشرة إرشادية
رقم ٦
إعداد
أ. د. أحمد بن عبد الله الحازم

المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كرسي المهندس عبد الله أحمد باشكان لأبحاث النحل
طفيل الفاروا
• التكاثر والانتشار • التشخيص
• أعراض الاصابة والضرر
نشرة إرشادية
رقم ٥
إعداد
أ. د. أحمد بن عبد الله الحازم

ذئب النحل
والضرار الذي يسببها لفرد نحل العسل وطوائف النحل
إعداد
أ. د. أحمد الحازم الغامدي
المشرف على كرسي م. عبدالله باشكان لأبحاث النحل
١٤٣١ هـ/ ٢٠١٠م
نشرة رقم (٩)

ديدان الشمع
دورة الحياة . الاضرار . طرق المكافحة
إعداد
أ. د. أحمد الحازم الغامدي
المشرف على كرسي م. عبدالله باشكان لأبحاث النحل
١٤٣١ هـ/ ٢٠١٠م
نشرة رقم (٤)

التطريد
أسبابه- علاماته- مقاومته
إعداد
أ. د. أحمد الحازم الغامدي
المشرف على كرسي م. عبدالله باشكان لأبحاث النحل
١٤٣١ هـ/ ٢٠١٠م
نشرة رقم (٨)



لماذا كرسي لأبحاث النحل؟

هيئة التحرير

للإجابة عن هذا السؤال نستعرض النقاط التي تتمحور حولها الأهمية الوطنية لكرسي أبحاث النحل وهي:

١- الثروة النحلية:

شهدت تربية النحل في المملكة تطوراً كبيراً خلال الفترة القريبة الماضية حيث تشير البيانات إلى أن إجمالي عدد طوائف النحل في المملكة بلغ أكثر من مليون طائفة. ويتوقع أن يتضاعف هذا العدد خلال الفترة القادمة، وهذه نتيجة حتمية للجهود التي تبذلها حكومة خادم الحرمين الشريفين في تنمية القطاعات الاقتصادية الحيوية، بالإضافة إلى الدعم والتسهيلات التي تقدمها للنحّالين. إن هذه الثروة الوطنية الهائلة بحاجة إلى عمل بحثي منظَّم، ودراسات متعمقة لحمايتها، والحفاظ عليها، والاستفادة منها بشكل أمثل لرفع المردود الاقتصادي.

٢- السلالة المحلية:

سلالة النحل المحلية (Apis mellifera jemenitica) تعتبر من السلالات المقاومة للأمراض، وهي متأقلمة مع الظروف البيئية المتباينة في المملكة. وتمتاز ببناء الأقراص الشمعية الناصعة البياض، مما يزيد من جودة العسل، وخاصة عندما يُباع في هيئة أقراص عسلية. إن طوائف هذه السلالة تنتشر في عدد من المناطق المعزولة، إلا أنها مهددة بالانقراض بسبب عوامل الخلط الوراثي مع السلالات المستوردة، التي تدخل إلى المملكة سنوياً، حيث تستورد المملكة سنوياً أكثر من ١٠٠ ألف طرد، لهذا فإن المهمة المنتظرة من كرسي البحث هي تنقية السلالة المحلية، وتربيتها، وتحسينها، وإكثارها، ونشر ملكاتها المحسنة.

٣- المراعي النحلية:

ينتشر في عموم المملكة أنواع من المراعي الطبيعية والطبية (أشجار، شجيرات، أعشاب)، ويأتي في مقدمتها أشجار السدر (Ziziphus spina christi)، التي تعود إليها شهرة العسل. وهذه المراعي لم تحظَ بنصيبها من البحث والدراسة، حيث إن الأبحاث التي أجريت عليها محدودة جداً، لذلك فإنها بحاجة إلى أبحاث متعمقة لحل المشاكل التي تواجهها، وكذلك جهود كبيرة لحمايتها وتنميتها.

٤- إنتاج العسل:

بالرغم من إنتاج السعودية العالي من العسل، الذي يُقدر بحوالي ٨٠٠٠ طن، إلا أن السعودية تستورد كميات كبيرة منه تصل إلى أكثر من ٩٠٠٠ ألف طن لسد الطلب المحلي، لذلك فإن المهمة المنتظرة من كرسي البحث تنفيذ برنامج محدد لتطوير أساليب الإنتاج، واستخدام تقنيات حديثة تسهم في رفع الإنتاجية.

٥- طبيعة الإنتاج:

لا يزال الهدف الأساسي من تربية النحل في المملكة هو الحصول على العسل، وإهمال المنتجات الأخرى، وهي: الغذاء الملكي، حبوب اللقاح، الشمع، صمغ النحل، وسم النحل، لهذا فإن نحل العسل في المملكة لم يستغلْ بعد الاستغلال الأمثل، ويعود ذلك إلى عدد من العوامل من أهمها:

- الظروف البيئية السائدة من بعض المناطق.
- المستوى المهني للنحَّالين.
- عدم الإدراك بأهمية هذه المنتجات.

وهنا تبرز أهمية كرسي البحث في دراسة هذه العوامل، والعمل على تنمية مدارك النحَّالين، ورفع مستواهم المهني من خلال إعداد البرامج التدريبية والإرشادية المتنوعة.

٦- معوقات تربية النحل:

يعترض تربيةَ النحل في المملكة عددٌ من المعوقات من أهمها:

أ. الجفاف بسبب قلة هطول الأمطار أو انعدامها.

ب. ارتفاع درجة الحرارة صيفاً في بعض المناطق وانخفاضها شتاءً في مناطق أخرى.

ج. انتشار الآفات والأمراض: وتعدُّ هذه المشكلة من أهم المشاكل التي يعاني منها النحَّالون، ويعود ذلك للأسباب الآتية:

- تدني مستوى المعرفة بالآفات والأمراض التي تصيب طوائف النحل وطرق مكافحتها.
- استيراد النحل من الخارج يؤدي إلى دخول آفات جديدة.
- استخدام المواد الكيميائية لعلاج الآفات والأمراض بطريقة غير سليمة.
- الخلايا البديلة التي لا تتيح اكتشاف الإصابة في وقت مبكر بالإضافة إلى صعوبة إجراء المكافحة فيها.
- الاستخدام غير العقلاني للمبيدات، وعدم إدراك المزارعين بأهمية نحل العسل في زيادة الإنتاج الزراعي. ويؤدي ذلك إلى هلاك أعداد كبيرة من طوائف النحل، بالإضافة إلى عدم الاستفادة من هذه الثروة الهائلة في تلقيح الأزهار، وزيادة الإنتاج الزراعي.

لقد تم إجراء عدد من الأبحاث للحد من تأثير هذه المعوقات، وهي عبارة عن محاولات فردية محدودة لا تلبي الطموحات، إلا أن إيجاد الحلول لهذه المشاكل بحاجة إلى إعداد برامج بحثية في إطار خطة محددة في هذا المجال.

٧- البنية الأساسية:

إن تطور تربية النحل والنهوض بالنحَّالة في المملكة يتطلب وجود قاعدة صلبة ترتكز عليها جميع الأنشطة والفعاليات والمشاريع التطويرية، لذلك فإن وجود البنية الأساسية سيضمن سلامة التخطيط، واستمرارية التنفيذ، وضمان المتابعة والتقويم.

مقالات

النحل الطَّنان

د. يحيى زكي العتال - كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل - جامعة الملك سعود

يعتبر النحل الطَّنان من الحشرات شبه الاجتماعية المنتشرة في العديد من المناطق الجغرافية وخاصة في المناطق الباردة والرطبة. وتقوم هذه الحشرة بنشاط واضح في مجال تلقيح النباتات الزهرية البرية والمرباة (شكل١).

وقد ازدادت أهمية هذه الحشرة بعد النجاح في تربيتها داخل المعامل على مدار العام في أواخر الثمانينات من القرن الماضي في بلجيكا وهولندا. ويتم حالياً إنتاج مئات آلاف من الخلايا لدى شركات النحل الطنان، لاستخدامها في تلقيح المحاصيل تحت البيوت الزجاجية والبلاستيكية، وخاصة نباتات البندورة، والفراولة، والفلفل، والباذنجان، ومحاصيل أخرى عديدة.

وفي العالم العربي بدأ استخدام خلايا النحل الطنان منذ بداية التسعينات في العديد من الدول، حيث تم استخدامه في السعودية مبكراً لدى العديد من المشاريع الزراعية، كمزرعة الخالدية في الرياض. ويُستخدم أيضاً في المغرب العربي، وسوريا، والأردن، ولبنان، وغيرها من الدول العربية، إلا أن إنتاج النحل الطنان تجارياً في الدول العربية كان مقتصراً على مشروع إنتاج لفترة محدودة في الأردن في أواخر التسعينات، بالإضافة إلى المشروع السوري في تأسيس مركز لإنتاج النحل الطنان في طرطوس في عام ٢٠٠٧، الذي لا يزال في بداياته. ويرجع تأخر إنتاج النحل الطنان تجارياً في الدول العربية إلى قلة الطلب مقارنةً بدول العالم الأخرى، وإلى صعوبة الحصول على بعض المواد الأولية الضرورية لعملية الإنتاج، بالإضافة إلى اقتصار الخبرات على عددٍ قليلٍ من الباحثين في هذا المجال في العديد من البلدان العربية.

يختلف النحل الطنان عن نحل العسل بأنه يكوّن خلايا صغيرة لا تتعدى أعداد الطائفة فيه عدة مئات مقارنةً مع خلايا كبيرة يبنيها نحل العسل، إلا أن النحل الطنان يستطيع العمل وبشكل ممتاز داخل البيوت الزجاجية، والبيوت البلاستيكية، مما أعطاه الأفضلية المطلقة في الاستخدام في هذه الحالة على نحل العسل، الذي تتدنى كفاءته بشكل ملحوظ داخل البيوت الزجاجية والبلاستيكية. ليس هذا فحسب بل إن النحل الطنان يستطيع العمل تحت درجات منخفضة تصل لحوالي سبع درجات مئوية، بينما لا يعمل نحل العسل في هذه الحالة. كما أن النحل الطنان يمتلك أجزاء فم طويلة مقارنة بنحل العسل، مما يجعله مناسباً

لتلقيح بعض النباتات التي لا يستطيع نحل العسل تلقيحها بكفاءة بسبب قصر أجزاء فمه نسبياً.

ويعتبر محصول البندورة المزروعة تحت البيوت البلاستيكية من أهم المحاصيل التي يُفضل استخدام النحل الطنان في تلقيحها، حيث وجد أن استخدام النحل الطنان يزيد من عقد الثمار ليصل إلى أكثر من ٩٨٪، كما أنه يزيد من الإنتاجية بحوالي ٤٠٪ بالإضافة إلى تحسين النوعية من حيث عدد البذور، والكثافة النوعية للثمار، بالإضافة إلى زيادة قابليتها للتخزين (شكل ٢و٣).

شكل (٢): عنقود زهري لم تستخدم أي طريقة لتلقيحه

شكل (٣): عنقود زهري ملقح بواسطة النحل الطنان

كما يزيد استخدام النحل الطنان في تلقيح نباتات الفراولة من عقد الثمار بنسبة ٢٥٪، ويزيد من الإنتاجية بنسبة تتراوح بين ١٨-١٠٠٪. كما يقلل من نسبة الثمار المشوهة نتيجة سوء التلقيح من ٩-٤١ ٪ مما يزيد من العائد بشكل ملحوظ (شكل ٤و٥)، كما يزيد استخدام النحل الطنان من إنتاجية ونوعية ثمار الفلفل والباذنجان، كما يستخدم النحل الطنان في تلقيح نباتات الأفوكادو بكفاءة أعلى من استخدام نحل العسل. في العدد القادم سيتم التحدث عن طرق إنتاج النحل الطنان.

تغذية طوائف نحل العسل ببدائل حبوب اللقاح

محمد محسن الشرحي - وحدة أبحاث النحل - قسم وقاية النبات - جامعة الملك سعود

ما هي أهمية حبوب اللقاح؟

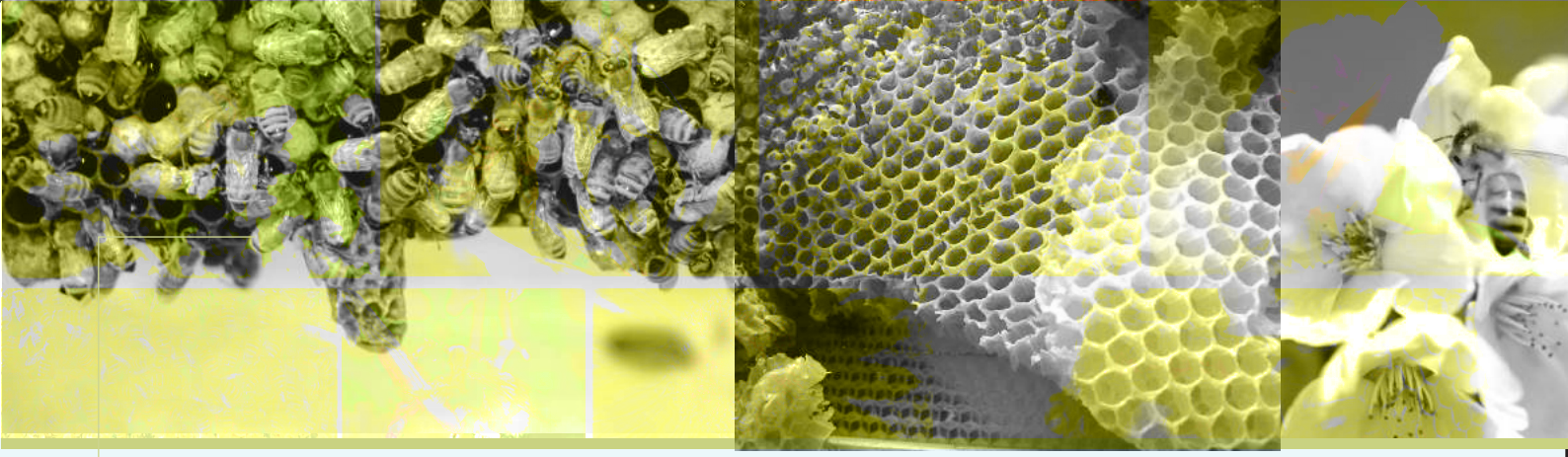
حبوب اللقاح هي عبارة عن الخلايا الذكرية في الزهرة وتوجد داخل المتك الذي عند انفتاحه تنطلق منه هذه الحبوب، حيث يجمعها النحل على شكل كتل حبوب اللقاح من مدى واسع من النباتات الزهرية ويخزنها في الخلية، إذ تؤدي دوراً رئيسياً في معدل إنتاجية الطائفة، لأنها تشكل المصدر الأساسي للأحماض الأمينية، والفيتامينات، والمعادن، والدهون اللازمة لحياة النحل في أطواره المختلفة، وتطور ونشاط الغدد الرئيسية مثل غدد الغذاء الملكي، والشمع، والسم. وتختلف حبوب اللقاح في تأثيراتها على إنتاجية الطوائف حسب مصادرها، فالنحل الذي يتغذى على حبوب لقاح عالية في محتواها من البروتين يقوم بتغذية عدد أكبر من اليرقات عن النحل الذي يتغذى على حبوب اللقاح منخفضة البروتين.

أهمية التغذية البروتينية

غياب أو قلة حبوب اللقاح يؤديان إلى انخفاض كل من معدل النمو، وعمر النحل، وإلى تطورٍ غير كامل لغدد الغذاء الملكي، وهذا كله يؤدي بدوره إلى إنتاج غذاء ملكي غير كافٍ لدعم النمو الطبيعي، وتطور اليرقات، وإنتاج البيض بواسطة الملكات، ومن ثم يحدث نقص في تربية الحضنة وإنتاج العسل، وفي بعض الحالات قد يؤدي إلى المجاعة؛ ومن المحتمل أن تكون قلة حبوب اللقاح هي السبب الوحيد الأكثر أهمية في موت طوائف نحل العسل، إذ تعد ندرة مصادر حبوب اللقاح من أهم المشاكل التي تواجه تربية النحل في بعض المناطق. ويمكن المحافظة على قوة ونشاط طوائف نحل العسل ومنعها من المجاعة وتحسين أدائها بشكل أفضل من خلال إمدادها بالأغذية البروتينية الداعمة ببدائل أو مكملات حبوب اللقاح والرحيق.

أولاً: التغذية بحبوب اللقاح

يمكن تغذية طوائف النحل عند نقص أو قلة مصادر حبوب اللقاح في الحقل بكتل حبوب اللقاح الطبيعية، التي تجمع من خلال المصائد في أوقات النشاط، أو التغذية بأقراص حبوب اللقاح، مأخوذة من خلايا أخرى ووضعها في خلايا فقيرة بالغذاء، أو التغذية بحبوب اللقاح التجارية، أو استخدام حبوب اللقاح المجموعة باليد من أشجار النخيل بعد تجفيفها. حيث إن التغذية بحبوب اللقاح في المناطق التي تقل فيها مصادر حبوب اللقاح تعمل على إمداد الطوائف أثناء الفترات الحرجة من السنة باحتياجاتها، إلا أنه يوجد قصور في استخدام التغذية بحبوب اللقاح بسبب فشل النحَّالين في جمع حبوب اللقاح من السنة الماضية، أما حبوب اللقاح التجارية فلا يُنصح باستخدامها عندما تكون مجهولة الهوية، حيث قد تكون ملوثة بأمراض النحل المختلفة، وفقدها للمكونات المهمة مثل الفيتامينات لتخزينها تحت ظروف غير مناسبة، إضافة إلى أسعارها العالية. لهذا تعد التغذية ببدائل حبوب اللقاح أنسب أنواع التغذية البروتينية المتاحة. ومن المعروف أنه لا يوجد بديل طبيعي نستطيع أن نقول إنه يكافئ في القيمة الغذائية قيمة حبوب اللقاح، ولكن



توجد الأنواع التي تعوِّض بشكل كبير غياب أو نقص كميات حبوب اللقاح المخزنة في الطائفة.

