



تربية النحل ونتاج العسل

إرشادات علمية وفنية حول
«العناية بقفران النحل ومكافحة أمراضها»



أب ٢٠٠٠
نشرة رقم (٧)

ارشادات علمية وفنية حول "العناية بقران النحل ومكافحة أمراضها "

بسم الله الرحمن الرحيم
(وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذ من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون ، ثم كلي من كل الثمرات فاسلكي سبيل ربك
ذلاً يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون) صدق الله العظيم (سورة النحل
/ آيات 68 و69)

اهداء
أخي المزارع

إلى السواعد المنجدلة بخيوط الأصيل ..

إلى الجباه المرفوعة وسط الريح ...

إلى فلاحي بلادي ، معول الأرض وبذرة الخير ، وشتلة الفرحة التي لا تموت ...

إلى مربى النحل الكرام الذين حضنوا هذه الحشرة النافعة التي جعل الله عز وجل فيها شفاءً للناس ...

إن يدكم البيضاء التي تعمل من الليل إلى الليل يحبها الله ورسوله ، فهي التي تعطي الأمل وتقوي الإقتصاد وتثبت وجودنا
وصمودنا في أرضنا وهي التي تجعل المجاهد يبذل دمه من أجل الحفاظ عليها ...

ومؤسسة جهاد البناء إذ تضع هذا الكتيب ، المتواضع والمنجز من قبل متخصصين في الشأن الزراعي ، بين يدي مربى
النحل آملة أن تكون قد ساهمت في خدمة الأمة .

مدير عام مؤسسة جهاد البناء

تمهيد :

نحلة العسل هي إحدى نعم الله على عباده ، فهي تعطينا ما فيه شفاء لنا .. وهي الصابرة المثابرة المضحية التي تمثل أدق
وأعقد المجتمعات ، ولا يجد من يتعامل معها بدلاً من أن يحبها ويحسن معاملتها . ولقد أحبها الرسول الأكرم (ص) وشبهه
المؤمن الصالح بها . وقد كثرت المتاجرة بهذه الحشرة المباركة ، وتطفل الكثيرون على تربية النحل .

المقدمة:

نحلة العسل هي أغرب مخلوق في عالم الحشرات ، فهي تخرج كل يوم من أجل جمع الرحيق وحبوب اللقاح والماء والبر
وبوليس والعودة إلى الخلية لضمان مستقبل الأجيال القادمة من النحل وهي مستعدة للموت دفاعاً عن خليتها .

فمن النحل من يجمع الرحيق ومن يجمع حبوب اللقاح ومنه من يجمع الماء الذي يساعد في تلطيف درجة حرارة الخلية صيفاً
والمحافظة على البرقات من الجفاف ، وهناك من النحل من يجمع مادة صمغية لترميم مسكنه أو تغليف أعدائه التي دخلت

إلى الخلية وتمكن من قتلها . والنحل يخرج إلى مصدر معين من الغذاء عن طريق رقصات خاصة تقوم بها الشغالات العائدة من مصدر الرحيق لتدل الباقي على نوع الغذاء ومصدره وبعد عن الخلية .

عاش نحل العسل برية في الكهوف والحفر وجذوع الأشجار وبعد ذلك تم استئناسه وتربيته في خلايا من الطين والقش والخشب ، وهو في كل هذا مهتديا بوحى الله سبحانه وتعالى الذي قال في كتابه الكريم " وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذ من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون . "

يجمع نحل العسل الرحيق من أزهار النباتات ويحوّله إلى عسل ذو ألوان مختلفة وهذا العسل لا ينافسه شراب آخر في لذته وفائدته للجسم والصحة مصداقا لقوله تعالى : يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون .

ولنحل العسل أهمية كبيرة ، فهي بالإضافة إلى العسل تصنع الشمع الذي يدخل في العديد من الصناعات الطبية والتجميلية وتقدم لنا سم النحل الشافي من الكثير من الأمراض خاصة الروماتيزم وتعطينا الغذاء الملكي العالي القيمة في الطب والعلاج ، ولا ننسى الفائدة الرئيسية من زيارة النحل للمحاصيل المختلفة وهي تلقيح الكثير من الأزهار .

1.سلالات نحل العسل - تقسم هذه السلالات إلى مجموعات :

- أ- مجموعة النحل السنجابي : تنتشر في المناطق الباردة ، ومنها النحل الكرنيولي والقوقازي .
- ب- مجموعة النحل الأصفر : تنتشر في المناطق الدافئة ، ومنها النحل الإيطالي والقبرصي والمصري .
- ج- مجموعة النحل الأسود : تعيش في شمال أفريقيا وشمال أوروبا ، ومنها النحل الألماني والإنجليزي ونحل شمال أفريقيا .

1-النحل الإيطالي : موطنه جبال الألب .

٧مميزاته :

-بياضه ذات خصوبة عالية .

-هادنة ووديعة .

-قليلة الميل للتطريد .

-لا تبني إلا قليلا من البيوت الملكية ولا تنتج ملكات كاذبة .

-تقاوم مرض تعفن الحضنة الأوروبي ودودة الشمع .

-تنتج محصولا وافرا من العسل .

٧عيوبه :

-لا تقفل أقراص العسل جيدا بالأغطية الشمعية .

-ميالة للسرقة من الطوائف الأخرى .

-تستهلك كميات كبيرة من العسل وحبوب اللقاح المخزنة عند تناقص الرحيق .

-تحتاج لمخزون غذائي كبير عند الشتاء .

-اقل مقدرة على تحمل الشتاء من طوائف أخرى مثل : القوقازي والكرنيولي .

