

بسم الله الرحمن الرحيم

Republic of Yemen
Ministry of Agriculture and Irrigation
Agricultural Research And Extension



Northern Highlands Regional Research

الجمهورية اليمنية
وزارة الزراعة والري
الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي
Authority
فرع الهيئة بالمرتفعات الشمالية
مكون بحوث ريمة
Station

دراسة اقتصادية واجتماعية لنحل العسل ومراعيمها الطبيعية والمشاكل التي تواجه تربية النحل في مديريات ريمة.

إعداد:

م/ رفيق قاسم عبده الشرعبي
م/ عبد الرب عبد الوهاب
م/ نجيب علي سعيد الصغير

إشراف:

م/ احمد لطف محمد سعيد

ورقة علمية مقدمة إلى:

الندوة الوطنية لتربية النحل في الجمهورية اليمنية - صنعاء ٢٤-٢٥ مارس ٢٠٠٨

الملخص:

تم دراسة ٣٩ عينة من مربى نحل العسل في ثلاث مديريات من محافظة ريمة هي الجعفرية، السلفية وبلاد الطعام في عام ٢٠٠٤م. وقد أظهرت الدراسة أن غالبية الفئة العمرية لمربي النحل يقعون في فئات العمر المتوسطة والكبيرة ونسبتهم بلغت إلى ٨٤.٦%. وتقتصر التربية على الرجل فقط. أما التعليم فإن ٥١% من أفراد العينة أميين والباقي يقرءون ويكتبون. ومتوسط عدد أفراد الأسرة هو ١٠ أفراد. ومن الناحية الاقتصادية: بينت الدراسة أن بداية تكوين المنحل قد تكون بتربية ثلاث خلايا فقط كما في منطقة السلفية أما في منطقة بلاد الطعام ٩ خلايا و الجعفرية ١٠ خلايا، وقد تضاعفت أعداد الخلايا إلى خمسة أضعاف. وقد قدرت تكاليف تربية خلية واحدة بـ ٩٦٠ ريال وقيمة الإنتاج في السنة ١٧٠٠٠ ريال. وأما مصادر غذاء النحل فتنتمثل في مصدرين هما: المراعي الطبيعية والتغذية السكرية وأهم أشجار المراعي: العلب، الضبي، والسلم، البكاية، الطلح وغيرها و الذرة الرفيعة والدخن من محاصيل الحبوب، وبالنسبة للتغذية بالسكر قد تستمر في بعض المناطق ما بين ٦ - ٩ أشهر من السنة. وغالبية مربى النحل يفضلون الاستقرار في المنحل دون التنقل للرعي. و أهم المشاكل التي تواجه تربية النحل في المنطقة تتمثل في عدم الإلمام بطرق التربية الحديثة وتقتصر على الطرق البدائية حيث أن الخلايا المستخدمة للتربية أغلبها خلايا بلدية فخارية أو خشبية. ووجد كذلك أن طريقة فرز العسل تتم بالضغط باليد بين الأصابع وهي الأغلب أو تعرض الأقراص لأشعة الشمس. وإكثار الخلايا تعتمد غالبا على طريقة (التطريد). وكذلك انتشار الآفات كالحشرات مثل: حشرة دبور البلح، ذئب النحل، دودة الشمع (العثة)، فراشة السمسم، النمل. ومن الطيور طائر الوروار بالإضافة إلى الفاروا وهذه تنتشر بكثرة. بالإضافة إلى هروب النحل والتسمم بالمبيدات الكيماوية وقطع الأشجار مثل أشجار السدر والطنب.

المقدمة:

تعتبر النحلة من أقدم الحشرات النافعة التي عرفها الإنسان ويعود تاريخها إلى نحو ٥٦ مليون سنة قبل الإنسان (الباشا، ١٩٨٣م). والنحلة خصها الله عن غيرها من المخلوقات بأن أوحى إليها كما قال تعالى (وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذي من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون* ثم كلي من كل الثمرات فاسلكي سبل ربك ذللاً....) سورة النحل الآية ٦٩، ٦٨. وقد دأب الإنسان في تربيتها والتعرف على نمط حياتها بهدف تدجينها وجني أقصى الفوائد منها، وقد تعددت مجالات تربية النحل.