ثانياً: التغذية ببدائل حبوب اللقاح

تُعرف بدائل حبوب اللقاح بأنها أي مادة غذائية بروتينية يمكنها أن تحل محل حبوب اللقاح كغذاء للنحل، ولا تحتوي على أية نسبة من حبوب لقاح. بدأت فكرة استخدام بدائل حبوب اللقاح خلال ملاحظة جمع النحل لمساحيق المواد الغذائية في أوقات ندرة حبوب اللقاح، هذه المشاهدات أقترح أنه من الممكن أن تغذي طوائف النحل بمواد صناعية مناسبة لتحل محل الغذاء الذي يجمعه النحل في أوقات ندرة حبوب اللقاح، فكانت هذه البداية في استخدام البدائل، حيث إن مثل هذه البدائل ضرورية في بعض المناطق من العالم التي تكون مصادر حبوب اللقاح بها غير كافية.

أهم المواد المستخدمة كبدائل لحبوب اللقاح:

تشير دراسات عديدة إلى إمكانية توفير غذاء بروتيني لطوائف نحل العسل، وذلك باستخدام مصادر مختلفة من مطحون بذور النباتات المختلفة والغنية بالبروتين، حيث تُصنع هذه المواد وتُقدم كخلطات غذائية. وتعد مادة الخميرة من أهم المواد التي أثبتت كفاءتها كبديل لحبوب اللقاح، وأعطت نتائج جيدة من حيث زيادة تربية الحضنة، وإنتاج العسل، والمحافظة على قوة طوائف نحل العسل، وهناك أنواع من الخلطات مع هذه المادة، وإحدى هذه الخلطات: (١ كجم خميرة دواجن + ١ كجم جلوتين + ١ كجم عسل) بحيث يتساوى تأثيرها مع تأثير حبوب اللقاح الطبيعية من حيث الاستساغة، وإنتاج الحضنة، والعسل، وزيادة عمر الشغالات.

طريقة تحضير وتطبيق بدائل حبوب اللقاح

تُحضر البدائل على شكل فطائر مكونة من ٥٠ ٪ بديل + ٥٠٪ سكر مطحون، وتُعجن بالعسل بمعدل٢ بديل: ١ عسل (بالوزن) للحصول على عجينة لينة متماسكة. حيث إن استخدام العسل أفضل من استخدام المحلول السكري لتقليل جفاف الفطائر. بعد ذلك تتم تغطية الفطائر بقطع بلاستيكية شفافة لمنع الفطائر من الجفاف، ومن ثم يوضع بشكل مقلوب على قمة الأقراص بالقرب من عش الحضنة لتسهيل وصول النحل للغذاء.

معايير المواد المستخدمة كبدائل لحبوب اللقاح:

١. أن تحتوي على نسبة عالية من البروتينات البسيطة مثل حبوب اللقاح، التي تستطيع إنزيمات الجهاز الهضمي تكسيرها والاستفادة منها.

٢. أن يكون البديل محتوياً على جميع المكونات الأساسية لتأمين الفيتامينات والمعادن والأحماض الأمينية، وخاصة الأحماض الأمينية الآتية: تربتوفان، الأرجنين، ليسين، التي تعتبر مهمة في جذب النحل للبروتين، وتطور الغدد الفكية البلعومية، والتمثيل الغذائي.

٣. ألا تحتوي على نسبة عالية من المواد الكربوهيدراتية المعقدة، مثل النشا، والدكستروز، واللاكتوز، والجلاكتوز.

٤. أن تكون نسبة الدهون في المكونات مشابهة لحبوب اللقاح (٦-٨٪)، حيث إن ارتفاع نسبة الدهون في المكونات يكون غير مناسب للنظام الغذائي للنحل.

٥. ألا تحتوي على نسبة عالية من المواد السليولوزية، حيث إن النحل غير مؤهل لهضم وتكسير السليولوز،

٦. ويجب أن نلاحظ أنه من خلال بعض المشاهدات يمكن الحكم على جودة أو مناسبة بديل حبوب اللقاح المستخدم في الطوائف كالآتي:

١. معدل إقبال الشغالات على استهلاك كمية البديل البروتيني المقدم بشكل واضح وفي فترة زمنية معقولة.

٢. كلما كانت مكونات بديل حبوب اللقاح مناسبة للنظام الغذائي للنحل، كان محتوى المستقيم في الشغالة في حجمه الطبيعي، وكلما زاد أعطى دليلاً على عدم مناسبة الغذاء المقدم.

٣. ازدياد مساحة الحضنة ومعدل وضع البيض بواسطة الملكات للطوائف التي يتم تغذيتها عن التي لم تُغذَ.

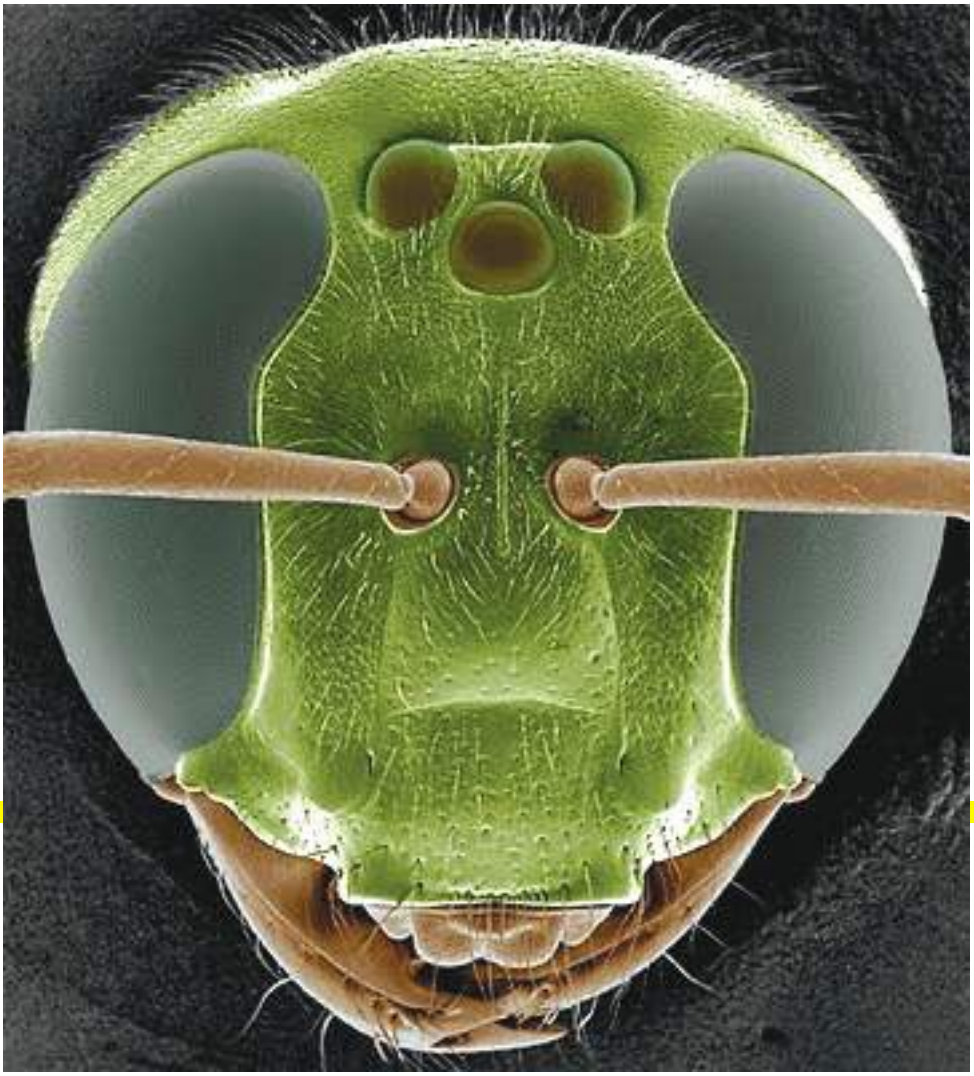
٤. معدل نمو الطوائف في تلك الفترة من التغذية يكون أسرع من الطوائف غير المغذاة، وبالتالي يكون محصولها من العسل أكبر.

المراجع

الشرحي، محمد .٢٠٠٨. تأثير أنواع التغذية ومواعيدها الموسمية على أنشطة طوائف نحل العسل (هجين كرنيولي). رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

جامعة عدن تمنح الدكتوراه الفخرية للمهندس عبدالله بن أحمد بقشان

منحت جامعة عدن شهادة الدكتوراه الفخرية في العلوم الاقتصادية والاجتماعية للمهندس/ عبدالله بن أحمد بقشان، وقد جاء منح شهادة الدكتوراه الفخرية للمهندس بقشان اعترافاً وتكريماً لمساهمته القيمة في دعم المشاريع الأكاديمية والتعليمية والثقافية ودعمه في إقامة مشاريع البنية التحتية للجامعات ودورة الفعال في تعزيز أواصر العلاقة بين جامعة عدن والجامعات السعودية واهتمامه الكبير بالعمل التنموي والاستثماري، وقد تسلّم المهندس بقشان شهادة الدكتوراه التي منحتها الجامعة في حفل أقيم في مقر جامعة عدن بحضور أ.د. عبدالعزيز صالح بن حبتور رئيس جامعة عدن ومدير جامعة الملك سعود الأستاذ الدكتور عبدالله بن عبدالرحمن العثمان وكذلك الشيخ عبدالله سالم باحمدان وعدد من عمداء كليات جامعة الملك سعود وجامعة عدن ، بالإضافة إلى حضور وزير التعليم العالي والبحث العلمي في اليمن.



كيف تتم رؤية الألوان بواسطة النحل؟

أ.د. محمد سعيد خنبش مستشار كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود

غالباً ما يوجد الطيف المرئي للإنسان كدائرةٍ فيها الألوان المتماثلة في الإدراك والحس، مرتبة بجوار بعضها بعضاً، لذلك إذا بدأنا باللون الأحمر في هذا الشكل وتحركنا في اتجاهٍ هو عكس عقارب الساعة، فإن الألوان تزيد في اصفرارها، وتمر من خلال البرتقالي إلى اللون الأصفر النقي. أما عند الحركة للإمام، فإن الألوان تزداد اخضراراً، حيث يختفي تماماً اللون الأصفر لليسار، ونصل إلى اللون الأخضر الداكن النقي.

عند الاستمرار حول الدائرة، يبدأ اللون الأزرق في الظهور، ثم يتحول الأخير إلى اللون البنفسجي. وتقفل الدائرة بخليط من اللونين البنفسجي والأحمر مكونينِ لوناً يطلق عليه الأرجواني، وهو لون لا يوجد ضمن ألوان الطيف. وتشكل مقاطع الدائرة التي تعاكس الواحدة منها الأخرى أزواج الألوان المتممة لبعضها مثل الأحمر، والأخضر، والأزرق، والأصفر؛ ويمكن أن يظهر الطيف المرئي للنحلة أيضاً كدائرة لونية، وفي هذه الحالة تمتد للأسفل إلى ٣٠٠ نانومتر بأطوال موجات أكبر عند النهاية الحمراء لفقدان الطيف. وتقفل الدائرة اللونية للنحل بخليط من الضوء الأصفر، وفوق البنفسجي، مكونينِ اللون المعروف بالأرجواني – النحلي.

وبالرغم من عدم قدرتنا على رؤية الضوء تحت البنفسجي بأنفسنا، فإنه يمكننا أن ننتج مخاليط من

الضوء فوق البنفسجي مع ضوء ذي طول موجي آخر، وباستخدام تجارب التدريب يمكن تحديد ما إذا كانت النحلة يمكنها تمييز هذه المخاليط، وبهذه الطريقة يمكن ملاحظة أن النحلة ترى اللون الأرجواني - النحلي بوضوح.

مرة أخرى يمكن القول إنه لا يُعرف للآن كيفية ظهور هذا اللون للنحلة. تعكس الأزهار ضوء لون واحد فقط، وكثير منها يعكس بعض الضوء فوق البنفسجي. وسوف تبدو هذه الأزهار بمظاهر مختلفة في النحلة عنها في الإنسان. بالنسبة لنا تظهر أزهار كثير من أنواع النباتات التابعة للفصيلة النجمية باللون الأصفر، وهذه الأزهار تعكس اللون فوق البنفسجي في بعض المساحات مثل اللون الأصفر، وهذه المساحات سوف تبين اللون الأرجواني- النحلي للنحلة، وتظهر الحلقات المتحدة المركز للزهيرات الصغيرة المكونة للزهرة في بعض أنواع الفصيلة النجمية باللون الأصفر بالنسبة لنا (شكل١) أوب)، ولكن الزهيرات الصغيرة الخارجية تعكس بقوة الضوء فوق البنفسجي. ولذلك فإن النحلة سوف ترى حلقة خارجية للون الأرجواني - النحلي، وقرصاً مركزياً من اللون الأصفر.

وتظهر بتلات أزهار النباتات من النوع (**Rudbeckia sp**) (التابع للفصيلة نفسها)، مقسمة بالنسبة للنحلة، حيث تبدو الأنصاف الخارجية عاكسة للون فوق البنفسجي لرسم الانعكاسات فوق البنفسجية في هذه الأزهار. ويمكن للنحل أن يميز بين الأزهار الأرجوانية - النحلية، معتمداً على الكميات النسبية فوق البنفسجية المنعكسة. ويلاحظ أن أزهار اللفت (**Brassica napus**)، وخردل الحقل (**Brassica campestris**)، وخردل الشيح (**Erysimum cheiranthoides**) تشبه بعضها بعضاً في الشكل، وفي اللون الأصفر بالنسبة للإنسان (شكل ٢) اوب).

ويعكس اللفت وخردل الحقل اتساقات مختلفة من الضوء فوق البنفسجي، ويظهر للنحل تدريجيتان مميزتان من اللون الأرجواني-النحلي بوضوح، كما اتضح من نتائج التجارب التدريبية. أما خردل الشيح فإنه لا يعكس ضوءاً فوق بنفسجي، بل يظهر كلون أصفر - نحلي، لذلك فإن ثلاثة أنواع من الأزهار المتشابهة جداً، التي تنمو في المنطقة نفسها، يمكن أن يميزها النحل بوضوح على أساس اللون. ويمكن أن تبدو الأزهار الزرقاء مختلفة أيضاً، فزهرة الحواشي الشبيهة بعين الطائر (**Birds eye speedwell**)، وزهرة أذان الفأر، والأخيرة زهرة لونها

(شكل١- أ)

(شكل١- ب)

أزرق فاتح، تعتبر رمزاً للإخلاص والوفاء في عديد من الدول، حيث تعكس زهرة أذن الفأر اللون تماماً في المنطقة الزرقاء من الطيف، وبالتالي يظهر اللون الأزرق، بينما تعكس زهرة الحواشي الشبيهة بعين الطائر اللون فوق البنفسجي، وبالتالي يظهر اللون البنفسجي للنحلة. لذلك يمكن التأكيد على قدرة النحل على رؤية هذين اللونين (الأزرق - النحلي -Bee blue والبنفسجي - النحلي -Bee violet)، حيث إنه من غير المعروف الإحساس الذاتي للألوان في النحلة. وفي الواقع إذا شاهد عدة أشخاص طيفاً مرئياً وسُئلوا عن أي جزء من الطيف يظهر على هيئة لون أخضر نقي أو أصفر نقي، فإن إجابة كل فرد ستكون مختلفة عن إجابة الآخر. والسؤال هنا: هل يعي المشاهدون الألوان بأساليب مختلفة، أم أنهم يعون هذه الألوان بالأسلوب نفسه، ولكنهم يسمون الألوان الظاهرة بأسماء مختلفة؟ عموماً لا يجب تطبيق نظم الإحساس بالضوء في الإنسان على نظيره من نظم الإحساس بالضوء في النحلة.

وتجدر الإشارة إلى أن الأزهار الحمراء يمكن أن تبدو مختلفة في ظهورها للنحلة، حيث يعتمد ذلك على وجود أو غياب الضوء فوق البنفسجي المنعكس. فإذا كانت الزهرة لا تعكس أي ضوء فوق البنفسجي، فإن هذه الزهرة سوف تبدو للنحلة على أنها سوداء اللون، لأن طيف النحلة لا يمتد إلى الأحمر، أما إذا كانت الزهرة تعكس الضوء فوق البنفسجي، فإن النحلة سوف ترى اللون فوق البنفسجي. وتعتبر زهرة نبات الخشخاش خير مثال للزهرة التي تبدو للنحلة فوق بنفسجية. ويمكن لبعض الأزهار ذات اللون الأحمر الحقيقي أن تلقح بواسطة حشرات أبي دقيقات التي لها مجال رؤية ممتد للنهاية الحمراء للطيف. ويمكن للطيور أيضاً أن ترى النهاية الحمراء للطيف، ويمكن أن تعمل كملقحات زهرية في المناطق الحارة، حيث إن الأزهار ذات اللون الأحمر الناصع تكون هي الغالبة.