2.النحل الكرنيولي : موطنه الأصلي يوغسلافيا والنمسا ورومانيا وبلغاريا والمجر .

٧مميزاته :

-الملكة نشيطة وبياضة .

-هادئة ووديعة .

-غير ميالة للسرقة أو جمع البر وبوليس .

-تغطي أقراص العسل بأغطية شمعية جميلة المنظر .

-تتأقلم جيدا في الشتاء .

٧عيوبه :

-ميالة للتطريد .

-حساسة للإصابة بأمراض الشلل والنوزيما .

3-النحل القوقازي :

٧مميزاته :

-هادئ سهل المعاملة وقليل اللسع .

-الملكة نشيطة في وضع البيض .

-غير ميالة للسرقة .

-قليلة الميل للتطريد .

-جامعة للعسل .

٧عيوبه :

-سوء تغطية العسل بالشمع .

-ميالة بكثرة لجمع البر وبوليس .

-قابلية للإصابة بمرض النوزيما والاكارين .

-توزع العسل على عدة أقراص وعدم تخزينه في قرص واحد .

4.النحل السوري : يوجد على الشاطئ للبحر المتوسط ، وهو صنفان :

1.النحل الغنامي :

-اصفر اللون وصغير الحجم .

-قليل الميل للتطريد .

-هادئ .

-يجمع محصولا جيدا .

2-النحل السيافي : داكن اللون .

-شرس وحاد الطبع .

5-الصفات المطلوبة في سلالة نحل العسل :

1.انتاج الملكة لكمية كبيرة من البيض وخاصة في أوائل فصل الربيع .

2.عدم ميل الشغالة لجمع مادة البر وبوليس .

3.قدرة الشغالة على جمع محصول جيد من الرحيق وحبوب اللقاح .

4.مقاومة الشغالة للأمراض وتحملها للظروف الجوية السيئة .

5.عدم ميل النحل للسرقة أو التطريد .

6.بناء الشغالات لأقراص شمعية منتظمة وقدرتها على تغطية العسل جيدا بالشمع .

دورة حياة النحل :

1-تضع الملكة البيض بعد أن يتم تلقيحها خارج الخلية وذلك خلال 3 أسابيع بعد خروجها من البيت الملكي .

2-تلقيح أو إخصاب البيض بالحيوانات المنوية الموجودة في جسم الملكة والمحتفظة بها من الذكور .

3-انتاج شغالات وملكات من البيض المخصب .

4-انتاج الذكور من البيض غير المخصب .

الملكة تتحكم في سلوك الشغالات بالطانفة عن طريق إفراز " مادة الملكة " فتمنعها من بناء بيوت ملكات بالطانفة وتمنع وضع البيض بواسطة الشغالات وتجذب الذكور للملكة خلال طيران التلقيح أما مراحل نضوج البيضة فتختلف باختلاف نوع الحشرة والمدة المطلوبة .

1.البيضة :

-طولها 2ملم .

-تكون في وضع رأسي ملتصق من طرفها بمادة صمغية في قاع العين السداسية .

-اليوم التالي ، البيضة تميل بزاوية 45 درجة .

-اليوم الثالث ، تكون في وضع أفقي ، حيث تنفقس بعد ذلك .

2.اليرقة :

-هلالية الشكل ، بيضاء اللون .

-تملى 1/3 العين السداسية بعد اليوم الثالث .

-بعد 6 أيام يسد النحل باب العين السداسية .

-تتغذى اليرقات بالغذاء الملكي أول 3 أيام ، وبخبز النحل (حبوب الطلع + عسل) آخر 3 أيام .

-يرقات الملكات تتغذى بالغذاء الملكي طيلة 6 أيام .

3.العذراء :

-لونها في البداية ابيض يتحول إلى رمادي .

أما الفترات التي تمر بها الحشرات فهي على الشكل التالي :

بيضة	يرقة	عذراء	حشرة كاملة (المجموع)
3أيام	6أيام	7أيام	16يوم
الملكة			

الشغالة	3 أيام	6 أيام	12 يوم	21 يوم
الذكر	3 أيام	6 أيام	15 يوم	24 يوم

أفراد طائفة النحل أولا:

الملكة :

- أكبر أفراد الطائفة حجما ، أطول من الشغالة والذكر .
- لونها زاهي واجتحتها قصيرة نسبيا .
- أرجلها طويلة وبدون سلة حبوب لقاح .
- لها آلة لسع مقوسة تستخدمها في لسع ملكات أخرى ، ويمكن استخدامها أكثر من مرة .
- عمرها حوالي 3 سنوات ويمكن أن تعيش حتى 6 سنوات .
- تبيض الملكة أكثر من 1500 بيضة يوميا .
- الأفضل استبدال الملكة كل سنة حتى يضمن بقاء ملكة بياضة .
- تبدأ رحلتها للتلقيح بعد 4 إلى 10 أيام من خروجها من البيت الملكي .
- بعد التلقيح تبدأ بوضع البيض ولا تغادر الخلية إلا مع طرد .
- بعد يومين أو ثلاثة أيام من عمر الملكة العذراء فإنها تطير خارج الخلية لفترة قصيرة وتسمى طيران الاستكشاف حيث تستكشف موقع خليتها .
- في عمر 7 إلى 10 أيام تختار الملكة أحد الأيام المشمسة وتطير خارج الخلية للتلقيح .
- بعد التلقيح تبقى آلة السفاد (للذكر) في مهبل الملكة وهذه علامة التلقيح التي تستدل بها الشغالات على أن الملكة قد تم تلقيحها .
- بعد التلقيح ، تعود الملكة إلى الخلية فتستقبلها الشغالات وتنظمها وتبدأ في وضع البيض بعد يومين من التلقيح .
- في الأشهر الأولى لوضع البيض نادرا ما تضع الملكة الصغيرة الملقحة بيضا غير مخصب ، ولكن بعد هذه الفترة تصبح قادرة على التحكم في جنس البيض.
- إذا لم تلقح الملكة خلال الفترة المخصصة للزواج ، لا تخرج من الخلية بعد ذلك وتبيض ببيض غير مخصبة .