تربية نحل العسل وأهميتها الاقتصادية:

يعتبر العسل هو المنتج الرئيسي لنحل العسل وهو يمتاز بقيمة غذائية عالية وله فوائد صحية متعددة ويؤكد ذلك قوله تعالى (يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس) سورة النحل الآية ٦٩. وتؤكد الأبحاث والمراجع العلمية أن العسل يحوي حوالي أكثر من سبعين مادة متنوعة لكل منها أهميتها الحيوية للإنسان حيث يزود الجسم بالطاقة ويقيه من الأمراض (بويرش).

كما أوضحت الدراسات أن لحشرة نحل العسل دور في زيادة إنتاج المحاصيل الزراعية لما لها من دور في التلقيح بين الأزهار حيث أن عوائد النحل من محصول العسل والشمع توازي جزء من عشرة أو من خمسة عشر جزءاً من عوائدها في زيادة المحاصيل الزراعية في التلقيح (الباشا، ١٩٨٣م).

تربية النحل في اليمن:

تربية النحل في اليمن قديمة قدم التاريخ (٤) ولا زالت مهنة تربية النحل متوارثة إلى الآن وتمتاز اليمن بتنوع مناخاتها وتنوع غطائها النباتي الزهري الذي يشجع على التوجه لزيادة الإنتاج العام من العسل الذي له شهرته في البلدان الأخرى خاصة دول الجوار. ومنها منطقة ريمه التي تتميز كذلك بتنوع تضاريسها ومناخها. لذا فقد كان من الضروري إقامة مثل هذه الدراسة لمعرفة جوانب تربية النحل الاقتصادية والاجتماعية ومراعيها الطبيعية وكذلك المشاكل التي تواجه النحالين في المنطقة في هذا المجال.

ومن خلال كتاب الإحصاء الزراعي لعام (٢٠٠٠)، (٢٠٠٥م) لوحظ تطور في تربية النحل وبشكل متزايد في معظم محافظات الجمهورية ومن خلال الجدولين رقم (١، ٢) يتضح لنا مدى الزيادة في أعداد خلايا النحل في الجمهورية وكذلك كمية الصادرات خلال السنوات من ١٩٩٦ - ٢٠٠٥م حيث كانت أعداد الخلايا في عام ١٩٩٦م ٩٤٣٤٨ خلية نحل وكمية الصادرات ١٤ طن وبلغت في عام (٢٠٠٥) ١١٩٧٢٨١ خلية وكمية الصادرات ٤٨٤ طن من العسل الطبيعي.

وفي محافظة ريمه وحدها كانت أعداد الخلايا وكمية الإنتاج كالتالي ٧٧٦٠ خلية نحل ٤٨٠٩ كجم عسل (كتاب الإحصاء الزراعي ٢٠٠٥م).

الجدول رقم (١) تطور أعداد الخلايا في الجمهورية اليمنية بشكل عام ومحافظة صنعاء بشكل خاص وكذلك تزايد كميات الصادرات من العسل خلال الفترة ١٩٩٦ - ٢٠٠٠م.

السنة	عدد الخلايا		كمية الصادرات من العسل في الجمهورية/ طن
	محافظة صنعاء	في الجمهورية	
١٩٩٦	٦٥٩١	٩٤٣٤٨	١٤
١٩٩٧	٦٧٢٣	٩٦٢٥٧	٢٨
١٩٩٨	٦٨٠٩	٩٧٤٦٠	٣٩
١٩٩٩	٦٩٤٥	١٠٤١٠٠	٥١
٢٠٠٠	٧١٩٨	١٠٦٩١١	٥٩

(كتاب الإحصاء الزراعي ٢٠٠٠م).

الجدول رقم (٢) تطور أعداد الخلايا وكمية الإنتاج والصادرات من العسل (كجم) في الجمهورية اليمنية بشكل عام ومحافظة صنعاء وريمه بشكل خاص خلال الفترة ٢٠٠١ - ٢٠٠٥م.

