

تربية النحل

المحاضرة السابعة

تربية ملكات النحل

- يشكل الانتخاب في تربية الملكات القاعدة الأساسية في النحالة الحديثة، فكل نحال راغب في زيادة ربحه يتوجب عليه تجديد ملكات منحلته بشكل منتظم.
- أن الطرق المتبعة في تربية الملكات قديمة ولكنها تتحسن مع تطور المعرفة.
- لتحسين سلالات النحل لابد من اتباع برنامج يمر بمرحلتين:
- 1- **الانتخاب والتحسين** داخل السلالة حتى الوصول لسلالة صافية ذات صفات معينة وبمعزل عن السلالات الأخرى
- 2- **التهجين بين السلالات الصافية** حيث تظهر قوة التهجين في النسل الناتج. (هذه المرحلة تجرى على مستوى الجامعات ومحطات البحوث العلمية المتخصصة).

أولاً: الانتخاب

وهو اختيار الصفات في الفرد والتي تتناسب بشكل أفضل من حيث السلوك والانتاج.

- كل انتخاب سواء نفذ على الحيوانات أو النباتات يركز على قانون أساسي وهو **قابلية الانتقال والتوريث**.

- لابد أن يلم مربى النحال بكافة العلوم المتعلقة بالوراثة والتهجين وانتخاب الصفات ذات الأهمية في حياة النحل. ويقوم الانتخاب على البحث عن الأفراد التي تمتلك صفات متميزة وأهلية كبيرة يرغب وجودها عند نسلها أيضاً، فقد تكون الصفات شكلية (قابلة للقياس) أو سلوكية (نوعية). فمثلاً البقرة تنتخب من أجل حليبها ولحمها، والخروف من أجل صوفه ولحمه.

- يمكن أن يتوجه الانتخاب بنفس وجهة الانتخاب الطبيعي الذي يحدث في الطبيعة دون تدخل الإنسان أو يخالفه بإنتاج أفراد محكوم عليها بالموت أو تمتلك بعض الصفات الجيدة المرغوبة القابلة للتوريث لنسلها.

فما يحدث في الانتخاب الطبيعي هو:

- 1- استبعاد الأفراد الضعيفة أو المريضة أو غير المتكيفة
- 2- تطور وتكاثر الأفراد الأكثر قوة وصحة، فما هو باق من الكائنات الحية في حالته البرية هو نتيجة الاصطفاء الطبيعي.

الانتخاب

- يهدف الانتخاب الاصطناعي إلى حصول الانسان على أفراد تمتلك صفات محددة متميزة ويرتكز على:

1. البحث ودراسة وفرز وتصنيف الصفات المميزة للنوع المدروس أو التغيرات والطفرات الحاصلة في نوع أو سلالة ما.
2. مراقبة انتقال الصفات المتميزة إلى النسل مع مجموعة من المعطيات الايجابية واستبعاد المعطيات السلبية.

• أشكال الانتخاب:

- الانتخاب الاجمالي.
- انتخاب سيادة وتفوق.
- انتخاب مركب .
- انتخاب القيمة التصالبية.

•

الانتخاب

1 الانتخاب الاجمالي:

وهو الشكل الأبسط للانتخاب: يقوم على إعادة انتاج أفضل العناصر بين بعضها ويلغي باستمرار العناصر العاجزة. بتطبيق هذا النوع من الانتخاب في تربية النحل نختار أصول التكاثر دائما من ملكات الخلايا التي تعطي أفضل إنتاج وتبدي أكثر نشاطا ومقاومة للأمراض، وتكون أقل شراسة وميلا إلى التطريد.

2- انتخاب سيادة وتفوق:

وهو مبني على التفوق الكبير والاستثنائي لطائفة ما في المنحل، وخطورة هذا النوع من الانتخاب تكمن في عدم توريث الصفات المتميزة لنسلها.

3- انتخاب مركب:

يعتمد هذا النوع على نتائج النسب وذلك بمقارنة نتائج أخوات الملكة، والأفضل مقارنة نتائج بناتها (اختبار النسل) فيكون احتمال عدم إضاعة ثمرة الجهود كبيرا.