ثانيا - الشغالة :

- اصغر أفراد الطائفة حجما وأكثرها عددا .

-لها جهاز تناسلي غير كامل التكوين .

-في أرجلها الخلفية جهاز لنقل حبوب اللقاح (سلة حبوب اللقاح) .

-لها آلة مستقيمة وحادة تستخدمها في الدفاع عن الطائفة .

-تمنع من وضع البيض بواسطة فورمونات تنتجها الملكة .

-بعد فقدان الملكة من الطائفة تصبح الشغالة قادرة على وضع البيض ولكنه غير مخصب وينتج عنه ذكور فقط .

-تجمع الشغالة الرحيق وحبوب اللقاح والبر وبوليس والماء وتعتني بالحصنة .

-وتتميز الشغالة بصفات لا توجد في الملكات والذكور وتمكنها من القيام بأعمالها المختلفة وهذه المميزات هي :

1.أجزاء الفم مناسبة لجمع الرحيق .

2.الفكوك العلوية تمكنها من تشكيل الشمع لبناء وصقل العيون السداسية .

3.لها آلة لسع للدفاع عن نفسها وعن الطائفة .

4.جسمها مغطى بشعر كثيف يساعدها على جمع حبوب اللقاح .

5.لها حوصلة تسمى معدة العسل لتخزين السوائل .

6.لها عدد مختلفة لإفراز الغذاء الملكي والشمع .

7.تساعد في تنظيف داخل الخلية وتساعد في إطعام الصغار بخبز العسل .

-يختلف عدد الشغالات ما بين 60.000 إلى 80.000 شغال في قمة موسم نشاط الطائفة ويتقلص إلى حدود 10.000- 15.000 شغالة في فصل الشتاء .

-تعيش الشغالة بين خمسة أسابيع وعدة اشهر تبعا لموسم النشاط ، فيقصر عمرها ليصبح 5 إلى 6 أسابيع في موسم جمع الرحيق ، ويطول في فترة الركود ليصل إلى حوالي 6 اشهر .

-تقضي الشغالة أول 21 يوم من عمرها بالعمل داخل الخلية ، أما الباقي فتقضيه في العمل بالحقل .

- 1 أعمال الشغالات داخل الخلية :

-تدفئة الحصنة وتنظيف العيون السداسية .

-تغذية اليرقات الكبيرة بالعسل وحبوب اللقاح (خبز النحل) حتى بلوغها يوم السادس من عمرها .

-تغذية اليرقات الصغيرة بالغذاء الملكي وإمداد الملكة أيضا بالغذاء الملكي . (من اليوم السادس حتى اليوم الثاني عشر .)

-بناء الأقراص الشمعية منذ اليوم الثاني عشر من غدد خاصة موجودة على السطح السفلي للحلقات البطنية 4،5،6،7، وذلك حتى اليوم الثامن عشر من عمرها .

-تنظيف وحراسة الخلية - من عمر 18 إلى 21 يوم .

ب- أعمال الشغلات خارج الخلية:
تقوم الشغلات بزيارة النباتات لجمع :

-الرحيق .

-حبوب اللقاح .

-البر وبوليس .

-المياه .

بدورها تقسم الشغلات إلى نوعين من النحل :

1.النحل الكشاف : يستطلع أماكن تواجد المياه والمراعي .

2.النحل الجاني : يجمع الرحيق وغبار الطلع والمياه وبعض الصمغ .

الرحيق عبارة عن :

-سائل تفرزه خلايا غدية عند النباتات .

40-25% -سكريات (سكروز - الجلوكوز - الفركتوز) .

-انزيمات - فيتامينات - بروتينات - خمائر ومواد معدنية .

-بعد 3 أيام من العمل داخل الخلية يصبح تركيز الرحيق 80% ، وعندما يصبح العسل ناضجا تختتم عليه الشغلات بغطاء رقيق من الشمع الصافي لمنع تسرب الرطوبة إليه .

-حبوب اللقاح مطلوبة لـ :

-نمو اليرقات حيث لا يستطيع النحل تربية الحضنة بدونها .

-الشغلات الحديثة لإنتاج غذاء ملكي .

-تعويض خلايا الأنسجة المستهلكة أثناء فترة الركود في الشتاء .

-حبوب اللقاح غنية بالمواد الكربوهيدراتية ، وتبلغ نسبة السكريات 29% .

-تحتوي على 21 نوعا من الأحماض الأمينية بنسبة 10-36% ، و 1-19% من الدهون و 14 نوعا من الأملاح منها الكالسيوم والحديد والنحاس والمغنسيوم والفوسفور والبوتاسيوم ، و 7 أنواع على الأقل من الفيتامينات و 12 نوعا من الأنزيمات .

-الماء يستعمل الماء :

-لتخفيف العسل لاستعماله في التغذية .

-لإذابة العسل المتجمد في الشتاء .

-لترطيب جو الخلية عن طريق التبخر حتى لا تموت اليرقات من الجفاف .

-لإفراز الغذاء الملكي .

-تحتاج الطائفة العادية خلال فصل الربيع (تربية الحضنة) من 200-300 غرام من الماء يوميا.أما في الأيام الحارة فتحتاج إلى كيلو غرام واحد من الماء .