إن خليط ثلاثة الألوان الأولية للنحل، وهي فوق بنفسجي، والأزرق، والأصفر، سوف ينتج عنه اللون الأبيض للنحل، ولو أن كثيراً من الأزهار التي تبدو باللون الأبيض أو القرنفلي لعين الإنسان لا تعكس الضوء فوق البنفسجي، وبالتالي تظهر للنحلة السارحة باللون الأزرق/الأخضر، حيث تعكس هذه الأزهار الضوء في المناطق الزرقاء والصفراء من الطيف .

تؤدي الزهرة من الناحية الوظيفية إشارات رؤية واضحة للملقحات. وهذا يعني وجود علاقة بين الحشرة كملقح زهري ولون الخلفية الموجودة بها. وعادة ما يكون لون الخلفية أخضر (لون المجموع الخضري للنباتات) ذات الانعكاسات الضعيفة في المساحات فوق البنفسجية والزرقاء والخضراء من الطيف، ويراها النحل باللون الرمادي، وقد يمتد إلى اللون الأصفر الخفيف. ومعظم الأزهار توجد على نباتاتها بحيوية وسط هذه الخلفية، وحتى الأزهار التي تظهر لنا مشابهة للخلفية الخضراء (للمجموع الخضري)، مثل نبات الفاشرا الأبيض (نبات من الفصيلة القرعية عريضة الأوراق)، فإنها تظهر بوضوح للنحلة، لأن بتلات الأزهار تعكس الضوء فوق البنفسجي بقوة. ومن ناحية أخرى، فإن الأزهار التي تلقح بالهواء تكون أزهارها ذات لون أخضر شاحب، وتبدو متباينة مع باقي النبات بالنسبة للإنسان والحشرات أيضاً.

(شكل٢- أ)

(شكل٢- ب)

استخدام تقنية النانو في العلاج بسم النحل
Nanobees

مع التقدم العلمى الهائل الذي يشهده العالم بشكل عام ومجال تربية النحل بشكل خاص، يأتي تطبيق تقنية النانو في مجال العلاج بسم النحل شاهداً على هذا التطور. وتقنية النانو هي مجال بحثي يهتم بصنع الأشياء في مستوى الذرة والجزيئات. والنانو هو جزء من المليار من المتر، ولك أن تتخيل أن قطر شعرة الإنسان هو ٨٠٠٠٠ نانوميتر.

ويقصد بالنانو بيز: استخدام تقنية النانو لصنع جزيئات متناهية الصغر، تم تصميمها لتدمير السرطان عن طريق نقل مركب الميلتينين المنشط الموجود في سم النحل إلى الخلايا السرطانية المتورمة.

وقد تم تصميم جزيئات النانوبيز لكي تهاجم الخلايا السرطانية المتورمة، بدون أي تأثير في الخلايا السليمة المجاورة لها، والسبب في ذلك أن الخلايا السرطانية المتورمة تكون محاطة بأوعية دموية تشبه العنوان البريدي الذي تتوجه إليه جزيئات النانو، حيث تحمل تلك الأوعية الدموية مواد بروتينية تتوافق مع جزيئات النانو وتعمل على توجيهها.

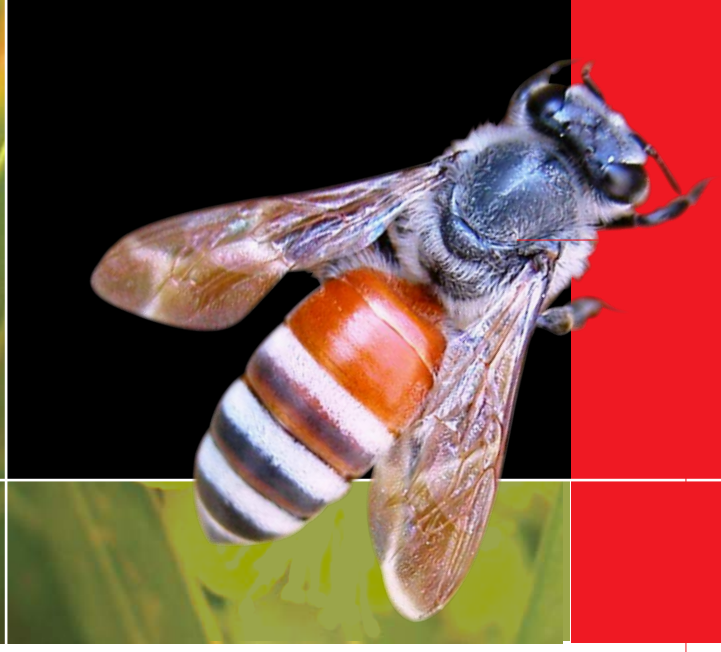
هذا وتدل الدقة في توجيه جزيئات النانو إلى الخلايا المصابة دون الإضرار بالخلايا السليمة إلى ضمان وصول أقصى كمية من العلاج إلى الخلايا المصابة وتقليل الآثار الجانبية، وقد تم تجريب النانوبيز في فئران التجارب، ويتوقع أنه خلال عشر سنوات سوف تكون تلك التقنية متاحة لاستخدام الإنسان. و تم الحصول على نتائج إيجابية عند استخدام النانوبيز مع الفئران المصابة بالسرطان، حيث أدى النانوبيز إلى تقليل نمو وحجم الأورام السرطانية، وكذلك أدى إلى منع السرطان من التطور.

ويتكون النانوبيز من مادة المليتنين الموجودة في سم النحل ومحملة على جزيئات متناهية الصغر من مادة بيرفلوروكاربون، بالإضافة لوجود مادة للتعرف إلى الخلايا المصابة ومغطاة بطبقة من البولي إيثلين جليكول لحماية جزيئات النانو من مهاجمة كرات الدم البيضاء.

المرجع:

nanotech./18/http://edition.cnn.com/2009/HEALTH/08

cancer.nano.tumors/index.html



النحل القزم يغزو المناطق الجنوبية

النحل القزم Apis florae ، ويطلق عليه أحياناً النحل البري، سجل لأول مرة في المملكة في عام ١٩٨٥م في مدينة الرياض، وسجل بعد ذلك في المنطقة الشرقية، ثم الخرج، ثم القصيم، ولوحظ وجوده قبل ٤ سنوات في جدة والمناطق المجاورة لها. بدأ الزحف خلال الأشهر الماضية تجاه المنطقة الجنوبية، وبالتحديد المناطق الساحلية؛ حيث سجل حديثاً بكثافة عالية في محافظة المخواة والمناطق المجاورة لها بمنطقة الباحة.

يوجد هذا النوع من النحل في الأصل في الهند والمناطق المجاورة لها، ولكنه سجل في عُمَان قبل أكثر من ٣٠ عاماً، أما بالنسبة إلى الدول الخليجية الأخرى، فلوحظ وجوده بعد أن تم تسجيله في السعودية بعدة سنوات، كما سجل باليمن قبل عامين.

النحل القزم يفضل المناطق الحارة، ويتحمل الحرارة العالية والجوع مقارنة بالنحل المستأنس المعروف الذي يستخدمه النحالون في إنتاج العسل. يبني النحل القزم أعشاشه في الأماكن المكشوفة، مثل: الأشجار، وأركان المنازل، وأعمدة الشبابيك، وزجاج الشبابيك، وأي أثاث منزلي خارج المنزل؛ يبني قرصاً شمعياً واحداً، وليس عدداً كبيراً من الأقراص كما في نحل العسل الذي يربيه النحالون، وغالباً يكون القرص الشمعي بحجم كف اليد في الأسابيع الأولى، ثم يصل حجمه بعد شهرين أو ثلاثة إلى٣٠ سم طولاً في ٢٠سم عرضاً تقريباً.

عدد أفراد النحل في طوائف النحل القزم محدود مقارنة بالنحل المستأنس، حيث يصل إلى ٤٠٠٠ نحلة ، بينما في طوائف النحل المستأنس قد يصل إلى ٦٠٠٠٠ نحلة في ظروف المملكة.

لو نظرنا إلى شراسة النحل القزم، وميله إلى اللسع مقارنة بالنحل المستأنس، فسنجد أن النحل القزم أقل ميلاً إلى اللسع من النحل المستأنس، وغالباً مقدرته على اللسع تكون ضعيفة وأيضاً هادئة؛ ففي العادة لا يؤذي أحداً إذا لم يكن قريباً جداً من عشه مقارنة بالنحل المستأنس. كما أن النحل القزم يحتوي على كمية قليلة من السم، فآلة اللسع لديه تحتوي على حوالي ٠,٢مايكروجرام من السم مقارنة بـ ٢مايكروجرام في النحل المستأنس؛ وهذا يعني أن النحل المستأنس يحتوي على سم أكثر بعشرة أضعاف السم الموجود في النحل البري.

السؤال الذي يُطرح دائماً هو: كيف يمكن استغلال هذه الطوائف ونقلها من الأماكن الموجودة فيها إلى خلايا خشبية؟ والجواب هو أن هذا النوع من النحل لا يمكن تربيته في خلايا خشبية، حيث إنه يفضل الأماكن المكشوفة، ويميل إلى الهجرة (تغيير مكان العش) من وقت لآخر، وقد أجريت محاولات عديدة في الدول العربية المجاورة، وخاصة في عُمان والسودان لتربية النحل القزم في خلايا خشبية، ولكنها كلها

لم تنجح. ويُستغل هذا النحل بقص العسل فقط من القرص، وترك النحل مع جزء من القرص الشمعي، مع العلم بأن النحل يهاجر في معظم الأحيان، ويبحث عن عش جديد.

إنتاج طائفة النحل القزم من العسل قليل جداً، مقارنة بالنحل المستأنس؛ فكمية العسل المنتجة تتراوح بين ٢٥٠جم إلى ١ كلغم، أما بالنسبة لجودة العسل فتعتمد على المراعي التي حول العش.

في العادة، ننصح بترك الأعشاش إذا كانت لا تسبب مشكلات، حيث يعدّ النحل مفيداً للبيئة وخاصة أنه يقوم بتلقيح المحاصيل في المزارع والحدائق الخاصة، ويساعد على تكاثر كثير من النباتات والمحافظة عليها. وفي حال وجود الأعشاش في مواقع غير مناسبة فينصح بالاستعانة بأحد النحالين لإزالتها.

بعض أصحاب المناحل يعتقدون أن النحل القزم قد ينافس نحلهم على المراعي النحلية المحدودة باستهلاكه للرحيق وحبوب اللقاح، ولكن نعتقد أن المنافسة قد لا تكون بالحجم الذي يقلق النحالين؛ نظراً إلى محدودية أعداد طوائف النحل القزم في الوقت الحالي.

ظاهرة اختفاء النحل

تُعرف بأنها ظاهرة تختفي فيها الشغالات من خلايا النحل القوية فجأة، وتتمثل أعراض المرض في الغياب الكامل للنحل مع بقاء كمية صغيرة، مع عدم وجود نحل ميت في الخلية أو حولها، ووجود حضنة مغلقة ومخزون كافٍ من العسل وحبوب اللقاح بداخل الخلية - وجود حبوب لقاح مخزنة حديثاً ، ووجود الملكة، ووجود بيض حديث - وتكون الشغالات ذات سلوك طبيعي غير عدواني، ولا توجد أي مظاهر لسلوك السرقة بين الطوائف. وقبل حدوث هذا المرض تظهر مجموعة من الأعراض على الطوائف التي على وشك الإصابة؛ مثل عدم إقبال النحل على التغذية المقدمة له سواء السكرية أو البروتينية، وحدوث تضاؤل تدريجي في قوة الطائفة، وعدم غياب الملكة.

والجدير بالذكر أن أول تقرير عن حالة الموت المفاجئ للنحل كان في منتصف شهر نوفمبر عام ٢٠٠٦م في ولاية فلوريدا، ثم توالت التقارير بعد ذلك من ولايات أخرى، وقد لوحظت حالات مماثلة في بعض الدول الأوربية مثل بلجيكا، فرنسا، هولندا، اليونان، إيطاليا، البرتغال، أسبانيا، سويسرا، ألمانيا. ففي كندا على سبيل المثال بلغت نسبة الفقد في الطوائف ٢٩٪ في شتاء ٢٠٠٦/ ٢٠٠٧، وأصبح ٣٥٪ في شتاء ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨م، و ٤٠٪ في شتاء ٢٠٠٨/٢٠٠٩م، وفي الولايات المتحدة الأمريكية فقدت بعض الولايات ما يقارب ٩٠ ٪ من نحلها.

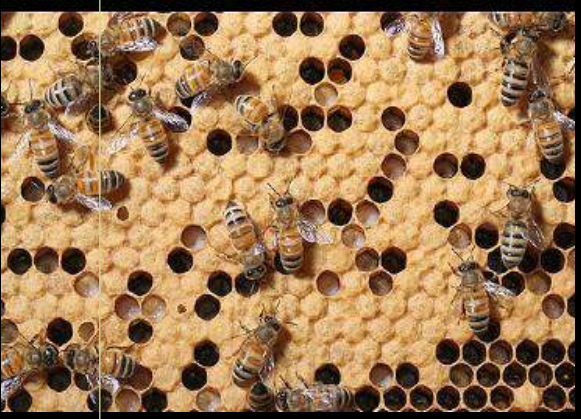
وترجع أضرار هذا المرض إلى فقد كثير من طوائف نحل العسل، مما يترتب عليه فقد كثير من الفواكه والخضروات والمحاصيل التي يحتاج إليها الإنسان. فوفقاً لوزارة الزراعة الأميركية فإن حوالي ثلث غذاء الإنسان مشتق من محاصيل تعتمد في تلقيحها على نحل العسل، ويلعب النحل دوراً كبيراً في تلقيح أزهار أكثر من ٩٠ نوعاً من الفاكهة والخضار، والتي تبلغ عائداتها بالولايات المتحدة نحو ١٥ مليار دولار سنوياً، بينها ستة مليارات في كاليفورنيا وحدها، وكذلك فقد طوائف النحل ذاتها يشكل كارثة للنحالين الذين يعتمدون على إنتاج طوائف النحل كمصدر دخل لهم، بل يقل إنتاج الطوائف الذي هو في الواقع غذاء ودواء لكثير من الناس.

أما عن أسباب هذه الظاهرة، فاعتقد البعض أن التغير المناخي أحد أسباب اختفاء النحل، وكذلك كان هناك اعتقاد بأن محطات بث الهواتف المحمولة وخطوط الكهرباء ذات الضغط العالي هي المسؤولة عن توهان النحل واختفائه،

في حين اعتقد فريق آخر بأن المبيدات الجهازية لها دور في التأثير على قدرة النحل في التوجه، ومن ثم فقده القدرة على العودة إلى خليته، ومال بعض العلماء إلى دور النباتات المعدلة وراثياً في إحداث مرض اختفاء النحل، حيث اعتقدوا أن تلك النباتات أثرت على مناعة النحل وقدرته على مواجهة الأمراض، مما أدى إلى موت كثير من النحل، واعتقد آخرون بأن التغذية الصناعية وقلة التغذية الطبيعية والهرمونات التي تعطى للنحل لزيادة حجمه ونشاطه هي المسؤولة عن إحداث أضرار للنحل وموته بأعداد كبيرة.

و لكن الاحتمالات الأقوى التي مالت إليها الدراسات والأبحاث في العالم، تعلقت بدور الأمراض المختلفة في إحداث هذه الظاهرة، فقد وجد فريق من العلماء الأمريكان بجامعة ولاية بنسلفانيا وجامعة كولومبيا عام ٢٠٠٧، ارتباطاً بين مرض اختفاء النحل وفيروس الشلل الإسرائيلي الحاد، الذي ينقل بواسطة طفيل الفاروا، ويعتقد الغالبية العظمى من العلماء وجود ارتباط قوي بين الفاروا ومرض اختفاء النحل؛ وذلك لدور الفاروا في نقل الفيروسات مثل فيروس النحل الأوربي، وفي إضعاف طوائف النحل، بينما مال فريق من العلماء الأسبان إلى أن النوزيما سيرانا هي المسبب الرئيس للمرض، ودعموا اعتقادهم بتجارب معملية أظهرت سرعة موت النحل المعرض لهذا النوع من النوزيما تحت ظروف المعمل. وفي عام ٢٠١٠م، أظهر فريق علمي بأن أسباب مرض اختفاء النحل هو إصابة النحل بمرضين: الأول فطر يعمل على تدمير خلايا القناة الهضمية للنحلة، مما يسهل الطريق أمام فيروسات RNA من فصيلة Dicistroviridae ، لتدخل وتحدث مزيداً من الأضرار للنحل ينتهي بموت النحل، وبشكل عام يمكننا القول بأن الأمراض هي سبب اختفاء النحل سواء الإصابة بالفاروا أو النوزيما وما يصاحبهما من أمراض فطرية وبكتيرية وفيروسية.

و تتلخص طرق الوقاية والعلاج من هذا المرض في ضرورة متابعة النحال؛ أي تغير في طوائفه مع عدم القيام بضم طوائف منهارة إلى طوائف قوية، والاهتمام بعملية تشتية طوائف النحل، وضرورة مكافحة حلم الفاروا والحفاظ على قوة الطوائف وإمدادها بالتغذية الكافية، مع ضرورة إضافة الفوماجيلين عند التغذية السكرية، وكذلك ضرورة معالجة أي مرض يظهر في الطوائف.