4- انتخاب القيمة التصالية:

صعب التطبيق حتى في البلدان المتقدمة لما يتطلبه من توظيفات كبيرة.

الانتخاب

الانتخاب في النحلة تسهله خصائص عديدة أهمها:

□ أن تغيير الملكة فقط يسمح بتغيير كامل أفراد الطائفة بعد فترة دون اللجوء إلى تغيير كل الأفراد أو تدميرها.

□ إن أي يرقة ناشئة عن بيضة ملقحة قادرة على إنتاج ملكة وبالتالي يمكن لأي أصل منتخب أن يزودنا بعدد كبير من الملكات الفتية.

يصادف الانتخاب في النحلة عقبات من أهمها:

□ تعدد التلقيحات عند الملكة (تلحق الملكة من قبل عدة ذكور).

□ حدوث تلقيح الملكات في الهواء الطلق، مما يجعل ضبطه أمرا صعبا. لكن التلقيح الصناعي يزيل هذه العقبات.

تكيف النحل مع الوسط الطبيعي

□ الصفات الشكلية = المادة الوراثية للكائن + التفاعل مع البيئة المحيطة.

□ يجب الحذر الشديد عند إدخال سلالات نحل حتى ولو محسنة إلى بيئة جديدة بسبب الأمثلة الكثيرة على خطورة ذلك. و كمثال على عدم تكيف سلالة مدخلة مع وسط غير الوسط الذي نشأت فيه هو: إدخال سلالة النحل الإفريقية إلى البرازيل بهدف الدراسة، حيث تكاثرت بسرعة بسبب خطأ وغزت كامل أمريكا الوسطى عام 1987 وتكيفت مع البيئة وأصبحت شرسة جدا وتسببت بتدني إنتاج النحل المحلي وسميت هناك تجاوزا بالنحل القاتل).

□ إستيراد ملكات من سلالات إسكندنافية إلى فرنسا قد أعطى نتائج سلبية وتأخرت الخلايا في التطور كما لو أنها في موطنها الأصلي.

الانتخاب

ثمانية أسس يعتمد عليها مربى النحل أثناء قيامه بالانتخاب هي:

- ❑ **المردود:** إنتاجية عالية من العسل في السلالة المنتخبة مع مراعاة أن بعض الطوائف تجمع كمية من العسل نتيجة السرقة وليس بسبب الانتاجية العالية وخاصة في فترات انقطاع الفيض.
- ❑ **النظافة:** تكون الطوائف التي تعتني بنظافة خلاياها نشطة دائما مما يجعلها أقل عرضة للإصابة بالأمراض. تتلائم هذه الصفة مع قدرة الدفاع عن الخلية.
- ❑ **ارتباط النحل بالقرص (الشراسة):** قد يكون النحل عند زيارته هادئا أو شرسا مضطربا، فالنحل الهادئ الطباع لا يعير النحال انتباها ويستمر في عمله في بينما يبدأ النحل الشرس بالجري بسرعة وعصبية على الأقراص ثم يطير في دوائر حول الفاحص محاولا لسعه.
- ❑ **الهدوء:** لا تحتاج بعض الطوائف عند فحصها للتدخين، وتتم زيارتها بسلام، وغالبا ما يدل ذلك على سلالة صافية، وغالبا ما تزيد الشراسة عند التهجين بين السلالات، ولهذه الصفة أهمية كبيرة عند تربية النحل في المناطق المأهولة بالسكان.

الانتخاب

- ❑ **تنظيم الأقراص:** الطائفة التي تنتظم بها الحضنة ثم حبوب الطلع فالعسل كل في مكانه بدءا من مركز القرص تكون أكثر قدرة على التشتية أما بعض الخلايا فتضع حبوب الطلع كيفما اتفق مبعثرة ويعد هذا عيبا عند الخلية. إشارة مرضية تضيف سببا لرفضها كأصل للتربية، فمن غير المعقول أبدا اعتماد طائفة كأم وهي تعاني من المرض أو تظهر أعراض إصابة مهما كانت ميزاتها أو نقاوتها كسلالة.
- ❑ **الحالة الصحية:** مثل البحث عن أصول مقاومة لتكلس الحضنة.
- ❑ **التشتية:** إن شروط مقاومة الشتاء تعد أساسا في اختيار الأصل، فالنحل المستوطن الذي يعيش بریا أكثر استعدادا للتشتية فهو يتصرف حسب المناخ والارتفاع والغطاء النباتي وهذا لا ينطبق على النحل المستورد الأقل تحملا.
- ❑ **التطريد:** السلالات الميالة للتطريد تخفض من مردود العسل وتربك المربي في المنحل.