-للحصول على 2 لتر من الماء تقوم الشغالات بحوالي 80.000 رحلة .

البروبوليس مادة صمغية لونها من الأصفر المحمر إلى البني الغامق يستعمل النحل البروبوليس :

-لسد الشقوق والفجوات بالخلية ولصق الأجزاء المتحركة مثل : البراويز وطلاء الجدران الداخلية للخلية .

-صقل العيون السداسية لاعطائها مزيدا من القوة .

-تغطية الأشياء الغير مرغوبة في الخلية والتي تكون ثقيلة أو كبيرة .

-الملكة الكاذبة أو (الشغالة الواضعة) :

-عند فقدان ملكة الطائفة لأي سبب من الأسباب ، تنعدم الفورمونات التي تمنع تطور مبايض الشغالات ، عندئذ تبدأ مبايض بعض الشغالات في التطور وتبدأ الشغالة الواضعة بعد ذلك في وضع البيض في العيون السداسية الخاصة بالشغالات وبالتالي تعطي ذكورا صغيرة الحجم .

-احتمال أن تضع الشغالة الواضعة بيضة مضاعفة الصبغيات في كل حوالي 1000 بيضة وبالتالي فإنها تنتج أنثى .

-الشغالات الواضعة تضع بيضا بصورة غير منتظمة مكونة تجمعات صغيرة من البيض وليس مجموعة واحدة .

-تضع في العين السداسية أكثر من بيضة ولا تكون في قاعدة العين السداسية ، إنما على جدران العيون السداسية وذلك نظرا لقصر بطن الشغالة .

ولعلاج هذه المسألة نتبع الخطوات التالية :

1.عدم إدخال ملكة جديدة مباشرة إلى الخلية التي فقدت ملكتها .

2. وضع عدد من أقراص الحضنة من طوائف أخرى في الخلية .

3. بعد يومين أو ثلاثة أيام يضاف إلى الخلية بيت ملكي ناضج تخرج ملكته بعد يومين أو ثلاثة أيام . بعد إزالة الملكات الكاذبة .

ولتلافي ظهور الشغالات الواضعة أو الملكات الكاذبة بالطائفة يتبع ما يلي :

1. التأكد من وجود الملكة عند الفحص

2. فحص الأقراص فوق الخلية مباشرة حتى لا تسقط الملكة وتفقد أثناء الفحص .

3. أثناء فقدان الملكة وإذا كانت الطائفة قوية يجب إدخال ملكة ملقحة أو إضافة أقراص بها بيض ويرقات حديثة السن . أما في حالة الطوائف الضعيفة فيجب ضمها إلى إحدى الطوائف الأخرى .

وللتخلص من الملكات الكاذبة يتبع ما يلي :

1. تنقل الخلية التي بها الشغالات الواضعة ويتم نقلها بعيدا عن مكانها الأصلي ، ويوضع مكانها خلية تحتوي على أقراص حضنة وعسل وحبوب لقاح بدون نحل .

2. يتم هز النحل الموجود على الأقراص فوق قطعة قماش بجوار الخلية التي تم نقلها على بعد 20-50 م ، فتسقط الشغالات الواضعة لثقل وزنها فتجمع وتعدم ، أما بقية النحل فيطير إلى مكانه الأصلي ويستقر بالخلية الجديدة .

3. يتم كشط حضنة الذكور وتوزع الأقراص على الطوائف الأخرى ،

ثالثا الذكر :

- أقصر من الملكة و أكبر من الشغالة ولكن وزنه يعادل وزن الملكة تقريبا .

- رأسه مميز نظرا لوجود العيون المركبة الضخمة والتي تلتقي في قمة الرأس .

- ليس له سلة حبوب لقاح أو غدد لإفراز الشمع أو الغذاء الملكي .

- حجمه أكبر من العاملة .

- ليس له آلة لسع أو حوصلة لتخزين العسل .

- عليه شعر كثيف وخاصة في مؤخرته .

- وظيفته الوحيدة تلقيح الملكات ولا يعمل بالخلية كما تعمل الشغالات .

- الذكور البالغة تأكل الكثير من العسل لذلك فإن الشغالات تقتل هذه الذكور إذا كانت الظروف قاسية بالنسبة للطائفة .

- تتجمع الذكور في أماكن بجوار وجود النحل بانتظار خروج الملكات العذراء لتلقيحها .

- إن أسرع الذكور هي التي تلقح الملكة أولا لانتخاب الذكور القوية .

كيفية إعداد المنحل :

- 1.تسوية أرضية المنحل وتنظيفها من الحشائش وزرع بعض النباتات المزهرة .
 - 2.زراعة بعض الأشجار لتوفير ظل للخلايا .
 - 3.زراعة معدات رياح من الجهة الغربية والشمالية لحماية الخلايا .
 - 4.تامين حامل للخلايا برفع النحل عن الأرض .
 - 5.توفير مصدر مياه للنحل .
 - 6.تجهيز حجرة صغيرة للفرز توضع بها أدوات فرز العسل ومخزن لتخزين المعدات .
- الأدوات اللازمة للفحص - هناك أدوات ضرورية للنحال المبتدئ وخاصة في المرحلة الأولى ، وهذه الأدوات هي :

- 1.قناع لحماية الوجه .
- 2.قفازات (كفوف) لحماية الأيدي .
- 3.لباس واقى .
- 4.مدخن (منفخ) للتحكم في النحل وتهدئته .
- 5.عتلة لفتح الخلية وفصل البراويز عن بعضها .
- 6.فرشاة لطرد النحل من على البراويز .
- 7.جزمة أو بوط مرتفع .

