جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
League of Arab States
Arab Organization For Agricultural Development

الدورة التدريبية القومية
حول
تشخيص أمراض وآفات نحل العسل
وطرق علاجها

القاهرة - جمهورية مصر العربية

23-29 مارس (آذار) 1996

الخرطوم

مارس (آذار) 1996

جمهورية السودان - الخرطوم - العمارات شارع 7 St. No. - Al - Amarat - Sudan - Khartoum - الرمز البريدي : Postal Code: 11111 - ص.ب : P. O. Box : 474
تلكس : Telex : 22554 AOAD SD - برقياً : أوابد الخرطوم - Cable: AOAD Khartoum - فاكس : Fax : (249-11-) 471402 - تلفونات : Telephones: (249-11-) 472176 - 472183

تقـــديـــم

تقديم

تعتبر تربية النحل احدى النشاطات الزراعية الهامة بسبب أهمية النحل في تلقيح ازهار النباتات وزيادة انتاجيتها إضافة إلى كون العسل من السلع ذات القيمة الغذائية العالية. وقد ازداد الاقبال على العسل في معظم الاقطار العربية نتيجة لزيادة الوعي الصحي وتحسن مستوى المعيشة. إلا أن الميزان السلعي للعسل في الوطن العربي بحسب دراسة اعدتها المنظمة عام 1986 يعاني عجزاً قدره 13.3 مليون دولار . وتلعب الامراض والآفات التي تصيب النحل دوراً كبيراً في إنخفاض الإنتاج وإنتاجية الطوائف من العسل في كثير من الأقطار العربية وتسبب بعض هذه الامراض والآفات القضاء على عدد كبير من الطوائف في بعض السنين. وتختلف مسببات هذه الامراض كما تختلف الاطوار التي تتعرض للأصابة بها، وكثيراً ما تتداخل وتتشابه الاعراض في بعض هذه الامراض مما يجعل امر تشخيصها صعباً . ولقد تعرض نحل العسل في معظم الاقطار العربية مؤخراً إلى الاصابة بآفة حلم الفاروا Varroa Jacobsoni الخطيرة التي غزت اوروبا بأكملها في السبعينات واحدثت هذه الآفة خسائر وأخطار جسيمة في الدول العربية قبل أن يتم إكتشاف الاصابة بها وتسببت في موت كثير من الطوائف.

ويأتي عقد هذه الدورة إستكمالاً لما قامت به المنظمة في العام الماضي في إطار مشروع تطوير إنتاج عسل النحل في الوطن العربي الذي تضمنته خطة عملها لعامي 95/1996 حيث قامت بدراسة واقع ومعوقات تربية نحل العسل في الوطن العربي وبإعداد وثيقة مشروع قومي تنفيذي لتطوير إنتاج العسل ، كما قامت بعقد دورة تدريبية قومية حول التقانات الحديثة لتربية وإنتاج ملكات نحل العسل المحسنة.

وقد تم عقد هذه الدورة التدريبية بالتعاون مع وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي بجمهورية مصر العربية، وذلك في مدينة القاهرة خلال الفترة 23-1996/3/29، بهدف التدريب على الاساليب الحديثة لتشخيص الامراض والآفات التي تصيب النحل، والتدريب على طرق ووسائل مكافحة هذه الآفات والأمراض والمواد المستخدمة في ذلك، بجانب الالمام بطرق انتقال هذه الامراض والظروف المساعدة على الاصابة بها وانتشارها.

وشارك في اعمال هذه الدورة التدريبية (20) متدرباً يمثلون (14) دولة عربية، هي الاردن، الامارات ، تونس، الجزائر، السعودية، السودان، سوريا، الصومال، قطر ، لبنان،

ليبيا، مصر ، المغرب، واليمن.

والقيت في الدورة محاضرات نظرية تناولت مواضيع : واقع تربية نحل العسل في الوطن العربي، آفة الفاروا، أمراض تعفن الحضنة، أمراض النحل البروتوزية والاكاروسية الداخلية والفيروسات، آفات نحل العسل، والامراض غير المعدية وتأثير المبيدات على النحل. هذا بالاضافة الى جلسات تطبيقية تم من خلالها التعرف على مسببات هذه الامراض وطرق عزلها والكشف عنها.

وفي الختام أتقدم بجزيل الشكر والإمتنان الى جمهورية مصر العربية رئيساً وحكومةً وشعباً لاستضافتها اعمال هذه الدورة التدريبية، ولمعالي الاستاذ الدكتور يوسف أمين والي على كريم رعايته لاعمال الدورة والتسهيلات التي قدمت لانجاح فعاليتها.

وكذلك الشكر موصول للسادة الخبراء الذين قاموا بإعداد وتقديم المحاضرات التي تضمنتها الدورة التدريبية، ولجميع الاخوة ممثلي الدول العربية المشاركة مع خالص امنياتي لهم بالاستفادة القصوى من فعاليات الدورة مما يمكنهم من اداء الدور الكبير المنوط بهم في زيادة محصول عسل النحل في الوطن العربي.

والله ولي التوفيق ،،، ،،،

المدير العام

الدكتور يحيى بكور

المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
تقديم	1
المحتويات	ج
- واقع تربية نحل العسل في الوطن العربي .	1
- مرض الفاروا .	24
- تقييم فعالية بعض المواد الكيماوية الطبيعية ضد طفيل حلم الفاروا الذي يصيب طوائف نحل العسل.	35
- أمراض تعفن الحضنة	44
- أهم أمراض النحل البروتوزوية والاكاروسية الداخلية والفيروسية.	54
- آفات نحل العسل .	62
- تأثير المبيدات على النحل وطرق الوقاية منها .	66
- أمراض النحل الغير معدية .	72
كلمة معالي الدكتور يحيى بكور	76
ملخص كلمة معالي الأستاذ الدكتور يوسف أمين والي	79
أسماء المشاركين	80

واقع تربية نحل العسل
في الوطن العربي

ورقة
المنظمة العربية العربية للتنمية الزراعية

واقـع
تربيـة نحـل العسـل
فـي الوطـن العـربي

ورقة

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

مقدمة :

تشير الجداول (1 ، 2 ، 3) الى أن عدد طوائف نحل العسل في الوطن العربي يقدر بحوالي 3608980 طائفة يربى منها بطريقة حديثة 2687980 طائفة والباقي وهو 921000 طائفة نحل تربى بالطرق التقليدية . ويبلغ عدد مربي النحل حوالي 240289 مربي منهم حوالي 166396 مربي يتبعون الطريقة الحديثة في التربية والباقي وعددهم حوالي 83893 مربي يتبعون الطرق التقليدية القديمة .

ويقدر إنتاج العسل بحوالي 23346 طن سنوياً بمعدل 8كغ سنوياً للطائفة المرباة بطريقة حديثة و2 كغ للطائفة المرباة بطريقة تقليدية قديمة . ويقدر عدد الفنيين المختصين في مجال تربية نحل العسل بحوالي 540 من ذوي المؤهلات الجامعية وما فوق .

ومن واقع طريقة تربية نحل العسل في الوطن العربي يتبين ان طريقة التربية التقليدية لطوائف نحل العسل لاتزال تمثل حوالي 25٪ من إجمالي عدد الطوائف .

وهذا الاسلوب من التربية يخفض انتاجية العسل بحيث لاتزيد عن 2-3 كغ للطائفة في السنة . وأن عدد النحالين الذين يمارسون طرق التربية التقليدية حوالي 31٪ من مجموع النحالين في الوطن العربي وهذا بدوره يضعف من انتاجية الطوائف للعسل .

أما أعداد الفنيين المختصين في مجال تربية نحل العسل في الوطن العربي والذين تقع على عاتقهم مسؤولية تطوير طرق وأساليب التربية بما يناسب التطور العالمي فهم قلة حيث يتبين ان لكل 6700 طائفة نحل يقابلها فني واحد مختص وهذه النسبة ضعيفة بالنسبة لمتطلبات تطوير وتحديث اساليب تربية نحل العسل في الوطن العربي لانها تحتاج الى جهود مكثفة في مجالات التدريب والارشاد .

أنواع الخلايا السائدة في الوطن العربي :

1- الخلايا القديمة التقليدية ، وتتكون من :

* الكورات الطينية المصنوعة من الطين النيء .
* الأنابيب الفخارية المصنوعة من الطين المشوي .
* خلايا اسطوانية تصنع من جذوع الأشجار .
* خلايا اسطوانية مصنوعة من الخشب
* صناديق خشبية .

2- الخلايا الحديثة :

النوع الاكثر انتشاراً هو خلايات لانجستروث النظامية وتنتشر خلايا دادانت في بعض الاقطار مثل الاردن ، السعودية ، ليبيا والجزائر .

3- سلالات نحل العسل في الوطن العربي :

يبين الجدول (4) خصائص سلالات نحل العسل المحلية في الوطن العربي .

السلالات الأجنبية :

هناك ثلاث سلالات قياسية تربي في البلاد العربية وهي (جدول 5)

1- سلالة النحل الإيطالي :

تربى في كل من (سوريا ، الاردن ، فلسطين ، السعودية ، ليبيا)

2- سلالة النحل الكرنيولي :

تربى في كل من (الاردن ، السعودية ، اليمن ، ليبيا ، مصر)

3- سلالة النحل القوقازي :

تربي بأعداد قليلة في كل من (الاردن ، فلسطين ، السعودية)

ونتيجة للتهجين الطبيعي الحاصل بين السلالات المحلية والسلالات الاجنبية القياسية المدخلة كانت مواصفات النحل في الجيل الأول للهجين تمتاز بأنها أعلى إنتاجية للعسل من السلالة المحلية وكذلك أقل شراسة وحجم الشغالات اكبر من السلالة المحلية . وعند الخلط بين السلالة المحلية والجيل الأول للهجين يصبح النحل شرس جداً وتقل انتاجيته كما هو مبين في الجدول (6) .

محطات تربية الملكات من السلالات المحلية والأجنبية في الوطن العربي :

يشير الجدول(7) الى أن هناك 44 محطة لتربية الملكات في الدول العربية منها 22 محطة حكومية تقوم بتربية الملكات من السلالات المحلية والاجنبية ، وتباع الملكة الملقحة من السلالة المحلية بسعر 5 دولار أمريكي والملكة الملقحة من السلالة الاجنبية بسعر يتراوح مابين 5-10 دولار امريكي . وفي مصر تباع ملكة النحل العذراء محلياً بسعر من 0.5- 1 دولار والملكة الملقحة تصدر الى خارج مصر بحوالي 8 دولار امريكي .

ويوجد لدى القطاع الخاص 22 محطة لتربية الملكات من السلالات المحلية الا ان الطاقة الانتاجية لتلك المحطات قليلة سواء في القطاع الحكومي او الخاص ولاتغطي الا جزء من حاجة مربي النحل .

تصنيع أدوات النحل في الوطن العربي :

توجد في بعض الاقطار العربية ورشات أو وحدات تصنيع على مستوى جيد من النوعية وبكميات تكفي حاجة البلد مع تحقيق فائض يصدر للأقطار المجاورة . ويبين الجدول رقم (8) الفروق بين أسعار الأدوات المصنعة محلياً والأدوات المستوردة من الخارج.

الجهات المسؤولة عن إنتاج الطرود :

يقوم القطاع الخاص في أغلب الاقطار العربية بإنتاج طرود النحل من السلالات المحلية وبيعها بأسعار مربحة ، كما يقوم القطاع العام بإنتاج عدد محدود من الطرود وبيعها بأسعار التكلفة (جدول رقم 9) .

ويبين الجدول رقم (10) أن انتاجية طائفة النحل في العام من العسل تتراوح بين

5-30 كغ للسلالات المحلية في حين تراوحت انتاجية الطائفة في السلالات الاجنبية بين 7-35 كغ .

امراض وآفات النحل في الوطن العربي :

تتعرض طوائف نحل العسل في البلدان العربية للإصابة بالعديد من الامراض والآفات وقد تؤدي الاصابة الى نقص انتاجية العسل او الى هلاك العديد من الطوائف ويبين الجدول (11) اهم الامراض والآفات السائدة والاكثر ضرراً على النحل مرتبة حسب أهميتها في الاقطار العربية . كما يبين الجدول (12) الأعداء المتطفلة والمفترسة السائدة والاكثر ضرراً على النحل مرتبة بحسب اهميتها في كل بلد عربي .

الأدوية السائدة لمعالجة امراض وآفات النحل في الوطن العربي :

- الادوية السائدة لمعالجة آفة الفاروا هي الابيستان ، بايفارول ، بيرزين ، فولبكس ، انتى فاروا ، اميتراز، حمض الفورميك ، مافرك ، وأكثر الادوية شيوعاً هو الابيستان، البايفارول .
- الادوية السائدة لمعالجة الامراض البكتيرية هي ، ترامايسين ، نيوترامايسن ، تتراسكلين ، اوكسيى زول، سلفاثيازول .
- الادوية السائدة لمعالجة الامراض الفطرية هي فايكوزين ، تيستاتين ، ورغم انتشارها فان فعاليتها محدودة .
- الادوية السائدة لمعالجة النوزيما والاميبا هي : الفوماجلين ، فوميديل ، منتواليوم ، الشيح البلدي .
- الادوية السائدة لمعالجة دودة الشمع والفئران والسحالي هي (سيرتان ، بارادكس ، فوسفين) .

كميات العسل المصدرة والمستوردة :

يبين الجدولان (13، 14) الكميات المستوردة والمصدرة من العسل في الدول العربية ومنها نجد ان اجمالي الكمية المستوردة 658 طن من قبل البلدان التالية (الاردن ، فلسطين والمغرب) ، واما الكميات المصدرة من بعض الدول العربية فقد بلغت 384 طن

عسل وصدرت هذه الكمية الى السعودية ، الكويت ، عمان ، قطر ، الامارات العربية المتحدة ، الاردن ، تونس واليمن

معامل إختبارات الجودة :

تشير البيانات في الجدول (15) الى أن أغلب البلدان العربية تتوفر بها امكانية اختبارات جودة العسل وهذه الاختبارات هي : تقدير نسبة الرطوبة – تقدير السكريات الاحادية ، تقدير السكريات الثنائية ، تقدير الحموضة ، والقليل من البلدان العربية تتوفر بها اختبارات تقدير انزيم الدياستيز وتقدير المعادن وعسل الندوة ونسبة البروتين .

محطات البحوث ومراكز التجارب ومناحل التدريب ومخابر الامراض :

تشير البيانات في الجدول (16) الى وجود 7 محطات بحث متخصصة باجراء ابحاث النحل في البلدان التالية (مصر ، السودان الجزائر ، المغرب) ووجود 31 مركز تجارب على تربية النحل في البلدان التالية (سوريا ، الاردن ، السعودية ، اليمن ، مصر ، السودان ، ليبيا ، المغرب) كما يوجد 30 منحل في الجامعات تستخدم للتدريس والتدريب واجراء بعض التجارب لاغراض بحثية وهي موجودة في (سوريا ، الاردن ، العراق ، اليمن، مصر ، الجزائر ، المغرب) . ويوجد ايضاً خمسة مخابر للكشف على الامراض والآفات موجودة في (سوريا ، تونس ، المغرب) .

التركيبة النباتية لمراعي النحل السائدة في الأقطار العربية :

إن الوطن العربي غني جداً بمصادر الرحيق ولم تستغل بعد كامل هذه الطاقة حتى الآن وأهم مراعي النحل المتوفرة في الوطن العربي هي الاشجار المثمرة (الحمضيات ، اللوزيات ، التفاحيات) والمحاصيل الحقلية (القطن ، البرسيم ، عباد الشمس) وبعض محاصيل الخضروات المثمرة والبقوليات والقرعيات ، وكذلك الاشجار والشجيرات الحراجية مثل الكافور (الكينا) وأشجار الاكاسيا ، والروبينيا والسدر اضافة الى المراعي الطبيعية والنباتات الطبية .

المناحل المتخصصة بإنتاج الغذاء الملكي :

تبين المعلومات الواردة في الجدول (17) وجود مناحل متخصصة بإنتاج الغذاء الملكي لدى القطاع الخاص بأعداد قليلة . ويباع الجرام الواحد بسعر يتراوح بين 5- دولار امريكي ماعدا السعودية وليبيا حيث يباع الجرام بـ 10 دولار في السعودية و 12 دولار امريكي في ليبيا .

منتجات النحل الاخري غير العسل :

يعتمد معظم النحالين في الوطن العربي بالدرجة الاولى على إنتاج العسل والقليل منهم ينتج الطرود والملكات وخاصة المتمرسين ذوي الخبرة . أما المنتجات الاخرى فعدد قليل من المربين يقوم بإنتاج الغذاء الملكي وحبوب اللقاح وعلى نطاق ضيق .. ويتم حفظ الغذاء الملكي بمزجة بالعسل بنسبة 10 غرام غذاء ملكي لكل كيلوغرام عسل . والبعض يحفظ الغذاء الملكي بشكل نفي ضمن الفريزر ويبين الجدول (18) البلدان التي يمارس بها بعض النحالين انتاج منتجات اخرى غير العسل .

جدول (1) يبين عدد طوائف نحل العسل المرباة بطريقة حديثة والمرباة بطريقة قديمة وعدد مربي النحل في الأقطار العربية

القطر	عدد طوائف النحل المرباة			عدد مربي النحل		
	طريقة حديثة	طريقة قديمة	المجموع	طريقة حديثة	طريقة قديمة	المجموع
سورية	200000	100000	3000000	10000	5000	15000
الأردن	25000	1000	26000	700	100	800
العراق	38500	1500	40000	1100	100	1200
فلسطين	30500	4500	35000	406	83	489
السعودية	30000	240000	270000	500	1000	1500
اليمن	3000	12000	15000	150	350	500
مصر	1500000	40000	1540000	99400	600	100000
السودان	500	100000	100500	20	9980	10000
ليبيا	77000	-	77000	5700	-	5700
تونس	110000	40000	150000	7000	2500	9500
الجزائر	600000	100000	700000	40000	30000	70000
المغرب	70000	280000	350000	1000	24000	25000
عمان	3480	2000	5480	420	180	600
المجموع	2687680	921000	3608980	166396	73893	240289

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995. الخرطوم

جدول رقم (2) يبين اجمالي عدد طوائف النحل وانتاجيتهـا مـن العسل في الوطـن العربي

البيـان	عدد طوائف النحل	متوسط انتاجية الطائفة في السنة كغ / عسل	الانتاج (طن)
طوائف النحل المرباة بطريقة حديثة	2687980	8	21503.840
طوائف النحل المرباة بطريقة قديمة تقليدية	921000	2	1842.000
الاجمالي	3608980		23345.840

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995. الخرطوم

جدول (3) يبين اجمالي عدد طوائف النحل في الأقطار العربية وعدد الخبراء المختصين ذوي المؤهلات الجامعية ومافوق

البيان / البلد	اجمالي عدد طوائف النحل	اجمالي عدد الخبراء المختصين بتربية النحل	نسبة عدد طوائف النحل لكل خبير مختص في كل بلد عربي
سورية	300000	78	3846 طائفة لكل 1 مختص
الأردن	26000	45	1733 " " " "
العراق	40000	25	1600 " " " "
فلسطين	35000	18	1944 " " " "
السعودية	270000	5	54000 " " " "
اليمن	15000	1	15000 " " " "
مصر	1540000	170	9059 " " " "
السودان	100500	30	3350 " " " "
ليبيا	77000	150	513 " " " "
تونس	150000	20	7500 " " " "
الجزائر	700000	20	35000 " " " "
المغرب	350000	6	58333 " " " "
عمان	5480	2	2740 " " " "
المجموع	3608980	540	

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995 الخرطوم.