ثانيا: التهجين أو التصالب

يمكن التهجين بين أفراد سلالات صافية تابعة للنوع نفسه، ويسمى النسل الناتج «التهجين» ويعطي أفراد متماثلة في الجيل الأول F1، وعندما نبتعد بالتصالب إلى الجيل الثاني F2 وأكثر تصبح النتائج أقل قيمة. أي تهجين بين سلالات غير صافية سيؤء بالفشل. تأتي أهمية التهجين من خلال تطبيق الانتخاب على سلالاتنا المحلية حتى الوصول إلى سلالات صافية ومن ثما تهجينها مع سلالات متفوقة عالميا.

ثالثاً: تربية الملكات

1- أهمية تربية الملكات وموعدها:

- ❑ ليس من السهل على النحال الهاوي إجراء الانتخاب الدقيق وتنفيذ تربية ملكات ما لم يتبع دورات متخصصة وإلا فإنه من الأفضل أن يطلب حاجته من الملكات من المحطات المتخصصة.
- ❑ يمكن للنحال المحترف أن يربي الملكات على أن يتوافر لديه عدد من الطوائف وبذلك يكون في عهده عدد منها لزوم منحلته على الدوام، وبخاصة في الربيع المبكر لتعويض الملكات المفقودة خلال التشتية.
- ❑ يختلف موعد تربية الملكات من مكان إلى آخر، ولكنه عموماً يبدأ مع بداية موسم النشاط بعد التشتية ويستمر طالما ساعدت ظروف الطقس ووجدت الذكور.

2- مبادئ تربية الملكات:

- ❑ تتعدد وسائل تربية الملكات ولكنها تعتمد على أحد المبادئ الثلاثة:
 - المبدأ الأول (مبدأ حمى التطريد).
 - المبدأ الثاني (مبدأ تراجع الإباضة).
 - المبدأ الثالث (مبدأ التيتيم).

ثالثاً: تربية الملكات

المبدأ الأول (مبدأ حمى التطريد)

ينطلق العمل من طائفة تنتهياً للتطريد الطبيعي، حيث تتضاعف أعداد الشغالات فيضيق بها المكان فتنتشر إلى الخارج مشكلة ظاهرة اللحية، يترافق ذلك بارتفاع كبير في درجة الحرارة، فتتهياً الشغالات لبناء البيوت الملكية التي تخرج ملكاتها بعد أن يكون الطرد قد غادر الخلية. بإحداث هذه الظروف في الخلية اصطناعياً نحرض على إنتاج البيوت الملكية، وعلى ذلك اعتمدت طريقة Wankler, Miller.

ثالثاً: تربية الملكات

المبدأ الثاني (مبدأ تراجع الإباضة):

ينطلق من شعور الشغالات بإنخفاض عدد بيوض الملكة، وبقاء عيون معدة لاستقبال البيوض فارغة، فتتجه الشغالات لاستبدال الملكة المستهلكة، ببناء بيوت ملكية. فإذا فصلنا عاسلة عن بيت التربية بحاجز ملكات في موسم الفيض الغزير، تتوقف الملكة في الجزء الذي يحتويها عن وضع البيض بسبب عدم توافر المكان، وفي هذه الحالة تبقى العيون فارغة في الجزء الآخر (العاسلة) فتظن الشغالات أن الملكة ضعيفة أو مريضة، فتبشر ببناء البيوت الملكية (في العاسلة بعد إدخال الحضنة إليها) بهدف استبدال الملكة وهذه الطريقة تسمى طريقة حاجز الملكات.