-الأشياء التي تزعج النحل :

- 1.إصدار أصوات مزعجة عند محاولة فصل البراويز عن بعضها .
- 2.الرياح العالية والجو البارد أو العاصف .
- 3.تنفس النحال في الخلية .
- 4.رائحة العرق .
- 5.الملابس الخشنة وذات الألوان غير المرغوبة عند النحل مثل اللون البني .
- 6.سحق النحل بين الأقراص .

7. رائحة سم النحل ، ولذا يجب أن يقوم النحال بالتدخين على مكان اللسعة حتى لا تنتشر رائحة السم وتعمل على هياج النحل .

الأشياء التي تخيف النحل :

1. التدخين وخصوصا إذا كان باردا وقوي الرائحة .

2. الطرق المتكرر على الخلية من الخارج .

3. التعامل بقسوة مع النحل (الفحص .)

الأشياء التي تساعد على التحكم بالنحل :

1. التدخين باعتدال لان كثرة التدخين تخيف النحل .

2. الرش برذاذ الماء .

3. الرش بمحلول سكري مخفف وخصوصا إذا كان المخزون الغذائي ، قليل بالخلية فينشغل النحل بلعق المحلول السكري من على جسمه وعلى قمة البراويز .

4. التدخين بالخيش الموجود عليه البر وبوليس أو ببعض أوراق التبغ .

منتجات خلية النحل :

تنتج خلية النحل ، بالإضافة إلى العسل منتجات أخرى لها أهميتها الطبية والغذائية والاقتصادية وأهمها تطريد صناعي أو طبيعي .

أ- التطريد الطبيعي يحدث :

- عندما دافع الجو وبدء تزهير النباتات ويبدأ عادة في شباط وحتى شهر أيار ويصل في بعض الأحيان حتى شهر حزيران نتيجة توفر الرحيق وحبوب اللقاح وكثرة عدد الشغالات .

- هناك علامات يستدل بها النحال على قرب حدوث التطريد .

٧ علامات داخل الخلية :

- ازدحام الخلية بالنحل وتجمع النحل على لوحة الطيران وجوانبها .

- كثرة حضنة الذكور بالخلية .

- كثرة بيوت الملكات في الأطراف السفلية للبراويز .

-امتناع الملكة عن وضع البيض وحركتها بعصبية فوق الأقراص .

-امتناعها عن الأكل .

vعلامات خارج الخلية :

-سماع طنين غير عادي .

-تجمع النحل وطيران أعداد كبيرة منه طيرانا مضطربا .

ب- التطريد الصناعي:

وهي عبارة عن مرور الخلية بخطوات التطريد ولكن في ظروف متحكم بها حيث تؤخذ الملكة على أحد الأقراص ، وتوضع في صندوق تربية فارغ وتملا بقية الصندوق ببراويز لها شمع أساسي فيها بيوض - يرقات - حضنة - عسل - حبوب اللقاح حوالي 4-5 براويز وهناك طريقتين :

1-نحل قوي يتم فسخ الخلية إلى اثنين :

-نأتي بصندوق فارغ نضعه بجانب الاماية .

-نأخذ 4-5 براويز مع النحل ونضعها بالصندوق الجانبي ويجب أن نتأكد من عدم وجود الملكة بداخله .

-يسد باب الخلية الأم ويتم نقلها إلى بعد 3كلم .

-نضع الخلية المفسوخة مكان الأم حتى يأتي النحل السارح إليها .

2.نحل متوسط ، يتم فسخ من كل خليتين خلية واحدة .

-نأتي بصندوق فارغ ونضعه بجانب الصندوقين الأم .

-نأخذ من الصندوق الأم رقم (1) 4 إلى 5 براويز فيها عسل + حبوب لقاح + بيوض + يرقات + حضنة بدون نحل .

-نقل الصندوق رقم (1) ونفتح الصندوق رقم (2) ونأخذ منها البراويز بعد التأكد من عدم وجود الملكة ونهز البراويز فوق الخلية المفسوخة (حوالي 4 براويز نحل فقط .)

-نقل الخلية رقم 2 ونأخذها بعيدا حوالي 3كلم .

-نضع الخلية المفسوخة مكان الصندوق رقم 2 .

-يجب التأكد من نجاح عملية التفسيخ بعد حوالي 4-5 أيام ولا يجب الانتظار 16يوم لخروج الملكة .

- 2الغذاء الملكي :

هو غذاء يتم تقديمه إلى يرقات الملكات في البيوت الملكية وللملكات في حياتها ، وهو مكون من حليب النحل الناتج عن الغدد البلعومية والغدد الفكبية في راس الشغالة. وكذلك ليرقات العاملات والذكور أول 3 ايام من عمر اليرقة .

يحتوي غذاء الملكة على :

66% -ماء .

12.5 % -سكريات .

12% -بروتينات .

5.5% -دهون .

1% -رماد .

3% -مواد أخرى .

يحفظ الغذاء الملكي على درجة منخفضة (2 درجة مئوية .)

يمكن اخذ الغذاء الملكي بالطرق التالية :

1. قبل الإفطار بمعدل 1 غرام يوميا أو يمكن خلطه بالعسل بمعدل 20-25 غراما من الغذاء الملكي لكل كيلو غرام من العسل وتؤخذ منه ملعقة كبيرة يوميا .

2. يؤخذ في كبسولات تحتوي على مقدار 1-5 ملليغرام من الغذاء الملكي المجفف .

3. يمكن استعماله في كريمات التجميل .

فوائد الغذاء الملكي :

1. يدخل في تحضير مستحضرات التجميل حيث انه يعيد الشباب إلى خلايا البشرة ويزيل التجاعيد .

