المحاضرة الثامنة

أدوات فرز العسل: **Honey bee Extraction Tools**

قبل فرز العسل بالفرازات هناك طرق مختلفة لإزالة النحل من أقراص العسل الناتج وهي: –

1 هز الإطار واستخدام فرشاة النحل Shaking and Brushing

في حالة وجود أعداد قليلة من النحل موجودة على الإطارات فيمكن رفع الإطار وتنظيفه من النحل العالق به بواسطة الفرشاة، ثم عزله في صندوق العزل لإطارات العسل أو هز الإطار برفق وليس بقوة لأن ذلك يزعج النحل وقد يؤدي إلى كسر الإطار، ثم يجري تنظيف الإطار من الأفراد القليلة الباقية بالفرشاة.

2. استخدام آلة صارف النحل Escape Board

يوضع صارف النحل كما أسلفنا في فتحة الغطاء الداخلي للنحل ويوضع الغطاء الداخلي في صندوق التربية وفوقها توضع العاسلة ثم الغطاء الخارجي، ينزل النحل من العاسلة إلى صندوق التربية ولكنه لا يستطيع الرجوع. كذلك لا يستطيع النحل الموجود في صندوق التربية من الصعود إلى الأعلى، تطبق هذه الطريقة عصرا وفي الصباح التالى يؤخذ صندوق العسل إلى غرفة الفرز وهو خالي من النحل.

3– استخدام الألواح الحامضية Acid board

وهي لوحة خشبية مبطنة بقطعة قماش قطني في الغالب تبلل بحامض الكاربونيك 50% Carbolic acid او بمادة Propinonican hydride وهما مادتان طاردتان للنحل، توضع هذه اللوحة على صندوق العاسلة فيعمل بخار المواد الطاردة على طرد النحل من العاسلة ونزوله إلى الأسفل في صندوق التربية، و عند نزول النحل بعد مدة قصيرة ترفع العاسلة وترفع اللوحة الحامضية ويجب الحذر من ترك اللوحة الحامضية في الخلية لأن ذلك يؤدي الى اضطراب في عمل الخلية و عدم رجوعها الى الحالة الطبيعية إلا بعد مضي فترة طويلة, وقد تهرب الطائفة من الخلية .

أدوات فرز العسل من الخلايا الحديثة:–

1– سكين القشط Uncapping Knife شكل (69)

وهناك أنواع عديدة من السكاكين و هي حادة من الجانبين ولها مقبض. تستخدم سكاكين القشط لإزالة الأغطية الشمعية من اقراص العسل قبل وضعها في الفرازات و هي على أنواع:

1– سكين فشط إعتيادي تسخن إما بالماء الحار أو لا تسخن.

2– سكين قشط بخارية تسخن بالبخار.

3– سكين قشط كهربائية.

4– سكين قشط آلية

طرق قشط اغطية العيون السداسية لاقراص العسل، قبل فرز العسل هناك عدة طرق لقشط العيون السداسية، وهي قشط يدوي وقشط إلي وكما يلي :-

1- طريقة القشط اليدوي

يوضع الإطار الحامل لقرص العسل على منضدة القشط، شكل (72) يمسك الإطار باليد اليسرى من أحد جوانبه وتقشط العيون السداسية بسكين القشط باليد اليمني بحركة من الأسفل إلى الأعلى، تقشط العيون السداسية في مصفاة من السلك المشبك الذي لا يصدأ على برميل العسل المصنوع من الألمنيوم أو الحديد الذي لا يصدا او قدر كبير من الألمنيوم.

منضدة القشط شكل (72)

وهي صندوق خشبي يقسم إلى قسمين، احدهما مغطى بسلك تركب فوقه شريحة خشبية لإسناد القرص عليها أثناء القيام بعملية القشط، أما القسم الآخر فيجهز لوضع الأقراص المقشوطة، وقد يستعان بمصفاة كبيرة أو بسلة توضع فوق البرميل أو القدر.