ثالثا: تربية الملكات

المبدأ الثالث (مبدأ التيتيم):

يعتمد على مبدأ أن الطائفة التي فقدت ملكتها فجأة (أو تيتمت) تختار شغالاتها يرقة بعمر أقل من ثلاثة أيام وتغذيها بوافر من الغذاء الملكي وتوسع مسكنها، فيتشكل لديها بعد 12-13 يوم ملكة تدعى: ملكة إنقاذ.

□ من أكثر الطرائق المتبعة بسبب بساطتها وعدم احتياجها لأدوات معقدة و أهم الطرائق التي تعتمد: طريقة Dolittle و Bratt أو ما يسمى **طريقة التطعيم في الكؤوس الشمعية المصنعة.**

□ تعتمد على تصنيع كؤوس من شمع النحل النقي و نقل يرقات حديثة الفقس إليها (12-36) ساعة ، بعد تثبيتها على حوامل خشبية على إطارات ثم إدخالها إلى خلايا حاضنة.

□ يجب أن تترافق مرحلة تربية الملكات مع عملية الانتخاب بشكل دائم. وعليه يجب أن تتوافر في الملكة المنتخبة مجموعة من الصفات الجيدة



ثالثا: تربية الملكات

3- مواصفات الملكة الجيدة:

أولاً: هي الملكة التي تمتلك صفات وراثية متفوقة، مستحصل عليها باتباع برنامج انتخاب قاس ودقيق. يتوجب على المربي معرفة ماهية برنامج الانتخاب المتبع، وفيما إذا كانت الصفة المرغوبة للأصل قابلة للتوريث للنسل المنتج منها أم لا.

ثانياً: هي الملكة المرباة جيداً، إذ يلعب الوسط (الحرارة، الغذاء، النظافة، الرعاية) دوراً كبيراً في نجاح التربية، فكما نعلم إن للغذاء دوراً مهماً ومحدداً للعامل الوراثي (عند الملكة والشغالات) لأن أي يرقة أسيت تغذيتها ستعطي أنثى بين الملكة والشغالة، وأي يرقة أصابها البرد سوف تعطي ملكة مشوة الأجنحة أو الأجزاء الأخرى، فتكون غير قادرة على الطيران من أجل التلقيح. فمثلاً على خلايا التربية ونويات التلقيح والأدوات والوسائل المستخدمة أن تلبى المتطلبات الثلاثة: حيوية، توازن، صحة.

ثالثا: تربية الملكات

3- مواصفات الملكة الجيدة:

ثالثا: هي الملكة الملقحة جيدا، وليس أفضل من التلقيح الطبيعي بذكور عديدة منتخبة، مغذاة جيدا، وموجودة بكثافة في قطاع طيران الملكات. ومن حيث الملكة العذراء فيجب أن تكون بدورها قوية معتنى بها من قبل الشغالات، التي يتوجب أن تكون كثيرة في نوية التلقيح فتدفعها للخروج إلى طيران التلقيح وتعتني بها.

❖ التلقيح الصناعي لا يعطي نفس نتائج التلقيح الطبيعي، من حيث عدد الحيوانات المنوية، والمقدرة على وضع البيض ومن ثما حيوية الملكة، ويفضل أن يقتصر التلقيح الصناعي على المحطات العلمية لاستخدامه في تكوين سلالات الأقارب.

ثالثا: تربية الملكات

4- برنامج (روزنامة) التربية: نرمر بالحرر (م) لليوم (00) الأول الذي توزع فيه الكؤوس الملكية على نويات التلقيح، وبذلك يكون تسلسل العمل تنازليا في المنحل المخصص للتربية على الشكل التالي:

م- 40 بداية تحضير خلايا الذكور. (20 نيسان)

م- 15 إدخال قرص للخلية الأصل (المنتخبة) من أجل الحصول على البيوض. (15 ايار)

م- 11 تغذية خلايا التربية (بعد تيتيم الخلية). (19 ايار)

م- 10 تطعيم يرقات في الكؤوس، وإدخالها في خلايا التربية اليتيمة. (20 ايار)

م=00 رفع الكؤوس، وإدخالها إلى نويات التلقيح. (في نويات التلقيح). (30 ايار)

