

تربية ملكات نحل العسل والعمل على التحسين الوراثي للنحل من خلالها

تعتمد تربية النحل على الملكة التي تحدد صفات الطائفة. كما أن الطراز الوراثي للملكة و الذكور الملقحة يحددان نوعية و حجم و طباع الطائفة.

وجدت انه للحديث عن تربية الملكات كان لا بد أن نتطرق الى بعض الاسئلة الهامة التي لا بد من إيجاد أجابات واضحة لها:

لماذا نلجأ لتربية الملكات الخاصة بينا ؟

لعدة أسباب منها :

- **التكاليف** : والمقصود بها هنا الاسعار التي تباع بها الملكات تجاريا والتي قد تصل الى ٢٠ دولار او ربما أكثر من ذلك.
- **الوقت** : و المقصود به أنه في الحالات الحرجة إذا طلبت ملكات من مناحل أخرى قد تضطر للانتظار عدد من الأيام لتنفيذ الطلب والحصول على الملكات المطلوبة. فمثلا في حالة حاجتك الشديدة لملكات لتغيير او احلال مفاجيء ماذا تفعل؟ اما إذا كان لديك عدد معين في نوايات التلقيح خاص بك فالوضع حين إذا مختلف تماما.
- **التوافر (الإتاحة)**: وذلك في حالة احتياجك لملكات وعدم توافرها في المناحل التي تمدك بها. اما في حالة وجود ملكات خاصة بك في منحلك الخاص حين إذا لا يوجد مشكلة لديك.
- **المقاومة للحلم وللأمراض**: لتربية الملكات لابد من مراعاة بعض النقاط و أخذها في الاعتبار واهمها مقاومتها للحلم و امراض الحضنة المختلفة، التأكد من صحة الخلية التي سوف استخدمها في تربية الملكات من خلالها وذلك ممكن يتم من خلال عمل "اختبار صحة النحل بالطائفة Hygienic behaviour"، ايضا الصفات الوراثية للملكة الأم التي سوف يتم استخدامها في تربية ملكات أخرى للمنحل، بالإضافة الى القوة الجسمانية للملكات المنتخبة للتربية.
- **الإقلمة للملكات**: من غير المعقول ان اعمل على أستيراد ملكات منتجة جيدا في بيئة معرضة بشكل شديد للبرودة و متحملة جيدا للبرودة مثل الملكات الموجودة بأوروبا كالمانيا و بلجيكا وغيرها من الدول الشديدة البرودة حيث انها من الصعب جدا تحملها لدرجات الحرارة المرتفعة ، ولا بد ان اعرف انها في حالة تحملها للحرارة فسوف يقل انتاجها الى الربع.

- **الجودة** : ضمان جودة الملكة التي تقوم بانتاجها و تربيتها بنفسك، وذلك نتيجة لتنظيم وقتك واختياره والتحكم فية لانتاج ملكات ذات جودة عالية بالمقارنة بالمربين التجاريين الذين ليس لديهم وقت كافي لذلك. بالإضافة لذلك فإن المربين التجاريين لا يهتم بجودة الملكة حتى انة يتقرب الملكة فإذا تم تلقيحها ووضع بيض فإنة يقوم بتسويقها مباشرة. فى حين انة لابد ان يتركها حوالى ٢١ يوم ليتأكد من انتظام وضعها للبيض و من انتظام شكل الحضنة الخاصة بها على البرواز.
- ما هى الفكرة الرئيسية فى عملية تربية الملكات؟

هى كيفية استغلال النحل لتربية الملكات واستخدام البيوت الملكية الناتجة منه

❖ يلجأ النحل لتربية الملكات فى حالات خاصة وهى:

- ١- **التغيير** : يحدث فى حالة عدم استطاعة الملكة على إدارة الخلية بشكل جيد مما يظهر ضعفها للنحل نتيجة ضعف إفراز المادة الملكية وبذلك يرغب النحل فى تغييرها طنا منه بعدم وجودها وفقدائها وقد تكون فقدت بشكل مفاجىء من الخلية أثناء الفحص.
 - ٢- **الأحلال**: نتيجة ضعف الملكة الشديد وعدم قدرتها على إفراز المادة الملكية فيظن النحل انها فقدت فيقوم بتربية احد بناتها لاحلالها محل امها. بل قد تتدخل الملكة بنفسها فى اختيار واحدة من بناتها لتحل محلها.
 - ٣- **التطريد التكاثرى**: وهو التطريد الحادث بدون اى ضرر على الخلية الاصلية و فية يترك النحل الخلية للتكاثر وتكون الخلية الأصلية بها حضنة وغذاء كافي للنحل الموجود بها.
 - ٤- **التطريد الناتج عن التزاحم الشديد للنحل داخل الخلية**: وهو التطريد الحادث نتيجة لوجود أعداد كبيرة من النحل والحضنة وعدم وجود غذاء ومكان كافي لاستيعاب هذه الأعداد فيضطر النحل لهجرة الخلية وتركها والذهاب لمكان آخر.
- ووجد أن أحسن البيوت الملكية الناتجة عن الحالات السابقة والتي يمكن استغلالها واستخدامها هى البيوت الناتجة عن التغيير والتطريد التزاحمى.

و نعود مرة أخرى لاسباب التى تجعلنا نريد تربية الملكات

مما سبق اتضح لنا انة سهل جدا العمل على انتاج ملكات وذلك

- ❖ لسهولة توفير البيئة المشابهة لبيئة فقد الملكة الام للنحل وبالتالي توفير الحضنة الصغيرة التى سوف تعمل على تربية ملكات وتغذيتها بالغذاء الملكى المناسب و ذلك سوف يتم ليرقات عمرها مناسب لتربيتها. وهذا يعنى انة عن طريق تجميع نحل صغير من الخلايا ووضعها مع برواز

حضنة مفتوحة صغيرة وبروازين عسل وحبوب لقاح و من غير ملكة
يمكننا انتاج ملكات بسهولة شديدة.

لكن ! هل الملكات الناتجة بهذه السهولة ملكات ذات جودة عالية؟؟؟

من هذا السؤال يتضح ان هدفنا الأصلي هو الحصول على ملكات ذات جودة عالية
و ايضا بأستخدام أقل المصادر.

للتوضيح أكثر سوف ندرس بعض النقاط الهامة وأختبارها معا

- إذا ما قمنا بعمل خلية قوية جدا بدون ملكة Queenless وقمنا بالحفاظ عليها وامدادها دائما بالنحل الحاضن والغذاء الكافي فيمكننا استخدامها كخلية منتجة للملكات كل ٢٤ يوم فى دورات كاملة ومستمرة.
- الملكة الجيدة فى مقدرتها وضع الاف من البيض يوميا و فى حالة وجود خلية قوية جدا وغنية بالغذاء يمكننا بسهولة تربية الاف الحضنة وتحويلها لملكات.
- عدم اهتمامنا بالخلية اليتيمة قد يفقدنا ٣٠٠٠٠ شغالة حاضنة فى سبيل إنتاج ملكة واحدة.
- الخلية السابقة ممكن تعمل على بناء الاف البيوت الملكية ولكنهم مع الإهمال قد يتعرضو للتدمير من قبل اول ملكة تخرج من البيوت الملكية السابق إنشاءها.
- إذا ما قمنا بعمل نوايا صغيرة يتيمة الملكة ووضعنا بها حوالى ٢٠٠٠ شغالة حاضنة فسوف تقوم الشغالات الحاضنة بتربية حوالى ٢٠٠ بيت ملكة فقط من الحضنة المفتوحة الموجودة.
- فى النوايا السابقة سوف تنتج العديد من البيوت الملكية ولكن النتيجة النهائية ملكة واحدة فقط !!!.

مازال هدفنا هو الحصول على ملكات من اقل المصادر تكلفة!!

فى معظم سيناريوهات تربية الملكات نحن نقدم اقل عدد من النحل بدون ملكة فى اقل وقت ممكن نريد ان نحصل على اكبر عدد من الملكات مع تقديمنا لها الرعاية المناسبة وبجودة عالية.