أهمية النحل في اكتشاف الألغام والتلوث

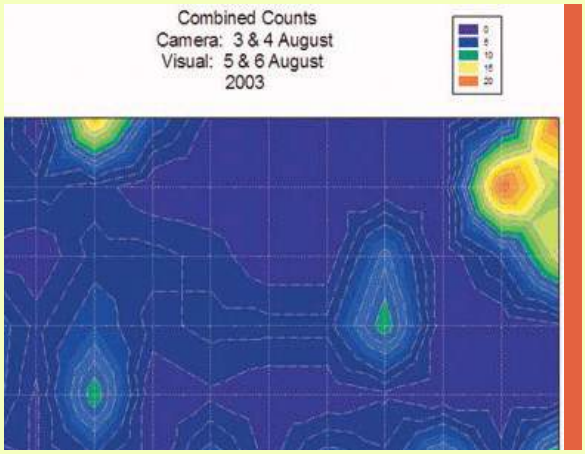
أ.د. احمد عبدالله الخازم الغامدي

كثير من الناس لا يعرفون عن نحل العسل سوى كونه حشرة تنتج العسل وتقوم باللسع، ولكن لا يعرفون بأنه أهم من ذلك بكثير، وأهميته لا تنحصر في المنتجات التي ينتجها، مثل: العسل، والغذاء الملكي، وحبوب اللقاح، وصمغ النحل، والشمع، أو استخدام تلك المنتجات في الناحية الغذائية والطبية، ولا تنحصر أهميته في تلقيحه للمحاصيل الزراعية (نقل حبوب اللقاح من زهرة إلى زهرة) ، التي تؤدي إلى زيادة في إنتاج المحاصيل، وتحسين جودة الثمار؛ فعلى سبيل المثال في الولايات المتحدة الأمريكية يصل الدخل من استخدام النحل في تلقيح المحاصيل إلى ١١بليون دولار سنوياً.

و من عجائب النحل أنه يستخدم في الكشف عن ملوثات البيئة، ومنها الميكروبات والجراثيم الموجودة في الجو، بما في ذلك الجراثيم المستخدمة في الحرب البيولوجية، والمعادن الثقيلة الموجودة في الهواء والماء والرحيق وصمغ النحل وعلى النباتات، والمواد المسرطنة الموجودة في البيئات الملوثة، والألغام الأرضية، والمتفجرات والبواعث الصادرة منها، والمخدرات، والجثث المتعفنة، والغازات السامة، والمبيدات الكيماوية، والمواد الملوثة الصادرة من عوادم السيارات ومخلفات ورش السيارات، والملوثات المشعة الصادرة عن المفاعلات النووية .

هذا وفي منتصف السبعينات وجد أن النحل يمكن استخدامه مقياساً دقيقاً للتلوث البيئي؛ حيث يستطيع الكشف عن المواد الكيميائية في صورها الغازية أو السائلة أو الجزيئية، وكذلك الكشف عن المواد البيولوجية بما فيها الكائنات المستخدمة في الأسلحة البيولوجية، والكشف عن المتفجرات وبقاياها في التربة والهواء، والكشف عن الإشعاعات وعن أشياء أخرى سيتطرق هذا الموضوع لها .

ومن أهم استخدامات النحل في

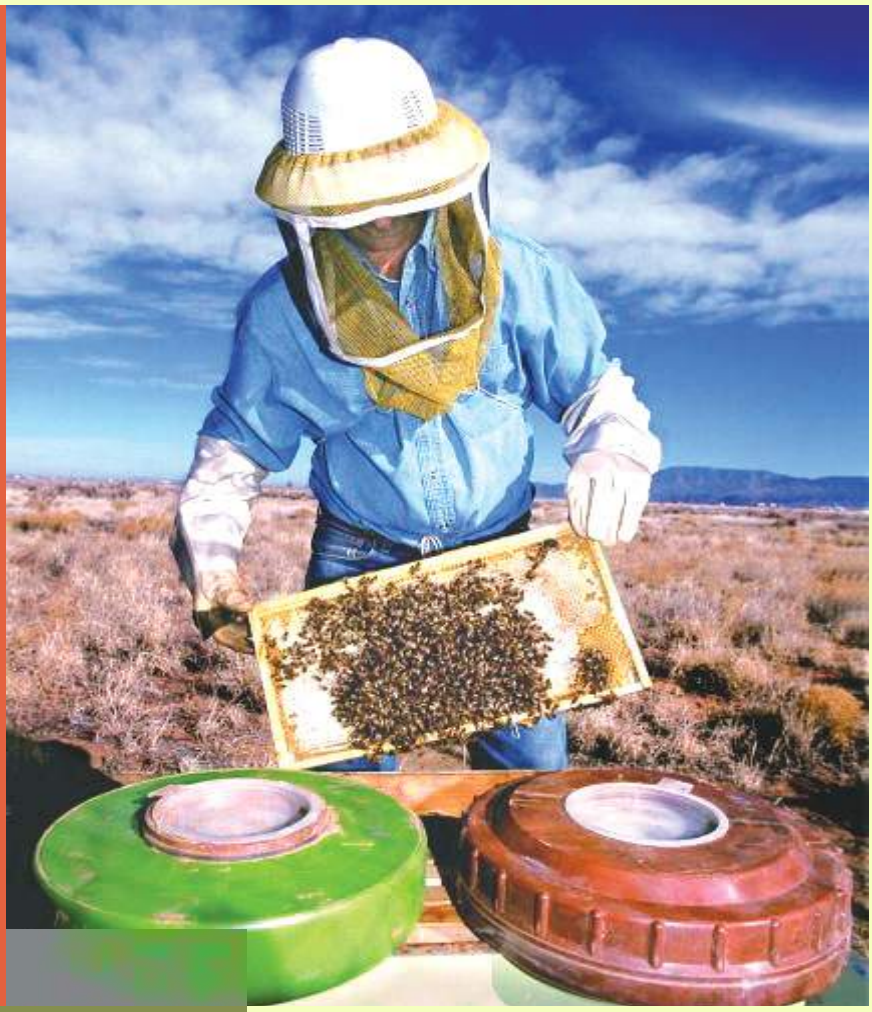


مجال الكشف عن التلوث البيئي، كانت في منتصف السبعينات عندما عانت الولايات المتحدة من نقص في مصادر الطاقة، وقررت أن تنشىء ٣٠مصنعاً لإنتاج الفحم وسط شرق الولايات المتحدة. في وقتها لم يكن لديهم فكرة عن الآثار السلبية لهذه المصانع على الكائنات الحية والبيئة، فاستعانوا بمتخصصين في علوم الحياة لدراسة هذه الآثار، ووجد في حينها أن نحل العسل من أفضل الكائنات التي قد تقوم بهذه المهمة . وفعلاً عندما نفذت الدراسات وجد أنه بوساطة النحل يمكن متابعة الغازات المتصاعدة إلى مسافة ٣٠ميلاً في وقت قياسي وبدقة، وأن استخدام النحل يعدّ الطريقة الوحيدة التي يمكن بها متابعة تصاعد الغازات كل هذه المسافة الكبيرة.

هذه النتائج لفتت انتباه وزارة الدفاع الأمريكية ووكالة حماية البيئة، وقررت دعم مشاريع بحثية بملايين الدولارات؛ لمحاولة معرفة قدرة النحل على اكتشاف أماكن الألغام والأسلحة التي لم تنفجر، وبعض المواد السامة والخطرة في المناطق التي تشكل خطورة على الإنسان.

ومن أهم ما يميز نحل العسل كمؤشر بيئي، كونه يقوم بمئات الآلاف من الرحلات يومياً، قد تصل إلى ٢٠٠ألف رحلة خارج خلاياه التي يسكنها لجمع الغذاء، ومعظم هذه الزيارات تكون في محيط ٣كيلو متر من خلاياه في جميع الاتجاهات، ولكن بعضها قد تصل المسافة التي يبحث فيها إلى ٦كيلو مترات؛ يبحث في هذه الرحلات في كل ركن وفراغ عن مصدر غذاء، ومن أجل ذلك يعمل النحل كمحطات لمصادر عينات مختلفة .

وتلك الرحلات تجعل النحل يعمل مثل ممسحة الغبار، أينما يذهب يلتقط عينات من الكيماويات والجراثيم والروائح الموجودة في الجو، وعينات من التربة ،وعينات من المياه، وعينات من النباتات، وخاصة من حبوب اللقاح والرحيق وصمغ النحل بما تحتويه من



ملوثات إن وجدت.

هذا ويتميز جسم النحل بأنه يحتوي على شعر متفرع، يختلف عن الحشرات الأخرى؛ حيث إن التفرع هذا يساعده على جمع غذائه البروتيني، وهو حبوب اللقاح التي يجمعها من الأزهار للعودة بها إلى خلاياه، وهذه الصفة جعلت من السهولة أن يجمع عينات من كل شيء يقابله في أثناء طيرانه، وخاصة أن هذا الشعر يولد شحنة كهرباء ساكنة، تجذب أي جزيئات تصادفها في الهواء، بما في ذلك الملوثات والمواد المستخدمة في الأسلحة البيولوجية والمتفجرات.

قدرت الأمم المتحدة والصليب الأحمر الدولي الألغام المضادة للإنسان المزروعة في أكثر من ٧٠ دولة بما يقارب ١١٠ملايين لغم؛ تقتل بين ١٥٠٠٠-٣٠٠٠٠ إنسان سنوياً، بناء على تقرير مقدم إلى البيت الأبيض عام ٢٠٠٣م، غير الآلاف الذين يعانون من إعاقات أكثر من نصفهم من المدنيين وخاصة الأطفال. ومعظم هذه الألغام مزروعة في أراضٍ زراعية، وأدى ذلك إلى عدم الاستفادة منها، وكذلك وجود بعضها حول مصادر مياه، إضافة إلى أنه لا زال يزرع بين ٣.١ مليون لغم سنوياً، بينما التي يتم التخلص منها لا تتجاوز مئة ألف لغم، وفي التقرير نفسه المذكور سابقاً والمقدم إلى البيت الأبيض ذكر بأنه يتطلب حوالي ٥٠٠ سنة لإزالة الألغام الموجودة حالياً، ولكن باستخدام النحل لن يزيد الوقت عن ٥٠ سنة .

كما هو معروف أن الألغام المضادة للإنسان عادة تحتوي على متفجرات بين ٥٠إلى ٢٥٠جراماً، وتشتعل تحت ضغط بين ٥إلى ٥٠كغم، إما الألغام التي تزرع بهدف إصابة الآليات فإنها تحتوي من ٢إلى ٩كغم متفجرات، وتنفجر عند حصول ضغط عليها بوزن بين ١٠٠إلى ٣٠٠كغم . لذلك من أهم ما يميز استخدام النحل أنه يوضع خارج حقل الألغام وليس داخله، وحجمه الصغير الذي لا يتجاوز ١٠غم لا يستطيع أن يفجر أياً من هذه الألغام.

أما عن كيفية استخدام النحل في الكشف عن مكان الألغام، وتحديد مكانها بدقة؛ فإن حاسة الشم الحادة التي يملكها النحل هي التي مكنته من التميز في هذا المجال. النحل ليس لديه أنف مثل كثير من الكائنات الحية الأخرى، ولكنه يشم عن طريق شعيرات دقيقة على قرون الاستشعار، حيث يمتلك زوجاً من قرون الاستشعار، يحتويان على ١٦٠٠٠شعرة حسية، وحوالي ٦٠٠٠نقرة بيضاوية الشكل مسؤولة عن حاسة الشم .

في بداية الدراسات كان النحل يطلق في حقل أو منطقة معينة، وعند عودته إلى خلاياه تفحص محتويات المواد التي يحملها، مثل: حبوب اللقاح، والرحيق، وصمغ النحل، أو يؤخذ النحل كاملاً ويغسل وأحياناً يتم هرسه لمعرفة ما به من مواد عالقة. وكذلك يتم أخذ عينات من الهواء الموجود داخل الخلايا، وتحليل ما بها من كيماويات ومواد طيارة وروائح وغير ذلك . هذه الطريقة تعطي فكرة

وحصراً مبدئياً عن الملوثات الكيماوية والحيوية الموجودة في المنطقة حول خلايا النحل، ولكن لا تحدد بدقة مكان الملوثات .

حالياً، يتم تدريب النحل خلال ٤٨ساعة على التوجه والبحث وإيجاد مادة معينة بذاتها، سواء هذه المادة داخلة في تركيب اللغم، أو المتفجر، أو في تركيب مخدرات ، أو عبارة عن إشعاع صادر من مفاعل نووي، أو غبار، أو رائحة، أو مادة موجودة في جثة متعفنة . القائم بتدريب النحل يوفر غذاء

للنحل بالقرب من الخلية ومضافاً على هذا الغذاء عينة من المواد التي يرغب من النحل في البحث عنها واكتشاف وجودها. بهذه الطريقة يأخذ النحل فكرة بأن هذه الرائحة تعني غذاء سهل الحصول عليه، بعد ذلك بيوم أو يومين يصبح النحل منجذباً لرائحة المادة المخلوطة مع الغذاء، ويزال الغذاء من أمام النحل ثم يترك النحل ليبدأ البحث في المنطقة في محيط عدة كيلو مترات من خلاياه، فينجذب النحل إلى أية بقعة تصدر الرائحة نفسها التي عرضوه لها، وهي عبارة عن الكيماويات المنبعثة من المواد المتفجرة، التي تنتشر خلال التربة؛ كما ينجذب إلى الرحيق أو مواد أخرى في مكان آخر غير التربة . بالطبع النحل هنا لا يجد غذاء في الحقل، وإنما يبحث لساعات وربما أيام يتجمع حول المنطقة التي تصدر منها رائحة تشبه رائحة المادة المخلوطة مع غذائه.

من السهولة معرفة إذا كان النحل وجد أي ملوث، ويتم ذلك بتقدير عدد النحل الذي يتبع الرائحة؛ حيث يتجمع مع مرور الوقت، ثم يقارن مع عدد النحل فوق المناطق الأخرى التي لا تحتوي على مصدر روائح، بمعنى آخر ترسم خرائط لكثافة النحل فوق أي منطقة باستخدام العين المجردة أو الكيمرات أو عدد الليزر.

وجد أن النحل يتعرف إلى مكان الرائحة القريب، بعد ذلك يتتبع الرائحة حتى يصل إليها مباشرة. وأثبتت الدراسات أن النحل يستطيع أن يجد روائح المتفجرات في أقل مستوى يوجد في مناطق الألغام المزروعة.

الطريقة التي يتابع بها النحل فوق المناطق الملوثة تطورت عام ٢٠٠٣م، وهي تقنية استشعار عن بعد تشبه الرادار، ولكن تستخدم الضوء بدلاً من الموجات؛ حيث ترسل إضاءة ليزر خضراء كل ٢٦ ثانية فوق منطقة معينة، سبق أن وجه النحل ليطير عليها، وتعمل هذه التقنية على نحو أن أشعة الليزر التي تصدم بالنحل، تنعكس إلى جهاز الاستقبال المرافق لجهاز الليزر الذي بوساطته يمكن تحديد مكان النحل. وكما وضحت القياسات فإنّ النحل والغبار والأجزاء الصلبة تعكس أشعة ضوئية أكبر من الموجود في الفضاء المحيط .

ميكانيكية تحديد مكان النحل الطائر في حقل مفتوح ،يتم بوساطة التقاط الليزر لذبذبات حركة الأجنحة الصادرة من النحلة الطائرة، ثم ترسل المعلومات إلى الكمبيوتر، وتحدد الأماكن على الخرائط. بالنسبة إلى هذه الطريقة ببساطة تستخدم المقارنة

بين كثافة النحل الذي يطير فوق اللغم المدفون وكمية النحل في المناطق المحيطة باللغم.

من الأشياء الأخرى التي استخدم فيها نحل العسل للكشف عن الملوثات كان مشروع دعمته وزارة الدفاع الأمريكية عام ١٩٩٠م للاستفادة من النحل في الكشف عن وجود ٣٠٠ مادة محتملة بالقرب من قاعدة أمريكية، في حينها صمم العلماء جهازاً يتم بواسلطته إدخال أنبوب إلى خلايا النحل، وأخذ عينات من الهواء الموجود فيها بما فيها من كيماويات ومواد مشعة ومواد طيارة . كما استخدم النحل أيضاً في مناطق خطرة مثل المفاعل النووي في واشنطن وفي كرواتيا عندما حصل التسرب من مفاعل تشر نوبل .

من التطورات التي حدثت في هذا المجال هي صناعة ما يسمى خلية إلكترونية أو خلية ذكية، وهي عبارة عن تجميعة من أجهزة حساسة وإلكترونيات لقياس كل ما يراد قياسه داخل الخلايا، وتحتوي هذه الخلايا على تقنية تسمح بسهولة بعدّ النحل الداخل والخارج من الخلية وتسمح هذه التقنية أيضاً بمعرفة أي تصرفات غير طبيعية للنحل ومنها كمية النحل التي تطلع من الخلايا ولا تعود إليها أو معرفة أي شيء يؤثر على تصرفات النحل أو يقتله، وهذا مؤشر يستفاد منه حيث إن أي شيء يقتل النحل يؤثر بطريقة أو بأخرى على الإنسان ، كما تحتوي الخلية الذكية على محطة أرصاد مصغرة لقياس درجات الحرارة ونسبة الرطوبة داخل الخلايا وخارجها وسرعة واتجاه الرياح.