2. يفتح الشهية وينشط حركة الأمعاء .

3. يفيد في علاج تصلب الشرايين والأمراض النفسية والعصبية والضعف الجنسي .

4. يفيد في علاج الإرهاق والهبوط .

- 3العسل :

هو الغرض الرئيسي من تربية النحل ويعتبر انتاج الطائفة الهدف الأساسي ويتم الحصول على اكبر كمية منه في الوقت الذي تكثر فيه الأزهار التي تشكل مصدر الرحيق (فصل الربيع) . تنتج الخلية الواحدة ما يقارب 10-20 كيلو غرام عسل سنويا .

للحصول على محصول جيد من العسل يوصى باتباع الخطوات التالية :

1. التخلص من الملكات المسنة والضعيفة واستبدالها بملكات جديدة ونشيطة وذلك في نهاية الشتاء

2. تغذية الطوائف في بداية الربيع من اجل تشجيع الملكة على وضع البيض .

3. إبدال مواقع الطوائف الضعيفة والقوية .

4. تشجيع الطوائف التي تجمع عسلا اقل من الطوائف الأخرى بنقل أقراص تحتوي على رحيق جمعته الطوائف النشيطة حديثا .

5. عند تقسيم الطوائف يجب أن يتم ذلك بطريقة مناسبة لا تؤدي إلى تدهور الطوائف .

4. البر وبوليس :

هو مادة صمغية يختلف لونها من الأحمر المصفر إلى البني الغامق وتكون لزجة في الجو الدافئ ولكنها تتصلب عند البرودة .

يستعمل النحل البر وبوليس في الأغراض التالية :

1. سد الشقوق والفجوات الموجودة بالخلية .

2. إضافة طبقة رقيقة لجدران العين السداسية لإعطائها مزيدا من القوة .

3. تثبيت الأجزاء المتحركة مثل البراويز .

4. طلاء جدران الخلية من الداخل .

5. تغليف الحشرات الميتة داخل الخلية والتي لا يستطيع النحل رميها إلى الخارج ، لان خاصية البر وبوليس كمضاد للبكتيريا تمنع هذه الحشرات داخل الخلية .

5. الشمع :

يفرز الشمع بواسطة شغالات النحل عند سن 12 - 18 يوم . وليذوب الشمع في الماء أو الكحول ولكنه يذوب في الكلوروفورم البارد والاثير والبنزين عند درجة حرارة 30° .

-يتم الحصول على الشمع من المصادر التالية :

1. الأقرص الشمعية القديمة بعد استعمالها لسنتين أو ثلاث سنوات .

2. من الخلايا المحلية بعد استخلاص العسل .

3. من أغطية الشمع بعد كشط العيون السداسية .

-يستعمل الشمع للأغراض التالية :

1. يستعمل في انتاج مواد الزينة (كريمات الوجه واليدين - المراهم -أحمر الشفاه .)

2. صناعة الشموع للأغراض الدينية .
3. صناعة شمع الأساس الذي تعتمد عليه عملية تربية النحل .
4. صناعة مواد تلميع الأساس الخشبي والجلد .
5. صناعة الطلاءات والألوان والورنيش .
6. أغراض طبية خاصة طب الأسنان لعمل نماذج ومقاسات الفكوك .
7. علاج القروح والجروح والدمامل .
8. علاج التهابات الجيوب الأنفية وذلك بمضغ قطع من الشمع الطبيعي .

-سم النحل :

سائل شفاف ذو رائحة عطرية ممية ، تفرزه غدة السم في شغالة نحل العسل بعد خروج الشغالة من العين السداسية أو قبل ذلك مباشرة ويصل أقصاه عندما يكون عمر الشغالة 12 يوم وينتهي عندما يصل عمرها إلى 20 يوم .

-استعمالات سم النحل : يستعمل في :

1. علاج التهاب القزحية .
2. علاج تضخم الغدة الدرقية .
3. علاج ضغط الدم .
4. علاج الالتهابات العصبية .
5. علاج روماتيزم المفاصل والعضلات والقلب .
6. علاج الأمراض الجلدية مثل الطفح .

العناية بالنحل :

إن تربية النحل هي فن قائم بذاته ، ولا بد أن تكون لدى النحال رغبة صادقة في التعامل مع هذه المخلوقات العجيبة .

1.إنشاء المناحل : من أجل إنشاء مناحل تجارية يجب اتباع ما يلي :

-أن يكون لدى النحال الرغبة في تربية النحل وملماً بأساسيات العناية بالنحل وكيفية المحافظة على الطوائف في الظروف المختلفة .

-البدء بعدد قليل من الطوائف ما بين 5 - 10 طوائف .

-موقع المنحل قريب من مصادر الرحيق وحبوب اللقاح .

-اختيار سلالة جماعة للعسل ، هادئة الطبع وغير ميالة للتطريد .

-اعتماد الخلايا الموجودة في المنطقة .

-توفر مصادر المياه بالقرب من الخلايا .

-أن يكون المنحل بعيداً عن الأماكن الآهلة بالسكان .

-أن يكون الموقع جافاً وجيد التهوية وتصله أشعة الشمس .

2.فحص النحل : عند فتح الخلية يجب اختيار أحد الأيام الدافئة والهادئة الرياح ويفضل الفترة الصباحية حوالي الساعة العاشرة وحتى منتصف النهار عندما يكون معظم النحل مشغولاً في جمع الرحيق .

-في الربيع والصيف يتم الكشف على النحل مرة كل أسبوع إلى 10 أيام .

-في الخريف والشتاء مرة كل أسبوعين إلى 3 أسابيع .