السنة	محافظة ريمة		محافظة صنعاء		في الجمهورية	
	عدد الخلايا	الإنتاج	عدد الخلايا	الإنتاج	الإنتاج	كمية الصادرات من العسل في الجمهورية/ طن
٢٠٠١	٠	٠	٧٢٦٦	٥٨٧٨٥	١٠٩٧٦٥	٧٢٠٩٩٣
٢٠٠٢	٠	٠	٣١٤٢٠	١٧٠١٦	٩٩٦٠٤٢	٧٣٥٩٩٨
٢٠٠٣	٠	٠	٣١٩٨٥	١٨٣٥٣	١٠٠١٢٥	٧٥١٩٩٧
٢٠٠٤	٧٧٦٠	٤٨٠٩	١١٧٥٣	٥٥٧٠	١١٩٦٥٠٣	٧٥٨٩٩٢
٢٠٠٥	٧٧٩٠	٤٨١٥	١١٧٧٠	٥٥٧٥	١١٩٧٢٨١	٨٠٦٩٣٠

كتاب الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٥م.

أهداف الدراسة:

- مسح لأنواع المراعي الطبيعية وطرق التربية المتبعة وأنواع الخلايا المستخدمة في تربية النحل.
- دراسة المشاكل والمعوقات التي تواجه مربى النحل ومنها أنواع الآفات في المنطقة وأثرها على كمية الإنتاج والمردود الاقتصادي لآفات النحل.

أسلوب تنفيذ الدراسة:

- نفذت الدراسة في ثلاث مديريات من ريمة وهي الجعفرية، السلفية وبلاد الطعام لتمثل الأولى مناطق المرتفعات والثانية المناطق الأقل ارتفاعا والثالثة المناطق المنخفضة والوديان.
- جمعت البيانات عن طريق الأتي:
- تعبئة استمارات استبيان من قبل المربين أعدت لذلك.
- التعرف على موقع ومكونات المنحل وطرق التربية المتبعة.
- التعرف على أنواع الخلايا المستخدمة في التربية من خلال المشاهدة وفحص الطوائف للتعرف على الآفات إن وجدت.
- التعرف على أنواع المراعي المتوفرة في المنطقة.

النتائج والمناقشة:

- الحياة الأسرية لمربي النحل في منطقة الدراسة تميزت في الأتي:
- ١- أعمال المرأة: تنحصر في الاهتمام بشئون البيت والمشاركة في الأعمال الزراعية وليس لها دور في تربية النحل.
- ٢- أعمال الرجل: الرجل احتكر مهنة النحالة والتنقل بها إذا لزم الأمر إلى جانب اهتمامه بأعمال أخرى كالزراعة أو التجارة.
- المظاهر الاجتماعية والاقتصادية لمربي النحل في المنطقة:
- تم تحليل استمارات الاستبيان المعبأة من قبل النحالين وكذلك جميع البيانات الأخرى المجمعَة أثناء الدراسة للتعرف على الظروف الاجتماعية والاقتصادية للنحالين و معرفة المشاكل التي يواجهونها.

أولاً: الجوانب الاجتماعية:

١- متوسط عدد أفراد الأسرة:

- تشير الدراسة إلى أن أكثر من ثلث المربين في عينة الدراسة يبلغ عدد أفراد أسرهم بين ٦ و ١٠ أفراد كما بلغ متوسط حجم العائلة ١٠ أفراد كما في الجدول رقم (٣) ويعتبر هذا الحجم عالياً وهكذا حال المجتمعات الريفية لحاجتهم للأولاد للمساهمة في الأعمال المختلفة.

جدول رقم (٣) توزيع أفراد العينة تبعاً لحجم العائلة.

الفئة	العدد	%
١- ٥ أفراد	١١	٢٨
٦- ١٠ أفراد	١٤	٣٦
< ١١	١٤	٣٦
المجموع	٣٩	١٠٠

٢- العمر:

أظهرت الدراسة أن غالبية أفراد العينة المدروسة للمربين يقعون في فئات العمر المتوسطة والكبيرة والنسبة المتبقية تقع في فئات العمر الصغيرة كما يوضح الجدول رقم (٤) وهذا يدل على أن غالبية صناع القرار من مربى النحل هم من متوسطي العمر والمسنيين حيث يتطلب أخذهم في الاعتبار عند اتخاذ قرار يتعلق بتطوير مهاراتهم و تنميتها.