تبرمج هذه الخلايا أحياناً بحيث تقيس أقل كمية أو أعلى كمية من الملوثات داخل الخلايا، تأخذ عينات منها وترسل المعلومات إلى المعمل ليتم تحليلها.

الخلية الحديثة عبارة عن نظام متكامل عن

طريقها يمكن مراقبة منطقة معينة والكشف عن الملوثات سواء كانت جزيئات أو جراثيم ممرضة، مثل الأنثراكس. وتعدّ الخلايا الحديثة رخيصة الثمن جداً مقارنة بأي وسيلة أخرى للكشف عن الملوثات وتحديد مواقعها .

بالإضافة إلى ذلك، فإن الخلايا الحديثة قد تفيد في حالة الهجوم بسلاح كيماوي بوساطة الميزة التي تملكها، وهي معرفة حركة النحل الداخل والخارج، ومعرفة عندما لا يعود النحل إلى خلاياه؛ حيث إن هذا مؤشر إلى وجود مشكلة كبيرة، عند ذلك تؤخذ عينات ليحدد السبب. أيضاً يستفاد من هذه الخلايا أنها تستخدم لمصلحة النحل وذلك لحماية النحل من المبيدات الكيماوية التي تستخدم لمكافحة الآفات الزراعية والصحية .

و الجدير بالذكر، أن العمل في هذا المجال مازال في تطور ومن الأشياء التي بدأ مجموعة من الباحثين في تطبيقها، هي رش النحل بمادة عاكسة للضوء وعندما تصدم بها أشعة الليزر تعكس الضوء وتلتقط الإشارة، ثم ترسل إلى الكمبيوتر لتحلل وترسم خرائط لمواقع الملوثات .

أيضاً، مجموعة أخرى من الباحثين وضعت جهاز إرسال بحجم حبة الرز على ظهر النحلة، حيث يقوم هذا الجهاز بإرسال معلومات عن مسار النحل وموقعه إلى الجهاز المثبت في الخلية. ومن التطبيقات التي تستخدم فيها هذه التقنيات بوساطة الجيش الأمريكي حالياً، هي الكشف عن الألغام في أفغانستان، والكشف عن بعض الملوثات في العراق.

في الختام يمكن القول بأن نحل العسل له كثير من الفوائد، يدخل فيها المحافظة على حياة الناس، وأن استخدامه في هذا المجال ليس مكلفاً مقارنة بأي تقنيات أخرى وسهلة التطبيق، وخاصة أن النحل والنحالين في كل مكان في العالم.

الإنتاج التجاري لسم النحل تعظيمٌ للعائد الاقتصادي للمناحل

أ.د/ محمد عمر محمد عمر
وحدة أبحاث النحل – قسم وقاية النبات
كلية علوم الأغذية والزراعة – جامعة الملك سعود

سم النحل معروف منذ زمن بعيد بفوائده الطبية العديدة، وقد أُستخدم في كثير من مناطق العالم. وبحسب المصطلحات الطبية الدولية، فإن أسلوب اللسع المباشر للمرض بواسطة الشغالات حسب برنامج معين أدى إلى نتائج طيبة في علاج العديد من الحالات، خاصة الحالات التي تعاني من الآلام الروماتزمية، وقد لوحظ أنه نادراً ما يُصاب عمال المناحل بآلام المفاصل، أو الآلام الروماتزمية نتيجة لتعرضهم الدوري للسع النحل. غير أن استخدام طريقة اللسع المباشر لشغالات نحل العسل قد تصاحبها أحياناً آلام شديدة وتهيج في مناطق الجلد المعاملة، علاوة على الشعور بالخوف والفزع الذي يسيطر على المريض عند مواجهته بالنحل خاصة في حالة معالجة النساء والأطفال، هذا بالإضافة إلى أن جرعة السم التي تنفذ إلى الجسم تكون غير مقدرة تقديراً دقيقاً، كما أن هناك نسبة ٢٪ من الأشخاص لديهم حساسية مفرطة للسع النحل، مما قد تؤدي عملية اللسع المباشر إلى تعرضهم لمخاطر جسيمة.

ولهذه الأسباب السابق ذكرها تم التفكير في استخلاص السم وإعداده في صورة جرعات طبية محسوبة على هيئة حقن أو مراهم وإعطائه للمرضى، وذلك بعد فصل بعض المكونات الخاصة التي قد تسبب الحساسية والألم. وقد ظهرت تلك الأدوية المعتمدة في تركيبها على سم النحل للاستخدام في حوالي ١٢ دولة أوربية، بالإضافة إلى الولايات المتحدة، وكندا، وأستراليا، وذلك مع اتجاه الإنسان لاستخدام المنتجات الطبيعية خاصة منتجات طائفة نحل العسل في العلاج الطبي لكثيرٍ من الأمراض.

وقد تعددت طرق استخلاص السم بدءاً من الطرق البدائية التي تعتمد على ضغط بطن الشغالة لإنزال نقطة صغيرة من السم على شريحة زجاجية، وتكرار ذلك عدة مرات مع عدد من الشغالات بغرض استخلاص كمية قليلة من السم وهذه الطريقة البدائية وغيرها من الطرق البسيطة الأخرى كانت طرقاً غير عملية للحصول على إنتاج تجاري للاستخدام الطبي، ثم تعددت الطرق بعد ذلك إلى أن تم التفكير في استخدام الطرق الكهربائية اعتباراً من منتصف القرن الماضي، حيث تم استحداث عدة أجهزة في مناطق متعددة من العالم تعتمد على إصدار نبضات كهربية لإثارة النحل بغرض جمع السم.

تهدف البحوث التي تُجرَى في مجال استخلاص سم النحل باستخدام النبضات الكهربائية من الطوائف مباشرة إلى تحقيق عدة عوامل أهمها:

أن استخدام أجهزة الاستخلاص قد يكون ضاراً بالطوائف، بحيث لا تُسَجَلُ أعدادٌ ملحوظةٌ من موت الشغالات عقب تشغيل الجهاز.

أن نشاط سروح النحل بعد استخدام الأجهزة لا يتأثر، بحيث تعود الشغالات إلى حالتها الطبيعية بعد إيقاف التشغيل بفترات وجيزة.

ألا يكون لاستخلاص السم من الطوائف بشكل متكرر تأثير معنوي في إنتاج الطوائف من العسل.

إمكانية تشغيل عدد كبير من اللوحات على مداخل الطوائف دفعةً واحدةً وفي التوقيت نفسه للقيام بعملية جمع السم بطريقة مجمعة بالمنحل.

إمكانية تشغيل الأجهزة بالتيار الكهربائي المتردد في المناحل القريبة من خطوط الكهرباء، أو أن تعمل على تيار مستمر (بطارية سيارة).

أن توفر الطريقة المستخدمة فرصة الحصول على سم

نقي ١٠٠٪، على شكل بدرة جافة، مع عدم وجود فرصة لأي شوائب خارجية، مثل حبوب اللقاح، والأتربة، وبقايا النحل.

أن تكون نوعية السم المجموعة مطابقة للمواصفات والقياسات الدولية المعمول بها.

ونقدم الجهاز المبتكر في جامعة أسيوط، الذي تم تسجيله كأول جهاز مصري ببراعة اختراع بأكاديمية البحث العلمي المصرية عام ١٩٩٣م كنموذج في سلسلة البحوث المقدمة في المجال.

فكرة عمل جهاز جمع السم

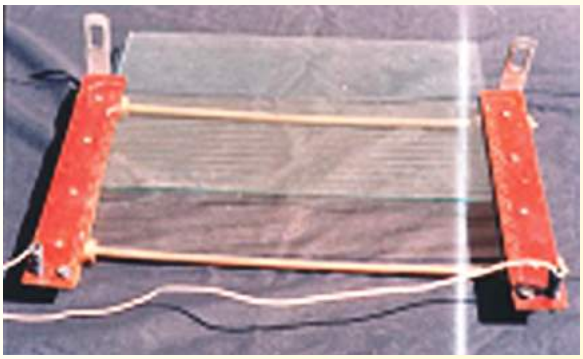
يتكون الجهاز من مولد للنبضات الكهربية بأشكال معينة (شكل١)،

يتصل مع عدد من لوحات جمع السم، التي تثبت على مداخل الخلايا مباشرة (شكل٢)، حيث تكون كل لوحة عبارة عن مجموعة من الأسلاك المتوازية، مركب بأسفلها لوح من الزجاج المغطى بطبقة من البلاستيك، وعند وقوف النحل على اللوحة يتم تعرضه للنبضات الكهربائية.

شكل (١) مولد النبضات الكهربائية يتحكم في شكل الموجة وقيمة التردد، والفولت يعمل على عدد ٤٠ لوحة، على ٤٠ طائفة، في وقت واحد . شكل (٢)

شكل (٢) نظام توصيل اللوحات لجمع السم على مداخل الخلايا

الصادرة من الجهاز، فيقوم بلسع اللوح الزجاجي، وإفراز السم الذي يسيل أسفل البلاستيك، الذي يعمل أيضاً كمحفز للنحل لإفراز كمية أكبر من السم، وفي الوقت نفسه تمنع اختلاط السم المفرز بالأتربة، أو حبوب اللقاح القادمة مع النحل، أو أجزاء بعض الشغالات التي قد تموت أحياناً على اللوحات. (شكل٣)



شكل (٣) نموذج لوحة جمع السم.

شكل (٤) لوحة جمع السم على مداخل الخلية أثناء تشغيل الجهاز لجمع السم توضح نشاط الشغالات في عملية الجمع

شكل (٥) طريقة جمع السم من على اللوحات الزجاجية مع أخذ الاحتياطات اللازمة

سهولة استخلاص السم من على لوحات الجمع

تترك اللوحات الزجاجية بعد عملية الجمع مدة من ٣- ٦ ساعات على درجة حرارة الغرفة يتم خلالها جفاف السم على سطح الزجاج . تُزال بعدها طبقة البلاستيك التي تغطي الزجاج، ويتم تجميع السم بواسطة شريحة زجاجية في اتجاه واحد، حيث يتم تجميعه على شكل بدرة بيضاء اللون. (شكل٤)

ويُراعَى عند إجراء عملية الجمع لبس قناع على الأنف و«جوانتي» طبي على اليدين، وذلك لمنع تهيج الأغشية المخاطية للقائم بعملية الجمع من كثرة استنشاق السم المتطاير في مكان الجمع، كما يجب أن يُراعَى أثناء عملية الجمع أن تتم في عدم وجود أي تيار هواء مباشر.

معدل تشغيل الجهاز على طوائف النحل

يكمن تشغيل الجهاز بمعدل (١٥- ٣٠ دقيقة) لإتمام عملية الاستخلاص من الطوائف، ويمكن تكرار عملية الجمع مرة كل أسبوع، وذلك لإعطاء فرصة لاكتمال نمو غدد السم في الشغالات، كما أن النحل يحتفظ بذاكرة تجاه الجهاز تدوم لمدة يومين إلى ٣ أيام.

كمية الإنتاج المتوقع من السم تحت الظروف المصرية

يتحدد موسم النشاط للنحل من أوائل مارس إلى نهاية سبتمبر تقريباً بمعدل ٧ أشهر أو (٢٨ – ٣٠ أسبوعاً)، ومتوسط إنتاج الطائفة من السم في المرة الواحدة ١٥٠ ملجراماً، فيكون معدل إنتاج الطائفة في الموسم من ٣- ٤ جرامات حسب تذبذب أعداد الشغالات داخل الطائفة، ونوع السلالة المستخدمة، ومدى توافر المصدر البروتيني (حبوب اللقاح)، التي تساعد على اكتمال نمو غدد السم، والإفراز الأمثل له؛ ويراعَى، عند عدم توافرها، استخدام البدائل البروتينية الصناعية لرفع معدل الإنتاج.

طريقة حفظ السم الخام

من المعروف أن السم من المنتجات ذات درجة الثبات العالية تحت ظروف التخزين في درجة حرارة الغرفة تحت جو جاف، وعلى ذلك يمكن حفظه في زجاجات غامقة اللون، صغيرة الحجم، محكمة القفل على درجة الحرارة العادية، كما يمكن حفظه في الثلاجة تحت ظروف التبريد، غير أن تعرضه لجو رطب أو احتواءه على نسبة رطوبة عالية يؤديان إلى تلفه وتحويله إلى اللون البني.

إنتاج السم مصدر خير جديد لِكُلِّ نحَّال

عادة ما يستفيد النحَّال بشكل مباشر من إنتاج الخلايا من العسل والشمع، وفي بعض الأحيان إنتاج كميات محدودة من الغذاء الملكي أوحبوب اللقاح، غير أن إنتاج سم النحل قد يضيف بُعداً جديداً في زيادة دخل النحَّال، حيث إن جرام السم يُسوَّق عالمياً بمقدار يتراوح ما بين١٠٠- ١٢٠ دولاراً للجرام الواحد، وإذا فرضنا أن الطائفة تعطي في المتوسط من ٣- ٤ جرامات، فيمكن لنا حساب مدى ما يحصل عليه النحَّال من ربح، وذلك مع انخفاض نسبة التكاليف التي يتحملها النحَّال مقارنةً بالمنتجات الأخرى، إلى جانب أن السم مادة قابلة للتخزين وعلى فترات طويلة دون حدوث تغير يُذكر في مكوناته الأساسية.

الاستخدامات الطبية لمنتجات النحل (الدلائل العلمية)

الطبيب/ نوري الوائلي
رئيس قسم الأبحاث السريرية - مؤسسة لايف سبوت الطبية - نيويورك

تعتبر النحلة واحدة من أقدم الحشرات على الأرض، فعمرها يتجاوز ١٠٠مليون سنة، ومَنحت النحلة، بمشيئة الله تعالى، المملكةَ النباتيةَ والحيوانيةَ فوائدَ كبيرةً من خلال مساعدة الزهور على التلقيح، وأيضاً عن طريق إنتاج ما يسمى منتجات النحل، وهي: العسل، غذاء الملكات، الشمع، سم النحل، صمغ النحل (العكبر)؛ وحبوب اللقاح.

وقد استعمل الإنسان هذه المنتجات عبر العصور كغذاء ودواء لمعالجة مختلف الأمراض، وسوف نتطرق لشرح الدلائل العلمية، ومناقشة الأبحاث العلمية التي تدعم بصورة قاطعة الفوائد الصحية، والفوائد الغذائية لهذه المنتجات. ولكي نستعرض كل هذه الحقائق العلمية، فإننا نحتاج إلى عدة مقالات متتالية، وتكون هذه المقالة المقدمة الموجزة لهذا الموضوع المهم من الناحية الصحية والغذائية والبيئة والاقتصادية.

فلو تطرقنا إلى فوائد العسل نجد بأن الآلاف من الأبحاث العلمية أكدت على خصائص العسل الصحية والغذائية، فمثلاً نشرت مجلة (Biotech Biomed) عام ٢٠١٠ في عددها (١٦٣) بأن حقن العسل في أغشية البطن سوف يمنع نمو أحد السرطانات المهمة (carcinoma) المسببة استسقاء البرتيونيوم البطني.

ونشرت المجلة الطبية الأمريكية المتخصصة لأمراض الحساسية في عددها (٢٤) الصادر عام (٢٠١٠) بأن العسل ليس له تأثيرات سلبية على الأنسجة المخاطية للجهاز التنفسي، وفي هذا الصدد نشرت المجلة الأوربية للأبحاث الطبية عام ٢٠٠٤ أحد أبحاثنا العلمية، الذي أكد أن استنشاق العسل يؤدي إلى توسع القصبات الهوائية، ويخفض ارتفاع ضغط الدم، ومستويات السكر في دم المصابين بداء السكري (Eur J Med Res).

ونشرت مجلة (Nig J physiol.) في عددها الصادر (٢٠٠٩) بأن استعمال العسل لفترات طويلة يؤدي إلى تقليل تركيز الكلسترول في الدم،

وفي هـذا المجال نشـرت المجلة الطبية للغذاء الدوائي في كليفورنيا في عددها الصادر عام ٢٠٠٤ أحد أهم الأبحاث التي قمنا بها، وأظهرت بأن استعمال العسل يومياً يـؤدي إلى تقليل الكلسترول في الأصحاء، وفي المرضى المصابين بارتفاع الكلسترول في الـدم، وكذلك يؤدي إلى تقليـل مستويـات الدهـون الثلاثية، ومستـوى السكر في الـدم، ومستويات العوامـل التي تسبب أمراض الشرايين والقلب، كمـادة (Homocystine)، ومـادة (CRP)، ليس في الأصحـاء فقـط بـل في مرضـى داء السكـري والمصابين بارتفاع الكلسترول.