جدول (4) سلالات نحل العسل المحلية السائد تربيتها في الوطن العربي وخصائصها

البيان / البلد	سلالة النحل السوري	سلالة النحل المصري	سلالة النحل اليمني	سلالة النحل التونسي	سلالة النحل السوداني	سلالة النحل الصحراوي	نوع النحل الصغير	سلالة النحل الافريقي
1/ اللون	اصفر	اصفر	بني اصفر بني فاتح	اسود	اصفر	أصفر	-	أصفر اكن
2/ حجم الشغالة	وسط	وسط	صغيرة	-	صغير	-	صغير	كبيرة
3/ بدء النشاط في وضع البيض	متأخرة	متأخرة	متأخرة	مبكرة	متأخرة	مبكرة	-	مبكرة
4/ خصوبة الملكة لوضع البيض	وسط	وسط	وسط	عالية	عالية	وسط	-	عالية جداً
5/ جمع الرحيق وحبوب اللقاح	وسط	وسط	ضعيفة	عالية	عالية	قليلة	قليلة	عالية جداً
6/ قوة الدفاع عن المسكن (الشراسة)	شرسة	شرسة	وسط	شرسة	شرسة	هادئة	هادئة	شرسة جداً
7/ الميل للتطريد	ميالة	ميالة	ميالة بكثرة	ميالة	ميالة بشدة	ميالة بشدة	-	ميالة بشدة
8/ الميل لظهور امهات كاذبة	ميالة	ميالة	ميالة	قليلة	ميالة بشدة	ميالة	-	تطريد متتابع
9/ الميل لجمع البروبوليس	ميالة	ميالة	قليلة	تجمع بكثرة	تجمع بكثرة	ميالة	-	-
10/ مقاومة الأمراض	تقاوم الدبور	-	مقاومة	غير مقاومة	مقاومة	-	-	مقاومة
11/ صفات اخرى	اقتصادية في استهلاك العسل	-	ثابتة عند الفحص	تتحمل الشتاء الشديد	تترك الاقراص أثناء الكشف	-	يتصف بالهجرة	ميال للسرقة

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل 1995 الخرطوم

جدول (5) سلالات نحل العسل الأجنبية المرباة في البلاد العربية ومدى تأقلمها وإنتاجيتها

السلالة / الصفة	الإيطالي	الكرنيولي	القوقازي
مدى التأقلم	متأقلمة	متأقلمة	غير مدروسة
انتاجية العسل للطائفة في السنة	15 كغ	15 كغ عسل	12كغ عسل
الجهة المستوردة للنحل	قطاع عام + قطاع خاص	قطاع عام + قطاع خاص	قطاع خاص

جدول (6) صفات الهجين الأول بين السلالات المحلية والسلالات الأجنبية القياسية

الهجين / الصفة	سوري × ايطالي	سوري × كرنيولي	مصري × كرنيولي	سوري × قوقازي
طبيعة الخلط بين السلالة المحلية والأجنبية	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي
صفة انتاج العسل	جيدة	جيدة	جيدة	وسط
مقاومة الأمراض	غير مدروسة	غير مدروسة	غير مدروسة	غير مدروسة
صفات اخرى	اقل شراسة من السلالة المحلية	ازدياد في التطريد	أقل شراسة من السلالة المحلية	غير مدروسة

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل 1995، الخرطوم.

جدول (7) عدد محطات تربية الملكات من السلالات المحلية والأجنبية وتوزعها في الأقطار العربية

البيان / القطر	محطات تربية الملكات من السلالات المحلية			محطات تربية الملكات من السلالات الأجنبية		
	قطاع حكومي	قطاع خاص	سعر الملكة بالدولار	قطاع حكومي	قطاع خاص	سعر الملكة بالدولار
سورية	2	1	4 دولار	2	–	5 دولار
العراق	1	–	–	–	–	–
فلسطين	1	–	–	–	–	–
السعودية	3	–	–	–	–	–
مصر	6	5	1-1/2 دولار	–	–	–
ليبيا	–	–	–	2	–	10 دولار
تونس	3	7	–	–	–	–
الجزائر	1	3	–	–	–	–
المغرب	1	6	–	–	–	–
المجموع	18	22		4		

المصدر: استبيان للمنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995 الخرطوم

جدول (8) ادوات النحالة المصنعة محلياً وأسعارها مقارنة مع الأدوات المستوردة من الخارج بالدولار الأمريكي

اسم الآلة	اسعار المصنع محلياً بالدولار الأمريكي	اسعار المستورد من الخارج بالدولار الأمريكي
الخلية الخشبية الحديثة (لانجستروث)	40	50
صندوق سفر	15	20
القناع	10	20
الكفوف (الجوانتي)	10	22
الحذاء	18	20
حاجز الملكات	10	15
المدخن	6	15
العتلة	2	7
شمع الأساس	6	9
سلك مجلفن	6	14
دواسة	5	10
ابريق الشمع	5	10
الفراز	125	350
المنضج	100	155
الغذاية	5	11
قفص سفر الملكات	0.5	1
قفص ادخال الملكات	1	2
بدلة نحال	15	35
فرشاة نحل	2	6

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995 الخرطوم

جدول (9) الجهات المسؤولة عن انتاج طرود النحل في الوطن العربي والأسعار المحددة للطرد الواحد بالدولار الأمريكي

البلد	قطاع عام	قطاع خاص	سعر الطرد بالدولار الأمريكي
سورية	قطاع عام	قطاع خاص	40 دولار في القطاعين
الأردن	–	قطاع خاص	80 دولار
العراق	–	قطاع خاص	25 دولار
فلطسين	–	قطاع خاص	70 دولار
السعودية	–	قطاع خاص	75 دلوار
اليمن	–	قطاع خاص	25 دولار
مصر	–	قطاع خاص	17 دولار
السودان	–	–	–
ليبيا	–	قطاع خاص	–
تونس	قطاع عام	قطاع خاص	65 دولار في القطاعين
الجزائر	قطاع عام	قطاع خاص	20 دولار في القطاعين
المغرب	–	قطاع خاص	45 دولار
عمان	قطاع عام يوزع مجاناً	قطاع خاص قطاع خاص	300 دولار

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995. الخرطوم

جدول (10) متوسط إنتاج الطائفة الواحده من العسل بالكيلوجرام في العام من السلالات المرباة في الوطن العربي

البلد	طائفة من سلالة محلية	طائفة من سلالة ايطالي	طائفة من سلالة كرنيولي	طائفة من سلالات اخرى
سورية	5 كغ عسل	12 كغ عسل	–	–
الأردن	10 كغ عسل	18 كغ عسل	12 كغ عسل	13 كغ عسل
العراق	7 كغ عسل	–	–	–
فلسطين	6 كغ عسل	11 كغ عسل	8 كغ عسل	13 كغ عسل
اليمن	7 كغ عسل	–	–	–
مصر	5 كغ عسل		9 كغ عسل	
السودان	8 كغ عسل	–	–	–
ليبيا	7 كغ عسل	22 كغ عسل	15 كغ عسل	–
تونس	15 كغ عسل	–	–	–
الجزائر	30 كغ عسل	35 كغ عسل	–	–
المغرب	27 كغ عسل	–	–	–
عمان	9 كغ عسل	–	7 كغ عسل	–
السعودية	8 كغ عسل		12 كغ عسل	
متوسط انتاجية طائفة النحل في العام	11 كغ عسل	19.6 كغ عسل	10.5 كغ عسل	13 كغ عسل

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995. الخرطوم

جدول (11) الأمراض والآفات السائدة والأكثر ضرراً على النحل مرتبة حسب أهميتها في كل بلد عربي

الآفة / الأمراض والآفة	الأردن	الإمارات	العراق	الكويت	السعودية	اليمن	سوريا	لبنان	ليبيا	موريتانيا	المغرب	عمان
نحلة الحضنة الأوربي	10	5	2	6	5	-	-	7	3	-	2	
نحلة الحضنة الأفريقي	3	3	-	1	4	-	-	1	2	2	3	
تكيس الحضنة	4	6	-	-	-	-	5	4	6	-	-	
تلكس الحضنة	2	2	-	4	3	-	4	3	4	-	-	
الشلل	5	10	5	5	-	-	-	6	-	-	-	
الأكاروس	6	4	4	8	-	-	3	9	-	4	4	
الفاروا	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1
النمل	9	8	-	7	-	2	-	5	7	-	6	
النوزيما	7	7	3	3	2	3	-	8	5	3	-	
الأميبا	8	9	-	-	-	-	2	10	-	-	5	

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل 1995، الخرطوم.

جدول (12) الأعداء المتطفلة والمفترسة السائدة والأكثر ضرراً على النحل مرتبة حسب أهميتها في كل بلد عربي

البلد / الأعداء	سوريا	الأردن	العراق	فلسطين	السعودية	اليمن	مصر	السودان	ليبيا	تونس	الجزائر	المغرب	عمان
الطيور	4	2	1	3	1	3	1	2	1	3	2	2	1
الدبور	1	1	2	1	2	1	2	-	4	4	-	1	2
دودة الشمع الكبيرة	2	3	3	-	3	4	-	1	2	1	1	3	
دودة الشمع الصغيرة	3	4	4	2	4	5	-	-	3	2	-	4	3
أعداء أخرى	5	5	5	4	5	2	-	3	5	5	-	-	

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل 1995، الخرطوم.

جدول (13) الكميات المستوردة من العسل سنوياً والبلدان التي يتم الإستيراد منها

الأقطار العربية	كميات العسل المستوردة (طن)	البلدان التي يتم استيراد العسل منها
سورية	غير مسموح بإستيراد العسل	-
الأردن	473.1	السعودية + بلغاريا + استراليا + تركيا + المانيا + اسبانيا + امريكا + بريطانيا.
العراق	لا توجد احصائية	يتم استيراد كميات محدودة من الأردن وهي غير معروفة)
فلسطين	60 طن	من اسرائيل
السعودية	لا توجد احصائية	(امريكا + مصر + عدة دولة عربية + دول اخرى). -
اليمن	-	
مصر	لا يوجد استيراد للعسل	-
السودان	-	بلغاريا + تركيا + روسيا + كندا + مصر)
ليبيا	لا توجد احصائية	-
تونس	-	(اسبانيا + فرنسا + ايطاليا + امريكا + اليونان)
الجزائر	لا توجد احصائية	يتم الاستيراد العسل من عدة دول اوربية -
المغرب	125 طن	
عمان	-	
المجموع	658.1 طن	

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995. الخرطوم

جدول (14) الكميات التي يتم تصديرها من العسل سنوياً والبلدان التي يتم التصدير اليها وسعر الكيلو بالدولار الامريكي

الأقطار العربية	كميات العسل المصدرة (طن)	سعر كيلوجرام العسل (دولار أمريكي)	البلدان التي يتم تصدير العسل اليها
سورية	20	20	السعودية + الكويت + دول الخليج العربي
الأردن	16	13	عمان + قطر + السعودية + تونس + الامارات العربية
العراق	-	-	-
فلسطين	75	7	الأردن + السعودية
السعودية	-	-	-
اليمن	لا توجد احصائية	70 - 50	السعودية + الامارات العربية
مصر	200	4	دول الخليج
السودان	50	40	السعودية + الامارات + اليمن
ليبيا	11	30	الجزائر + الأردن + تونس + اليونان
تونس	-	-	-
الجزائر	-	-	-
المغرب	12	-	-
عمان	-	-	-
المجموع	384	25 دولار متوسط سعر كيلو العسل المطي المصدر	

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995. الخرطوم

جدول (15) مدى توافر معامل اختبارات جودة العسل في البلدان العربية

الاختبارات / البلد	تحليل نسبة الرطوبة	تقدير السكريات الأحادية	تقدير السكريات الثنائية	تقدير الحامضية	تقدير البرولين	تقدير حمض الفورميك	تقدير الأنزيم الدايستيز
سوريا	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	-	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً
الأردن	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	-	تقدر محلياً	-	-
العراق	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	-	تقدر محلياً	-	تقدر محلياً
فلسطين	-	-	-	-	-	-	-
السعودية	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً
اليمن	-	-	-	-	-	-	-
مصر	تقدر محلياً	-	-	-	-	-	-
السودان	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	-	-	-
ليبيا	تقدر محلياً	-	-	-	-	-	-
تونس	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	-	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً
الجزائر	تقدر محلياً	تقدر محلياً	-	-	-	-	-
المغرب	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً	تقدر محلياً
عمان	تقدر محلياً	تقدر محلياً	-	-	-	-	-

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل 1995، الخرطوم

جدول (16) أماكن محطات البحث ومراكز التجارب ومناحل التدريب ومخابر الأمراض في الوطن العربي

البيان / البلد	محطات بحث متخصصة	مراكز حل التجارب	مناحل للتدريب وإجراء بعض التجارب	مخابر للأمراض والآفات
سورية		8	4	2
الأردن		1	3	
العراق			4	
فلسطين				
السعودية		1		
اليمن		2	3	
مصر	1	9	14	1
السودان	2	1		
ليبيا		8		
تونس				1
الجزائر	3		1	
المغرب	1	1	1	1
المجموع	7	31	30	5

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل 1995، الخرطوم.

جدول (17) البلدان العربية التي يوجد بها مناحل متخصصة في انتاج الغذاء الملكي وسعر الجرام الواحد بالدولار الأمريكي وكيفية حفظة وتسويقه

البلدان	مناحل حكومية	مناحل خاصة	طريقة الحفظ	طريقة التسويق	سعر الجرام الواحد بالدولار الأمريكي
سورية	-	اعداد قليلة	يحفظ في الفريزر	من المنتج الى المستهلك	2 دولار امريكي
الأردن	-	اعداد قليلة	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	5 دولار امريكي
فلسطين	-	منحل واحد	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	-
السعودية	-	منحل واحد	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	10 دولار امريكي
مصر	-	عدة مناحل	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	1 دولار امريكي
ليبيا	-	اعداد قليلة	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	12 دولار امريكي
تونس	-	اعداد قليلة	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	-
الجزائر	-	اعداد قليلة	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	$1/2$ دولار امريكي
المغرب	-	اعداد قليلة	يحفظ في الفريزر	منتج - مستهلك	1 دولار امريكي

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل لعام 1995. الخرطوم

جدول (18) منتجات اخرى للنحل غير العسل

البلد / المنتج	سوريا	الاردن	الامارات	فلسطين	السعودية	اليمن	مصر	السودان	ليبيا	تونس	الجزائر	المغرب	عمان
غذاء ملكي	يوجد على نطاق محدد $2 سعر الجرام						يوجد يباع الجرام بـ $1		يوجد 12 $ للجرام				
حبوب لقاح	يوجد قليل	يوجد يخلط مع العسل					يوجد				يوجد		
شمع النحل	يوجد قليل						يوجد 5.5 $ للكيلو	يوجد 15 $ للكيلو				يوجد 40 $ للكيلوجرام	
بروبوليس	يوجد قليل										يوجد		
سم النحل	-												
ملكات نحل	يوجد محدودة						يوجد 5 $ الملكة						
طرود نحل	يوجد بكثرة		يوجد يباع الطرد بـ $25				يوجد 30 $ الطرد						

المصدر: استبيان المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن واقع ومعوقات تربية النحل 1995، الخرطوم.

مرض الفاروا

إعداد
الدكتور/ أحمد البدوي عبدالمنعم
وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضي
معهد بحوث وقاية النبات

مرض الفاروا

الدكتور/ أحمد البدوي عبدالمنعم
وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضي
معهد بحوث وقاية النبات

مقدمة :

يصيب هذا الطفيل نحل العسل في كل أطواره سواء الكاملة أو غير الكاملة ويسبب أخطاراً شديدة اذا أهمل علاجه تنتهي بدمار المنحل كلياً.

وتهدف هذه المحاضرة الى القاء الضوء على هذا الطفيل مع شرح واف لدورة حياته واسلوبه في التطفل على النحل مع التركيز على طرق التشخيص والمقاومة والعلاج وأخيراً التعرض للأساليب الحديثة في مكافحة هذا الطفيل.

تاريخ المرض والوضع التقسيمي :

عرف سبب هذا المرض وهو أكاروس متطفل خارجياً على كل أطوار نحل العسل منذ عام 1904 بواسطة العالم أوديمانز Audemans في منطقة جافا Gava (وهي أحدى جزر أندونسيا) متطفلاً على النحل الشرقي (الهندي) Apis cerana (indica) الذي تنتشر تربيته في كل من الهند والصين ومعظم مناطق آسيا واليابان وأنتقل الى النحل الغربي (الأوروبي) Apis mellifara L. عندما حدث اتصال بينه وبين النحل الشرقي وسجل وجودة في اليابان عام 1955 وفي شرق روسيا ثم أنتشر انتشاراً سريعاً في معظم دول العالم فهو ينتشر حالياً في كل مناطق روسيا وفي أوروبا الشرقية والدول الغربية وخاصة المانيا الغربية وايطاليا وفرنسا ومنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط كما يوجد في جنوب أفريقيا وأمريكا الجنوبية وغيرها وذلك يرجع الى أنتشار تجارة الطرود ونقلها ونقل الملكات وتهريبها من الدول المصابة.

كما سجل وجوده في الأردن وسوريا سنة 1981 وفي مرتفعات الجولان وأسرائيل سنة 1984.

أيضاً سجل وجودة في مصر في مدينة العريش سنة 1987 ثم أنتشر بحالة وبائية في محافظات القليوبية والدقهلية والغربية والمنيا والمنوفية ومعظم المحافظات وذلك بداية بمحافظة القليوبية في أواخر عام 1989 ويرجع ذلك الى تهريب الملكات والى أستعمال نظام النحالة المرتحلة في مصر.