وسبب الفحص على الخلايا يعود إلى :

-التأكد من وجود الملكة من خلال رؤيتها بالعين أو وجود البيض داخل العيون السداسية .

-انتظام وضع البيض عند الملكة ورؤية الحضنة الموجودة بالطائفة ومعرفة مدى قوتها .

-وجود حبوب اللقاح بكميات كافية .

-وجود العسل بكميات كافية .

-التحقق من وجود أمراض داخل الخلية .

-تدمير بيوت الملكات الزائدة منعاً للتطريد .

-إضافة حاجز ملكات وغيرها .

-التخلص من حضنة الذكور الغير مرغوب فيها خاصة وإنها في الغالب تحتوي على حلم الفاروا .

-التأكد من أن الطائفة تحوي العدد المناسب من البرايز وإمكانية إضافة برايز أساسيات شمعية في الوقت المناسب .

-مع الأقراص المحتوية على عسل وذلك لفرز العسل في نهاية موسم الرحيق.

-عداد الخلايا للتشتية أو العمل على تهويتها وذلك حسب الظروف الجوية .

- 4البرنامج الزمني لفحص النحل:

الأشهر	طبيعة الأعمال المطلوبة
--------	------------------------

تشيرين أول	إطعام النحل محلول سكري 7 - 10 كلغ. وضع شرانح الفاروا داخل الخلية - رفع البراويز الخالية من العسل
تشيرين ثاني	تجهيز النحل لنقله إلى الساحل
كانون أول	فحص الخلية للتأكد من وجود أمراض أم لا
كانون ثاني	التأكد من وجود غذاء كافي عند النحل . وضع شرانح فاروا في حال وجود المرض
شباط	إطعام النحل 10 كلغ سكر / الخلية ، إطعام 1 كلغ كندي / الخلية
آذار	صنع براويز شمع في الخلية . الفحص للتأكد من جني الرحيق .
نيسان	مراقبة النحل منعاً للتطريد . يجب الفحص أسبوعياً - إضافة براويز وطبقات للنحل
أيار	قطف العسل الربيعي وفرزه . نقل النحل من الساحل إلى المرتفعات - وضع شرانح ضد الفاروا
حزيران	الكشف على النحل ومراقبته
تموز	متابعة أعمال الفحص والمراقبة - قتل الحشرات الضارة للنحل والدبابير
أب	قطف العسل الصيفي وفرزه
أيلول	تغذية النحل وتقويته

أمراض النحل :

النحل كالحوانات الأخرى ، معرض في بعض الأحيان للإصابة بأمراض واضطرابات بعضها يصيب الحشرات الكاملة مثل الشلل والنوزيما والاكارين ، والبعض الآخر يصيب الحضنة مثل : تعفن الحضنة الأمريكي وتعفن الحضنة الأوروبي ومرض تكيس الحضنة .

-1 أمراض النحل :

أ- مرض النوزيما :

-يقلل من عمر الشغالة .

-يعمل عن تقليل محصول العسل .

-يؤدي إلى إهمال الحضنة لقلّة الحاضنات .

أعراض المرض :

- خروج البراز لا إراديا من الحشرات المصابة على الأقراص وجدران الخلايا والأعشاب حول الخلية .
- عدم قدرة النحل المصاب على الطيران ووجود مجموعات من النحل ميتة خارج الخلية .

الوقاية من المرض :

- استعمال أدوات نظيفة والتغذية على عسل غير ملوث .
- تطهير الخلايا والعاسلات قبل استعمالها .
- استبدال الأقراص القديمة بأخرى بها اساسات شمعية جديدة .
- إضافة مضاد حيوي إلى المحلول السكري المستخدم في التغذية . وهو ما يعرف بالـ **Famidil B** .

ب- الفاروا :تعتبر حاليا من اخطر الآفات التي تهدد بالقضاء على تربية النحل . وهي تتغذى على دم اليرقات والعذارى وكذلك النحل البالغ . هو عنكبوت صغير الحجم يمكن رؤيته بالعين المجردة .

كيفية حدوث الإصابة :

- عن طريق دخول النحل الخاطيء لغير خلاياه .
- عن طريق انتقال حلم الفاروا من شغالة إلى أخرى في المرعى أثناء جمع الغذاء .
- عن طريق نقل أقراص حضنة مقللة من خلية إلى أخرى .
- عن طريق الطرود الطبيعية التي قد تكون مصابة .
- عن طريق استيراد ملكات أو طرود مصابة .

الوقاية من المرض :

- 1.عدم استيراد ملكات أو طرود من مناطق موبوءة بالفاروا .
- 2.التأكد من خلو الطرود الطبيعية من الإصابة قبل إسكانها بالنمحل .
- 3.منع حدوث السرقة بين الطوائف وذلك بتوفير الغذاء الضروري لها عند نضوب مصادر الرحيق .
- 4.عزل الطوائف المصابة حتى يتم التركيز عليها والعناية المكثفة بها .

العلاج من المرض :

- 5.التخلص من حضنة الذكور نظرا لتواجد حلم الفاروا فيها بأعداد كبيرة .

6. تعطيل استمرار دورة الحضنة وذلك بمنع الملكة لمدة 21 يوما من وضع البيض .

7. شرانط ابيستان (Apistan) من البلاستيك مشبعة بمادة كيمائية (Fluvalinate) حيث يتم وضع شريطين في الخلية العادية وذلك بين البروازين الثالث والرابع والبروازين السابع والثامن في صندوق الحضنة لمدة 6-8 أسابيع .

8. نستعمل شرانط ابيستان مع نهاية فصل الصيف أو فصل الربيع قبل موسم جني العسل .