ونشرت مجلـة (FASEB) الأمريكية أحد أبحاثنا المتعلقة بتأثير العسـل علـى داء السكري عـام ٢٠٠٣، وأظهـرت بـأن العسـل يُخفِّضُ مـن السكـر في دم المصابين بـداء السكري، بل إنـه يرفـع مـن قـدرة البنكرياس علـى إفراز الأنسولـين. وقد أيدت هذه النتائج المهمة البحـث العلمي المنشور عـام ٢٠٠٨ في المجلة العلميـة العالمية (Scientific World J)، حيـث أكـدت على أن العسل ليـس قادراً على خفض العوامل المسببة لأمراض القلب والشرايـين فحسب بل يحفـظ الوزن أيضـاً، وقد قورنـت هـذه النتائج مع استعمال سكر الطعـام الأبيض، الذي يؤدي إلى زيادة الـوزن، وزيادة العوامل المسببة لأمراض القلب.

وفيمـا يخص قـدرة العسل علـى قتل البكتريا، فقـد نشرت مجلة (FASEB) الأمريكيـة الصـادرة عام ٢٠١٠ بـأن العسـل قادر علـى القضاء علـى مختلف أنـواع البكتريا المرضة للإنسـان، والجراثيـم المقاومـة للمضادات، مثل (MRSA وVRE)، وفي هذا الموضوع نشرت مجلة (Med Sci Monit) الصادرة من نيويورك عـام ٢٠٠٥، ومجلة الأغذيـة الطبية الصـادرة في كاليفورنيـا عـام ٢٠٠٤ أبحاثـاً مهمةً للفريـق العلمي الذي ترأسته، وأثبت بـأن العسل الطبيعي قـادر على قتل وإيقـاف نمو مختلف الجراثيـم التـي تسبـب الأمراض للإنسـان، وكذلك قدرته المميزة لقتل الفطريات المرضة.

وفي عـام ٢٠٠٥ نشرت مجلة (Med Sci Monit) الصـادرة مـن نيويورك بحثـاً مهماً حيـث اكتشفت لأول مرة بأن العسل الطبيعي قادر على علاج فيروس الهيربس المتكرر في الفم، وكذلـك النوع الذي يصيـب الأعضاء التناسليـة، وقد لاقى هـذا الاكتشاف الترحيب الواسع من الجهات الصحية والمرضى في مختلف أنحاء العالم.

مـن ناحيـة أخـرى فـإن أبحاثنا العلمية منذ العقـد الماضي حتى الآن أثبتـت بأن وضـع العسـل على جروح العمليات المصابة بالالتهابات والمقاومة للالتئام يؤدي إلى زيادة سرعة الالتئام، والقضاء علـى الالتهابات الجرثومية. وقد نُشـرت هـذه الأبحـاث في المجلة الأوربيـة للأبحـاث الطبيـة، وكذلك (Eur Med Res) عام ١٩٩٩، ومجلة الأغذية الطبية عـام (٢٠٠٤)، وأجريت هذه الأبحاث على الإنسان والحيوانات المخبرية.

وكذلـك دلـت أبحاثنـا العلميـة المنشورة في مجلة الالتهابات السريرية الجرثوميـة (microbiol Int) الصادرة عام ٢٠٠٥ بأن العسل مع شمع النحـل يعالجانِ الالتهابـات الجلدية عند الأطفـال الناتجة عـن استعمال الفوط الصحيـة، وأيضاً قمنا بدراسة

تأثير العسل وشمع النحل على داء الصدفية، والأكزيما الجلدية، والبواسير الشرجية، حيث أظهرت النتائج المنشورة في الدوريات العلمية خلال السنوات الماضية بأن العسل وشمع النحل لهما دور كبير في معالجة الأمراض الجلدية والبواسير المزمنة، ليس هذا فقط بل أثبتت تجاربنا بأن العسل قادر على حماية الكبد والكلى ضد التسممات الكمياوية، وقد نُشرت هذه الأبحاث المهمة في مجلة (Nat Prod Res) عام ٢٠٠٦، ومجلة (Int J Food Sci Nut) أيضاً عام ٢٠٠٦؛ ووجدنا كذلك بأن العسل قادر على خفض العوامل المسببة للآلام، والالتهابات، وتجلط الدم، بالإضافة إلى أن العسل قادر على زيادة مادة (Nitric oxide) المهمة في المناعة وتوسع الشرايين.

ونشرت المجلة العلمية المتخصصة في أمراض الكلى والمسالك البولية (Int Urol Nep) عام ٢٠٠٥ أحد أبحاثنا العلمية المهمة، حيث أظهرت النتائج قدرة العسل على تحسين وظائف الكلى عند الإنسان، وأيضاً يقلل المواد المسببة لقلة ضخ الدم إلى الكليتين، ولأول مرة استطعنا قبل عدة سنوات من إثبات إمكانية استعمال الحقن الوريدي للعسل في الحيوانات، حيث أظهرت النتائج المنشورة في الدوريات العلمية أن العسل يمكن أن يُعطى بالوريد بتراكيز مختلفة، وله القدرة على تحسين وظائف نخاع العظم، ووظائف الكبد، والكليتين. ومن المؤمل استعمال العسل المحقون بالوريد في المستقبل بدلاً من المغذيات التي تُعطى للمرض. وأكدت الدراسات الحديثة المنشورة من أمريكا بأن العسل يقي المرضى المصابين بالرشح، ويساعد على الشفاء من السعال.

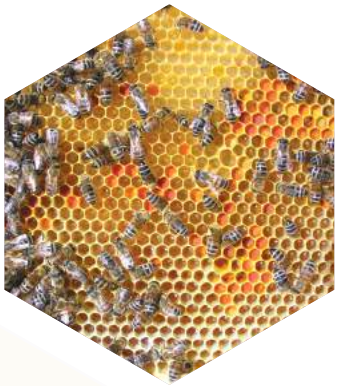
أما ما يخص غذاء الملكات فقد نشرت مجلة (J Med food) في عددها الصادر عام ٢٠٠٥ بأن غذاء الملكات له خصائص مضادات الأكسدة، ويحمي الجسم من السموم الكمياوية، وأما صمغ النحل (العكبر)، فإنه يملك قوة مضادات التأكسد. هذا ما نُشر في المجلة العلمية للأغذية (Nutr J).

ونشرت المجلة المتخصصة بالأغذية (J Med food) بحثاً شاملاً حول فوائد العسل، وغذاء الملكات، وصمغ النحل، حيث أظهر بأن صمغ النحل له قدرة فائقة على قتل الفيروسات والبكتريا، وبأنه مضاد للالتهابات، وبه مادة قوية لمكافحة التأكسد.

ونشرت مجلة (JEthnopharmacol) دراسة مطولة حول علاقة صمغ النحل مع المناعة، حيث أظهرت النتائج بأن صمغ النحل قادر على زيادة مضادات الجسم، ويرفع من قدرة خلايا المناعة على مكافحة الالتهابات، وكذلك مكافحة الأورام السرطانية، وانتشار خلايا السرطان في الدم. وهذه النتائج مشابهة لقدرة العسل على تقوية جهاز المناعة، حيث أظهرت أبحاثنا المنشورة في الدوريات العالمية في أوربا وأمريكا على أن العسل قادر على زيادة مضادات الأكسدة في الجسم، وأيضاً يرفع من مضادات الأجسام المنتجة من قبل خلايا المناعة، ويرفع من نسبة خلايا المناعة.

ونشرت مجلة (Ftoterpia) عام ٢٠٠٢ دراسة واسعة للأبحاث المنشورة حول صمغ النحل، حيث أظهرت الدراسات قدرة صمغ النحل في خفض ضغط الدم، وارتفاع الكلسترول. وأظهرت دراسة نُشرت في عام ٢٠٠١ (Phythotherap Res) بأن صمغ النحل قادر، كما هو الحال في العسل، على حماية الكبد من السموم. ونشرت المجلة الطبية الملكية البريطانية بحثاً عام ١٩٩٥ أظهر قدرة صمغ النحل على قتل كافة الجراثيم المرضة للإنسان، كما هو الحال في العسل.

وفيما يخص حبوب اللقاح أظهرت دراسة علمية منشورة في مجلة



متخصصة بأبحاث النبات عام ٢٠٠٩ بأن حبوب اللقاح لها خصائص مضادة للحساسية، وأيضاً مضادة للتأكسد بشكل كبير، وفيما يخص العلاج بسم النحل، فقد نشرت مجلة (Ann Nucl med) عام ٢٠١٠ بأن سم النحل يؤدي إلى علاج المفاصل الملتهبة، حيث أظهرت النتائج قدرة العلاج بسم النحل على إيقاف مستقبلات الآلام، ويعمل على تثبيط العوامل الالتهابية، وفي عام ٢٠١٠ نشرت مجلة pharmacol (Basic Clin) بحثاً أظهر بأن سم النحل يؤدي إلى حماية أنسجة الكبد من تأثيرات السموم. وفي العام نفسه نشرت مجلة (Basic Clin pharmacol) بأن لسم النحل قابلية على قتل الجراثيم. ونشرت المجلة العلمية المتخصصة في الأبحاث السرطانية عام ٢٠١٠ بأن سم النحل وسمومه قادرة على إيقاف انتشار الخلايا السرطانية. وفي عام ٢٠١٠ نشرت المجلة المتخصصة في أمراض الأعصاب Neurol Res)) بأن سم النحل قادر على حماية الأعصاب عند المرضى المصابين بمرض الشلل الرعاشي (Parkinson›sdisease).

كما ترى أخي القارئ فإن الأبحاث العلمية المنشورة في مختلف الدوريات الطبية والعلمية أثبتت بأن كافة منتجات النحل لها قدرة شفائية عالية وخصائص غذائية فريدة جداً نادراً ما توجد في مواد غذائية أخرى. إن منتجات النحل مفيدة للمرضى المصابين بداء السكري، وضغط الدم، والحساسية، والأنفلونزا، والسعال، والأمراض السرطانية، والأمراض المناعية، والمصابين بأمراض القلب والشرايين، وأمراض الكلى، والكبد، والأعصاب، وأيضاً فإن منتجات النحل لها تأثيرات إيجابية في مساعدة الجروح على الالتئام، ولها القدرة على قتل البكتريا، والفطريات، والفيروسات، وأنا على يقين بأن السنوات القادمة ستشهد دخول منتجات النحل الحقل الطبي كعلاج لمختلف الأمراض، بل إنها مواد طبيعية خالية إلى حد كبير من التأثيرات الجانبية المضرة.

وقد تم حصول ترخيص باستعمال العسل في بريطانيا وأمريكا الآن لمعالجة الجروح والقروح والحروق، وصدق الله العظيم حين قال في كتابة الكريم ﴿وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتاً وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلاً يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاء لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (سورة النحل/٦٨-٦٩).

سنوالي النشر تباعاً – إن شاء لله – بمقالات تدور حول الاستعمالات الطبية والعلاجية، وفوائدها الغذائية لمنتجات النحل، المدعومة بالدلائل العلمية والبحثية المعتمدة، في أعداد المجلة اللاحقة؛ والله الموفق.

صفات الجودة في ملكات نحل العسل

حسام فرج أبو شعرة
كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود

مقدمة:

عندما يتعامل أي شخص مع النحل للمرة الأولى، فإنه يُلاحظ أن خلية النحل التي بها آلاف النحل لا يوجد بها إلا ملكة واحدة فقط، بل يتعجب أكثر حينما يعلم أن ملكة الطائفة هذه هي الأم الوحيدة لكل النحل الموجود بالخلية، وتتوقف مدى كفاءة الخلية وإنتاجيتها على صفات تلك الأم، وبالتالي فإن صفات ملكات النحل أو ما يُعرف بجودتها يتوقف عليه مصير الخلية بالكامل، وسوف أستعرضُ في هذا المقال صفات الجودة في ملكات نحل العسل لتزيد وعي النحَّال بأهمية الملكة وأسباب تفاوت صفات الطوائف لديه.

ملكة نحل العسل :

تقوم الملكة بوظائف مهمة بداخل الطائفة، فهي تضع البيض (شكل ١) الذي تنتج عنه الشغالات وذكور النحل، وتفرز مادة كيماوية تعرف بالفرمون الملكي، لكي تكسب الطائفة رائحة مميزة، وتسيطر على الطائفة (شكل٢)، وتمنع الشغالات من وضع البيض، كما تورث الملكة مجموعة كبيرة من الخصائص الوراثية لنسلها من الشغالات والذكور، فعلى سبيل المثال قد يلاحظ النحَّال أن إحدى الطوائف أكثر تحملاً لمرضٍ ما عن طائفة أخرى، أو يلاحظ أن طائفة ما أكثر شراسة عن طائفة أخرى، والسبب في ذلك يرجع إلى الصفات الوراثية للملكات، فإذا قام بتغيير ملكة الطوائف الشرسة بملكة أخرى فسوف نلاحظ اختلافاً كبيراً في سلوك الطائفة.

العرض السابق يوضح أهمية الملكة في طوائف النحل، وعلى النحَّال الجيد أن يحسن اختيار ملكاته، وأن يدرك وبسرعة أي تغير يطرأ عليها، لكي يقوم بتغيير الملكات الرديئة بأخرى حديثة، ولكي يختار النحَّال ملكاته بشكل

(شكل١) الملكة تضع البيض

(شكل٢) الملكة تسيطر على الطائفة

جيـد، فعليه أن يعـرف خصائص الجـودة المرتبطة بملكات نحل العسل، التي تتلخص في الآتي:

صفات الجودة الخارجية :

الصفـات مورفولوجيـة (شكل ٣)، وهـذه المجموعة من الصفـات ترتبط بشكل مباشر بالشـكل الخارجي للملكات، فالملكـة الجيدة يجب أن تكون سليمة وخالية من أي إعاقات أو تشوهات في الأجنحة، ولها القدرة على التحرك، ويجب أن تكون خالية من الأمراض والآفات الظاهرية، مثل خلوها من الفـاروا، أو قمل النحل الأعمـى، ويفضل أن تكون ذات بطن ممتلئة، وهذا يعطي مؤشراً عن نمو المبايض ومقدرتها على وضع البيض، ونمو الشعر على منطقة الصدر يعطي مؤشراً علـى عمر الملكة، لأنـه بتقدم العمر تفقـد الملكة الشعيرات المتواجـدة على منطقة الصدر، وتبدو تلـك المنطقة لامعة، وكلما كانت الملكات صغيرة السن كان ذلك أفضل.

(شكل ٣) المواصفات الخارجية للملكة الجيدة

والجديـر بالذكـر أن هنـاك عـدداً مـن الصفـات المورفولوجية التي تخص صفات الجسم، أو تعريق الأجنحة، وترتبط بجودة الملكة، حيث من خلالها يتم التأكد من سلالة الملكة ونقائهـا، وكذلك فإنه يمكن التأكد من نقاء الملكة من خلال الصفات المورفولوجية لنسلهـا من الذكور، وذلك لأن الذكور تنشأ من بيض غير مخصب، مما يعكس صفات الملكة مباشرةً.

صفات الجودة الداخلية:

هي مجموعة من الصفات التشريحية للملكات، منها ما يخص مبيض الملكة (شكل ٤)، مثل عدد فروع المبيض، وكلما زاد عـدد فروع المبيض، كان أفضل لأنه يرتبط مباشرة بوضع البيـض. وفروع المبيـض يبلغ عددها مـن ١٥٠ إلى ١٨٠ فرع مبيض، و ذات لون أبيض، أما فروع المبيض التي تحتوي على بيض ناضج فتبدو بلون يميل للاصفرار (شكل ٥).

(شكل ٤) الشكل العام لمبيض الملكة

(شكل ٥) فروع المبيض

ومـن الصفات الأخرى المهمة صفاتُ القابلة المنوية (شـكل ٦)، مثل عرضـ القابلة، وحجمها، ومـا تحتويه من حيوانات منوية، وكلما زاد عدد الحيوانات المنوية في القابلة،

كان أفضل. ويبلغ عدد الحيوانات المنوية في المتوسط ٥ ملايين حيوان منوي، ويرتبط عدد الحيوانات المنوية بشكل أو بآخر بعملية تلقيح الملكة، وكفاءة الذكور في عملية التلقيح، والظروف الجوية أثناء عملية التلقيح، وكذلك مقدرة الملكة على تخزين الحيوانات المنوية، وليس فقط عدد الحيوانات المنوية من صفات الجودة بل حيوية تلك الحيوانات المنوية، لأنه قد تحتوي القابلة المنوية على عدد كبير من الحيوانات المنوية، ولكن معظمها قليل الحيوية، أو مشوهة، مما يؤثر في نسل الملكة وضعف الطائفة.

نظراً لقيام الملكات بإفراز مادة فرمونية، تُعرف بالمادة الملكية للسيطرة على الطائفة وتثبيط نمو الشغالات، وبما أن تلك المادة الملكية ترتبط بمدى نمو الغدة الفكية، فإن الغدة الفكية من خصائص جودة الملكات، وكلما كانت ذات نمو وتطور جيدين كان أفضل. والجدير بالذكر أن مستوى الفرمون الملكي بهيموليمف الملكات من الخصائص المهمة، ويُراعَى أنه مع تقدُّم الملكة في العمر تقل مقدرتها على إفراز المادة الملكية، وبالتالي تقل خصائص جودتها.

كذلك خلو الملكة من الأمراض الداخلية مثل الفيروسات، وأمراض الجهاز الهضمي مثل الدوسنتاريا، والأميبا، والنوزيما من صفات جودة الملكات، لأن إصابة الملكة بمرض ما يؤثر في سلوكها، ومعدل وضعها للبيض، وقد يدفع النحل إلى تغييرها.