جدول رقم (٤) توزيع أفراد العينة حسب فئات العمر المختلفة.

الفئة	العدد	%
حتى ٣٠ سنة	٦	١٥.٤
من ٣١- ٥٥ سنة	٢٢	٥٦.٤
< ٥٥ سنة	١١	٢٨.٢
المجموع	٣٩	١٠٠

٣- التعليم:

في الجدول رقم (٥) تشير الدراسة إلى أن ٥١% من أفراد العينة أميين وأن ٤٩% من أفراد الأسرة العينة ملمين بالقراءة والكتابة وبالتالي فإن نسبة الأميين تعتبر مرتفعة وقد يرجع إليها تدني طرق التربية المتبعة التي سيأتي ذكرها لاحقاً.

جدول رقم (٥) توزيع أفراد العينة تبعا لقدرتهم على القراءة والكتابة.

الفئة	العدد	%
ملم بالقراءة والكتابة	١٩	٤٩
أمي	٢٠	٥١
المجموع	٣٩	١٠٠

ثانياً: الجوانب الاقتصادية وطرق تربية النحل المتبعة:

١- الخلايا المستخدمة في التربية:

أ- أعداد الخلايا:

من خلال الزيارة الميدانية والمقابلات الشخصية مع مربى النحل في مناطق الدراسة وجد إن عدد الخلايا التي يمتلكها النحال ونسبة تزايد أعدادها تختلف من منطقة لأخرى. كما يتضح من الجدول (٦).

جدول رقم (٦) عدد أفراد العينة في مناطق المسح وعدد الخلايا في بداية التربية ووقت الزيارة.

المنطقة	عدد أفراد العينة	عدد الخلايا في بداية التربية	عدد الخلايا أثناء المسح
الجعفرية	١٠	١٠	٤٣
السلفية	١٣	٣	١٥
بلاد الطعام	١٦	٩	٤٥

وقد بلغت إجمالي تكاليف تربية الخلية الواحدة ٩٩٦٠ ريال وإجمالي قيمة الإنتاج ١٧٠٠٠ ريال وبلغ صافي العائد الاقتصادي من خلية واحدة ٧٠٤٠ ريال بنسبة مئوية قدرها ٧١% كما يتضح من الجداول (٧، ٨، ٩).

م	المواد	السعر بالريال
١	تكلفة شراء خلية مع الطائفة	٦٠٠٠
٢	تكلفة التغذية بالسكر لمدة ٨ أشهر بمعدل ٣٦ كجم	٢١٦٠
٣	شراء أدوات نحاله (سكين- مدخن- وعاء التغذية)	١٥٠٠
٤	تكلفة العمالة للخلية في الشهر	٣٠٠
	الإجمالي	٩٩٦٠

جدول رقم (٨) إجمالي قيمة الإنتاج المتوقعة من خلية واحدة السنة.

م	الكمية	السعر بالريال
١	٦ كجم عسل من ٣ قطفات	١١٠٠٠
٢	بيع خلية متكاملة	٦٠٠٠
	الإجمالي	١٧٠٠٠

جدول رقم (٩) إجمالي التكاليف والإنتاج وصافي العائد ونسبته المئوية لخلية واحدة بالريال.

قيمة الإنتاج	التكاليف	صافي العائد	معدل العائد %
١٧٠٠٠	٩٩٦٠	٧٠٤٠	٧١

ب- أنواع الخلايا:

- الخلايا البلدية مثل ١- خلايا فخارية ٢- خشبية اسطوانية (جذوع للأشجار) ٣- صناديق خشبية مستطيلة ضيقة وطويلة تتفاوت مقاساتها من مكان لآخر. ويفضل المربين الأنواع البلدية لانخفاض ثمنها والحيز الذي تشغله اثنا التنقل سواء في السيارات أو في المنحل.
- الخلايا الكينية نادرا ما توجد و مصدرها الإرشاد الزراعي ومكون البحوث فقط. وقد أفاد المربين الذين أعطيت لهم هذه الخلايا بالإيجابيات التي حصلوا عليها ومنها:
 - سهولة الكشف عن الخلية.
 - إنتاجها للعسل أكثر من البلدية.
 - عدم العبث بالحظنة أثناء موسم قطف العسل.