الوضع التصنيفي لعثم الفاروا

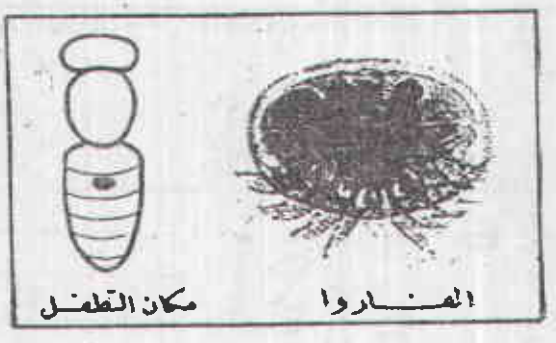
القبيلة	Phylum	Arthropoda
تحت قبيلة	Sub-Phylum:	Chelicerae
الصف	Class:	Arachnida
الرتبة	Order:	Acarina
تحت رتبة	Sub-Order:	Parasitiformes
العائلة	Familiy:	Demanisoidae
تحت العائلة	Sub-Familiy:	Varroinae
الجنس	Genus:	Varroa
النوع	Species:	Varroa Jacobsoni

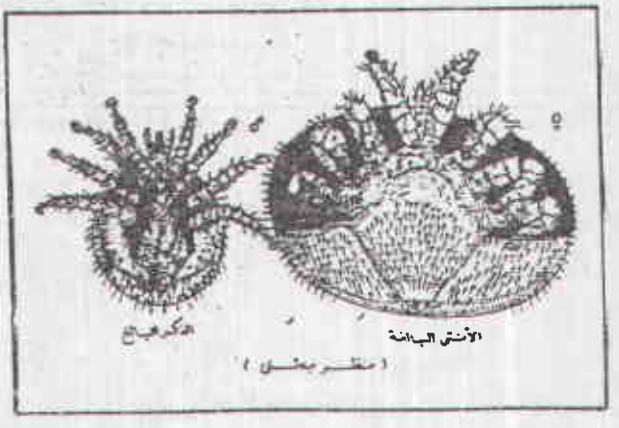
بيولوجي الأكاروس ودورة الحياة :

تتغذى أنثى الطفيل التي يمكن مشاهدتها بالعين المجردة أو بأستعمال عدسة يدوية على النحل البالغ أو على أطوار الحضنة المقفولة وخاصة حضنة الذكور حيث تتغذى على دمها. تنتقل الأكاروسات الأناث المحمولة على النحل البالغ الى داخل العين السداسية التي بها يرقات على وشك أغلاق عيونها خاصة عيون الذكور التي تفضلها وتضع أنثى طفيل الفاروا 2 – 6 بييضات أول بيضة بعد 60 ساعة بعد غلق العين السداسية ثم بيضة واحدة كل ثلاثون ساعة حيث يفقس البيض بعد يومين الى حوريات عمر أول تنسلخ لتعطى حوريات العمر الثاني في ظرف اسبوع تقريباً (لها ثلاث أزواج من الأرجل) ولونها فاتح مصفر ثم تتحول الى الحيوان الكامل الذي ينتج عنه ذكراً وعدة أناث ويموت الذكر بعد التلقيح وهو اصفر وأفتح لوناً من الأنثى ولا يخرج من تحت الغطاء ويمكن مشاهدته تحت غطاء الحضنة وقبل خروج الحشرات الكاملة وتبلغ دورة حياة الاناث حوالي 8 – 10 أيام أما الذكور فتبلغ مابين 6 – 7 أيام وعند خروج الأناث المخصبة تتجول على الأقراص وتتعلق بالشغالات وتتغذى على دمها وتعيد الأصابة من جديد.

ومن الملاحظ ان الأنثى لا تستطيع وضع البيض الا اذا تغذت على دم يرقات الحضنة المقفولة ويمكن لأنثى الأكاروس ان تعيش لمدة شهرين في الصيف و 6 – 8 شهور في الشتاء اما في غياب الحضنة والنحل البالغ فان الطفيل لا يستطيع ان يعيش اكثر من

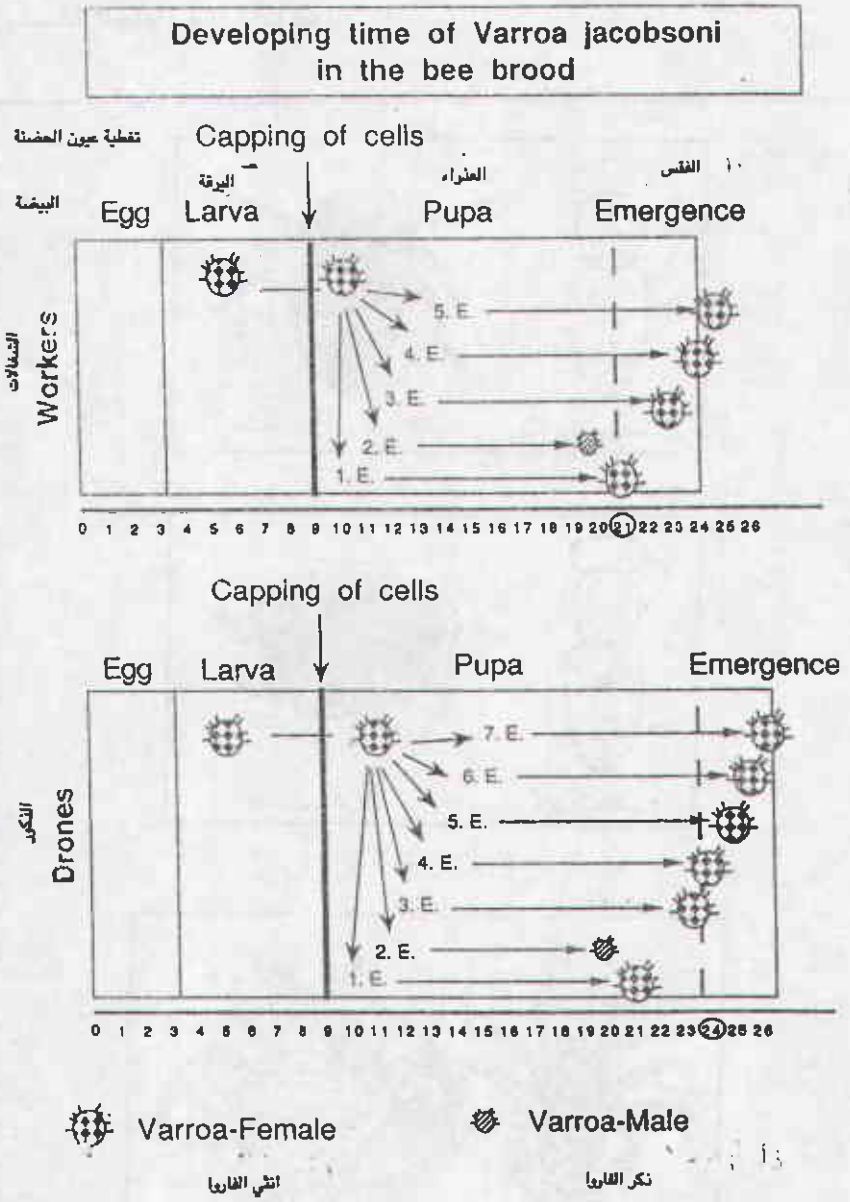
سبعة أيام والفاروا لا تتكاثر شتاء في غياب الحضنة وتبقى على الحشرات الكاملة وتبدأ في أصابة الحضنة عند بداية تكوينها.



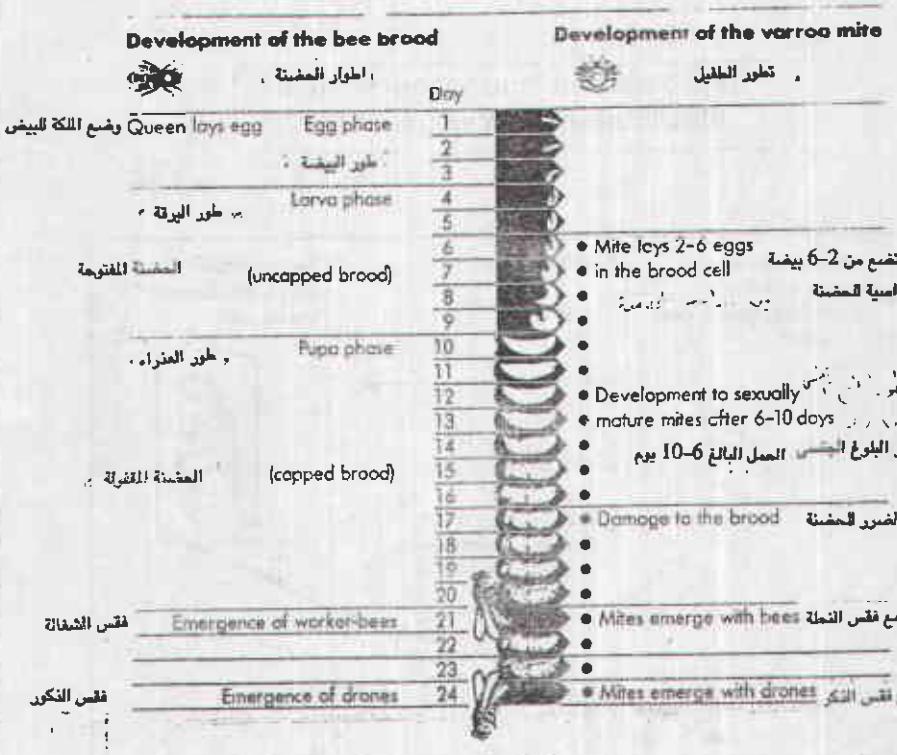


انثى وذكر حلم الفاروا

دورة حياة طفيل الفاروا

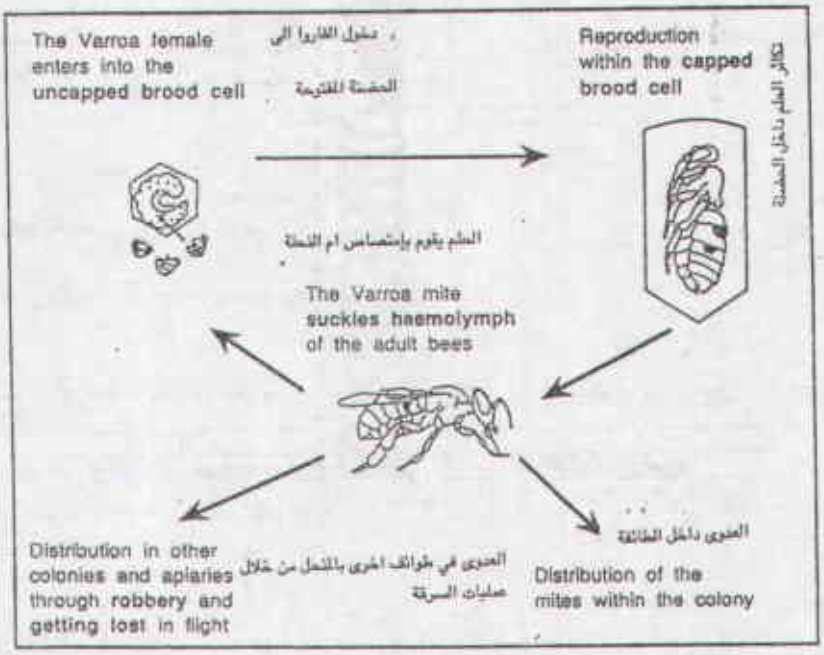


دورة حياة طفيل الفاروا


Development of the bee brood
تطور الحضنة
Development of the varroa mite
تطور الطفيل
Day
Queen lays egg
وضع الملكة للبيض
Egg phase
طور البيضة
Larva phase
طور اليرقة
الحضنة المفتوحة
(uncapped brood)
Pupa phase
طور العذراء
الحضنة المقفولة
(capped brood)
Emergence of worker-bees
فقس الشغالة
Emergence of drones
فقس الذكور
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
• Mite lays 2-6 eggs
• in the brood cell
انثى الفاروا تضع من 2-6 بيضة
في عيون سداسية الحضنة
• Development to sexually
• mature mites after 6-10 days
التدو الى طور البلوغ الجنسي العمل البالغ 6-10 يوم
• Damage to the brood
احداث الضرر للحضنة
• Mites emerge with bees
خروج الطفيل مع فقس النحلة
• Mites emerge with drones
خروج الطفيل مع فقس الذكر

Reproduction and geographical distribution of Varroa mites

تكاثر حلم الفاروا



تكاثر حلم الفاروا

أعراض الاصابة :

1- يمكن مشاهدة الأكاروس بالعين المجردة على الشغالات والأفراد الأخرى ولونه بني ويختلف عن القمل الأعمى حيث هناك تشابه كبير بين الحلم وقمل النحل ويمكن التفرقة بينهما على النحو التالي:

أ) حركة الفاروا بطيئة جداً اذا ماقورنت بقمل النحل.

ب) عدد ازواج الأرجل في الفاروا اربعة بينما تكون ثلاثة في حالة قمل النحل.

ج) يميز الفاروا شكله البيضاوي.

ويتواجد بصفة عامة في منطقة الخصر او البطن الأمامية او يتواجد على أجزاء جسم النحل في حالة عدم التغذية ويمكن الاستعانة بعدسة يدوية لهذا الغرض.

2- في حالة الأصابة الشديدة فأن الحضنة تكون قليلة ومبعثرة في القرص الشمعي ويمكن مشاهدة موت الحضنة التي تكون ملقاه على أرض الخلية (الطبلية) وأمام مداخل الخلايا.

3- النحل الذي ينجو من اصابة الحضنة يكون مشوهاً حيث تكون الأجنحة غير كاملة التكوين او (مجعدة) ولا تستطيع الشغالات الطيران وتزحف على الأقراص وأمام مداخل الخلايا.

4- عند فتح الحضنة المقفولة سواء لحضنة الذكور أو الشغالات يمكن مشاهدة الطفيل ملتصقاً بجسم العذارى أو اليرقات.

5- يتحرك النحل المصاب حركات عصبية بهدف التخلص من الطفيل.

تشخيص الأصابة وتقديرها :

من المهم عملية أكتشاف الأصابة بصورة مبكرة ما أمكن واذا عرفت درجة الاصابة في الخلية أمكن تحديد تاريخ أصابتها بالفاروا ولتحديد درجة الأصابة يمكن تشخيص الأصابة بالطرق الآتية:

1- فحص مخلفات الطائفة :

عن طريق عد الفاروا التي تموت موتاً طبيعياً حيث تقع أفرادها على طبلية الخلية وذلك عن طريق وضع ورق مقوى أو نايلون بمقاس قاعدة الخلية ومغطى بسلك كمادة عازلة ويستحسن دهان الورق المقوى أو النايلون بطبقة من الفازلين الطبي حتى يلتصق به الطفيل.

2- فحص مساحات من الحضنة :

فحص 1 ٪ من عيون الحضنة موزعة على أطارات الحضنة مع التركيز على حضنة الذكور حيث يسهل مشاهدة الطفيل بلونه البني على جسم العذراء ذات اللون الأبيض المصفر.

3- فحص الحشرات الكاملة :

تؤخذ حوالي 200 – 250 نحلة يتم جمعها عشوائياً من على أطارات الحضنة وتغمر في برطمانات بها ماء ومسحوق تنظيف أو صابون أو كحول وبحسب عدد الأفراد المتساقطة من الطفيل ويؤخذ لذلك نسبة في حدود 25 ٪ من طوائف المنحل.

4- التشخيص الكيماوي :

وتتم بأستخدام أحد المبيدات الخاصة بعلاج الأكاروس وليكن الفوابكس V.A وذلك بعمل أختبار على 25 ٪ من طوائف المنحل مع وضع ورقة بيضاء على قاعدة الخلية ويستخدم المبيد في وقت يكون النحل موجود بالخلايا مع فحص الورقة البيضاء لمعرفة وجود الطفيل من عدمه.

طريقة أنتقال العدوى :

تنتقل العدوى بعدة طرق أهمها :

أ) دخول الذكور المصابة الى طوائف سليمة وكذلك النحل الضال المصاب.

ب) أنتقال الطفيل بين الشغالات أثناء جمع الغذاء من الحقل.

ج) أنتقال الطفيل مع الطرود المصابة.

د) نقل الطوائف أثناء التزهير (النحالة المرتحلة).

هـ) أستيراد طرود من مناطق مصابة.

و) عمليات السرقة.

طرق المقاومة :

تكمن صعوبة مقاومة طفيل الفاروا في ان الطفيل يكون موجوداً على النحل البالغ وداخل الحضنة المقفلة بالأضافة الى ان فترة التطور أقصر 2 - 2.5 مره من النحلة وبالتالي فإن الجيل الجديدمن الحلم داخل العين السداسية المقفلة يكون عدده أكبر. ويجب التنبيه الى حظر أستخدام المبيدات أثناء فترات النشاط أو وضع البيض لمنع تلوث منتجات الطوائف من عسل وحبوب لقاح وغذاء ملكات بالمبيدات المستعملة. وقد أستعملت مركبات كثيرة وعديدة في معظم بلدان العالم على صور مختلفة بعضها رشا والآخرى تعفيراً والبعض الآخر عن طريق البخر أو التدخين كما أستخدمت بعض المركبات الجهازية عن طريق التغذية. وسوف نتناول بالتفصيل المواد المستخدمة في علاج طفيل الفاروا ولاقت نجاحاً كبيراً وان كانت تتفاوت فيما بينها في درجة التأثير.

أولا : مواد تستخدم رشاً :

- حامض اللاكتيك 20 ٪ ويرش على شكل ضباب باستخدام بخاخة الملابس بمعدل 1 مل/اطار مشغول بالنحل من الجانبين وتكرر المعاملة كل أربعة أيام لمدة أربعة أيام وتعاد نفس المعاملة مرة أخرى خلال موسم النشاط لنقص تعداد الطفيل مع ملاحظة وضع مشمع مدهون بالفازلين في طبلية الخلية لأستقبال الطفيل عليها. ولا تستخدم هذه المادة خلال فترة الشتاء لبرودة الجو.

ثانياً : مدخنات Fumigants وأهمها :

- Folbex VA وهي شرائط من أنتاج شركة سيبا جايجي والمادة الفعالة هي bromo propylate بمعدل شريط أو أثنين لكل طائفة مع تكرار المعاملة أربع مرات بين كل مرة والأخرى أربعة أيام.

ثالثا : المركبات الجهازية :

وهي مركبات توزع بين الأطارات بطريقة التنقيط فيتغذى عليها النحل وبالتالي فانها تتوزع على كل النحل البالغ في الخلية وتصل الى طفيل الفاروا عندما يتغذى على دم

النحل المحتوى على المبيد وعند وجودها بتركيز معين فأنها تكون قاتلة للحلم وغير قاتلة للنحل ومن هذه المركبات مركب Apitol مادة الفعالة تسمى cymiazole hydrochloride بمعدل 1 - 2 جم لكل 500 سم محلول سكري وتكرر المعاملة مرتين بين كل مرة والأخرى أسبوع.

رابعاً : المواد الطبيعية :

وهي تستخدم في أي فترة من فترات العام سواء في موسم النشاط أو غيره وهذه المواد تحوى زيوت طيارة مثل (أوراق النعناع - الكافور - الشيح البلدي) وتستخدم على ثلاث صور أما رشا على النحل أو مع محلول التغذية أو في المدخن ويراعى ان تكرر هذه المعاملات أربع مرات بين كل مرة والاخرى اربع أيام مع وضع مشمع مدهون بالفازلين ليلتصق به افراد الطفيل نتيجة المعاملة.

ويلاحظ عند اجراء عمليات التدخين على النحل ان تتم هذه العملية في المساء بعد عودة النحل السارح الى طوائفة.