صفات الجودة السلوكية:

يُضاف إلى ما سبق من صفات للجودة مجموعة أخرى من الصفات التي تخص سلوك الملكة مثل الانتظام في وضع البيض، وهذه الصفة مهمة لتقويم أي ملكة، لأن عدم الانتظام يدل على سوء تنظيم الطائفة وضعفها، ويرتبط بتلك الصفة صفة أخرى وهي نموذج وضع البيض (شكل ٧)، ويقصد به أن يكون البيض موضوعاً بشكل مرتب وفي منتصف البرواز، ويعلوه مساحة من العسل، وحبوب اللقاح. أما النموذج السيئ لوضع البيض، أو ترك الملكات لعيون فارغة وسط منطقة وضع البيض، فيدل على انخفاض جودة الملكة، وكذلك يجب أن يكون للملكة الجيدة معدل عالٍ لوضع البيض، وفي الغالب تضع الملكة الجيدة حوالي ١٠٠٠ بيضة في اليوم.

ويجب أن تتسم الملكة بصفة الهدوء والسير المتأني على الأقراص، لأن الملكات ذات السلوك العصبي مثل الجريان السريع، أو السقوط أسفل الأقراص تورث صفات رديئة إلى نسلها، وقد يقوم النحل بتغييرها خلال فترة زمنية قصيرة، والملكة الجيدة تورث صفات جيدة لنسلها مثل السلوك الصحي، وقلة الشراسة، والنشاط المبكر في وضع البيض.

يُضاف إلى ما سبق أهمية نشاط الملكة في وضع المبيض مبكراً في الربيع ونشاطها في تربية الحضنة، وكذلك قدرتها على تنظيم وضع البيض مع مخزون حبوب اللقاح حتى لا تعرض الطوائف لمجاعات، وأيضاً عدم الميل للهجرة أو التطريد.

(شكل ٧) نماذج جيدة لحضنة نحل العسل

ضرورة وضع خطة إستراتيجية للنهوض بصناعة النحل في المملكة

يأتي التفكير في إعداد خطة إستراتيجية وطنية للنهوض بصناعة النحل في المملكة متزامناً مع النهضة العلمية والتقنية التي تشهدها المملكة ومواكباً لها، كما يأتي انسجاماً مع التوجيهات السامية الكريمة لخادم الحرمين الشريفين، ولسمو ولي عهده الأمين، والنائب الثاني - حفظهم الله - باعتماد المنهج العلمي كأسلوب للتخطيط لقطاعات الدولة، والدعم اللامحدود، الذي توليه حكومة خادم الحرمين الشريفين - حفظه الله - لهذا المجال.

ويُعَدُّ القطاع الزراعي أحد أهم القطاعات الاقتصادية الرئيسة بالدولة، إذ يؤدي دوراً مهماً في توفير الأمن الغذائي، ويساهم في ردم الفجوة الغذائية، ويعمل على تحقيق الاكتفاء الذاتي. ويُعَدُّ قطاع النحل وصناعته أحد أهم الأفرع الرئيسة التي تساهم في تحقيق الأهداف العليا للقطاع الزراعي، نظراً لأهمية قطاع النحل كمصدرٍ للدخل لعددٍ كبيرٍ من الأسر، ومساهمته في إيجاد فرص عمل لعددٍ واسعٍ من الشباب، وذلك بعدما شهدت صناعة النحل تطوراً لافتاً خلال الفترة الماضية، نظراً للطلب المتزايد للعسل كمادة علاجية وغذائية، والبدء في استخدام منتجاته الأخرى في العلاج، مثل: (الغذاء الملكي، صمغ النحل، الشمع، حبوب اللقاح؛ وسم النحل).

إن النهوض بصناعة النحل وتنمية القطاع الزراعي ليس منوطاً بوزارة الزراعة والجهات العلمية والبحثية ذات العلاقة فحسب، ولكن بالكثير من الجهات، سواء أكانت هذه العلاقة مباشرة أم غير مباشرة. فمن الجهات التي لها علاقة بجودة العسل، الهيئةُ السعوديةُ للمواصفات والمقاييس، والشؤون البلدية والقروية، ووزارة التجارة. كما أن هيئة الغذاء والدواء، وكذلك وزارة الصحة، ستكون لهما علاقة مباشرة، حيث أصبحت منتجات النحل تُستخدم بشكلٍ مكثفٍ في حل بعض المشاكل الصحية. من هنا تأتي حتمية التخطيط الإستراتيجي، الذي يسفر عنه وضع الخطة الإستراتيجية، حيث يُمثِّلُ التخطيط الإستراتيجي الإطار الفكري المتكامل، الذي تشارك فيه جميع المستويات لتحليل صناعة النحل في المملكة، وتقويم قدراتها الذاتية، وصياغة رؤيتها، ورسالتها، وأهدافها، واختيار الإستراتيجيات العامة والفرعية، ووضع السياسات والبرامج والخطط والموازنات القادرة على تحقيق الرؤية والرسالة والأهداف؛ وإضافة إلى ذلك، فإن التخطيط الإستراتيجي هو أسلوب إبداعي وابتكاري في التفكير لتصميم المستقبل المرغوب فيه للصناعة، ويتم ذلك بشكلٍ مُتَعَمَّدٍ وبخطواتٍ متعارفٍ عليها لمواجهة فرص بيئية وتحدياتها، أخذاً في الحسبان بنقاط الضعف ونقاط القوة الداخلية، سعياً لتحقيق تلك الأهداف، ناهيك عن أن التخطيط الإستراتيجي عملية تَبَصُّرٍ بالمستقبل، وتَصَوُّرٍ لتوجهات مسار الصناعة في غدها، ومن ثم فهو قادر على التنبؤ بالمستقبل، والاختيار من بين البدائل، والتحديد مُقَدَّماً لما ينبغي عمله، والإجراءات اللازمة لتنفيذه، ومتى يتم تنفيذها، وكيف. وتهدف الخطة الإستراتيجية التي يتم إعدادها إلى تحقيق مجموعة من

الأهداف من أهمها:

١. رسم سياسة واضحة لصناعة النحل في المملكة من خلال تحليل الوضع الراهن لإبراز نقاط القوة والضعف، والتعرُّف إلى الفرص المتاحة والتحديات التي يمكن مواجهتها.

٢. تنسيق جهود المؤسسات العلمية والبحثية، وجميع الجهات ذات العلاقة، وتوحيد نشاط الباحثين والمهتمين بتربية النحل .

٣. إنشاء القاعدة الصلبة التي يتم على أساسها تطوير صناعة النحل في المملكة من خلال استكمال البنية الأساسية لهذه الصناعة.

٤. الوصول بصناعة النحل إلى وضع متميزٍ إقليمياً ودولياً.

وسيتم وضع الخطة الإستراتيجية على أساس تحليل الواقع الراهن لصناعة النحل في المملكة، من خلال دراسة المشاكل والمعوقات التي تواجهها، ويتم على ضوء ذلك اقتراح المشاريع لمواجهتها. كما سيتم تحليل البيئة الداخلية لإبراز نقاط القوة وتحديد مكامن الضعف، بالإضافة إلى تحليل البيئة الخارجية للتعرُّف إلى الفرص الممكنة والتهديدات التي يمكن مواجهتها. وسيتم بناء الخطة بالاعتماد على:

مسح لآراء ومقترحات جميع الجهات ذات العلاقة.

الاستغلال الأمثل للثروة النحلية الكبيرة في المملكة.

تسخير كل الإمكانيات المتاحة لتتبوأ المملكة مكانتها المرموقة.

وخلاصة القول إن وجود خطة إستراتيجية للنهوض بصناعة النحل في المملكة أصبحت ضرورة ملحة، وكرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود يعتز ويقدِّر ثقة معالي وزير الزراعة في إسناد مهمة إعداد الإستراتيجية للكرسي بالتنسيق مع وزارة الزراعة.

اخبار جمعية النَحَّالين التعاونية

يجري حالياً العمل الدؤوب في جمعية النحَّالين التعاونية لبناء مقر لها على الأرض التي استأجرتها من وزارة الزراعة، التي تقع بجوار مستشفى غدران في محافظة بالجرشي بمنطقة الباحه، حيث بدأت في وضع المخططات والتصاميم للمقر، وقدَّمت دراسة جدوى اقتصادية لصندوق التنمية الزراعية للحصول على قروض لتنفيذ مشروعها، الذي يضم عدداً من الأنشطة التي تسعى بها إلى تحقيق أهدافها.

ومما ساعد الجمعية في البدء بتنفيذ عدد من الأنشطة النحلية التي يحتاجها النحَّال، وتتطلبها مهنة النحَّالة تعيين مدير تنفيذي، ووصول مدير فني للجمعية يحمل درجة الماجستير، وتوفير عدد من العمال، حيث تم إعداد برامج إرشادية وتوعوية دورية يُخطَّطُ لتنفيذها على مستوى عدد من مناطق المملكة، كما نُظِّمَتْ زيارات ميدانية استطلاعية لعدد من مناحل الأعضاء بناءً على طلبهم، وكذلك جُهِّزَتْ قاعةٌ للمحاضرات والتدريب لِتُنَفِّذَ فيها الجمعيةُ لقاءاتها الدورية الشهرية التي تستضيف فيها خبراء متخصصين من داخل المملكة وخارجها؛ بالإضافة إلى ذلك وفَّرت الجمعية معظم مستلزمات وأدوات تربية النحل الموجودة لدى كبرى الشركات المختصة بتربية النحل في الوطن العربي، وذلك في معرضها الموجود بمقر الجمعية الحالي، لتكون بذلك مجمعاً دائماً لمنتجات الشركات النحلية.

ومن جهة أخرى وفَّرت الجمعية ورشة نجارة مُصغَّرة لصناعة الخلايا، ومعملاً مُصغَّراً لتجهيز أغذية النحل، كما تستخلص الجمعية في الوقت الحالي وتشتري جميع الشمع الخام الطبيعي المحلي الواصل إليها من النحَّالين، وتعرض فرَّازات مع العُمَّال للتأجير اليومي تشجيعاً على عملية الفرز النظيفة والصحية.

ومثلما هي نشطة الجمعية اليوم كنشاط نحلها، الذي يزداد يوماً بعد يوم، فقد اهتمت كذلك في عامها الماضي بالعديد من الأنشطة والقضايا التي تهم النحل والنحَّالين، حيث تابعت عن كثب تخصيص أودية لرعي النحل المحلي، وكذلك ساهمت في تعديل اللائحة التنفيذية لنظام النحل في المملكة بالتعاون مع وزارة الزراعة، كما قدَّمت مقترحات لصندوق التنمية الزراعية بخصوص القروض الممنوحة لتشجيع النحَّالة المتنقلة، وكذلك مدى إمكانية استفادة الأُسر المنتجة من تلك القروض بعد تأهيلهم، والتأكد من ممارستهم للمهنة بصورة جيدة، كما نظَّمت المهرجان السنوي للعسل، وشاركت مع كرسي بقشان لأبحاث النحل في تنظيم اللقاء الوطني الأول للنحَّالين والمهتمين بصناعة النحل في المملكة، بالإضافة إلى ذلك فقد كانت مشاركة الجمعية مشاركةً فاعلةً على المستوى الدولي، حيث شاركت في العديد من المؤتمرات النحلية الدولية في كُلٍّ من تركيا واليمن، وزارت خلالها العديد من المؤسسات المهتمة بالنحل.

لا يهدأ لجمعية النحل التعاونية بالٌ، فهي ترى نشاط النحل وسخائه بادياً أمامها، وذارع المسؤولين بالدولة والجامعة مفتوحة لرؤاها، لذلك فإن هناك العديد من الأنشطة المتجددة، التي تسعى الجمعية وتتابع لتحقيقها، وستعرضها على أعضائها في اجتماع الجمعية العمومية القادم، الذي ستوضح فيه خطتها للأعوام القادمة، ومراحل التنفيذ، والبرنامج الزمني لذلك. نسأل الله التوفيق لخدمة النحَّالين والمساهمة في النهوض بمهنة النحَّالة.

أعضاء مجلس إدارة جمعية النحَّالين في ضيافة المهندس عبدالله بقشان في دوعن

استضاف المهندسُ عبدالله بن أحمد بقشان، مُمَوِّلُ كرسي المهندس بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود، ورئيسُ مجلس أمناء جامعة حضرموت، ورئيسُ مجلس أمناء جامعة عدن، أعضاءَ مجلس إدارة جمعية النحَّالين التعاونية وبعض النحالين السعوديين المشاركين في الندوة الدولية المشتركة، التي نظَّمها كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود بالتعاون مع جامعة حضرموت بعنوان "التكامل السعودي اليمني للاستغلال الأمثل للثروة النحلية في البلدين"، التي عُقِدَتْ بمدينة تريم في الجمهورية اليمنية على مدى يومين خلال الفترة من ٢٤-٢٥ جمادى الأولى ١٤٣١هـ .

وقد تمت استضافة الوفد من الجمعية في منتجع حيد الجزيل في خيلة بقشان بدوعن، ثم أُخِذَ الوفدُ في جولة في وادي دوعن، الذي يشتهر بعسل السدر، واطَّلع الجميعُ على أماكن تربية النحل، والجهود التي تُبْذَلُ في تطويرها، وخاصة إكثار أشجار السدر، والعناية بها؛ وتمت مقابلة عددٍ من النحَّالين ومناقشتهم في طرق تربيتهم للنحل .

خمس جمعيات نحّالين خلال الخمس سنوات المقبلة

صرح رئيس مجلس إدارة جمعية النحّالين التعاونية لصحيفة المدينة بتاريخ ١٥ مايو ٢٠١٠م، بأنه من المتوقع وصول عدد جمعيات النحّالين التعاونية المسجلة أو فروع الجمعية القائمة الحالية إلى خمسة خلال الخمس سنوات القادمة إن شاء الله، حيث أوضح أن جمعية النحّالين تقوم بالتنسيق مع فرق عمل في مناطق مختلفة من المملكه لتأسيس جمعيات جديدة، كما أبدت الجمعية الحالية استعدادها لفتح فروع لها في أي محافظة ومنطقة متى توفر عدد ٥٠ عضواً، وسيحظى الأعضاء في هذه الفروع بجميع الخدمات التي تُقدم في المركز الرئيسي.

كما ذكر رئيس مجلس إدارة جمعية النحّالين أن المملكة كبيرة، وتربية النحل وصناعته في تطورين متزايدين، وأن أي جمعية نحّالين يتم تأسيسها في أي منطقة من مناطق المملكة ستكون مُكمِّلة لجمعية النحّالين الحالية، وأن جميع أعضاء مجلس الإدارة على أتم الاستعداد لتقديم أي مساعدة أو دعم بهذا الخصوص.

موافقة المقام السامي على نظام تربية النحل

وافق مجلس الوزراء خلال جلسته التي عقدها بتاريخ ١٤٣١/٣/٨هـ الموافق ٢٠١٠/٢/٢٣م على نظام تربية النحل، جاء ذلك بعد النظر في قرار مجلس الشورى رقم (١٩/١٦) وتاريخ ١٤٣٠/٥/٨هـ وقد صدر مرسوم ملكي بذلك .

موافقة المقام السامي الكريمة تعتبر نقله نوعية وانجاز متميز ضمن سلسلة الإنجازات التي تمت في مجال صناعة النحل خلال السنوات الأخيرة الماضية بتوجيهات ومتابعة من معالي الدكتور فهد بالغنيم وزير الزراعة.

وستصدر قريبا إن شاء الله اللائحة التنفيذية للنظام ولتطبيق وتنفيذ هذه اللائحة بشكل جدي لا بد من تكاتف الجهود كما يجب القيام بحمله توعيه للنحالين وجميع المهتمين وأصحاب العلاقة للتعريف بالنظام ولائحته التنفيذية والفوائد التي ستنتج عن تطبيقه.

وتجدر الإشارة إلى إن كرسي المهندس عبد الله بقشان لأبحاث النحل بجامعة الملك سعود سيقوم بالتنسيق مع وزارة الزراعة بتخصيص جزء من برنامجه العلمي، الذي يعتزم تنفيذه في جميع مناطق المملكة في العام الجامعي القادم، للتعريف بالنظام والية تطبيقه.

حيث يشتمل النظام على (١٦) مادة وهي :

المادة الأولى:

يهدف هذا النظام إلي تنظيم تربية النحل .

المادة الثانية : تعريفات :

يقصد بالعبارات الآتية – أينما وردت في هذا النظام – المعاني المبينة أمام كل منها، مالم يقتضي السياق خلاف ذلك :

الوزارة: وزارة الزراعة.

الوزير: وزير الزراعة.

الجهات ذات العلاقة: أي جهة أخرى لها علاقة بهذا النظام.

النحال: كل من يقوم بالتربية والرعاية لمجموعة من طوائف النحل.

مهنة تربية النحل: مزاولة نشاط رعاية طوائف النحل، واستغلالها في إنتاج منتجات النحل، أو في إكثار النحل وإنتاج الطرود، أوفي تلقيح المحاصيل.

نحل العسل: هو الذي يعيش معيشة اجتماعية في طوائف (جماعات).

أدوات النحل: أدوات يستعملها النحال داخل الخلايا أو خارجها للمساعدة في تنفيذ عمليات النحالة المختلفة.

الحمولة الرعوية: نسبة عدد طوائف النحل إلى عدد الأشجار في مساحة معينة.