٢- إكثار الطوائف:

- طريقة التطريد الطبيعي:

من خلال البيانات المتحصل عليها تبين طريقة التطريد الطبيعي هي الطريقة السائدة في التقسيم وقد يصل عدد الطرود الناتجة من خلية واحدة في الموسم الواحد إلى ثلاث طرود.

مواسم التطريد:

بالنسبة لمواسم التطريد يوجد في المنطقة موسمين إلى ثلاثة هي: موسم العلب، موسم الضبي وموسم البكاية والمحاصيل الأخرى حسب إفادة النحالة.

- إكثار الطوائف صناعيا:

يكاد يندم ولم يوجد إلا فرد واحد من أفراد عينة الدراسة وجد في منطقة الجعفرية يقوم بوصول خلية جديدة بالخلية المراد تقسيمها من الباب الخلفي، فيقوم النحل بالتوسعة في الصندوق الجديد المتصل بالخلية

الأم وبعد أيام يفصل الخليتين كل واحدة عن الأخرى بما تحويه من أقراص ونحل ويدعمها كذلك بقليل من النحل وبعدها تشعر الطائفة التي لا يوجد لديها ملكة باليتم فتربي ملكة جديدة فيتكون لديه خليتين.
هروب النحل:

ويقصد به خروج النحل كاملاً مع ملكته من الخلية ومغادرة المنحل تماماً وهذه الظاهرة موجودة بشكل واسع لدى أغلب المربين وقد ترجع الأسباب إلى:
أ- عدم الرعاية الكافية وقلة المرعى.
ب- وجود روائح كريهة بجوار المناحل كمخلفات الحيوانات أو بلائع أو غيرها.
ت- المسكن قد يكون غير مريح للنحل.
ث- انتشار الآفات التي تهاجم الخلية.
ج- عدم قدرة المربي على التغذية السكرية أيام الجفاف.

٣- مصادر غذاء النحل: أ- المراعي الطبيعية:

وتعتبر المصدر الرئيسي لغذاء النحل في المنطقة وقد وجد مربين في مديرية السلفية لا يستخدم التغذية الصناعية (بالسكر) طوال العام أي يعتمد فقط على المراعي الطبيعية وكانت حالة الخلايا الطبيعية من حيث كمية النحل وكمية العسل بالرغم من أن لدية منحل ثابت غير متقل وهي حالات قليلة.
المراعي وأنواع العسل:

مديريات ريمه واحدة من أهم المناطق اليمينية المنتجة للعسل سواء للاستهلاك المحلي أو الخارجي ويمارس المربين هذا النشاط ضمن أنشطة مزرعية عديدة في نظام مزرعي تكاملي والبعض الآخر يمارسه كنشاط أساسي لزيادة الدخل. إذ ساعدت العديد من العوامل البيئية والبشرية في انتشار تربية النحل من أهمها وفرة المراعي الطبيعية. ومن أهم أنواع المراعي السائدة:

١- السدر *Zizphus Spina Christi* :

ويعتبر من أهم المراعي الطبيعية للنحل لإنتاج العسل ويحتل عسل السدر المرتبة الأولى من حيث النوعية والشهرة وأشجار السدر تزهر في فترة قصيرة تقدر بـ ٤٠ - ٤٥ يوماً حيث يبدأ الإزهار فيها من بداية أكتوبر حتى منتصف نوفمبر. ونظراً لأهمية هذا المورد الحراجي وبالرغم من أهمية أشجار السدر في تغذية النحل على أزهاره فإنه يتعرض في منطقة الدراسة للعديد الضغوطات البيئية والبشرية التي تهدد بانحساره والتي تتمثل في الجفاف، القطع الجائر للأشجار لإنتاج أخشاب البناء، حطب اللوقود ومراعي للحيوانات (الماعز والأغنام) كما تؤخذ أوراقه وتجفف لتستخدم في عمليات التجميل حسب إفادة بعض المربين في مديرية بلاد الطعام.