م+1 خروج (فقس) الملكة العذراء من البيت الملكي. (1 حزيران)

م+10 طيران التلقيح. (10 حزيران)

م+15 اختبار إباضة الملكة. (15 حزيران)

م+36 انبثاق الجيل الأول من الشغالات (6 تموز)

ثالثاً: تربية الملكات

5- وسائل التربية وخطواتها: أولاً: الأم (الأصل) الطائفة البائدة

وهي الطائفة التي تكون أخذت أكبر وقت من المربي في برنامج الانتخاب وذلك بقياس مساحة الحضنة في الربيع قبل نحو 9 أسابيع من موسم الفيض الأساسي (آذار-نيسان) قبل التطريد طبعاً، في كل سنة وبانتظام، ثم تقدير الانتاج، وخصوبة الملكة.....وبذلك يكون لدى المربي معلومات لكل الملكات المعتمدة كأصول ولأمهاتها وأخواتها. حتى يصل إلى الخيار الأخير بين أفضل طائفتين، وبذلك يكون قد مضى عامين من البحث والانتخاب وقد يطول الزمن أكثر.

ثالثا: تربية الملكات

5- وسائل التربية وخطواتها: ثانيا: الطائفة الحاضنة (لرعاية اليرقات التي ستصبح ملكات)

وهي الطائفة التي ينقل إليها القرص الحامل للكؤوس المطعمة، فتبدأ شغالاتها الكثيرة العدد بتغذيتها بالغذاء الملكي، ولتكون في أفضل قدرة تعامل كما يلي:

➤ نختار طائفة قوية عمر ملكتها سنتان يراد استبدالها، تغذى الطائفة جيدا وتحرض على التطريد حتى تمتلأ بالنحل الفتى.

➤ في اليوم م- 19 ت يتم الخلية وقد يطعم للمرة الأولى.

➤ في اليوم م- 13 إلى م- 16 يجمع الغذاء الملكي وتخرب البيوت الملكية المنتشرة عشوائيا على الأقراص، في اليوم المعتمد للتطعيم الفعلي م- 10 (كما في الرزنامة) تكون الطائفة يتيمة منذ تسعة أيام، ولا تحتوي على حضنة مفتوحة، عدد الشغالات الفتية (المرضعات) أصبح كبيرا ولن يكون لديها يرقات للتغذية إلا ما في الكؤوس الملكية، وتكون الكؤوس قد أصبحت مألوفة للنحل، ولا تعطى الطائفة أكثر من 25 يرقة (كأسا ملكيا).



ثالثا: تربية الملكات

5- وسائل التربية وخطواتها: ثالثا: نويات التلقيح (لرعاية الملكة بعد الفقس).

في اليوم (م=00) تنقل البيوت الملكية التي على وشك الفقس (ملكات عذراوات) إلى نويات التلقيح أو إلى محطات التلقيح الصناعي أو إلى مناحل التلقيح المعزولة، وتتخذ الاحتياطات المناسبة (كعدم تعريض البيوت الملكية للبرد أو للحرارة المرتفعة أو لأشعة الشمس المباشرة، ولا تعرض للاهتزاز أو الكدمات، ويبعد النحل عنها بالفرشاة عند اخذها). يمكن نقل الطائفة كلها بما فيها من كؤوس، أو ينقل القرص الذي يحملها إلى نوية ميثمة خالية من الحضنة المفتوحة شريطة أن يكون عدد شغالاتها كبيرا، أو أن تنقل الكؤوس في صندوق خاص مكيف على 35 م، بعد قطع الكؤوس بسكين حاد محمى، وتوضع على قطن جاف ضمن الصندوق، حيث تغلق جيدا فلا تتأثر بعد ذلك بالاهتزاز، وفور الوصول إلى محطة التلقيح، يدخل إلى كل نوية تلقيح بيت ملكي.

ثالثا: تربية الملكات

5- وسائل التربية وخطواتها: ثالثا: نويات التلقيح (لرعاية الملكة بعد الفقس).