مما سبق نجد اننا مازالنا نبحث عن ملكات ذات جودة عالية كيف نجدها؟؟؟؟

للبحث عن ملكات ذات جودة عالية واستخدامها كأم لانتاج ملكات أخريات ذات جودة عالية لأبد ان ننتخب و نختار ملكات بمواصفات عالية الجودة حيث أن :

من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة لتربية وأنتاج أكبر عدد من الملكات أصبح من الممكن الاعتماد على ملكة واحدة عالية الجودة وأستخدامها لأنتاج مئات والأف الملكات القريبة جدا من جودتها كأم.

وما هي المواصفات المستخدمة فى الأنتخاب للخلايا التى سوف تستخدم امهاتها " الملكات" فى التربية؟

- ✚ ان تكون الخلية بها نحل هادىء وثابت على الأقراص.
- ✚ ان تكون منتجة جيدة للعسل.
- ✚ مقاومة للافات و للامراض.
- ✚ نموذج وضع البيض للملكة مثالى المقصود به نموذج وشكل الحضنة و البيض فى الاقراص.
- ✚ Hygienic Behavior بمعنى ان تكون خالية نهائيا من الأمراض و خاصتا امراض الحضنة و الفاروا.

من اين تأتى ملكة نحل العسل؟

قبل عمل انتخاب لاختيار الخلية المحتوية على أم ممتازة لابد من معرفة من اين تأتى هذه الأم " الملكة" و ما الفرق بين اليرقات التى تتحول الى ملكات و اليرقات التى تتحول لشغالات او لذكور.

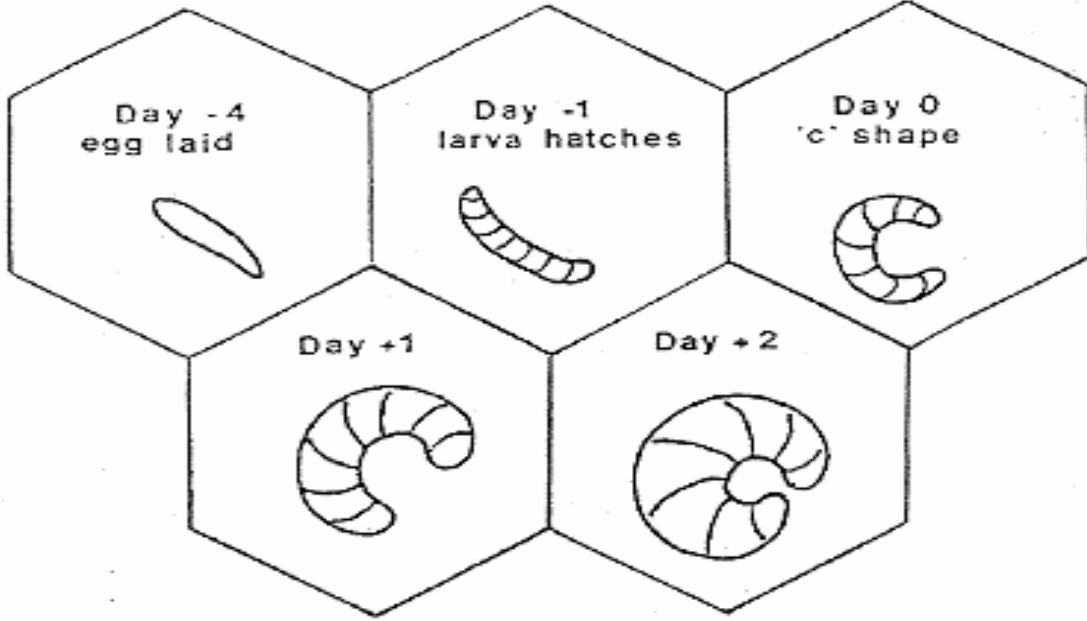
من البداية تضع الملكة نوعين من البيض هما بيض مخصب وهو المتحول الى ملكات او شغالات وبييض غير مخصب ينتج عنه ذكور النحل.

يبدأ الفرق يظهر بين يرقات الشغالات و يرقات الملكات بدأ من العمر الرابع لليرقات حيث يختلف نوع الغذاء المقدم لكل منهم تبعا لمتطلبات انتاجهم.