٢- السلام *Acaia Ehrenbergiana* :

يمتاز هذا النوع بطول فترة التزهير وهي ٣٠ - ٦٠ يوماً وتكون في فصل الصيف. وتعتبر من الأنواع المهمة في إنتاج العسل.

٣- الضبي *Acaia Mellifera* :

ويمتاز هذا النوع من الأشجار بتعدد فترات التزهير حيث يزهر مرتين في العام وتبدأ الأولى في بداية الربيع والثانية في الصيف، إلا أن فترات التزهير قصيرة وتتراوح من ١٠ - ١٥ يوماً.

٤- الطنب *Cordia Africana* :

من أهم الأنواع النباتية متعددة الأغراض وتدخل في نظام زراعي تكاملي حراجي مع كثير من المحاصيل الزراعية مثل البن وهي ذات أزهار بيضاء. وتمتاز عن الأنواع السابقة بطول فترة التزهير التي تمتد بين ٦ - ٧ أشهر تبدأ في يونيو. ويتعرض كذلك لضغوطات بشرية كبيرة نتيجة لأهميته في أعمال البناء وأحطاب اللوقود وأعلاف للحيوانات.

٥- أشجار الدنيا الاستوائية *Lanshicum Damastcum*

وقد وجدت في منطقة الجعفرية وهذه الأشجار تعد من أهم أنواع مراعي النحل وتمتاز بأنها تزهر طوال العام. وبأنها ثنائية الغرض إذ تعد من أشجار الفاكهة اللذيذة الطعم وكذلك تعد مرعى جيد للنحل ومع هذا كله فهي ثنائية الجنس ثنائية المسكن أي تحتاج إلى ملقحات كالنحل.

كما توجد أنواع عديدة من الغطاء النباتي مثل الاكاسيا (القرض) Acacia sp، شوحط Grewia sp الاكرث، Euphorbia Cactus، الرءاء Aerva Javanica، بالإضافة إلى أزهار محاصيل الحبوب كالدخن والذرة والتي يستفيد منها النحل في جمع حبوب اللقاح وتنتشر كذلك نباتات زهرية في المنطقة.

ب- التغذية الصناعية:

وجد أن معظم النحالة يقدمون السكر لتغذية النحل بسبب قلة الإمطار وتستمر التغذية السكرية فترة قد تصل في بعض المناطق إلى ما بين ٦ - ٩ أشهر من السنة.

استقرار المربي في منطقة (المناحل الثابتة غير المتحركة):

من خلال مقابلة مربي النحل وجد أن نسبة المتقنين لغرض الرعي ١٥% من أفراد العينة فقط.

طرق فرز واستخلاص العسل:

توجد طريقتان لفرز العسل في مناطق الدراسة وهما:

أ- الفرز اليدوي (بالضغط باليدين على الأقراص).

ب- فرز العسل بتعريض الأقراص الشمعية لأشعة الشمس: وذلك بوضع الأقراص في وعاء ثم تعريضه لأشعة الشمس فيسبح العسل أسفل الوعاء والطريقة محدودة الانتشار بين المربين.

والطريقتين السابقتين لكل واحد عيوبها كالتالي:

الطريقة الأولى (اليدوية):

١- لا تخلو هذه الطريقة من التلوث بالأمراض والأوساخ العالقة على يد القائمين بها أو من الجو المحيط أثناء الفرز.

٢- هذه الطريقة مجهددة وتحتاج إلى وقت كبير.

الطريقة الشمسية:

١- الوقت الطويل الذي تقتضيه.

٢- المكان الواسع الذي تقتضيه والذي يجب أن يكون مقفلا وخاليا من الغبار والرطوبة مستكملا شروط النظافة. وخاليا من الذباب والصراصير والنمل والحشرات الأخرى.

٣- بقاء بعض العسل في الأقراص الشمعية.

٤- بالإضافة إلى إن الشمس تؤثر على محتويات العسل من إنزيمات وسكريات.

تصريف الشمع:- أجمع المربين بأن الشمع الناتج بعد فرز العسل يقدم للمواشي.