خامساً : أستعمال شرائط الأبستان أو البايثرول :

وهي من الطرق التي لاقت أقبالاً من معظم النحالين في كثير من بلاد العالم لسهولتها في عملية التنفيذ وخفضها لنسبة الأصابة بالطفيل الا أنه يعيبها التكلفة العالية والمتبقيات التي تنتج عنها عند أستعمالها سواء بالنسبة للعسل أو الشمع أو البروبوليس حسب آخر الأبحاث هذا بالاضافة الا أن فعاليتها بدأت تقل في السنوات الأخيرة لحصول الطفيل على مناعه من تكرار أستعمالها وتؤدي الشرائط فعلها عن طريق الملامسة مع النحل الحامل للطفيل حيث يعلق الشريط في منتصف عين الحضنة على أحد الاطارات الخشبية بشكل سائب فيمكن النحل من ملامسته أثناء مروره بين الأطارات فيؤدي الى سقوط الطفيل وموته على قاعدة الخلية . توضع الشرائط مره واحدة في العام لمدة 32 يوم خلال الفترة من 9/1 - 1/31 وهي الفترة التي يقل فيها معدل وضع البيض بواسطة الملكة فتقل مساحات الحضنة وبالتالي فان معظم الطفيل يكون عالقاً على النحل البالغ عرضه لملامسة الشريط.

كما تستخدم انواع اخرى من الشرائط تسمى البايفرول وتوضع بنفس طريقة

الأبستان ولكن يستعمل مع الطائفة عدد 2 شريط في نفس الوقت لكل طائفة.

سادسا : المعاملة البيولوجية بأزالة الحضنة :

هذه الطريقة تحتاج الى مجهود وعمل ووقت وتعتمد هذه الطريقة على عزل الملكة في قرص فارغ لمدة 7 أيام وتترك في الطائفة حتى تمام تغطية الحضنة ثم بعد ذلك تعدم وقد وجد ان المعاملة تبعاً لذلك يمكن ان تستبعد حوالي 80 - 98 ٪ من حلم الطائفة ويمكن أن تكرر هذه الطريقة أكثر من مره حتى تمام خلو الطائفة من الفاروا.

بالأضافة الى ذلك يمكن أستخدام ازالة حضنة الذكور ووجد أنها تؤدى الى أنقاص اعداد الطفيل بنسبة 56 ٪.

سابعاً : أحدث الوسائل المستخدمة في علاج طفيل الفاروا :

باستخدام حامض الفورميك 60 ٪ عن طريق Aplicator.

تقييم فعالية بعض المواد الكيماوية الطبيعية ضد طفيل حلم الفاروا الذي يصيب طوائف نحل العسل

إعداد
الدكتور/ أحمد البدوي عبدالمنعم
وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضي
معهد بحوث وقاية النبات

تقييم فعالية بعض المواد الكيماوية الطبيعية ضد طفيل حلم الفاروا الذي يصيب طوائف نحل العسل

الدكتور أحمد البدوي عبدالمنعم
وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضي
معهد بحوث وقاية النبات

الهدف من تنفيذ هذه التجارب

لايخفى مدى الأضرار التي يسببها طفيل حلم الفاروا في طوائف نحل العسل سواء على المستوى العالمي أو المستوى المحلي .. لذا نشطت التجارب أخيراً في إستخدام بعض المواد الطبيعية للتحكم في درجة الاصابة بالفاروا عند الحد الاقتصادي علاوة على حماية الطوائف ومنتجاتها من التلوث الذي يصاحب استخدام المواد الكيماوية المسجلة منها وغير المسجلة دون ضوابط في مكافحة طفيل الفاروا بالإضافة الى اكتساب الطفيل مناعة من تكرار استخدام هذه الكيماويات فتفقد مقدرتها على تقليل الاصابة بالطفيل. وقد سبق ان اجريت تجارب عدة على استخدام مادة حامض الفورميك في مكافحة طفيل الفاروا في كثير من المحافظات بصورة بدائية مما أثار شكوى المربين من تأثير هذه المادة على أعين القائم بالعمل وأيديه نتيجة استخدامها، بالإضافة الى هجرة بعض الطوائف، كما تتوقف الملكات عن وضع البيض اثناء الاستخدام ويرجع ذلك الى عدم تحديد كمية الحامض اللازمة لكل طائفة بدقة.

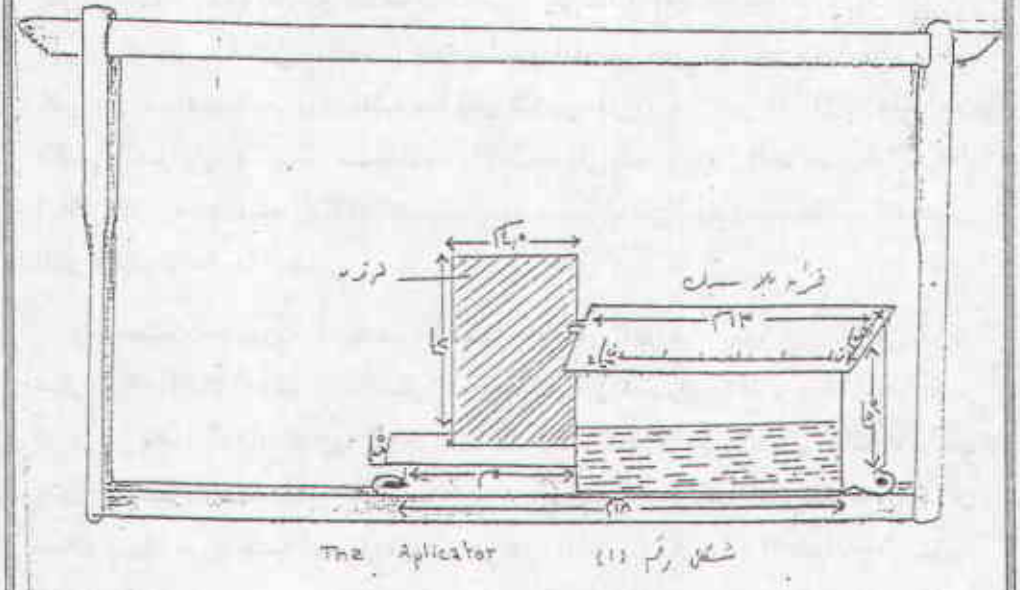
وقد نجحت جمهورية المانيا في استخدام حامض الفورميك بتركيز 60٪ عن طريق جهاز Applicator وهو جهاز حديث لم يستخدم من قبل والذي أظهرت نتائجه نجاحاً كبيراً في تقليل أعداد الفاروا الموجودة داخل الطائفة سواء على النحل البالغ او داخل عيون الحضنة المقفلة، بالإضافة الى عدم تركه أي آثار سلبية سواء على نشاط النحل او ملكاته... وقد قدرت كمية السائل المتبخر في هذه التجارب مابين 7-9 سم^3 /24 ساعة لكل طائفة مكونة من صندوق واحد يحتوي مابين 7-8 أقراص مغطاة بالنحل من الجانبين

وذلك لمدة 10 أيام متتالية .. لذا تم احضار عينات من هذا الجهاز من المانيا لاستخدامه وتجريبه على طوائف نحل العسل في جمهورية مصر العربية تحت الظروف البيئية المحلية .

وصف جهاز الـ Applicator وهو المعاملة الأولى :

عبارة عن علبة بلاستيكية مقفلة (خزان) مقاساتها الخارجية 13 × 2.5 سم بإرتفاع 5.5 سم ، يوجد إمتداد للقاعدة من احد طرفيها يتصل بعلبة بلاستيكية اخرى أصغر حجماً من العلبة الأولى ومقاساتها 5 × 2.5 سم بارتفاع 1.5 سم ، تتصل العلبة الصغيرة بالعلبة الكبيرة عن طريق فتحة طويلة عند القاعدة. العلبة الصغيرة لها غطاء به ميزاب (فتحة وسطية) تسمح بدخول قطعة من الكرتون لها مقاس (شتوي 8 × 4.5 سم ، صيفي 5.5 × 4.5 سم) . العلبة الكبيرة عليها تدريج يبدأ من صفر – 120 سم لبيان كمية الحامض المضافة والمستهلكة يومياً . ويثبت الجهاز في إطار لانجستروث فارغ بمسامير خاصة . وعند تجهيز الجهاز للإستعمال يوضع بين آخر قرصين داخل صندوق التربية (أنظر الشكل).

(رسم تخطيطي للجهاز السابق وصفه) :



The Aplicator شكل رقم (1)

المعاملة الثانية :

مادة الثيمول (السعتر) :

عبارة عن مادة طبيعية تستخرج من زيت نبات السعتر لها رائحة وطعم عطري قليلة الذوبان في الماء وتدخل في كثير من الإستخدامات المختلفة (أدوية، عطور، تحنيط ..الخ) لذلك تم اختيارها ضمن المواد المستخدمة طبيعياً هذا العام في تقييم الاصابة بطفيل الفاروا على نحل العسل .. علماً بأنه قد تم الاسترشاد بالتركيز الواجب استخدامه على ضوء التجارب التي سبق ان تمت بإستخدام هذه المادة.

نظام تنفيذ التجارب :

اجريت هذه التجارب في ثلاث محافظات هي : الجيزة ، القليوبية، أسيوط، وقد طبق البروتوكول المتفق عليه من حيث عدد الطوائف وقوتها ونسب الاصابة للنحل البالغ والحضنة قبل وبعد التجربة.

عدد المكررات :

ثلاث مكررات (طوائف) في كل موقع لكل مادة بالإضافة الى مكررات المقارنة.

المواد المستعملة :

1- حامض الفورميك بتركيز 60٪ يوضع في جهاز Applicator بمعدل 90 سم^3 تكفى لمدة عشرة أيام لكل طائفة.

2- مادة الثيمول "Iso-propyl-meta- cresol"Thymic acid بمقدار 5 في صرة من الشاش لكل طائفة توضع بالقرب من عش الحضنة بين قمتي قرصين.

* وقد سبق تجريب هذه المادة من قبل .. ووجد ان افضل مقدار للإستخدام هو 5 جرام لكل طائفة لمدة 15 يوم حسب درجات الحرارة بالطائفة.

نظام اخذ القراءات :

1- تسجل اول قراءة بعد 24 ساعة لأعداد الفاروا المتساقطة ثم كل 48 ساعة حتى نهاية التجربة مع تسجيل كمية السائل المتبخر من حامض الفورميك بالاضافة الى تسجيل درجات الحرارة داخل الطوائف على مدار التجربة.

2- تفحص حالة النحل والملكات اثناء تبخير الحامض مع فتح عدد 25 عين سداسية من الحضنة المقفلة للذكور إن وجدت او حضنة الشغالات لبيان مدى موت الفاروا داخل هذه العيون من عدمه في حالة وجود الطفيل داخل العين.

3- تقدر النسبة المئوية للخفض في نسب الاصابة بإستخدام معادلة "هندرسون وتيلتون -1955" بعد انتهاء التجربة.

4- تبوب النتائج المتحصل عليها في جداول اعدت لذلك.

مدة تنفيذ التجربة :

عشرة ايام في حالة حمض الفورميك طبقاً للطريقة ومدة الاستخدام التي سبق تطبيقها في جمهورية المانيا وخمسة عشر يوماً لمادة الثيمول.

النتائج :

توضح الجداول المرفقة النسب المئوية للخفض في نسب الاصابة وكذا اعداد الطفيل المتساقطة :

يتضح من النتائج السابقة .... مايلي :

1- حامض الفورميك احدث خفضاً في نسب الاصابة للطفيل بدرجة واضحة على كل من النحل البالغ والحضنة بالمقارنة بمادة الثيمول.

2- كانت اعلى نسبة في خفض الاصابة 95٪ بإستخدام حمض الفورميك (60٪) واقلها (83٪) بمتوسط عام قدره (88.6٪).

3- كانت اعلى نسبة خفض للإصابة بإستخدام لمادة الثيمول هي 67٪ واقلها 59٪ بمتوسط قدره 63٪.

4- عند استخدام حامض الفورميك لوحظ ان عدد الشغالات الميتة لايتجاوز 3-8 شغالات لكل طائفة وهي نسبة ضعيفة جداً تكاد لاتذكر كما ان تطبيق استخدام الحامض لم يؤثر على نشاط الملكات في وضع البيض .. وكذا نشاط الشغالات في القيام بوظائفها المعتادة.

5- هناك تأثير ايجابي لحمض الفورميك على مقاومة الفاروا المتواجدة داخل عيون الحضنة المقفلة بنسبة تتراوح من 40-50٪ (وهذه النسبة تمثل النسبة بين اعداد الفاروا الميتة مقارنة بالاعداد الحية)، بينما لايوجد هذا التأثير عند استعمال مادة الثيمول على الحضنة المقفلة.

التوصية :

* يوصي القسم بعد احراء التجارب السابقة ان استخدام جهاز الـ Applicator بمادة حامض الفورميك (60٪) يعتبر من افضل المواد الطبيعية في مكافحة طفيل الفاروا دون اية تأثيرات جانبية خاصة وان حامض الفورميك يدخل ضمن احد مكونات العسل ... هذا الى جانب المميزات التالية :

1- حامض الفورميك رخيص الثمن ومتوفر محلياً، حيث يبلغ سعر اللتر منه حوالي 1.5 جنيهاً ، وهذه الكمية تكفي لعلاج 10 طوائف .. فاذا ماكرر العلاج مرة ثانية فتصبح التكلفة حوالي 3 (ثلاث جنيهات). وبمعنى آخر تصبح تكلفة الطائفة حوالي ثلاثون قرشاً تقريباً بمعدل مرتين علاج وهذا لا يقارن بسعر شريط الابستان الذي يبلغ سعره حوالي عشرة جنيهات، بالاضافة الى آثاره الجانبية المترتبة على تكرار استخدامه من حيث تلويثه لمنتجات النحل وقد يحدث منه مناعه من تكرار الاستخدام ... مع الاخذ في الاعتبار ان الجهاز عمره الافتراضي حوالي عشر سنوات ويتحمل المربي سعره مرة واحدة خلال هذه المدة.

2- الجهاز سهل الإستعمال يجنب القائم بالعمل الآثار الجانبية لحمض الفورميك الناتجة عن سوء الاستخدام.

3- يمكن استخدام الحامض خلال فترة الشتاء والصيف بمعدل مرتين كل موسم بين كل مرة والاخرى حوالي من 20-30 يوم على حسب شدة الاصابة داخل الطوائف.

4- يتميز الحامض - دون غير - بتأثيره الواضح ايجابياً على مكافحة الطفيل داخل الحضنة المقفلة وعلى النحل البالغ.

5- يمكن عن طريق الجهاز المستخدم التحكم في كمية الحامض اللازمة من التبخير يومياً.

* يوصي القسم باجراء اللازم نحو تدبير الجهاز المستخدم وتوفيره محلياً حسب النموذج الموجود بقسم بحوث النحل.

* يرى القسم انه لنجاح تطبيق هذه الطريقة أن يتم ذلك عن طريق حملة قومية خلال الفترة من أول سبتمبر حتى نهاية شهر يناير من كل عام .

* يوصي القسم بأن تتبنى الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي تطبيق هذه التجربة على الطوائف لبعض المراكز في بعض محافظات الجمهورية تحت اشراف قسم بحوث النحل وبدعم كامل من وزارة الزراعة لتدبير الاجهزة والكيماويات المستخدمة.

ملحوظة :

1- لم تجر دراسة الأثر الباقي من هذا الحامض في الشمع والعسل لاحتواء العسل نفسه على حامض الفورميك.

2- من الأفضل وضع قطع من حواجز الملكات على الطوائف اثناء استخدام الحامض خوفاً من حدوث هجرة لبعض الطوائف مع ضرورة العناية بالتغذية الشتوية كالمعتاد.

3- تم عمل تجربة تأكيدية بإستخدام حامض الفورميك فقط في عدد 7 طوائف بمنحل قسم بحوث النحل بالدقي. وكانت النتائج متطابقة لما جاء بالتجارب التي تم تنفيذها في الثلاث مواقع.

جدول (1) نتائج تقييم استخدام بعض المواد الطبيعية ضد حلقيل القارورا على مواقف نحل العسل بمحافظة الجيزة (منحل الدقي) - عام 1995

نوع الآفة	رقم المكررة	نسبة فعل الإصابة		أعداد القارورا التي فقدت بعد المعاملة					نسبة الإصابة بعد المعاملة		نسبة الخلص في العينة		كفاءة المستحضر المستخدم بالنسبة					درجات الحرارة				
		عدد	حقيقة	24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة	عدد	حقيقة	عدد	حقيقة	24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة	24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة
حلقيل قرنيك 60	1	38.5	31	528	181	133	198	48	1.8	4.0	96.6	94.7	8	8	8	8	8	31	29	32	28	31
	2	33.5	32.1	498	120	117	52	50	2.1	3.1	95.5	96.1	8.5	8.5	8	8	8	33	30	34	29	30
	3	35.1	27.2	385	249	116	148	140	2.10	3.09	95.7	94.2	8	8	8	8	8	33	31	31	28	29
	المتوسط	35.7	31.77	470	183	122	132	79	2.1	3.7	95.9	95										
النمول	1	31.2	12	73	7	37	6	4	14.6	8.2	66	64										
	2	37.4	16	84	33	52	7	6	20.3	11.2	61	63.6										
	3	31.2	14	39	15	32	11	8	20.3	10.3	53	62.8										
	المتوسط	33.2	14	65	15	40	8	6	18.4	9.9	60.7	63.4										
الفئران	1	22.3	8	7	—	2	—	12	32.1	15.6												
	2	21.2	6	1	10	4	9	2	25.2	17.6												
	3	19.6	4.6	4	—	5	4	7	29.4	12.3												
	المتوسط	21.3	6.2	4	3.3	3.6	4.3	7	28.9	15.2												

جدول (2) نتائج تقييم استخدام بعض المواد الطبيعية ضد طفيل الفاروا على طوائف نحل العسل بمحافظة اللاذقية – عام 1995

نوع المادة	رقم الطائفة	عدد الاصابة قبل المعاملة		عدد الفاروا المتساقطة بعد المعاملة					الاصابة بعد المعاملة		الاصابة في الاصل		كمية الماء المقطر بالمعرة					درجات الحرارة				
		شغالة	حضنة	24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة	شغالة	حضنة	شغالة	حضنة	24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة	24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة
حمض الفورميك 60%	1	21.8	16	274	181	44	32	11	1.9	4	93.3	75	7	8	7.5	8	8.5	25	26	26	26	26
	2	25	24	418	194	183	48	57	4	8	87	75.3	8	7	8.5	8	9	26	27	27	28	27
	3	18.3	16	168	148	54	25	5	3.4	0	88	100	8	8	8	8.5	8.5	27	28	28	27	28
	المتوسط	21.7	18.6	286	174	93	35	24	3.1	4	89	83										
الثيمول	1	19.2	24	56	24	15	13	18	9	12	65	70										
	2	19.6	24	48	33	28	17	9	6.7	20	72	38										
	3	13	20	32	18	11	25	6	9.4	8	51	69										
	المتوسط	17	22	45	25	18	18	11	8	13	62	59										
الكافور	1	16.7	12	2	4	--	4	1	21.4	20	--	--										
	2	14.8	12	1	--	--	2	6	18	16	--	--										
	3	24	40	4	4	5	--	7	34.6	52	--	--										
	المتوسط	18	21	2	2.6	1.6	2	4.6	24	29	--	--										

جدول (3) نتائج تقييم استخدام بعض المواد الطبيعية ضد طفيل الفاروا على طوائف نحل العسل بمحافظة تسبيط - عام 1995

نوع الآفة	رقم الطائفة	قبل المعاملة: خالية	قبل المعاملة: حضنة	بعد المعاملة: 24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة	الوفيات بعد المعاملة: خالية	الوفيات بعد المعاملة: حضنة	عدد في العسل: خالية	عدد في العسل: حضنة	كثافة التلامس للنحل بالسم: 24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة	درجات الحرارة: 24 ساعة	48 ساعة	72 ساعة	120 ساعة	168 ساعة
حمض الفورميك 60%	1	25	20	120	200	270	93	70	6	0	79	100	8.5	9	8.5	8.5	8.5	35	33	32	31	32
	2	26	30	190	115	350	40	21	8	0	74	100	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	35	33	31	32	31
	3	25	40	65	350	550	210	180	7	10	75	74	9.5	8.5	8.5	8.5	8.5	35	32	32	31	32
	المتوسط	25	30	125	222	390	114	90	7	3.3	76	91										
الثيمول	1	43	10	60	170	183	85	41	20	5	59	24										
	2	20	20	35	75	90	55	28	10	5	57	55										
	3	30	40	48	105	120	70	31	12	10	64	74										
	المتوسط	31	25	48	116	131	80	33.3	14	7	62	67										
الفاروا	1	17	20	18	48	32	21	32	19	13	--	--										
	2	20	20	23	34	28	17	21	23	22	--	--										
	3	18	30	16	20	44	18	22	20	28	--	--										
	المتوسط	18	23	19	34	35	19	25	21	21	--	--										

أمراض تعفن الحضنة Brood Diseases

قسم بحوث النحل

إعداد
الدكتور/ محمد نبيل شريت
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النباتات

أمراض تعفن الحضنة Brood Diseases

قسم بحوث النحل

د. محمد نبيل شريت
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النباتات

أن حضنة النحل (البيض واليرقات والعذارى) الموجودة على الأقراص وضمن الطائفة تصاب بعدة أمراض أهمها وأشدها خطراً على طوائف النحل هو :-

أ- مرض تعفن الحضنة الأمريكي American foulbrood :

مرض خطير معد لحضنة طوائف نحل العسل وهو أخطر الأمراض التي تصيب الحضنة ويسبب أضراراً شديدة فادحة للمناحل والنحل وهذا المرض منتشر في أمريكا وأوروبا ويسمى بهذا الإسم لأنه إكتشف أولاً في أمريكا ثم إنتشر في أغلب بلدان العالم خاصة البلاد الحارة والمعتدلة وهذا المرض يسبب قتل الحضنة بعد أن تتغطى عيونها السداسية عدا حالة الإصابة الشديدة حيث تموت الحضنة مبكر قبل تغطيتها.