- يفضل أن تحتوي نويات التلقيح على 3-5 أقراص كاملة.
- تملأ نويات التلقيح في اليوم السابق لإدخال البيوت الملكية (م-1) بما يلي: قرص غذاء (عسل + حبوب طلع)، قرص شمع مبني أو أساس، مقدار 1 كلغ من النحل على الأقل، قرص حضنة ثلاث أرباعها مختومة. حيث تفيد الحضنة غير المختومة في شد النحل إلى المسكن، و المختومة في رقد شغالات الخلية.
- يتعين على المربي تغذية النويات بشكل مستمر و تضيق بابها كي لا يسمح إلا بدخول نحلة واحدة، مع المحافظة على دفئها، لا يحبذ استخدام النويات إلا لتربية ملكة واحدة نظرا لقلّة عدد نحلها، ومن ثم تعاد إلى المنحل لتضم.



ثالثا: تربية الملكات

5- وسائل التربية وخطواتها: رابعا: طوائف الذكور

- و هي طوائف ملكاتها من سلالة صافية، فلا تحمل ذكورها صفة أخرى، لأنها تحمل صفات الأم فقط (بيوض غير ملقحة قادمة من الأم فقط و لا وجود لأب لها). و المشكلة تبقى في كيفية السيطرة على قطاع التلقيح الذي يحوي ذكورا أخرى. (يتم بطرق دقيقة و في محطات خاصة و بالتعاون بين عدة نحالين في دائرة نصف قطرها 4 كم)

ثالثاً: تربية الملكات

6- التلقيح الصناعي لملكات النحل :

- و هي طوائف ملكاتها من سلالة صافية، فلا تحمل ذكورها صفة أخرى، لأنها تحمل صفات الأم فقط (بيوض غير ملقحة قادمة من الأم فقط و لا وجود لأب لها). و المشكلة تبقى في كيفية السيطرة على قطاع التلقيح الذي يحوي ذكورا أخرى. (يتم بطرق دقيقة و في محطات خاصة و بالتعاون بين عدة نحالين في دائرة نصف قطرها 4 كم).
- يتلخص التلقيح الصناعي للملكات في نقل الحيوانات المنوية من الذكور المنتخبة إلى الملكات، عن طريق استخدام جهاز خاص و يتكون هذا الجهاز من جزئين:
- **الجزء الأول** و هو حقنة أو إبرة ذات طرف دقيق، تقوم بسحب السائل المنوي من نهاية عضو التسايف عند الذكر و دفعه إلى داخل الحجرة التناسلية للملكة. **الجزء الثاني**: الحامل الذي تبقى فيه الملكة مخدرة إلى أن يتم نقل السائل المنوي إليها. ملاحظة هامة: أن التلقيح الطبيعي أفضل من التلقيح الاصطناعي لأن الملكة تأخذ أكبر كمية من النطاف و لا تتعرض لظروف غير طبيعية و خطرة مثل التخدير أو الجرح أثناء عملية التلقيح الصناعي.

ثالثاً: تربية الملكات

7- إدخال الملكات:

يفضل بعض المختصين أن تترك الخلية المطلوب تغيير ملكتها بعد رفع ملكتها القديمة ست ساعات قبل إدخال الملكة الجديدة لكي تشعر باليتم. و بعضهم الآخر يفضل إدخال الملكة أثناء رفع الأم. وعند إدخال ملكة لأي خلية يجب التأكد من عدة أمور أهمها:

- التأكد من عدم وجود ملكة أو بيوت ملكات أو شغالات واطعة في الخلية.
- يفضل إدخال الملكات إلى نويات ذات نحل فتي و حضنة مقفلة. وعند إدخال الملكة إلى الخلية في قفص يجب مراعاة وضعها في قفص ذي شبك واسع الثقوب لتتمكن الشغالات من تغذيتها و تدفئتها و لمسها بأجزاء جسمها المختلفة عبر الشبك وأن يسمح هذا الشبك بالافراج التلقائي للملكة بعد عدة ساعات إلى عدة أيام (تبعاً للحالة) دون تدخل النحال.
- يتوجب وضع هذا القفص في مركز عش الحضنة أو في مكان تركز الشغالات صغيرة السن.