9. شرانط فوليكس : التي تحتوي على مادة بروموبروفيلات (Bromopropylate) التي يمكن تركها تحترق ببطء داخل الخلية حيث تثبتت الشريطة في برواز خشبي بواسطة قطعة من السلك المعدني .

10. رش مبيد كيميائي فوق البروايز بمعدل : 100سم³ من الماء + 0.25سم³ من المبيد للخلية الواحدة .

2. أمراض الحضنة :

1. مرض تعفن الحضنة الأمريكي : مرض معد ويعتبر من اخطر الأمراض البكتيرية التي تصيب يرقات النحل .

علامات المرض :

1. التغير في لون اليرقات من الأبيض إلى البني الفاتح ثم إلى البني الغامق وأخيرا إلى اللون الأسود وهو لون اليرقات المصابة .

2. إدخال عود ثقاب في العين السداسية التي بها اليرقة البنية اللون ودفع عود الثقاب بهدوء فيلاحظ انه تمكن سحب محتويات العين السداسية على شكل خيط بني غامق لزج .

3. في الطوائف المصابة يمكن ملاحظة بعض العيون السداسية الغير مغطاة مختلطة مع العيون السداسية المقفلة ، وهذه العيون تكون مثقوبة أو غارقة داخل العين السداسية وعند إزالة هذه الأغشية يمكن مشاهدة اليرقات المريضة .

مكافحة المرض :

-حرق الطائفة المصابة وتعقيم الخلية جيدا .

-استعمال التيراميسين (Terramycin) مع مسحوق السكر بخلط 2سم³ من بودرة التيراميسين مع 50غ من السكر وتعفير أقراص الطوائف وقاعدة الخلية ولوحة الطيران وذلك باستعمال 25-30غرام من المخلوط / للخلية .

-استعمال التيراميسين مع المحلول السكري (بنسبة واحد سكر : واحد ماء) ، ثم يتم إضافة ملعقتين صغيرتين من التيراميسين إلى كل 5كلغ من المحلول السكري .

2. مرض تعفن الحضنة الأوروبي:

يصيب اليرقات فقط حيث تموت في اليوم الرابع من عمرها وقبل قفل العين السداسية . تموت اليرقات المصابة في أوضاع ملتوية ملتوية وغير طبيعية بدل بقائها في قاع العين السداسية وهذه إحدى خاصيات هذا المرض . ولكن تكون اليرقة ناشفة وليس مزجة وهو مرض غير معدي .

الوقاية من المرض:

1. تغذية النحل على محاليل سكرية مضافا إليها مضادات حيوية مثل ستربتومييسين (Streptomycin) أو تيراميسين (Terramycin) .

عن طريق الأكل : 1غ - إلى 1 ليتر محلول سكري .

عن طريق الرش : 1غ - إلى 50غ سكر بودرة للخلية الواحدة خلال 3 أيام .

3. عثة الشمع (ديدان):

فراشة تهاجم أقراص الشمع بالطوائف والمخزونة بطريقة غير صحيحة . تتغذى الدودة على جلود انسلاخ يرقات النحل والعذارى داخل الخلية . وكذلك تعمل على تخريب قرص الشمع عن طريق الأنفاق التي تعملها .

العلاج :

1. ضرورة الحفاظ على الطائفة قوية .

2. إحكام وضع أجزاء الخلية فوق بعضها بعد الفحص حتى لا تدخل الفراشات لوضع البيض .

3. استبدال الأقراص القديمة بأخرى نظيفة يقلل من الإصابة بدودة الشمع .

4. رفع الأقراص الزائدة عن حاجة النحل .

5. حماية أقراص الشمع بتخزينها في عاسلات محكمة ووضع كل 5 أو 6 عاسلات فوق بعضها ويوضع فوقها عاسلة فارغة بها وعاء يحتوي على مادة البارادكس . (Paradex)

6. استخدام الكبريت حيث يتم تخبير الأقراص بعد جمعها من الخلايا وتخزينها . يتم حرق الكبريت في قاعدة الصندوق المحتوي على الأقراص فيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكبريت ليقتل أطوار الحشرة .

هذا بالإضافة إلى العديد من الحشرات والحيوانات الضارة بالنحل كالدبور الأصفر والنمل والعصافير وغيرها .

-أهم مصادر الرحيق :

1. الحمضيات .

2. الخرنوب .

3. الاكي دنيا .

4. الروزمارينا .

5. الزعتر (نبات) .

6. القصعين أو العيزقان (نبات).

7. الفاقوع (نبات).

8. الكافور .

9. الكينا .

10. المصيص (نبات) .

فوائد العسل يستعمل العسل :

1. لعلاج القلب وتوسيع الأوعية .

2. في عملية الهضم وعلاج القرحة والاثنى عشر .

3. يزيد نسبة الهيموكلوبين في الدم .

4. علاج الأمراض الجلدية (الدامل - الخرايج) ..

5. علاج التهاب الجفون والحمية والقرنية .

6. تطهير الجروح وتطميدها .

7. قاتل للجراثيم ومضاد للعفونة .

8. علاج الأرق وقلة النوم .

أخي النحال ...

إليك بعض الإرشادات والنصائح الآتية :

1. ساعد النحل على تأمين المرعى له بغرس الأشجار الغنية بالرحيق .

2. اهتم بالمنحل واعمل على توسيعه وإكثاره .

3. اقرأ الكتب والمجلات والنشرات المتعلقة بالنحل .

4. حاول أن تكون صديقا دائما للنحل والبيئة .

5. عمل على أن تتعاون مع زملائك النحالين لتصريف العسل وتوحيد الكلمة والموقف .