العامل المسبب للمرض :

هو نوع من بكتريا عصوية الشكل أسمها Bacillus Larvae وهي عبارة عن عصية مستقيمة بطول 2 -5 ميكرون وعرض 0.5 - 0.8 ميكرون متحركة تصيب يرقات الشغالات ونادراً ما تصيب الذكور والملكات تصاب اليرقات في بداية عمرها ولكنها لا تموت الا بعد تغطيتها وتسبب أضراراً شديدة ينتج عنها موت الطوائف خلال 2 - 3 سنوات من بدء الإصابة . وهذا النوع من البكتريا يظل موجوداً في الطوائف لعشرات السنين في حالة حية ونشطة وتصل هذه البكتريا إلى اليرقات عن طريق الغذاء الملوث وتنمو داخل المعدة ببطء (تدوم فترة الحضانة من 3 - 7 يوم) حيث تتكاثر الجراثيم في معدة اليرقات وتخترق جدار القناة الهضمية وتتكاثر بالدم ويتحول جسم اليرقة إلى سائل مرن مطاط وبعد الموت تتعفن اليرقات وعندما تقوم الشغالات الحاضنة بتنظيف العيون المحتوية على اليرقات المصابة أو الميتة تتلوث أجزاء منها وأرجلها وتنتقل الإصابة إلى اليرقات السليمة أثناء تغذيتها ورعايتها وعند أشتداد الإصابة يمتنع النحل عن إزالة الحضنة الميتة والقشور المتبقية منها.

علامات الإصابة بالمرض :

1- تظهر الأغطية الشمعية للعيون السداسية غائرة في الطوائف المصابة بهذا المرض.

2- أغطية العيون السداسية التي تغطي يرقات ميتة تكون عميقة ومقعرة.

3- اليرقات المصابة يكون لونها أولاً أبيض غير لامع ثم يتحول الى لون بني فاتح ثم يتحول إلى اللون الأسود ثم تتحول اليرقة إلى كتلة غير منتظمة ويصبح قوامها لزجاً مطاطاً ثم في النهاية تجف اليرقة أو العذراء وتتحول إلى قشور تلتصق بقاع العين.

4- يلاحظ أن رائحة المادة المتبقية لليرقات تشبه رائحة غراء النجار أو السمك المتعفن ويمكن مشاهدة ذلك عند رفع غطاء الخلية الخارجي خصوصاً في حالات الأصابة الشديدة.

طرق نقل العدوى :

1- نقل أجزاء الخلية من خلية مصابة إلى خلية سليمة.

2- تغذية الطوائف بعسل ملوث بالبكتريا التي يمكنها أن تبقى حية لسنوات طويلة.

3- حدوث السرقة بين الطوائف السليمة والمصابة.

4- إستعمال بعض الأدوات والتجهيزات الملوثة بهذا المرض عند فتح أو ضم أو تقسيم طوائف سليمة.

طرق الكشف عن هذا المرض :

1- إختبار Holst milk :

يتلخص هذا الأختبار في إضافة قشور الحضنة الميتة إلى 30 نقطة من ماء دافئ في أنبوبة أختبار مع الرج الجيد ثم يضاف لها 10 نقط من معلق لبن الفرز الذي يحضر في يوم الأختبار بمزج 5 جزء مسحوق لبن فرز إلى 1 جزء ماء ثم تهز الأنبوبة وتترك في حضان درجة حراراته 37 م° لمدة 15 دقيقة فإذا كانت الإصابة إيجابية فيصبح السائل رائقاً نتيجة ترسيب الحليب ثم تخمره بفعل الأنزيمات التي تفرزها الجراثيم أما إذا كانت الإصابة سلبية فيستمر المعلق معكراً

2- الفحص المجهري :

تؤخذ قشور الحضنة الميتة وتخلط مع الماء ثم تضاف قطعة من المحلول فوق شريحة زجاجية وتنشر عليها بشكل رقيق وتجفف على اللهب ثم تضاف لها قطرة من صبغة Carbol Fuchin وتترك الصبغة لمدة 7 ثوان تغسل بعدها الشريحة بالماء المقطر وتفحص بالعدسة الزيتية فتظهر الجراثيم أو السبورات من عدمه.

الوقاية والعلاج :-

1- الحرق Burning :

يجب حرق أقراص الخلايا المصابة حيث تحفر حفرة عمقها 50 سم وبمساحة تسع الأقراص الواجب حرقها وفي الغالب يقتل النحل في الخلايا المصابة قبل حرقها ويتم الحرق بسرعة تلافياً لحدوث السرقة مما يساعد على إنتشار المرض . ولا يتم حرق صناديق التربية والحوامل والأغطية ولكن تنظف من الشمع والبروبوليس وتحرق أما الخشب فيغسل بالماء والصابون ويغطس لمدة 20 ق في محلول هيدروكسيد صوديوم.

ومن أجل إيقاف إنتشار المرض تستخدم الأدوية وهي :

أ- Terramycin , Oxytetracyclin وتضاف هذه المادة إلى المحلول السكري بمعدل 1جم لكل لتر في حالة الوقاية و 2 جم لكل لتر في حالة العلاج أو جرام لكل 100 جم سكر للتعفير على مداخل الطوائف والأطارات.

ب- Sulfadiazine & Sodium sulfathiazol بنسبة 0.1 ٪ أو بنسبة 0.5 جم لكل لتر محلول سكري .

2- عدم إستعمال العسل في التغذية لإحتمال أحتوائه على جراثيم المرض:

3- التعقيم :

أ- بواسطة بابور الحرق الخاص بالنجارين أو السباكين.

ب- الأدوات بواسطة محلول 2٪ كربونات صوديوم.

ج- الفراز بالغلي بمحلول الصودا الكاوية 2 - 3 ٪.

د- الأرض بالتقليب والحرق.

هـ إستعمال محلول الفورمالين 20٪ رشا على الأقراص.

2- مرض تعفن الحضنة الاوروبي European Foulbrood :

ينتشر هذا المرض في كثير من الدول (أوروبا وأمريكا) ويظهر في كثير من المناحل في الربيع وبداية الصيف خاصة في المناطق التي تفتقر إلى مصادر الرحيق. وهذا المرض أقل خطورة من مرض تعفن الحضنة الأمريكي ويعتقد أن السلالات السوداء أكثر قابلية للإصابة به . يسبب هذا المرض ضعف الطوائف إلى الدرجة التي تصبح فيها عديمة النفع.

المسبب :

يسبب هذا المرض بكتريا Streptococcus Pluton ويتبع الإصابة بها ظهور نوع آخر من البكتريا يصيب اليرقات هو Bacillus alvei . يسبب هذا المرض موت اليرقات وهي في عمر يتراوح ما بين يومين وأربعة أيام ويتغير لون اليرقة المصابة إلى اللون المصفر ثم البني أي قبل تغطية العيون السداسية.

أعراض المرض :

1- موت اليرقات في طور مبكر قبل أن تقوم الشغالات بتغطية العيون السداسية بعكس تعفن الحضنة الأمريكي .

2- تحول لون اليرقة من اللون اللؤلؤي الى الأصفر الباهت ثم الرمادي ثم البني الأسود وتفقد اليرقة شكلها الممتلئ وتظهر عليها علامات سوء التغذية.

3- تموت اليرقات وهي في طور التكور.

4- تظهر رائحة داخل الطائفة أشبه برائحة الخل.

5- اليرقات الميتة حديثاً غير لزجة ولا تكون خيوطاً عند سحبها بعود ثقاب.

6- عند جفاف اليرقات تصبح بقاياها على شكل قشور في قاع العيون السداسية يمكن إزالتها بسهولة وتستطيع الشغالات تنظيف العيون بسهولة بعكس مرض تعفن الحضنة الأمريكي.

وسائل إنتشار العدوى :

1- العسل الموجود في الطوائف المصابة.

2- السرقة بين الطوائف.

3- نقل إطارات العسل الملوثة لتغذية الطوائف السليمة.

4- المعدات الملوثة تساعد على نشر المرض.

المقاومة :

1- تغير الملكات المسنة بملكات شابة صغيرة يمكنها تعويض الطوائف ويفضل معظم النحالين عدم إدخال الملكة الجديدة الا بعد 10 أيام من إزالة الملكة القديمة لإعطاء فرصة للتخلص من اليرقات المصابة.

الوقاية :-

تستخدم أحد المركبات التالية :

أ- Sterptomycin 0.2 جم/لتر محلول سكري.

ب- Terramycin بمعدل 0.1 جم/لتر محلول سكري.

الأمراض الفطرية Fungus diseases :

تعتبر الفطريات كائنات حية لا تحوي خلاياها كلوروفيل وتحتوي خلاياها على انوية حقيقية ومعظم الفطريات رمية المعيشة . وتصاب حضنة نحل العسل ببعض أنواع من الفطريات مسببة ما يعرف بالعفن خاصة في المناطق المعتدلة الحرارة الرطبة إذا تصاب الطوائف بنوعين من الأمراض الفطرية هما مرض الحضنة الطباشيري Chalk brood ومرض الحضنة المتحجرة Stone brood.

أ- مرض الحضنة الطباشيري Chalk brood :

يسبب مرض الحضنة الطباشيري الفطر المسمى Ascophorea apis اذ يصيب اليرقات مسبباً موتها بعد تغطية العيون السداسية بحوالي يومين . واعراض الإصابة تظهر في صورة يرقة منتفخة لا تلبث أن تنكمش وتصبح صلبة في شكل ولون طباشيري وقد يظهر لون رمادي أو اسود نتيجة لنمو الجراثيم وتحدث العدوى عن طريق تغذية اليرقات على غذاء ملوث بجراثيم الفطر فتنمو الجراثيم داخل الجهاز الهضمي ويخترق الميسليوم جدر القناة الهضمية ويخرج إلى سطح جسم اليرقة خاصة نهايتها الخلفية .

ويلائم نمو هذا الفطر درجة حرارة منخفضة نوعاً ما لذا فأن اليرقات التي تتعرض للرطوبة والبرودة أكثر إصابة بهذا الفطر.

ب- مرض الحضنة المتحجرة Stone brood :

يسبب هذا المرض نوعين من الفطريات A. fumigatus & Aspergillus Flavus وتنشر هذه الفطريات في التربة والنحل الميت والأقراص الشمعية وتظهر اليرقات المصابة قبل تغطية العيون السداسية أو بعد تغطيتها. وفي أول الإصابة تكون اليرقات لونها أبيض ثم تتحول إلى اللون البني الفاتح أو الأخضر المصفر وتصبح صلبة تتمكن الشغالات من سحبها للخارج قبل تحولها إلى عذراء . ويعتقد أن الأصابة تنشأ في القناة الهضمية ثم ينتشر الميسليم داخل الحشرة ثم يخرج للخارج مكوناً غلافاً حول جدار جسم اليرقة.

ويصيب هذا الفطر أيضاً الحشرات الكاملة بصورة مماثلة لما يحدث في اليرقات مسبباً عدم مقدرة الشغالة على الطيران وتشاهد زاحفة وقد يرجع ذلك لما تفرزه الفطريات من مواد سامة بجسم الحشرة.

وقد توجد أنواع أخرى من الفطريات تتبع جنس Aspergullus منها A. niger A. nidulainus A.glacus وقد تتعرض بعض الطوائف للإصابة ببعض أنواع الخمائر.

الوقاية :

لأجل الوقاية من الإصابة بالأمراض الفطرية يتبع الآتي :

1- تخزين الأقراص الشمعية في مكان جاف لكي لا تنمو المسببات المرضية عليها.

2- مراعاة تهوية الطوائف بشكل جيد لكي لا تتراكم فيها الرطوبة المشجعة لنمو الفطريات.

3- نظافة الطوائف من المخلفات التي قد تظهر على طبلية الطوائف وحرقها داخل المدخن.

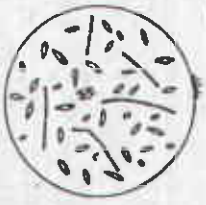
4- تركيز النحل وتكتله على أقل عدد ممكن من الأقراص خلال فترة الشتاء.

5- تغذية الطوائف بشكل جيد بالمواد البروتينية والسكرية خلال فترة الشتاء.

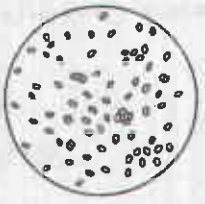
بعض المسببات الأخرى لموت الحضنة :

وقد تموت بعض اليرقات بدون ظهور أي أعراض مرضية وأهم هذه الأعراض هو موت اليرقات بسبب البرد والذي يطلق عليه Chilled brood ويحدث في فصل الربيع عندما يتخلى النحل عن تدفئة أقراص الحضنة نتيجة التكور فتموت الحضنة بردا أو نتيجة نقص الغذاء داخل الطائفة.

1



2



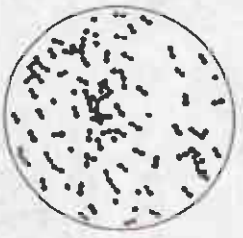
3

Figure 2. Bacterium that causes American foulbrood disease (left to right): two Bacillus larvae vegetative cells; middle, Bacillus larvae spheroidal form; bottom, bacillus larvae spores.

البكتريا المسببة لمرض تعفن الحضنة الامريكي

1- البكتريا الخضرية 2- تكوين الجراثيم 3- الجراثيم

1



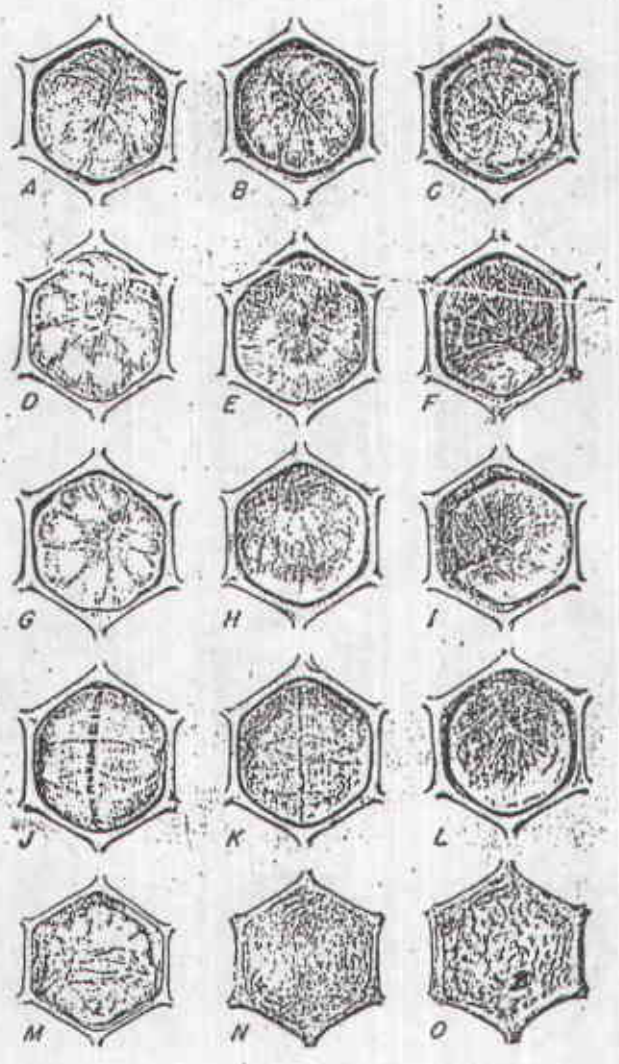
2

Figure 5. Bacteria associated with European foulbrood disease (not to scale): top, Bacillus alvei; middle, *Bacillus laterosporus*; bottom, *Enterococcus faecalis*.