أهم الآفات والحشرات التي تهاجم النحل:

يصاب نحل العسل كغيره من المخلوقات بأمراض وبائية جائحة تسببها عوامل مختلفة جرثومية، حموية (فيروسية)، طفيلية وتسممات مختلفة مرة نتيجة السروح في بساتين مرشوشة أو معفرة بالمبيدات ومرة أخرى نتيجة لتغذيها على الندوة العسلية (إفرازات المن السكري) لقلّة مصادر الرحيق أو نتيجة التغذية على حبوب طلع متعفنة من نباتات تالفة.

كما قد تهاجمه كائنات مختلفة خارج الخلايا وداخلها وتتمثل بما يلي:

- المفترسات خارج الخلايا كبعض أنواع الطيور والحشرات فتشل فاعليته وتعطل أعماله وتجعله منحسب النشاط داخل خليته.

- أيضا تهاجمه داخل خلاياه بعض الحيوانات والزواحف كالضفادع والفئران والسحالي وكذلك آفات أخرى كالنمل والدبور وديدن الشمع وبراثة السمسم وغيرها.

وهذه الآفات تسبب منفرة أو مجتمعة ضعف النحل وانعدام إنتاجها أو هروب النحل وربما قضت عليها نهائيا بالإضافة إلى ما تسببه من متاعب جمة للنحال وانخفاض في مستوى إنتاجه أو الخسارة أحيانا.

ومن الآفات المنتشرة في المنطقة ما يلي:

١- **دبور البلح الأحمر: Vespa Orientalis** وهي حشرة كبيرة الحجم مفترسة تهاجم النحل وتشكل خطرا كبيرا على النحل ويشتد هجوم هذه الحشرة على المناحل في فصل الخريف.

المكافحة:

- بمهاجمة أعشاش الدبابير وقتلها بمبيد كيماوي أو بإحراقها في أعشاشها.

- استعمال مصائد الدبابير.

- تضيق مدخل الخلية حتى لا تتمكن الدبابير من الدخول إلى الخلايا خاصة الضعيفة.

٢- **ذئب النحل: Bee Wolf** وهذه تهاجم النحل على مدار السنة ما عدى أيام الأمطار تقل مهاجمتها للخلايا. وتنتشر بشكل كبير في مناطق الوديان بسبب تكاثرها في الرمل.

المكافحة: إما عن طريق الشباك أو عن طريق المصائد.

٣- **دودة الشمع (العثة): Wax Mots or Etto** توجد على نوعين فراشات دودة الشمع الكبيرة *Galleria Mellonella* وفراشة دودة الشمع الصغيرة *Achrocia Grisella* والكبيرة اخطر من الصغيرة وهذه الآفة تهاجم الخلايا الضعيفة المحتوية على أقراص شمع فارغة كما تتواجد على بقايا الشمع المرمي في المنحل حول الخلايا.

المكافحة:

- استخدام خلايا خشبية لا تحتوي على شقوق.

- فحص الخلايا دوريا.

- عدم ترك بقايا الشمع في المنحل وتجميعها وكنس من الخلايا ومن المنحل ودفنها في التراب جيدا.

- تقوية الخلايا الضعيفة.

- تعقيم الصناديق ومحتوياتها قبل الاستخدام بغاز SO_2

٤- **فراشة السمسم: Acherontia Atropos.** وهذه تسبب إزعاج للنحل وقد تسبب هروب الطائفة.

المكافحة:

- صيد الفراشة بالشباك.

- تضيق مدخل الخلية.

٥- **الفاروا Varoa Jacobsoni** تنتشر بكثرة في مواقع مختلفة من مناطق الدراسة وتسبب خسائر فادحة إذ تضعف الخلايا. وطرق انتشارها هو السرقة بين النحل حيث تنتقل من الخلايا المصابة إلى السليمة. وكذلك عن طريق الذكور في موسم التطريد.

المكافحة:

- تقوية الخلايا الضعيفة.

- استخدام المبيدات الخاصة بالآفة مثل المايفرك أو غيره.

٦- **طائر الوروار: Lee Eater or Merops** ينتشر بكثرة في المناطق القريبة من السواحل والواحات. وفي ريمه ينتشر في السهول والوديان. ويهاجم النحل أثناء الطيران.