المراعي النحلية: المواقع التي تنتشر فيها النباتات والأشجار المناسبة لرعي النحل، وتكون مصدراً للرحيق وحبوب اللقاح.

المحمية الطبيعية: مساحة من الأرض مملوكة للدولة، وتتمتع بحماية خاصة للحياة البرية بها.

سلالة النحل المحلي (البلدي): سلالة النحل المتركزة جنوب غرب الجزيرة العربية، وتقع- تقسيمياً- تحت نوع نحل العسل العالمي.

النظام : نظام تربية النحل.

اللائحة : اللائحة التنفيذية للنظام.

المادة الثالثة:

تتولى الوزارة الإشراف العام على مهنة تربية النحل، والعمل على حمايتها، ووضع الخطط والبرامج والخدمات الإرشادية، والتعاون- في سبيل تحقيق ذلك- مع الجهات ذات العلاقة.

المادة الرابعة:

تلتزم الجهات ذات العلاقة بالتعاون مع الوزارة في كل ما من شأنه دعم العاملين في مهنة تربية النحل وحمايتهم وتشجيعهم، ومن ذلك ما يأتي :

تقديم أي معلومات أو تسهيلات تساعد الوزارة في تحقيق أهداف هذا النظام.

إعطاء الأهمية اللازمة لتنفيذ ما يوكل إليها من برامج ووسائل مادية أو معنوية لدعم مهنة تربية النحل والعاملين فيها.

اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لمنع الضرر على المناحل عند مكافحة الآفات المؤثرة على الإنسان أو الحيوان أو النباتات .

المساهمة في تطبيق إجراءات الحجر الزراعي في حالة قيام الوزارة بإعلان منطقة ما منطقة حجر زراعي.

المادة الخامسة:

تتولى الوزارة منح تراخيص إنشاء المناحل التقليدية أو الحديثة للأفراد والمشروعات بعد استكمال الشروط وفقاً لما تحدده اللائحة .

تحدد الوزارة احتياجات مشروعات النحل من العمال ، وتفتش على جميع مشروعات المناحل للتأكد من التزامها بالنظام ولائحته.

تتولى الوزارة إصدار تصاريح مزاولة مهنة تربية النحل .

تقوم الوزارة بوضع برامج توعية في كل ما يخص مهنة تربية النحل.

المادة السادسة:

يلتزم النحال بالإبلاغ عن أي مرض أو آفة تشكل تهديداً لطوائف النحل، ويتخذ الإجراءات اللازمة للمكافحة وفقاً لما تحدده اللائحة، وتتولى الوزارة اتخاذ الإجراءات الضرورية عند اكتشاف مرض أو آفة جديدة تهدد النحل ، ومنها :

تحديد منطقة ظهور المرض أو الآفة منطقة حجر ، والإعلان عن ذلك ، وتوعية أصحاب الشأن.

وضع برنامج مكافحة لاستئصال المرض أو الآفة ، والإشراف على تطبيقة .

توفير المبيدات ، وأدوات النحالة ، وتوزيعها مجاناً على النحالين.

في الحالات التي تنشأ فيها مشكلات طارئة أو غير متوقعة قد تهدد مهنة تربية النحل بشكل كبير ، تتخذ الوزارة إجراءات فورية للقضاء على التهديد أو الحد منه.

الإعلان عند انتهاء التهديد أو الحد منه.

المادة السابعة:

تتولى الوزارة – بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة – منح تصريح استيراد النحل وتصديره ، ومواد التغذية ، والعلاج ، وأدوات النحالة ، وكذلك منح رخصة مزاولة بيع النحل وأدواته ، وتصنيعها ، ومراقبة أسواق منتجات النحل.

المادة الثامنة :

على النحال – عند إبلاغ الوزارة له بمواعيد الرش – أن يتخذ جميع الاحتياطات اللازمة لحماية النحل من التسمم بالمبيدات ، وعلية كذلك الاتصال بأقرب فرع للوزارة لمعرفة برنامج الرش بالمبيدات الذي تحدده الوزارة والجهات ذات العلاقة .

المادة التاسعة :

يمنع النظام المبيدات الكيميائية أو المضادات الحيوية – سواء المصرح بها أو غير المصرح بها – في مكافحة أمراض أو آفات النحل أثناء مواسم تزهير النباتات ، وكذلك يمنع استخدام مبيدات أمراض النحل وآفاته، والمضادات الحيوية غير المخصصة للاستخدام داخل خلايا النحل، وفقاً لما تحدده اللائحة.

المادة العاشرة :

تعمل الوزارة على حماية المراعي النحلية ، وتنظيم المناحل

وعمليات التغذية فيها، والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة فيما يتعلق بدخول المناحل للمحميات الطبيعية وفقاً لما تحددة اللائحة .

المادة الحادية عشرة:

تعمل الوزارة على المحافظة على سلالة النحل المحلي ، وتطويرها، والتعاون مع الجهات ذات العلاقة وفقاً لما تحدده اللائحة .

المادة الثانية عشرة :

مع عدم الإخلال بما يقضي به نظام الهيئة العامة للغذاء والدواء، تتولى الوزارة ما يأتي:

تسجيل المبيدات الخاصة بأمراض النحل وآفاته ومواد التغذية والمنشطات ، ومراقبة استخدامها.

إصدار تعليمات لمنتجي ومتداولي منتجات النحل فيما يخص الفرز ، والتعبئة، والتغليف والمرض ، وذلك بعد التنسيق مع الجهات ذات العلاقة .

تسجيل جميع المواد المستخدمة داخل خلايا النحل .

التنسيق مع الجهات المعنية في مكافحة الغش في منتوجات النحل .

المادة الثالثة عشرة:

دون الإخلال بأي عقوبة أشد منصوص عليها في أنظمة أخرى، يعاقب كل من تثبت مخالفته أي حكم من أحكام هذا النظام بعقوبة أو أكثر من العقوبات التالية :

- الإنذار.
- غرامة مالية لا تزيد على عشرة ألاف ريال.
- وقف الترخيص بمزاولة النشاط لمدة لا تزيد عن سنة.
- إلغاء الترخيص.

المادة الرابعة عشرة:

تكون في الوزارة لجنة من ثلاثة أعضاء على الأقل ، يكون بينهم مستشار نظامي وأخر مختص في مجال النحل ، للنظر في مخالفات أحكام هذا النظام وتقرير العقوبات المناسبة ، ويعتمد الوزير قرارات اللجنة . ويجوز التظلم من قرار العقوبة أمام ديوان المظالم خلال ستين يوماً من تاريخ إبلاغ من صدر ضده القرار.

المادة الخامسة عشرة:

يصدر الوزير اللائحة التنفيذية لهذا النظام بعد التنسيق مع الجهات ذات العلاقة ، وذلك خلال تسعين يوماً من تاريخ نشرة .

المادة السادسة عشرة:

ينشر هذا النظام في الجريدة الرسمية ، ويعمل به بعد تسعين يوماً من تاريخ نشرة.

شكر وتقدير من جمعية النحالين التعاونية

تتقدم جمعية النحالين التعاونية بجزيل الشكر والتقدير لمعالي الدكتور فهد بن عبد الرحمن بالغنيم، على دعمه وجهوده في تذليل كثير من المعوقات لتسجيل جمعية النحَّالين التعاونية.

كما تتشكر منسوبي الوزارة، الذين كان لهم دورٌ مُقدَّرٌ في ذلك، سواء أكانوا من إدارة التنمية، أم إدارة الإرشاد، أم إدارة الموارد الطبيعية، أم من أي إدارات أخرى .

كما تشكر جمعيةُ النحَّالين وزارة الشؤون الاجتماعية ممثلة في معالي الوزير الدكتور يوسف بن أحمد العثيمين، وسعادة الوكيل المساعد للتنمية الاجتماعية الأستاذ عبدالعزيز الهدلق، وسعادة مدير إدارة الجمعيات التعاونية الأستاذ سعد الشايقي، ونائبه الأستاذ عبدالله الشهري، وإدارة التأهيل الشامل ببلجرشي، على كل التسهيلات والخدمات التي أدت إلى تأسيس الجمعية وتسجيلها..

وتشكر جمعيةُ النحَّالين كُلَّ مَنْ كان له دورٌ من صندوق التنمية الزراعية في إنجاز طلباتها، وتخص بالشكر سعادة رئيس مجلس الإدارة المهندس عبدالله بن سليمان الربيعان، والمهندس عبدالله بن عبدالرحمن العوين المدير العام على دعمهما وتوجيهاتهما، وكذلك سعادة الأستاذ موسى القحطاني نائب مدير إدارة البحوث، والأستاذ عبدالرحمن العنقري مدير إدارة الجمعيات.

إنَّ جمعية النحَّالين لتفخر بأنها تعمل مع الجهات ذات العلاقة بوضع الأسس التي تُسهِّلُ على الجمعيات الجديدة أعمالها، وتسعد بدوام التواصل معها .

شكراً معالي الوزير

أ.د. أحمد بن عبد الله الخازم الغامدي

شهدت تربية النحل في المملكة العربية السعودية تطوراً كبيراً، وجهوداً دؤوبة غير عادية، وحركةً نشطةً منذ تولي معالي وزير الزراعة الدكتور فهد بالغنيم منصب وزير الزراعة.

سأكتب هنا وبتجرد عن خبرتي مع معالي الدكتور الغنيم، فقد كنت مستشاراً لمعاليه لمدة خمس سنوات، وخلال هذه السنوات جمعتني بمعاليه لقاءات فردية، وكذلك اجتماعات عامة. ومما تميز به معاليه من حسن الاستماع، ومناقشته الدقيقة للمقترحات التي تُعرض عليه، وتبنيه لمعظمها، وتوجيهه الإدارة المختصة بإجراء ما يلزم حيالها. اعتقدتُ بداية الأمر أن ذلك يعود إلى حب معاليه لتربية النحل، حيث إنه من المهتمين بتربية النحل حتى قبل أن يصبح وزيراً للزراعة ؛ ولكن بدا لي من خلال الاجتماعات العامة أن هذه طبيعته، وذلك أسلوب نقاشه في قطاعات الوزارة كافة. أذكر أنَّ معاليه وجَّه في أثناء أحد الاجتماعات مع المستشارين أنْ تُقدمَ له المقترحات مباشرة، ، وقد قوبل توجيهه هذا بالارتياح من المستشارين، وذلك لتسهيل التواصل المباشر معه. هذا الخلق الرفيع من معاليه والحنكة الإدارية والتواصل اللصيق والمباشر معنا كمستشارين، جعلنا نقترب منه أكثر، فالباب ظل مفتوحاً لنا لنقترح ونناقش.

وأذكرُ بعضاً من المقترحات التي تقدمت بها لمعالي وزير الزراعة وتفاعل معها، ووجَّه الإدارات المختصة بعمل اللازم حيالها، منها دراسة تحليلة ومقترح للحد من فقد النحل في أثناء رش المبيدات، خاصة في أثناء مكافحة الجراد. وكذلك مقترح لحماية المراعي النحلية، وآلية للحفاظ عليها وتنميتها، بالإضافة إلى مقترح ثالث لمعاليه عن آلية لتفعيل المناحل الإرشادية، وإعادة تأهيل الفنيين؛ ليقوموا بالدور الإرشادي المطلوب.

ومن المقترحات التي قدمتُها أيضاً وتبناها معالي الوزير وأُنْجِزَتْ - بحمد الله – مقترح بوضع نظام لمهنة تربية النحل في المملكة، يهدف إلى تنظيم مهنة النحَّالة، وتوضيح حقوق النحالين وواجباتهم ، ودور وزارة الزراعة والجهات ذات العلاقة في كفايتهم مهنياً ومساعدتهم تنظيمياً. وأَعَدت اللجنةُ التي وجَّه معاليه بتشكيلها (التي ضمت في عضويتها مستشاري الجامعة المتخصصين في النحل، وفريقاً من إدارة الإرشاد بالوزارة) مواد النظام ونسخة أولية من اللائحة التنفيذية ، وأخذت تباشر الإجراءات حتى تمت الموافقة عليه من مجلس الشورى بالإجماع واعتمد في نهاية الشهر الماضي من مجلس الوزراء، ونأمل أن يُبدأ العمل فيه بأسرع ما يمكن، حيث إن هذا النظام سيحل كثيراً من المشكلات التي يعاني منها النحَّالون ويساعد الوزارة في عملها.

كما رحب معاليه بالمقترح الذي قدمته لعمل إستراتيجية لتربية النحل في المملكة، ووافق معاليه على أن يتولى كرسي المهندس عبدالله بقشان لأبحاث النحل في جامعة الملك سعود إعدادها بالتنسيق مع وزارة الزراعة، وشُكلت لجنة عليا لذلك تضم مختصين في مجال علوم النحل والتخطيط الإستراتيجي، ونأمل أن يتم الانتهاء منها خلال عام واحد.

معالي الوزير كان له دور كبير في إنشاء أول جمعية تعاونية للنحَّالين، وكان لحماس معاليه للجمعية وتأكيده لدعمها وتقديم التسهيلات لها الدافع الأول على إقدامي على القيام بدور المؤسس لهذه الجمعية، برغم معرفتي المسبقة بالصعوبات والعقبات التي تكتنف مشروعاً كهذا. لقد كان معاليه كما عهدناه، وكان لحسن توجيهاته الأثر الكبير في تسهيل إجراءات تسجيل الجمعية. بل إنه وجه وأعتمد منح الجمعية قطعة أرض بالإيجار في أراضي وزارة الزراعة بمنطقة الباحة، لتكون مقراً لها، كما حصلت الجمعية على دعم من الوزارة لإنشاء منحل إرشادي بخمسين خلية، والجمعية على أمل أنْ تحصل في هذا العام على خط لتعبئة العسل ومختبر للجودة .

أما بالنسبة لعلاقة معالي الوزير بالنحَّالين، فقد لا يعرفها الكثيرون منهم، ولكن كلمة حق تُقال في حقه بأنَّ معاليه يقف دائماً في صف النحَّالين، وتوجيهاته دائماً أنْ تُسهل أمورهم، وتُقدم لهم الخدمات التي تساعدهم في مهنتهم، وكان آخر اجتماع لي مع معاليه عندما طلب منا نحن والمدير العام لإدارة الإرشاد الزراعي مقابلته لمناقشة طلبات النحَّالين، التي أعدوها في أثناء مشاركتهم في المؤتمر الدولي السادس لاتحاد النحَّالين العرب، الذي عُقد بمنطقة عسير، فاجتمعنا معه وناقش طلباتهم معنا، التي تجاوزت الأربعين طلباً ومقترحاً، متضمنةً بعض التذمرات والشكاوي، إلا أن معاليه وبالرغم من كل ذلك مكث ما يقارب الساعتين مستعرضاً جميع النقاط، الواحدة تلو الأخرى، وكان يناقشها معنا، ويسمع رأينا فيها، ويوجه معاليه بشأنها لعدد من مديري الإدارات.

أننا نقف عاجزين عن صياغة عبارة شكر تليق بما قدمه معالي الدكتور فهد بن عبد الرحمن بالغنيم وزير الزراعة من أعمال جليلة وبصمات واضحة لقطاع النحل والنحالين، فلمعاليه منا أسمى آيات الشكر والتقدير وعظيم الامتنان، كما لا يفوتنا تقديم التقدير والشكر لكافة الزملاء بوزارة الزراعة على التعاون البناء في سبيل الارتقاء بمهنة تربية النحل وإنتاج العسل، والله الموفق.

الهيئة العامة للسياحة والآثار
Saudi Commission for Tourism & Antiquities
الداعـــم

جمعية النحالين التعاونية
BEEKEEPERS COOPERATIVE ASSOCIATION
المنظـــم

المهرجان الدولي الرابع للعسل بالباحة

المهرجان الدولي الرابع للعسل بالباحة

جمعية النحالين التعاونية
المقر الرئيس منطقة الباحة

رؤية الجمعية

تحسن الحالة الاقتصادية والاجتماعية لأعضاء الجمعية .

رسالة الجمعية

– تنسيق جهود أعضاء الجمعية لتطوير أساليب الإنتاج و
– تنويعه وتحسين ظروف التسويق لرفع العائد المالي لصناعة النحل .

الأهداف

– خلق روح التعاون والتنسيق بين أعضاء الجمعية لتطبيق الأنظمة لخدمة مصالحهم .
– إيجاد مرجعية علمية وتنظيمية للنحالين في المنطقة .
– تدريب وإرشاد النحالين وتنمية مداركهم العلمية ورفع قدراتهم المهنية.
– تقديم الخدمات لأعضاء الجمعية والعمل على توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة
– تطوير طرق التعبئة والتغليف لمنتجات الأعضاء لضمان عملية التسويق الجيد.
– نشر الوعي بأهمية نحل العسل والقيمة الغذائية والعلاجية والاقتصادية لمنتجاته .
– المساهمة في حماية المراعي النحلية والاهتمام بها وتنميتها .
– السعي للحصول على دعم للأسر المحتاجة وتطوير مناحل الأعضاء .
– تمثيل الأعضاء أمام الجهات ذات العلاقة والتعبير عنهم

توفر الجمعية للنحالين جميع أدوات ومستلزمات تربية النحل وأجود أنواع العسل

لمزيد من المعلومات يمكنكم التواصل عبر هاتف وفاكس ٠٧٧٢٢٦٤٦٣
البريد الالكتروني nahaleen@gmail.com الموقع الالكتروني www.saudibi.com