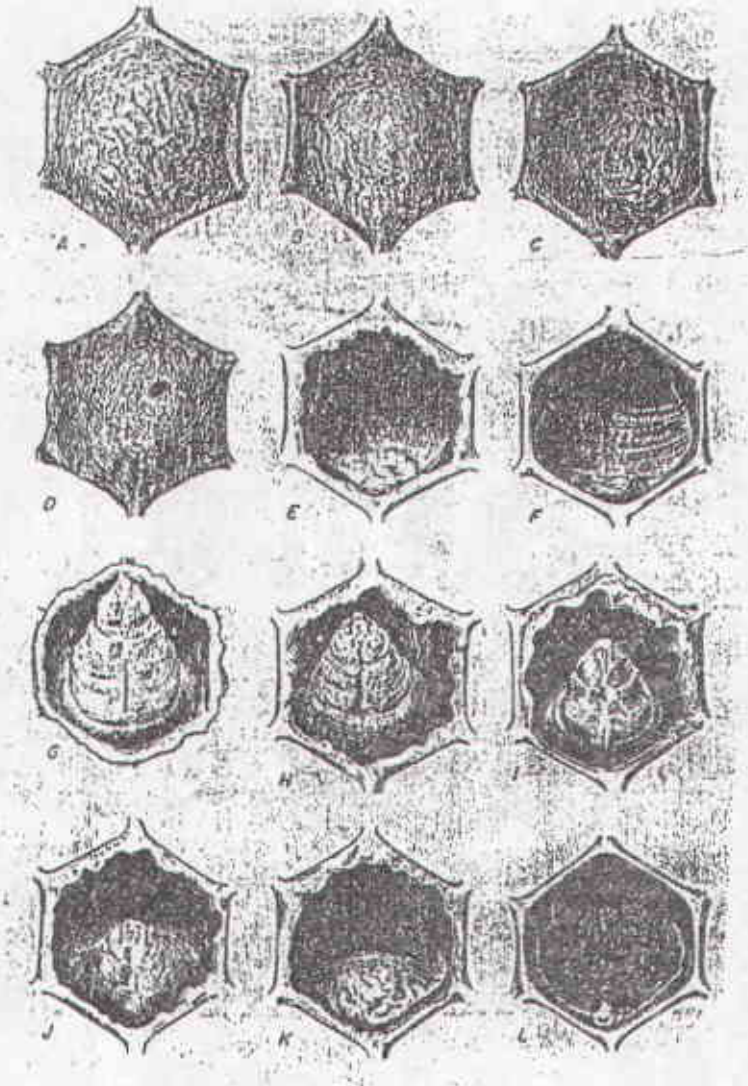
البكتريا المسببة لمرض تعفن الحضنة الأوربي

1- تكوين الجراثيم في البكتريا Bacillus alvei

2- البكتريا Streptococcus pluton



أعراض الإصابة بمرض عفونة الحضنة الأوربية



أعراض الإصابة بمرض عفونة الحضنة الأمريكية

أهم أمراض النحل البروتوزوية والأكاروسية الداخلية والفيروسية

أهم امراض النحل البروتوزوية والاكاروسية الداخلية والفيروسية

يصاب نحل العسل في العديد من مناطق العالم ببعض الامراض منها ما يصيب النحل البالغ ومنها ما يصيب الحضنة .

إولاً : الأمراض البروتوزية :

1- مرض النوزيما Nosema apis

ويسببه نوع من الحيوانات الاولية «برتوزوا» . وهو يصب النحل البالغ وتحدث الاصابة نتيجة لتلوث غذاء النحل أو الماء بالجراثيم الخاصة بهذا المرض . وعندما تصل الجراثيم الى المعدة تتحول الى طور نشط يهاجم الخلايا الطلائية المبطنة لها . وبعد العديد من الانقسامات تتحول في النهاية الى جراثيم تخرج مع البراز .

اعراض الاصابة بالمرض :

1- ظهور ضعف تدريجي للطائفة مع القلة المستمرة في اعداد الشغالات .

2- يلاحظ وجود نقاط تبرز على قمة الأقراص في الخلية .

3- زحف الشغالات على قاعدة الخلية ولوحة الطيران وعلى ارضية المنحل مع عدم قدرتها على الطيران لمسافات طويلة .

4- انتفاخ بطن الشغالات المصابة .

التشخيص :

عند شد مؤخرة القناة الهضمية يلاحظ ان المعدة المصابة تكون منتفخة وطرية وغير واضحة الأختناقات وذات لون أبيض لبنى بينما اللون العادى للمعدة السليمة يكون قرنفليا فاتحاً وللمعدة اختناقات دائرية واضحة .

ويوضع حوالى عشرة معدات مشتبة بها في طبق بترى واضافة 10سم3 ماء مقطر

ثم دعكها . وبفحص جزء من السائل على شريحة تحت الميكروسكوب يمكن مشاهدة جراثيم المرض ذات الشكل البيضاوى اللامع .

الضرر :

1- ضعف الشغالات وقصر في اعمارها وقلة في كفاءتها .

2- ضمور الغدد المنتجة للغذاء الملكى في الشغالات .

3- قلة في معدل وضع الملكة المصابة للبيض وقد تلجأ الطائفة الى احلالها .

طرق الوقاية والعلاج :

1- وجود مصدر نظيف للماء في المنحل .

2- نظافة ادوات الفحص .

3- تعريض خلايا النحل لاشعة الشمس اثناء فصل الشتاء وأوائل الربيع .

4- تقوية الطوائف مع ضم الضعيف منها .

5- الحرص على عدم استعمال عسل ملوث في تغذية الطوائف .

6- عدم ادخال ملكات يشتبة في اصابتها الى الطوائف .

7- تستعمل في البلاد الاجنبية بعض المركبات مثل الفيوماجلين والكلورومبستين . اما في مصر فينصح باستخدام محلول الشيح البلدى السابق غليه واضافته الى المحلول السكرى بمعدل 10-15 جراماً للطائفة مع تكرار العلاج لمدة 3-5 مرات حسب شدة الاصابة .

2- الاميبا Malpighamoeba

ويسببه طفيل من الحيوانات الاولية «بروتوزوا» . ويعتبر هذا المرض اقل خطورة بدرجة كبيرة من مرض النوزيما .

مكان الاصابة :

تهاجم جراثيم هذا المرض انابيب ملبيجي والتي تقع بين القناة الهضمية الوسطية والخلفية .

وهذا الجزء من القناة الهضمية مسئول عن افراز المواد البولية حيث تتحول الجراثيم الى خلايا خضرية ثم تخرج الجراثيم مع البراز لتعيد تاريخ الحياة .

التشخيص :

بهرس انابيب ملبيجي للشغالات المشتبة في اصابتها بالمرض مع نقطة ماء على شريحة زجاجية يمكن مشاهدة الاطوار الخضرية وكذلك جراثيم المرض ذات الشكل المستدير .

الضرر :

يسبب هذا المرض تلف انابيب ملبيجي في الشغالات المصابة مما يتسبب في ضعفها وفقد عمرها .

العلاج :

على إعتبار أن مرض الاميبا يكون غالباً ملازما للاصابة بالنوزيما لذلك ينصح بعلاجه بنفس طرق علاج مرض النوزيما .

ثانياً : امراض الاكاروس الداخلي :

من المعروف ان الاكاروس او الحلم من الحيوانات مفصلية الارجل . للفرد الكامل منها اربعة ازواج من الارجل .

ويصاب نحل العسل بثلاثة انواع من جنس Acarapis من اهمها :

مرض الاكارين Acarapis woodi

يتسبب عن نوع من الأكاروس الداخلي يهاجم الجهاز التنفسي لافراد طائفة نحل العسل لاسيما الشغالات والذكور وتفضل انثى الفرد الكامل منها الزوج الاول من الثغور التنفسية الصدرية للتكاثر داخل القصبات الهوائية .

اعراض الاصابة :

1- انتفاخ بطن الشغالات مع زحفها على ارضية المنحل وعدم قدرتها على الطيران.

2- تجمع الشغالات المصابة على الحشائش التي تنمو على ارضية المنحل .

3- عند شدة الاصابة يلاحظ وجود انفصال في الاجنحة وتأخذ شكل حرف K وذلك بصفة مستمرة .

التشخيص :

تزال رأس الشغالات المشتبة في اصابتها بهذا المرض مع حافة الحلقة الصدرية الاولى ثم توضع على قطعة من الفلين بعد تثبيت دبوس رفيع في منطقة الصدر . ثم ترفع القصبات الهوائية للحلقة الصدرية لتوضع مع نقطة ماء على شريحة زجاجية ثم تفحص بواسطة الميكروسكوب .

ويلاحظ ان القصبة الهوائية السليمة يكون لونها ابيض أو يميل الى اللون الكريمي . اما القصبات الهوائية التي بها اصابة شديدة بالاكارين فيشاهد بها بقع بنية أو سوداء وتكون شبه مقفلة بواسطة الاطوار المختلفة من الأكاروس .

هذا ويجب التأكد من رؤية الاكاروس في القصبة الهوائية حيث أن القصبات ذات اللون المعتم أو التى بها تغير في اللون قد لاتحتوى على أفراد من الأكاروس .

طرق الوقاية والعلاج :

1- جمع النحل الزاحف بصفة دورية وحرقه .
2- العمل على منع حدوث السرقة بين الطوائف .
3- نظافة ارضية المنحل من الحشائش باستمرار .
4- وضع كمية من اوراق الشيح البلدى في قطعة من القماش الخفيف (الشاش) على شكل سرة توضع على أرضية الخلية مع تغييرها كلما لزم الأمر .

ثالثاً : الأمراض الفيروسية :

وهي من أمراض النحل تتسبب عن فيرس والذي يعتبر أصغر الكائنات الممرضة والفيرسات تصبح طفيلية داخل الخلايا الحية . وهي مجموعتان الاولى تحتوى على RNA والاخرى على DNA

أ- الشلل Paralysis

1- ضعف العضلات في الشغالات وارتعاشها وانتفاخ بطونها .
2- فقد الشغالات لشعر أجسامها مما يكسبها مظهراً أسوداً لامعاً .
3- تفكك غير مستديم للأجنحة .
4- يلاحظ وجود الشغالات وهي تزحف جارة أرجلها .

الوقاية والعلاج :

1- التخلص من ملكات الطوائف المصابة مع أدخال أخرى مرباة من طوائف سليمة محلها .
2- المحافظة على ان تكون الطوائف قوية باستمرار .
3- الحرص على ان تكون أدوات فحص الطوائف نظيفة بصفة دائمة .

ب- تكيس الحضنة Sacbrood

ويتسبب عن فيروس يصيب القناة الهضمية ليرقات نحل العسل ينتج عنها تحلل انسجتها .

اعراض الاصابة :

1- موت اليرقات المصابة بعد مرحلة نسج الشرنقة ودخولها الى طور السكون قبل مرحلة العذراء .
2- يلاحظ وجود ثقوب في اغطية العيون السداسية المحتوية على حضنة مصابة .
3- تحول في لون اليرقات الى الرمادي المصفر ثم يعتم لونها .
4- داخل العين السداسية تلاحظ اليرقة المصابة ورأسها الى أعلى متخذة شكل ما يشبه القارب .
5- يبدأ التحلل في الأنسجة الداخلية لليرقة .
6- تصبح اليرقة شبه كيس ممتلىء بسائل .
7- تتحول الحضنة بعد موتها الى قشور ذات لون رمادى قاتم .

الوقاية والعلاج :

1- تقوية الطوائف وضم الضعيف منها .

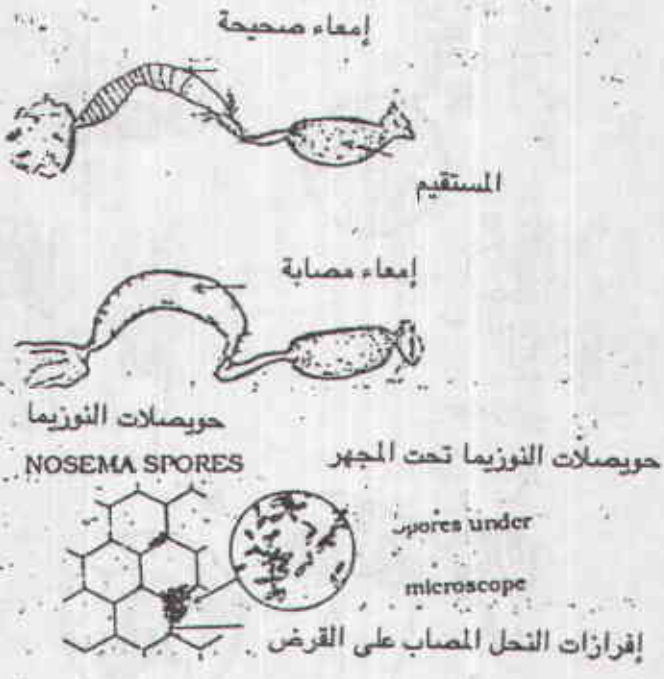
2- إحلال ملكة الطائفة المصابة بأخرى من طائفة سليمة.

s of *Nosema apis*; photomicrograph, bright field. (Photo by B. Furgala.)

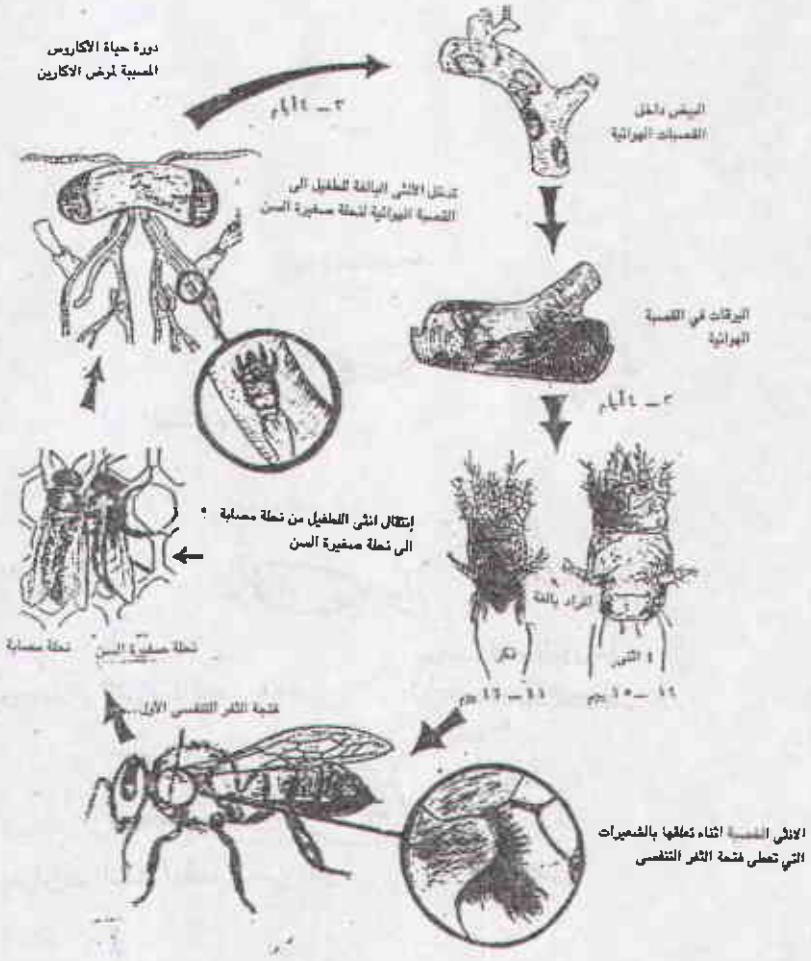
a, as well as in Europe. Since then the disease has been very continent (Nixon 1982).
0) and Doull and Cellier (1961) found, as had White that the level of infection varied from colony to colony ry to apiary. Furgala and Hyser (1969) reported this to be sota, U.S.A.; however, Furgala et al. (1973) found that s of infection did not vary significantly from year to year A survey by Mussen et al. (1975) demonstrated that se, although varying from one geographic area to antected in 66% of the apiaries sampled in 43 of the conti- of the United States.

one, and queen adult honey bees are susceptible to no- Inoculation occurs when the spores are ingested. Bailey

Nosema apis جراثيم النوزيما



تأثير مرض النوزيما على الإمعاء في النحل



إصابة نحل العسل بمرض الأكارين

آفات نحل العسل

إعداد
د. سعد مصطفى ابوليلة
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النباتات

آفات نحل العسل

د. سعد مصطفى ابوليلة
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النباتات

تعتبر حشرة نحل العسل من أهم الحشرات الاجتماعية النافعة حيث تقوم بتصنيع العسل من رحيق الازهار كما انها تعتبر من اهم الملقحات للنباتات المختلفة لتزيد من كمية محصولها علاوة على أن نحل العسل مصدر هام لانتاج العديد من المنتجات الاخرى كالغذاء الملكي والشمع والبروبوليس وسم النحل والتي لها اهمية كبيرة جداً للإنسان أو النحل نفسه ، لذلك تتعرض حشرة نحل العسل لامراض وآفات عديدة في جميع انحاء العالم .

واذا تعرض النحل الى مثل هذه الآفات بسبب اهمال وعدم دراية النحال ادى ذلك لقلة محصول العسل على وجه الخصوص وبالتالي المنتجات الاخرى لذلك سنتناول اهم آفات نحل العسل .

أولاً : ديدان الشمع Wax moths :-

الضرر:-

ينتج عن اليرقات حيث تقوم بعمل انفاق في الاقراص الشمعية وتبطن هذه الانفاق بالحرير وتتغذى اليرقات اثناء ذلك على حبوب اللقاح والشرانق وتظهر الاقراص الشمعية المصابة مغطاة بشدة بالخيوط الحريرية وتشتد الاصابة في الاقراص القديمة الداكنة اللون . ووجد ان يرقات ديدان الشمع لاتنمو على شمع نحل نقي او اقراص شمعية لم تستخدم في تربية الحضنة .

أنواع ديدان الشمع

دودة الشمع الكبيرة Galleria mellonella وهي الأكثر انتشاراً

دودة الشمع الصغير Achoria griselle

والنوعان تابعان لرتبة حرشفية الاجنحة or : Lepidoptera

اعراض الاصابة :-

وجود يرقات الديدان على الاغطية او ارضية الخلايا مع وجود انفاق بأقراص الشمع وتلاحظ العذارى بكثرة في كتل من الانسجة والمخلفات السوداء على جدار الخلية .

دودة حياة دودة الشمع الكبيرة :-

الأنثى الملقحة تضع البيض (تنشط الحشرات الكاملة ليلا) خاصة في الخلايا الضعيفة آخر النهار او ليلاً وتضعه في الشقوق بالخلية ثم يفقس الى يرقات بعد حوالي اسبوع في درجة حرارة صندوق التربية (وتزيد المدة عند انخفاض درجة الحرارة) ثم تبدأ اليرقات في عمل الانفاق ثم بعد فترة تتحول الى عذارى داخل شرنقة بيضاء وتمضي الحشرة فترة الشتاء على هيئة يرقة او عذراء الا انه تحت الظروف الملائمة من درجة الحرارة يستمر تكاثر الحشرة .

مقاومة ديدان الشمع :-

تقوية الطوائف – عدم القاء المخلفات الشمعية بعد تنظيف الخلايا في أرض المنحل بل تحرق في المدخن حتى لاتصبح مصدر لاصابة جديدة . وقد يستعمل ايضاً البرادكس Paradichloro benzene (PDB) في صرة على الاقراص فهو اثقل من الهواء حيث تقوم ابخرته بطرد الحشرات الكاملة وقتلها ويستعمل بنسبة 100جرام/1م^3 فراغ أو تستعمل اقراص الفوستوكسين لنفس الغرض . أو يستعمل الكبريت بمعدل 100 جرام/1م^3 فراغ على ان يتم حرق الكبريت في قاعدة الصندوق ويجب تبخير الاقراص بمجرد جمعها من الخلايا وتخزينها ويقوم ثاني اكسيد الكبريت المتصاعد بقتل اطوار الحشرة . ويجب احكام قفل الصناديق المحتوية على الاقراص الشمعية بإستخدام المواد السابقة.