المكافحة:

- باستخدام شباك الصيد.

- الصيد بالرصاص.

وفي منطقة الدراسة يستخدم في مكافحته غالبا ما يسمى بالوظف باستخدام الحجارة (الحبل المعقود بطول ١.٥ متر وفي وسطه يوضع حجر للرمي).

٧- **النمل: Ants** تهاجم الخلايا وتنتف الأقرص الشمعية الفارغة أو المملوءة بالعسل.

المكافحة: بوضع الخلايا على حوامل قواعدها مغمورة في ماء أو زيت حارق أو غيره.

٩- **التسمم بالمبيدات:** بسبب رش بعض المزارعين لمبيدات الآفات على المحاصيل الزراعية.

- وقد تم تلخيص أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه النحال في تربية النحل في المنطقة إلى التالي:
- ١- استخدام وسائل التربية القديمة والمتمثلة في (الخلايا البلدية المستخدمة في التربية، الفرز اليدوي وعدم الإلمام بطرق التربية الحديثة).
 - ٢- انتشار الآفات والحشرات وفتكها بخلايا النحل مع عدم خبرة المربين في أساليب مكافحة. وكذلك التسمم بالمبيدات
 - ٣- قلة الإمطار وبالتالي تأثر المراعي وعدم قدرة بعض المربين على استخدام البدائل في التغذية.
 - ٤- قطع أشجار السدر سواء كعلف للأغنام أو أخذ أوراقها لاستخدامها في صناعة المنظفات أو استعمالات أخرى وتزامن هذا القلع أو إزالة الأوراق مع فترة الإزهار مما يؤثر على تغذية النحل.
 - ٥- التسويق يشترك منتجو العسل من عدم ثبات أسعار منتجاتهم في الموسم وغير الموسم.

التوصيات:

- ١- إدخال ونشر الخلايا الحديثة (لانجستروث) أو الكينية خاصة إلى المناطق التي فيها مناحل ثابتة غير متنقلة والتي تتميز بكثرة الغطاء النباتي.
- ٢- تشكيل جمعيات لنحالي منطقة ريمه تتولى حل مشاكلهم وتوفر متطلبات تربية النحل وتسويق المنتجات.
- ٣- إدخال تقنية فرز العسل الآلي.
- ٤- إرشاد وتوعية المزارعين المجاورين للمناحل الثابتة أو المتنقلة إلى استخدام المبيدات الآمنة على النحل عند رش آفات المزروعات.
- ٥- تدريب النحالين على طرق التربية الحديثة وأساليبها بما في ذلك طرق الضم والتقسيم وتربية الملكات وطرق مكافحة الآفات.
- ٦- نظرا لأهمية أشجار السدر والطنب في الأنشطة المزرية المختلفة بما فيها تغذية النحل ونظرا لتعرض هذه الأشجار لعملية القطع والقلع باستمرار لذلك فعلى الإرشاد نشرها بشكل واسع في الوديان والجبال وأطراف المدرجات والتوعية بالمحافظة عليها كل نوع بالمكان المناسب لزراعته.
- ٧- إكثار ونشر أشجار السدر، الطنب وأشجار الدنيا الاستوائية بالإضافة إلى أشجار الكافور Emcalyplus كمراعي للنحل.

المراجع:

- ١- محمد خليل الباشا، ١٩٨٣ الموسوعة في علم النحل.الدار العربية للموسوعات بيروت لبنان.
- ٢- يويريش ترجمة محمد الحلوجي. العلاج بعسل النحل دار القلم بيروت لبنان.
- ٣- نبيل عرقاوي، محمد وليد قاسو، ٢٠٠٠م. تربية النحل ونتاج العسل - سوريا.
- ٤- الزراعة في الصحف المحلية ٢٠٠٣ - مكتبة ذمار- اليمن يونيو-٢٠٠٣.
- ٥- كتاب الاحصاء الزراعي، ٢٠٠٠. الادارة العامة للاحصاء الزراعي - اليمن.
- ٦- كتاب الاحصاء الزراعي، ٢٠٠٥. الادارة العامة للاحصاء الزراعي - اليمن