على سبيل المثال فى حالة انتاج الملكات بالوسائل الحديثة التجارية فنقوم باستخدام اليرقات الحديثة الفقس عمر من ١ : ٣ ايام وليس اكثر ونقلها فى كوؤس ملكية مشابهة للعيون السداسية فى شمع النحل وتقديمها لخلية يتيمة queenless colony أوفى خلية فى حاجة شديدة لملكة، فى هذه الحالة سوف يتعامل النحل الحاضن مع هذه اليرقات على انها يرقات ملكات و ليست شغالات فيقوم بتغذيتها بالغذاء الملكى .

كيف نتعرف على اليرقات ذات العمر المناسب لاستخدامها فى التربية؟

يمكن التعرف على اليرقة ومعرفة عمرها من خلال شكلها و حجمها فى العين السداسية كما يلى:



ما هي طرق تربية و إنتاج الملكات؟

يوجد طرق عديدة لتربية و انتاج الملكات على نطاق محدود وتجارى

من هذه الطرق: طريقة ألى - ميلر - سميث - دوليتل - جنتر - كيس - هوبكنس - تونسيند - بروكس - إبيستار.

من أكثر الطرق استخداما على نطاق تجارى هي طريقة دوليتل

ومن اكثر الطرق رقيا فى الاستخدام هي طريقة جنتر ولكن معظم النحالين يعزفون عن إستخدامها على الرغم من انها مشابهة لطريقة دوليتل بل و أفضل منها فى ان النحال لا يقوم بنقل اليرقات من العيون السداسية الى الكؤوس الشمعية.

طريقة دوليتل (الكؤوس الشمعية)

وفيهما تنقل اليرقات ذات العمر المناسب من العيون السداسية بأستخدام ابرة التطعيم الى الكؤوس الشمعية السابق تجهيزها والتي تتطلب دقة متناهية فى تصنيعها بأستخدام اقلام التطعيم الخشبية المناسبة.

حديثا تنقل اليرقات الى الكؤوس البلاستيكية الشائعة الاستخدام فى معظم بلدان العالم والمماثلة للعيون السداسية للشغالات وحجمها يسمح للشغالات بالوصول لليرقات بسهولة لتغذيتها ولا يسمح للملكات للوصول لليرقات.

عادتا يستخدم قرص شمعى من خلية الملكة الأم المنتخبة ويحتوى هذا القرص على يرقات صغيرة اعمارها مناسبة للنقل ويفضل ان يكون القرص قديم وغامق اللون لسهولة نقل اليرقات منه.

طريقة جنتر

توجد منها أنواع عديدة فى الاسواق.

الفكرة الاساسية فيها ،هى ان الملكة تقوم بوضع البيض فى الصندوق الصغير(قرص التربية) المشابهة للعيون سداسية للشغالات، و الذى يحتوى على ٣٦٠ عين سداسية منها ٩٠ عين سداسية مفتوحة والعيون الباقية مغلقة. بعد فقس البيض وتحوله الى يرقات نقوم بنقل ال ٩٠ عين وتحميلها على القواعد البلاستيكية كما يحدث بطريقة دوليتل. ولكن هذه الطريقة لا تتطلب دقة ولا قوة ملاحظة ولذلك كثير من النحالين يعتبرونها اسهل بكثير فى عملية التربية بالمقارنة بطريقة دوليتل.

الخلية البادئة Starter Hive

للحصول على ملكات جيدة لابد من التجهيز الجيد للخلية البادئة ، حيث أنها اول خلية سوف تستقبل اليرقات الخاصة بتربية الملكات. لذلك من المهم جدا ان تكون مزدحمة بالنحل الحاضن وبدون ملكة وممتلئة بالعسل وحبوب اللقاح.

من الجائز استخدام صندوق صغير مليء بالنحل او خلية عادية . ايضا من الجائز استخدام خلية من دورين وبها حاجز ملكات وتحتوى على ملكة فى الدور السفلى ولكن يشترط ان تكون الخلية العلوية البادئة مزدحمة جدا بالنحل والغذاء الكافى. اما فى حالة عدم ازدحام الخلية البادئة بالنحل فلا تتوقع تربية عدد كبير من البيوت الملكية !!!!.