وقد يستعمل بعض انواع من البكتريا مثل Bacillus thuringiensis لمقاومة اليرقات وهي وغير ضارة بالانسان او النحل والبكتريا تعيش لفترة طويلة وتقوم بإنتاج الجراثيم والافرازات البلورية البروتينية التي تؤثر على يرقات ديدان الشمع . وتحضر هذه البكتريا في الخارج على صورة مسحوق يرش فوق الاقراص او تخلط بالاساسات الشمعية عند تصنيعها فتموت يرقات دودة الشمع عند التغذية على هذه الاقراص الشمعية

ثانياً : الدبابير Wasps :-

أهمها دبور البلح Vespa orientalis الذي يتبع رتبة Hymenoptera وهي حشرة اجتماعية المعيشة .

الضرر :-

افتراس الدبابير للشغالات والتغذية على يرقات النحل والملكة ايضاً كما انها تقلل من نسبة النجاح في تلقيح الملكات عند خروجها للتلقيح في الربيع والصيف .

موعد ظهورها :-

تظهر الملكات الملقحة للدبابير في اوائل مارس وتزداد اعدادها في شهر ابريل وتتخذ من جدران المنازل المهجورة او الارض اماكن لها وتضع البيض في عشوش من الطين وعند فقس البيض تقوم الملكات بتغذية اليرقات على بعض السوائل السكرية ثم تقدم لها بعض اجزاء الحشرات التي تفترسها .

وعندما يظهر عدد كبير من الشغالات في شهر يونيه وتستمر حتى شهر اكتوبر تقوم هذه الشغالات بجمع الغذاء والعناية باليرقات .

وفي نهاية الصيف تظهر الملكات والذكور ويحدث تلقيح للملكات العذارى وتختبىء الى حين الموسم التالي بينما تموت بقية افراد المستعمرة من شغالة وذكور والملكة الام .

المقاومة :

1- تضيّق مداخل الخلايا اوتثبت قطعة من حواجز الملكات على الباب وقفل أي فتحات بالخلية .

2- تقوية الطوائف حيث يهاجم الدبور الطوائف الضعيفة .

3- البحث عن مخابيء ملكات الدبور في الشقوق والاشجار واعدامها اثناء البيات الشتوي .

4- عمل مصائد طعم سام في مصائد الدبور وتوضع في المنحل على مسافات تغطي المنحل كله .

5- قام القسم اخيراً بتطوير عمل المصائد بعمل مصائد كبيرة من السلك توضع على

ارتفاع معين واسفلها مواد متخمرة تؤدي الى تجميع اعداد كبيرة من الشغالات يتم التخلص منها بعد جمعها . وهناك مايسمى بذئب النحل Philanhus abdelkader وهي حشرة اصغر من دبور البلح لون البطن اصفر ويكثر في المناطق الصحراوية حيث يبني اعشاشه في الارض الرملية ويقاوم باصطياده بالشباك ثم يعدم . وهذه الحشرة اقل خطراً من دبور البلح .

النمل Ants :-

يهاجم الطوائف الضعيفة ويقاوم بالبحث عن الأعشاش واعدامها ووضع ارجل الخلايا في اواني بها مازوت – كذلك تنظف ارضية المنحل من الحشائش او استعمال بعض المبيدات بحذر حول ارجل الخلايا مثل الـ د.د.ت 50٪ .

قمل النحل (القمل الاعمى) Broula coeca :-

حشرة غير مجنحة من رتبة ثنائية الاجنحة لونها احمر بني وهي طفيل خارجي يوجد غالباً على الملكة والنحل الصغير السن ويستهلك غذاء النحل وتزداد الاصابة به في فصل الشتاء وخلال فترة الركود .

الوقاية :-

تقوية الطوائف – تدخين الطوائف المصابة بالطباق – العناية بنظافة الخلايا .

الوروار : Bee eater :-

ويوجد منه نوعان العراقي والاوروبي والاخير اخطرها ويكثر في فترتين هما مارس وابريل واشهر اغسطس وسبتمبر وهو يأتي الى مصر مهاجراً في الفترات السابقة وهو يسبب اضراراً كبيرة للنحل حيث يلتهم الشغالات لذلك يطلق عليه آكل النحل .

المقاومة :-

1- العمل على ازعاجه اثناء مبيته ليلاً على الاشجار القريبة من المنحل .

2- حديثا تم استعمال شباك الصيد السوداء تثبت بحوامل خاصة فوق المنحل وغير مشدودة تعمل على اصطياد الطائر ثم يتخلص منه .

آفات اخرى :-

مثل الضفادع والسحالي والفئران وتقاوم بتضيق مداخل الخلايا كذلك قد تهاجم فراشة السمسم الخلايا لتمتص العسل وغالباً يتجمع عليها النحل ويقتلها . وتعتبر الآفات التي ذكرت مؤخراً أقل اهمية بالمقارنة بالآفات الاخرى .

تأثيرات المبيدات
على النحل وطرق الوقاية منها

إعداد
الدكتور/ سعد مصطفى محمد أبو ليلة
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النباتات

تأثيرات المبيدات
على النحل وطرق الوقاية منها

د. سعد مصطفى محمد أبو ليلة
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النبات

- تسبب استخدام المبيدات لتعرض كثير من طوائف النحل الى الفقد في مناطق استعمال هذه المبيدات ضد الحشرات الضارة .
- تعتبر المركبات الفوسفورية العضوية والمركبات الهيدروكربونية المكلورة ومركبات الكربامات من اشد المبيدات خطراً على طوائف النحل .
- كما تعتبر البيرثرينات اقل المبيدات خطراً على النحل .

تقسيم التاثير الفعلي للمبيدات :-

1- التاثير عن طريق الملامسة مثال المركبات الزرنيخ - الباراثيون .
2- التاثير عن طريق المعدة مثال الباراثيون .
3- التاثير عن طريق التدخين علي الثغور التنفسية .

وتعمل كثير من المبيدات الحديثة بهذه الطرق الثلاثة .

* ويعتبر استعمال المبيد تعفيراً اشد ضرراً من استعماله رشاً لالتصاقها بالنحل والخلايا .

*** تاثير المبيدات على النحل :-**

1- موت مباشر للشغالات عند ملامستها لمبيد استعمل رشاً او تعفيراً على النبات . اذا كان المبيد شديد السمية فيؤدي الى موت الشغالة قبل عودتها للخلية واذا كان تأثير المبيد بطيئاً فإن بعض الشغالات يمكنها العودة الى الخلية .

* وموت الشغالة خارج الخلية اقل ضرراً من موتها داخل الخلية ملوثة بالمبيد وقد يؤدي استعمال المبيدات الى تلوث المياه التي يشرب منها النحل فتسبب موته .
* من المستبعد ان يتلوث العسل بالمبيد حتى لو تسبب المبيد في موت النحل جميعه

لان النحل يموت معظمه خارج الخلية وحتى لو دخلت شغالة متأثرة بالمبيد الى الخلية فتموت قبل ان يتحول الرحيق الى عسل.

2- قد تسبب المبيدات اضراراً للحضنة عند تغذيتها على حبوب لقاح ملوثة وقد تموت اليرقات من الجوع وذلك عند موت نسبة كبيرة من الشغالة الصغيرة العمر التي تمدها بالغذاء .

3- تقليل قوة الطائفة بسبب استعمال المبيدات شديدة السمية خلال مدة قصيرة .

4- الملكة اقل الافراد تعرضاً للمبيد لانها لاتخرج من الخلية الا للتلقيح او التطريد .

وأوضحت الدراسات المختلفة على تأثير المبيدات على نحل العسل انه على الاقل 50٪ منها يكون ذو سمية عالية على النحل مما يلقي الضوء على حجم واهمية هذه المشكلة في مختلف دول العالم خاصة اذا لم تراع الاحتياطات والتعليمات الدقيقة في استخدام هذه المبيدات ووجد ان معظم الضرر على النحل يكون في الايام الاولى من رش المبيد .

* تقسيم المبيدات حسب درجة السمية على النحل :-

1- مبيدات شديدة السمية (يتراوح الـ LD50 لها بين 001. - 1.99 ميكروجرام/نحلة) تسبب فقد نسبة كبيرة من النحل اذا استخدمت وقت سروح النحل من امثلتها : الديمثويت - البراثيون - التيمك.

2- مبيدات متوسطة السمية (يتراوح الـ LD50 لها بين 2-99و10 ميكروجرام/نحلة) تسبب الضرر اذا طبقت مباشرة على المكان الموجود به النحل مثال : اندرين - فوسفيل .

3- مبيدات غير سامة نسبياً (يتراوح الـ LD50 لها بين 11 وأكبر من 11 ميكروجرام/نحلة) تسبب اقل الاضرار بالنسبة للنحل ويمكن استخدامها بأمان تام حول المنحل مثال المبيدات الفطرية ومبيدات الحشائش - مبيدات اسقاط وتجفيف اوراق النباتات . وتختلف السمية من مبيد لآخر تبعاً لشدة السمية والاثر الباقي لهذا المبيد .

* علامات الاصابة بالمبيد :-

1- مشاهدة الازهار المعاملة بالمبيدات خالية من النحل او الحشرات الملقحة الاخرى فيقل التلقيح .

2- مشاهدة النحل ميتاً ومتعلقاً بالأفرع او ملقى على الارض .

3- مشاهدة النحل ميتاً حول الخلية وكذلك قلة النحل العائد للخلية .

4- داخل الخلية :

أ/ يقل مقدار قوة النحل بالطائفة مما يؤدي الى انخفاض نشاط الملكة في وضع البيض وبالتالي يؤثر على قوة النحل السارح .

ب/ جمع حبوب اللقاح الملوثة بالمبيد يسبب موت نحل الخلية الصغير واليرقات وتشاهد عيون سداسية فارغة نتيجة ازالة النحل لليرقات الميتة وكذلك يلاحظ موت بعض العذاري ووجود عيون سداسية مفتوحة جزئياً .

ج/ بإستمرار تأثير المبيد يقل النحل جداً داخل الخلية على هيئة طرد صغير قد يترك الخلية .

* علاج الطوائف :-

1- ابعاد الطوائف المصابة (النحل السارح فقط) لمناطق بعيدة عن منطقة الرش بالمبيد خاصة اذا كان من المتوقع تكرار رش المنطقة بالمبيد .

2- اذا تأثرت الحضنة والنحل الصغير داخل الخلية نتيجة دخول حبوب لقاح ملوثة ترفع الاقراص المحتوية على حبوب اللقاح الملوثة من الطائفة ويتم التخلص منها .

3- ضم الطوائف الضعيفة الى طوائف قوية وحمايتها من السرقة والاهتمام بتغذيتها .

* الأقلال من أضرار المبيدات :-

1- في البلاد المتقدمة : صدرت بعض القوانين لحماية النحل من اضرار المبيدات .

2- عدم استعمال المبيدات تعفيراً حيث لايمكن التحكم في انتشارها .

3- عدم استخدام الرش بالطائرات في مناطق تواجد المناحل .

4- استخدام المبيدات رشاً في الصباح الباكر او المساء حيث يقل نشاط النحل في هذه الفترات .

5- استعمال مواد طاردة للنحل مع المبيدات المستخدمة لابعاد النحل عن مناطق الرش.

6- ايجاد سلالات مقاومة للمبيدات رغم صعوبة هذا الاجراء .

7- يجب استخدام مبيدات اختيارية لاتضر النحل وتقاوم الحشرات الضارة .

يظهر الضرر للمبيدات في موسم تزهير القطن . ويقل في موسم تزهير الموالح والبرسيم حيث لاتستخدم فيها المبيدات اثناء النضج والتزهير .

*** طرق تجنب أضرار المبيدات على النحل :-**

أولاً : من جانب المزارع الذي يستخدم المبيدات :-

1- اختيار المبيد المناسب بالتركيز المناسب حسب الحاجة فقط .

2- قيام المزارع بإبلاغ صاحب المنحل بفترة 48 ساعة قبل اجراء المعاملة بالمبيد .

3- استعمال الرش بدلاً من التعفير واستعمال الرشاشات بدلاً من الطائرات وتميز المناحل بأعلام بيضاء وحمراء ليسهل على الطيار معرفة مكان المنحل .

4- استعمال المبيدات في الصباح الباكر او اخر النهار حيث يقل عدد النحل السارح.

ثانياً : على صاحب المنحل ان يراعي الآتي :-

1- وضع الطوائف في مكان بعيد عن استعمال المبيدات مثل نقلها بجوار الحدائق او القرى .

2- يجب أن يكون النحال على علم بالمبيدات المستخدمة في المنطقة ووقت استعمالها .

3- غلق باب الخلية عند استخدام مبيدات شديدة السمية لفترة محدودة خاصة في الصيف مع توافر التهوية الكافية وذلك باستبدال غطاء الخلية بغطاء سلك في منطقة صغيرةمن الغطاء .

4- نقل الطوائف من مكان الرش اذا كان للمبيد اثر باقي طويل حتى تنتهي المكافحة .

ومن الدرسات التي اجريت على ذلك :

تاثير الهرمونات والمبيدات الحشرية على نحل العسل

(رسالة ماجستير سعد ابوليله 1982)

اجريت :

1- دراسات كمية بإستخدام المعاملة السطحية T.A بواسطة الميكروبابيت لاختبار

سمية مبيدات :

السموسيدين على الشغالات حديثة الفقس عمر 1-2 يوم والشغالات الحقلية اكبر من 21 يوم .

الديزا 274 على الشغالات حديثة الفقس عمر 1-2 يوم والشغالات الحقلية اكبر من 21 يوم .

السيولين على الشغالات حديثة الفقس عمر 1-2 يوم والشغالات الحقلية اكبر من 21 يوم .

أ/ وقدرت الجرعات القاتلة لـ 50٪ من الحشرات حديثة الفقس بالميكروجرام/نحلة، والميكروجرام لكل جرام من وزن الجسم فكانت 8 و80 للسموسيدين - 3 و30 للديزا - 11 و110 للسيولين .

ب/ وبالنسبة للحشرات الحقلية كانت 2.9 و 29.8 للسموسيدين - 0.43 و 4.4 للديزا - 2.8 و29 للسيولين .

أوضحت النتائج :-

1- أن الشغالات الحقلية اكثر حساسية لهذه المبيدات من الشغالات حديثة الفقس ويرجع ذلك لاختلاف وزن الجسم الجاف حيث وجد ان متوسط وزن الجسم للشغالات الحديثة 0.1 جم والحقلية 0.097 جم .

2- أجريت دراسات حقلية لحساب الاثر الباقي لهذه المبيدات برش نبات المرجريت بالتركيزات المسببة لـ 50٪ موت وذلك بتعريض 100 شغالة لكل تركيز يومياً وحساب نسبة الموت بعد 24 ساعة حتى تساوت نسبة الموت في المعاملات مع المقارنة كما تم الرش بـ JHعلى حده وJH + السموسيدين فكان الاثر الباقي للمبيدات بما فيها هرمون الشباب يتراوح في مدة من 8-10 يوم .

لذلك :-

- يجب حماية نحل العسل من هذه المبيدات خلال الاسبوع الاول من الرش في الحقل.
- يمكن الجزم بأن خلط المبيدات بهرمون الشباب لايسبب زيادة في سمية المبيدات للنحل .
- استخدام هرمون الشباب لاحتمال استعماله مستقبلاً في مقاومة الحشرات .

*** استحدثت طريقة لحماية نحل العسل من آثار المبيدات وهي :-**

ان يزال باب الخلية الخشبي ويوضع بدلاً منه قطعة من السلك وذلك لتوفير التهوية اللازمة للنحل عند وجوده داخل الخلية مع ملاحظة قفل الخلية صباح يوم الرش وقبل الرش مع وضع غذاية جانبية مملؤة بالماء داخل الخلية كذلك وضع صندوق فارغ للتهوية فوق صندوق النحل ثم يفتح على النحل بعد 24 ساعة من اجراء عملية الرش بالمبيدات .

*** نبذة مختصرة عن علاقة المبيدات ونحل العسل في جمهورية مصر العربية:**

من أكثر المحاصيل احتياجاً للمبيدات هو القطن والذي يعتبر ازهاره مصدر هام للرحيق مما كان له الاثر الكبير في الاقلال من كثافة نحل العسل لذلك بدأ الاتجاه حديثاً الى الاقلال او ترشيد استخدام المبيدات على القطن بتقليل عدد الرشات كذلك استخدم الفرمونات بدلاً من المبيدات مما سيكون له اثر فعال في حماية طوائف نحل العسل والمحافظة عليها .

ومن اهم مصادر محصول العسل في مصر هو البرسيم وبإعتباره محصول علف اخضر اثناء النمو الخضري فتقتصر مقاومة الآفات به بإستخدام مبيدات ذات اثر باقي قصير ولذلك يقل الضرر على النحل اثناء تزهير البرسيم .

ومحصول الذرة من اهم مصادر حبوب اللقاح للنحل فإستخدام المبيدات ضد ثاقبات الذرة يلوث حبوب اللقاح مما يكون له اثر باقي ضار على النحل فقد يؤدي الى انتقال المبيد مع حبوب اللقاح داخل الخلية فيؤدي الى موت النحل الصغير والحضنة لذلك يجب حماية الطوائف وعلاجها بسرعة كما سبق توضيحه .

أمراض النحل غير المعدية

إعداد
الدكتور/ سعد مصطفى محمد أبو ليلة
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النباتات

أمراض النحل غير المعدية

د. سعد مصطفى محمد أبو ليلة
قسم بحوث النحل
معهد بحوث وقاية النبات

هناك بعض الامراض التي تعتبر أقل أهمية للنحل وتعتبر أمراض غير معدية أي لو أصيبت بها أفراد او طوائف معينة من النحل لاتنتقل عدواها الى غيرها من الأفراد أو الطوائف السليمة اذا تم علاجها فوراً.

ومن هذه الامراض مايلي :-

1- **مرض الدوسنتاريا** "dysentery" **الاسهال :**

أسباب ظهور المرض ومظاهره :

تتميز اعراض المرض بوجود فضلات من البراز على الإطارات الشمعية وهو مرض غير معد واذ اشتد تموت الطائفة لتجمع كمية كبيرة من الماء في مستقيم الشغالات. ولهذا المرض عدة أسباب منها :

1- ارتفاع نسبة الرطوبة داخل الطائفة نتيجة لسوء التهوية.

2- تغذية النحل على محلول سكري او عسل به نسبة عالية من الرطوبة.

3- تعرض طائفة النحل للبرد في الشتاء.

4- التغذية على عسل الندوه الذي يجمعه النحل والذي يحتوي على نسبة عالية من الدكسترينات.

5- تغذية الطوائف على عسل مخزن لفترات طويلة.

6- تغذية الطوائف على عسل متخمر او سكر غير نقي.

7- وجود مواد كيماوية سامة Toxin في غذاء النحل يصعب معرفتها او تحديد مصدرها.