ثالثاً: تربية الملكات

طرق إدخال الملكات : 1- الطريقة غير المباشرة

وتدخل الملكات إلى الخلايا وهي داخل أقفاص خاصة. و هي الأفضل و الأحسن في الحفاظ على الملكات و نسبة النجاح فيها عالية. ومن هذه الأقفاص قفص نصف الكرة، قفص بنتون، أقفاص تسفير الملكات. و الغرض من هذه الأقفاص هو درء الضرر عن الملكة ومنع تكتل النحل عليها أو الاشتباك معها لقتلها. حتى يعتاد النحل عليها و يقبلها، و تتراوح فترة الحجز من عدة ساعات إلى ثلاثة أيام (ليس أكثر من ذلك).

.

ثالثا: تربية الملكات

طرق إدخال الملكات : 1- الطريقة غير المباشرة

وتدخل الملكات إلى الخلايا وهي داخل أقفاص خاصة. و هي الأفضل و الأحسن في الحفاظ على الملكات و نسبة النجاح فيها عالية. ومن هذه الأقفاص قفص نصف الكرة، قفص بنتون، أقفاص تسفير الملكات. و الغرض من هذه الأقفاص هو درء الضرر عن الملكة ومنع تكتل النحل عليها أو الاشتباك معها لقتلها. حتى يعتاد النحل عليها و يقبلها، و تتراوح فترة الحجز من عدة ساعات إلى ثلاثة أيام (ليس أكثر من ذلك).

ثالثا: تربية الملكات

طرق إدخال الملكات : 2- الطريقة المباشرة

و يتبع النحالون طرائق عديدة في الإدخال المباشر ولكن بعد أخذ احتياطات كبيرة ، وهذه الطرائق هي:

1- طريقة التدخين: يدخل على الطائفة من الباب قبل إدخال الملكة و ينتظر برهة ثم تدخل الملكة و تتبع بعدة دفعات من الدخان الهادئ.

2- طريقة التعفير بالدقيق: تعفر الطائفة بالدقيق أو البودرة بعد رفع الغطاء الداخلي و تعفر الملكة أيضا و تدخل، في هذه الأثناء تشغل العاملات بتنظيف نفسها و بعد تمام عملية تنظيف الخلية تجد الخلية ملكتها الجديدة.

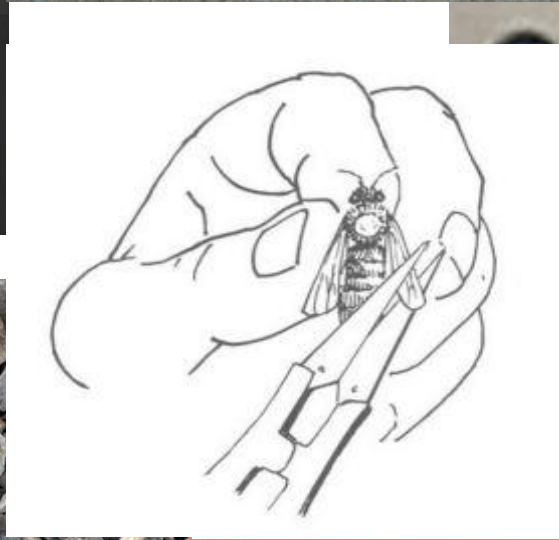
تهدف جميع الطرق غير المباشرة إلى إرباك خلية النحل قبل إدخال الملكة في محاولة لجعل الرائحة في الطائفة مختلفة لتختلط على الشغالات رائحة الملكة الجديدة التي لم تعتد عليها و بعد زوال هذه الفترة الاستثنائية تكون رائحة الملكة قد أصبحت مقبولة في الخلية و تكون الشغالات قد ألفت الملكة و اعتادت عليها.

ملاحظة: لا يفضل إدخال الملكات عالية القيمة بالطرائق المباشرة أبدا.

قفص لحجز الملكات

كيفية وضع قفص حجز الملكات في الخلية





Bee Queen marking colours

2011		2016
2012		2017
2013		2018
2014		2019
2015		2020

International Queen Marking Color

COLOR	FOR YEAR ENDING IN:
White (or Gray)	1 or 6
Yellow	2 or 7
Red	3 or 8
Green	4 or 9
Blue	5 or 0