فى حالة استخدامك لخلية بدورين وحاجز ملكات يمكنك استغلالها بدون إزعاج كأن يكون الدور العلوى عبارة عن خلية بادئة والدور السفلى عبارة عن خلية ناهية.

الوقت من العناصر الهامة جدا فى تربية الملكات، فى تربية الملكات اليوم يفرق معنا.

كيفية مراقبة عملية تربية الملكات بحرص شديد

تتم المراقبة من خلال معرفة التواريخ و حساب الوقت الخاص بمراحل الملكة من بيضة الى حشرة كاملة من خلال الجدول التالى:

الأيام	الأداء الواجب عملة للتربية
الاول(زيرو)	يتم فية وضع برواز ممطوط فى وسط براويز الحضنة فى الخلية الأم المختارة فى التربية
اليوم الثالث	تجهيز الخلية البادئة و تيتيمها و التأكد من ملئها بالنحل وأمدادها بالعسل وحبوب اللقاح والعمل على تغذيتها لقبول أفضل للملكات.
اليوم الثالث والنصف	يفقس البيض الى يرقات
اليوم الرابع	ننقل البرواز الى الخلية البادئة مع تقديم الغذاء لها لقبول أفضل
اليوم الثامن	تغلق البيوت الملكية
اليوم الثالث عشر	تجهيز نوايات التلقيح والتأكد من خلوها من الملكات أو البيوت الملكية لضمان أحتياجها الشديد للملكة التى سوف تقدم لها. ايضا يجب تغذيتها لقبول الملكة بشكل أفضل.
اليوم الرابع عشر	يتم نقل كل بيت ملكى داخل نوايا التلقيح ومن الملاحظ فى حالة درجة الحرارة المرتفعة فى الجو سوف تخرج الملكات من بيوتها الملكية فى اليوم الخامس عشر، ولذلك من الأفضل ان تنقل فى نوايات التلقيح للحفاظ عليهم من خروج احدهما و تدمير باقى البيوت الملكية.
فى اليوم من ١٥-١٧	الأيام المحتمل فيها خروج الملكات فى حالة الحر الشديد منتظر خروجها فى اليوم ١٥ و فى حالة البرد ينتظر خروجها فى اليوم ١٧ وفى الأحوال الجوية الطبيعية ينتظر خروجها فى اليوم ١٦ .
فى اليوم ١٧-٢١	تقوى الملكة أكثر.
فى اليوم من ٢١-٢٤	تقوم الملكات بالطيران التوجيهى.
فى اليوم من ٢١-٢٨	تقوم الملكات بطيران التلقيح.
فى اليوم من ٢٥-٣٥	تبدأ الملكات فى وضع البيض.

كيفية أعداد نوايا التلقيح؟

للأداء الجيد لهذه النوايا يجب أن تجهز نوايا التلقيح بوضع فى كل منهم برواز حضنة على وشك الفقس و برواز عسل وحبوب لقاح و عند اتمام تلقيح الملكة يمكن وضع البروازين مع الملكة فى الخلية و اضافة لها براويز أخرى.

ماهى بنوك الملكات؟

يقصد بها طريقة حفظ الملكات قبل تلقيحها و تقسيمها فى نوايا تلقيح أو بعد تلقيحها فى خلية واحدة ، حيث انها محفوظة داخل عبوات حفظ الملكات مع الكاندى، و مرصوصة على برواز خشبى مخصص لذلك. لكن يفضل ان تكون هذه الخلية التى سوف تستخدم لحفظ عدد كبير من الملكات يتيمة اى بدون ملكة لضمان عدم إيذاء الملكات و ترحيب النحل بوجود هذا العدد من الملكات .

يوجد حالة أخرى لهذه الخلايا هى ان تكون ضامة لنحل من خلايا مختلفة و بذلك سوف تنوه رائحة نحل خلية معينة و يقبل الملكات و يحفظها.