8- وجود تفاعلات بين الاحماض العضوية او غير العضوية مع سكر الجلوكوز وتحللها يسبب تغير التوازن المائي في الحشرة فيسبب الاسهال.

علاج المرض :

تلافي جميع الاسباب السابقة.

2- ظاهرة الفشل الوراثي Herditary Faults :

قد يحدث احياناً فشل البيض الذي تضعه ملكة النحل في الفقس الى يرقات أو أن اليرقات تفشل في التحول الى طور العذراء وفي نفس الوقت لاتوجد مظاهر مرضية واضحة على الطائفة ويطلق على هذه الحالة addled وترجع الى الفشل الوراثي ففي حالة التربية الداخلية وإنتاج ملكات مرباة بهذه الطريقة تقل نسبة فقس البيض بنسبة قد تصل الى 50٪ ويعتبر البيض الذي لايفقس ناشيء من بيض مخصب متماثل العوامل Homozygous في موقع تحديد الجنس على الكروموسوم ويصبح هذا البيض ثنائي الذكور Diploid drones غير حيوي او قد يفقس الى يرقات لاتلبس ان تموت ولذلك يصعب تفسير هذه الظاهرة على أسس وراثية.

تسمم نحل العسل بالندوة العسلية :

عسل الندوة Honey dew هو عبارة عن سائل لزج حلو الطعم تفرزه بعض الحشرات التابعة لرتبة متشابهة الاجنحة مثل المن وبعض انواع الحشرات القشرية والبق الدقيقي والذباب الابيض ويقذف هذا الافراز من فتحة الشرج بشدة حتى لايلتصق بالحشرات ويثبتها على سطح النبات ويشبه تركيب عسل الندوة الى حد كبير عسل النحل إلا أنه يحتوى على كمية كبيرة من الرماد Ash "0.7٪" والنتروجين 0.1٪ وقد يجمع نحل العسل هذا الافراز ويخزنه ويتغذى عليه خاصة في اوقات قلة الرحيق فيسبب أضرار للنحل خاصة اذا خزنه النحل في الشتاء فتزيد قلوية عسل الندوه (ph-4.45) لزيادة نسبة المعادن فيه ويؤثر فسيولوجيا على معدة نحل العسل ويضُر بها وكذلك قد يكون عسل الندوه سام للنحل لاحتوائه على السكر الثلاثي (melezitose).

تسمم نحل العسل بالنباتات:

تحدث هذه الظاهرة في مناطق محدودة نتيجة وجود بعض النباتات السامة وذلك عن طريق حبوب اللقاح او الرحيق- فتتوقف درجة تسمم النحل على نوع النبات ونموه والظروف البيئية المحيطة وكمية حبوب اللقاح او الرحيق التي يجمعها النحل. ومن أمثلة هذه النباتات Aesculus californica والذي يوجد في امريكا كذلك نبات

عنب الديب Solanum nigrum.

واعراض الاصابة بهذه المواد السامة هي :

1- انخفاض نشاط الملكة في وضع البيض وقد تتحول الى واضعة ذكور.

2- انخفاض نسبة فقس بيض الملكة

3- موت اليرقات في ايامها الاولى.

وقد تتشابه اعراض الاصابة مع اعراض الموت بالبرد chilling والتي تنتج عند محاولة النحل لجمع الرحيق او حبوب اللقاح من بعض النباتات في درجة حرارة اقل من (13م°) حيث تنخفض درجة حرارة جسم الحشرة الى الحد الحرج Critical stage مما يؤدي الى اصابتها بالشلل وسقوطها على الارض كما أن اليرقات قد تموت نتيجة قلة النحل اللازم لتدفئة الحضنة، ويحدث ذلك احياناً في الربيع عند اتساع منطقة الحضنة وعدم توافر النحل اللازم لتغطيتها.

وتنحصر الاضرار الناجمة عن الرحيق الملوث خلال التزهير اما اذا كان التأثير السام ناجماً عن حبوب اللقاح، فإن الاثر السام يستمر فترة طويلة حتى تستهلك حبوب اللقاح وتختفي من الطائفة.

ومظاهر التأثير السام هي مشاهدة كميات من النحل الميت امام الخلية كذلك موت الحضنة في فترات متفاوتة من العمر متوقفاً ذلك على مدى السمية، ولحسن الحظ فإن العسل المخزون نادراً ما يتأثر بهذا النوع من السمية.

العلاج من التسمم النباتي الناتج من حبوب اللقاح :

1- من الضروري التخلص من هذه الحبوب في الاقراص.

2- تقوية الطوائف بالغذاء النظيف والحضنة.

3- تغير الملكة لو استدعى الامر بملكة اخرى حديثة التلقيح.

وبصفة عامة من الصعب تحديد المصادر الطبيعية للسموم بالنسبة لنحل العسل ولذلك فان ماينكر في هذا المجال لابد وان يؤخذ بحذر.

وفي مصر لم يعرف ان كان هناك انواع من النباتات تنتج رحيق او حبوب لقاح سامة لنحل العسل .

موت النحل بتأثير الجوع :-

عندما يتعرض نحل العسل لقلة مصادر حبوب اللقاح والرحيق خاصة في فصلي الخريف والشتاء وبالتالي قلة المخزون منها في الخلية فيقل او يتوقف نشاط الملكة عن وضع البيض وبالتالي تقل الحضنة جدا بالطائفة مما يؤدي في النهاية الى قلة النحل الحاضن والذي يقوم بتغذية اليرقات فتتعرض يرقات النحل للهلاك والموت وتقوم الشغالات بالتخلص من اليرقات والعذارى خارج الخلية وطرد الذكور وعدم السماح لها بالدخول والظاهرة الاخيرة من اهم علامات احتياج الطائفة للغذاء ولذلك يجب على النحال الاهتمام بتغذية طوائفه في هذه الآونة وتوفير مصادر الطاقة من المحلول السكري او مصادر للبروتين.

وتختلف طريقة التغذية من قطر لآخر ومن مكان لاخر حسب ظروفها المناخية والنباتية لذلك كان الغرض الاساسي من التغذية هو منع حدوث المجاعة في طوائف النحل في الشتاء عند قلة النباتات المزهرة او في الربيع المبكر اذا نشطت الطوائف في انتاج الحضنة بمجرد دفيء الجو قبل موسم فيض العسل بفترة طويلة مما يؤدي الى استهلاك الشغالات الناتجة لكل العسل المخزون.

وتحدث هذه الظاهرة كثيراً بين مواسم تزهير الموالح والبرسيم وكذلك يمكن حدوث المجاعة في فصل الصيف اذا اشتدت درجات الحرارة لدرجة تجفيف الازهار او تبخر الرحيق الموجود بها.

كما أنه من الامور الهامة جداً اجراء التغذية لتنشيط الطوائف على انتاج الحضنة قبل موسم التزهير حتى تستعد لدخول مواسم الفيض للرحيق بعدد كبير من الشغالات.

كلمة معالي الدكتور يحيى بكور
المدير العام
للمنظمة العربية للتنمية الزراعية

كلمة
معالي الدكتور يحيى بكور

معالي الاستاذ الدكتور يوسف والي
نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة وإستصلاح الاراضي
السادة ممثلو المنظمات المحلية والعربية والدولية
الاخوة المشاركون
أيها الحفل الكريم

أرحب بكم أطيب الترحيب، وأحييكم أجمل تحية، بإسم أسرة المنظمة العربية للتنمية الزراعية، وأنتم تشاركون في حفل إفتتاح الدورةالتدريبية القومية حول تشخيص أمراض وآفات النحل وطرق علاجها، التي تعتبر باكورة دوراتنا التدريبية القومية لهذا العام. بل تعتبر أول نشاط تدريبي قومي تنفذه المنظمة لهذا العام، تعبيراً من المنظمة عن وافر الإحترام الذي نكنه لمصر العربية رئيساً وحكومة وشعباً، وعن عظيم التقدير لمعالي الاستاذ الدكتور يوسف والي الذي تفضل بشمول هذه الدورة بكريم الرعاية وكرم الضيافة، رعاية عودنا دائماً على دعم لامحدود وتوجيهات سديدة، ومساهمات خيرة في تنفيذ أنشطة المنظمة وبرامجها.

وأرحب بكم في قاهرة الاعداء، وناصرة الاشقاء والاصدقاء، والمساهمة بإستمرار في مساندة الاشقاء بالعلم والعلماء، وفي نقل كل حديث في عالم الزراعة. وفي تبادل الرأي والخبرة والمعرفة في كل ما من شأنه، أن يرقى بالزراعة العربية، ويحسن من ادائها، ويزيد من انتاجها وانتاجيتها. ويساهم في ان تلحق بركب من سبقنا من الامم الاخرى في مجال تطوير القطاع الزراعي العربي، واستثمار خيراته، والمحافظة على موارده.

وأود هنا أن اخص سيادة الرئيس محمد حسني مبارك بتقدير خاص على عمله الدؤوب من أجل أن يسود التضامن العربي، وتزول الخلافات الهامشية، ومن أجل أن يتحقق السلام العادل والشامل، الذي يعيد ما أحتل من الارض، وما أغتصب من الحقوق، ومن اجل ان يتضامن العرب بفاعلية حتى تستطيع الامة اعادة كرامتها، والمحافظة على حقوقها، وحماية مقدساتها، والتصدي بقوة لمن يريد بها شراً.

سيادة النائب

أيها الأخوة الأعزاء :

في كل مرة يتجدد لقائنا على أرض القاهرة العزيزة، أشعر بمدى تنامي قوة الجذب التي تمتلكها هذه الارض المعطاء، العامرة بالخصب والنماء، والحافة بالتسامح والاخاء، كما أشعر بمدى قدرة هذا الشعب على أن يمنحنا دفقاً جديداً من الأمل، وشحنة من العزيمة. نستطيع بها تجاوز سلبيات الماضي، وتدفعنا الى مواقع متقدمة، من أجل بناء مستقبل اكثر اشراقاً.

وفي كل مرة يتجدد اللقاء على ارض القاهرة نكتشف امكانات جديدة تحسن من أدائنا وتسهم في تطوير عملنا، وتدفعنا لأن تكون القاهرة المرتكز الاساسي لتنفيذ انشطة منظمتنا في مجالات التنمية البشرية. وان يكون خبراؤها العمود الفقري الذي ترتكز عليه دراسات المنظمة واستشاراتها العلمية والفنية.

وفي كل مرة تجتمع فيها إدارة المنظمة لتوزيع انشطتها، نجد أن القاهرة هي المكان الاكثر ملائمة لتنفيذ أي من أنشطتها بالكفاءة المطلوبة، والرضى من جميع المشاركين العرب، وبإستقبال جميع الاشقاء ومن مختلف الدول العربية، وبتكاليف نموذجية تتناسب والظروف المالية الصعبة التي تمر بها المنظمة.

بإسمكم جميعاً أتقدم بالشكر والتقدير الى سيادة النائب والسادة معاونيه على مايقدمونه من مساهمات خيرة لدعم التنمية الزراعية العربية، وتوفير مستلزماتها الفنية.

أيها الاخوة الاعزاء :

منذ عام مضى شهدت هذه القاعة الإجتماع التأسيسي لاتحاد النحالين العرب، استمع المؤسسون فيها الى كلمة هامة من راعي الإجتماع سيادة النائب، اكد فيه على اهمية المشاركة الشعبية . كما اكد على ان تشمل انشطة المنظمة دعم تربية النحل، وانتاج العسل، بغية حل المشاكل التي تعاني منها بعض الدول العربية في هذا المجال، وها نحن نجتمع اليوم من اجل افتتاح اول دورة تدريبية متخصصة في مجال مكافحة آفات النحل، التي تعتبر المسؤول الاول عن فشل تربية النحل، وقلة انتاجيته، وذلك بعد ان نفذت المنظمة دراسات ودورات تدريبية وندوات شخصت الواقع الراهن، وحددت مستلزمات التطوير،

ورسمت المعالم التي يجب اتباعها لكي تصبح صناعة النحالة مربحة للمربين، ومحققة للإكتفاء الذاتي، ومحسنة لمستوى معيشة سكان الريف، وتأتي هذه الدورة المتخصصة متميزة في طريقة التحضير لها، وفي الكفاءات التي ستحاضر فيها، وفي الاهداف المرسومة لها سواء من حيث وسائل تشخيص الامراض والافات ، او التدريب على طرق ووسائل مكافحتها، او التوعية لتجنب طرق انتقالها والظروف المساعدة على الاصابة بها وانتشارها.

كما جاءت متميزة في الموضوعات التي تشملها محاضراتها، والتي تشمل جميع الامراض والحشرات والافات بما فيها الحيوانات الضارة التي تصيب المناحل في المنطقة العربية ، وفوق كل ذلك فهي متميزة فيما توفره وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي من امكانات للتدريب العلمي ومدربين اكفاء وخبرات علمية تسهم في اغناء معارفكم وتجيب على تساؤلاتكم وتساهم في حل الاشكالات التي اعترضت عملكم في المرحلة السابقة.

ولانشك يوماً في أن اهتمامنا المستمر لتنمية النحل وزيادة انتاجه، ودراستنا لمجتمعات النحل، انما فيها من الفوائد مايزيد على الجانب الاقتصادي منه، الى دراسة الجوانب الاجتماعية في حياة النحل والتي نستفيد فيها من سلوك النحل ومجتمعاته الراقية، ونتفهم الطبيعة الاجتماعية لمالك النحل، والتي يتم فيها توزيع متوازن وعادل للعمل، وبحيث لامكان فيه لمن لا ينتج للمجموع، ولمن لايتعاون مع الاخرين، مجتمع يتفانى فيه الجميع لطرد المعتدين، ويتقاسم فيه الجميع خيرات المجتمع، مجتمع يحتاج بني البشر الى التعلم منه بما يصلحهم في انفسهم والتصرف مثله، ليعيش الجميع بسلام وازدهار.

وختاماً أكرر الشكر الى مصر العربية، رئيساً، وحكومةً، وشعباً، وأخص سيادة النائب على تفضله برعاية هذا الحفل الكريم ودعمه المستمر للمنظمة، وللتنمية الزراعية العربية.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

ملخص كلمة معالي الأستاذ الدكتور
يوسف أمين والي
نائب رئيس مجلس الوزراء
ووزير الزراعة واستصلاح الاراضي

ملخص كلمة
معالي الاستاذ الدكتور/ يوسف أمين والي
نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الزراعة واستصلاح الاراضي

رحب معالي الوزير في مستهل كلمته بالمشاركين في هذه الدورة التدريبية من البلدان الحبيبة لمصر وللشعب المصري، وعبر عن بالغ سعادته لحضور حفل إفتتاح أعمال هذه الدورة. كما حيا معالي الدكتور يحيى بكور المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية على الجهود الكبيرة التي تبذلها المنظمة، وعلى الدور الكبير الذي تقوم به في تسهيل عملية تبادل المعلومات بين البلدان العربية المختلفة.

ثم تطرق معالي الوزير بعد ذلك الى أهمية النحل، وماورد في القرآن الكريم من آيات ومعاني تبرز تلك الاهمية، وذكر معاليه أن مجتمع النحل عرف بدفاعه عن خليته وتقسيمه للغذاء بين أفراد الخلية الواحدة، ونحن بحاجة الى تطبيق ذلك على بني البشر.

كما أشار معالي الوزير الى تأسيس اتحاد النحالين العرب الذي كان له شرف حضوره في العام الماضي، مبيناً الى ضرورة توزيع مؤلفاته على ممثلي الدول العربية، وكذلك المؤلفات الاخرى التي تعنى بتربية النحل على جميع المؤتمرين وذلك حتى يقفوا على ماتم انجازه في مجال النحل بمصر.

ثم تحدث معالي الوزير عن أهمية عقد هذه الدورة التدريبية والفائدة الكبرى التي ستحققها للمتدربين من خلال تعريفهم بظروف انتقال الامراض التي تصيب النحل وطرق انتشارها، مشيراً الى ماسببه مرض الفاروا في مصر وغيرها من الدول العربية من أضرار بليغة، حيث اكد انه توجد حالياً في مصر طرق حديثة لمكافحة هذه الآفة . كذلك تطرق معاليه الى الامراض الاخرى التي تصيب النحل، واهمية معرفة طرق انتشار تلك الامراض في دول الاقليم الواحد، بجانب معرفة الحيوانات الضارة بالمناحل والخطورة التي تسببها على عمليات تربية النحل.

وفي ختام كلمته تمنى معالي الدكتور والي أن تكون هناك توصيات معينة حول آفات النحل، بجانب توصيات لبعض البلدان الممثلة حتى تتم مناقشتها والاستفادة منها، ثم كرر ترحيبه بالمشاركين وتمنى لهم اقامة سعيدة ودورة موفقة.

أسـماء المشاركين

أسماء وعناوين المشاركين في الدورة

إسم المشارك	الدولة	العنوان
1- هاني حسين النعيمي	الاردن	وزارة الزراعة أربد ص . ب 913.
2- علي شميه شهداد عبدالله	الامارات	المنطقة الشرقية - الفجيرة - وزارة الزراعة والثروة السمكية
3- أحمد بن خليفة الحكام	تونس	المرسى نهج أسد بن الفرات - حي المرسى ص . ب 2070
4- درامشي دروشى فريدة سليمة	الجزائر	الجزائر الحراش ص . ب 125 حسن بادي
5- وداحى فطيمة	الجزائر	الجزائر - بادى الحراشي ص .ب 125 69-57-52
6- عبدالله محمد الدخيل	السعودية	وزارة الزراعة والمياه - الرياض ص .ب 31177
7- سالم مصلح دخيل الردادي	السعودية	منطقة المدينة ، مديرية الزراعة والمياه ص. ب 1637
8- أبو عبيدة عثمان ابراهيم	السودان	الخرطوم - إدارة وقاية النباتات.
9- عبدالرحيم الشحود	سوريا	أدلب فرع نقابة المهندسين تلفون عمل 230538
10- الدكتور محمد فرج فرجي	سوريا	مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي - حماة
11- محمد أحمد عمر	صومال	الخرطوم ص . ب 12022
12- عبدالرحمن صالح المحمدي	قطر	وزارة الشئون البلدية والزراعة ص . ب 8441 الدوحة
13- محمد محسن منصور	لبنان	وزارة الزراعة - مصلحة الزراعة - صيدا

14- نبيه عباس غوشي	لبنان	وزارة الزراعة - بولفار كميل شمعون - بيروت
15- يوسف منصور المطري	ليبيا	طرابلس امانة الزراعة- الإدارة العامة للإنتاج الحيواني
16- علي السيد ابو المعاطي	مصر	قسم بحوث النحل - معهد بحوث وقاية النباتات
17- كارم محمد مهسني عبدالعال	مصر	قسم بحوث النحل - معهد بحوث وقاية النباتات
18- أحمد محمد ابراهيم زهري	مصر	قسم بحوث النحل - معهد بحوث وقاية النباتات
19- العبراق عبدالرحمن	المغرب	وزارة الفلاحة مديرية تربية المواشي الحية - الرباط
20- محمد عبده علي الاعوج	اليمن	وزارة الزراعة - صنعاء