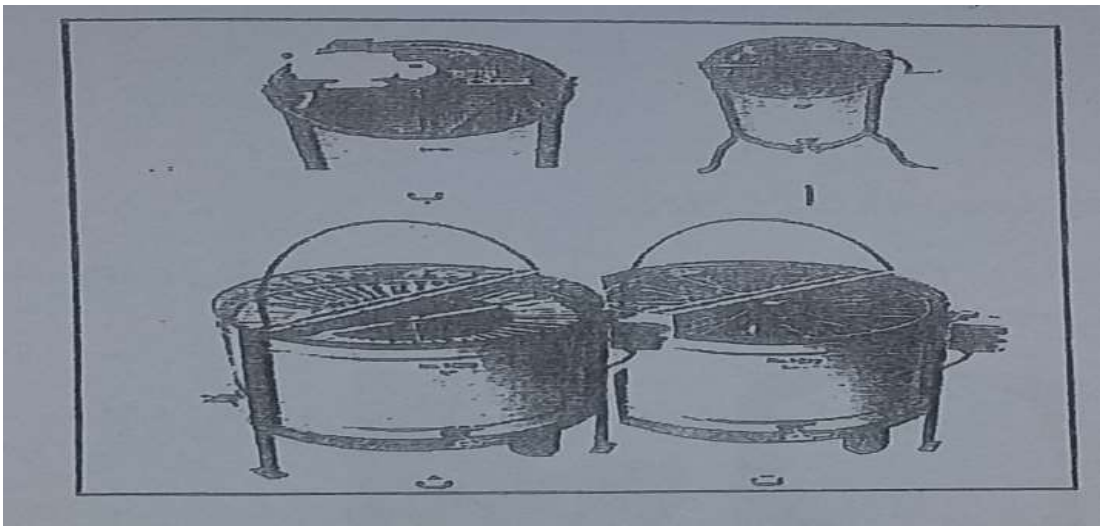
شكل (72): منضدة القشط (لقشط اغطية العيون السداسية الخاصة بالعسل)

2- طريقة القشط الآلي:-

وتعتمد هذه الطريقة على آلة كهربائية تقوم بعملية القشط للإطار من جهتيه ,اما بأستخدام سكين حاد من كل جانب، او استعمال فرشاة معدنية تكسر العيون السداسية لغرض تهيئتها للفرز.

الفرازات **Extractors**

توجد عدة تصاميم للفرازات وحسب سعة المناحل أو كبر الشركات المالكة لمناحل عديدة شكل (73).



شكل (73): أنواع من الفرازات حسب الأحجام . أ – فراز حجم ثلاثة اطارات يدار يدويا، ب- فراز حجم ثلاثة إطارات يدار كهربائيا، ت– فراز حجم 16 إطار بدار كهربائيا، ث – فراز حجم 54 إطار يدار كهربائيا، وهناك أحجام اكبر

وأساس عملها هو وضع الإطارات مقشوطة العيون السداسية لأقراص العسل، توضع في الفراز، وبواسطة عملية الطرد المركزي يخرج العسل من الإطارات تبقي الإطارات في الفرازات دقيقة أو أكثر، وتعاد الكرة لكل الإطارات المقشوطة العيون السداسية للجهة الثانية (في قسم الفرازات) الصغيرة الحجم وهناك فرازات مختلفة الحجم والعمل وكما يلي:–

1- فراز سعة 3 إطارات يدار يدويا أو كهربائيا، وله سلة (قفص) تحافظ على القرص من التكسر وهو يفرز العسل من جهة واحدة ثم يقلب الإطار وتفرز الجهة الثانية.

2- فراز سعة 3، 4 إطارات يدار يدويا أو كهربائيا وله سلة (قفص) يحمي القرص من التكسر تفرز الجهة الأولى ثم يقلب وتفرز الجهة الثانية.

3- فراز سعة 8 اطارات شعاعي ,أي توضع الاطارات في اماكن بصورة شعاعية ,ولكل اطار مكان له في الفراز ويفرز العسل منها من الجهتين ,تدار بواسطة تدوير ماطور كهربائي او يدوي ولاتحتاج الاطارات لقلبها لأنها تفرز العسل من الجهتين مرة واحدة .

4- فرازات سعة 12,16 أطار , كلها تعتمد على الوضع الشعاعي للأطار وأنها تدار كهربائياً ويفرز العسل من الجهتين في ان واحد وموضوعة في سلال.

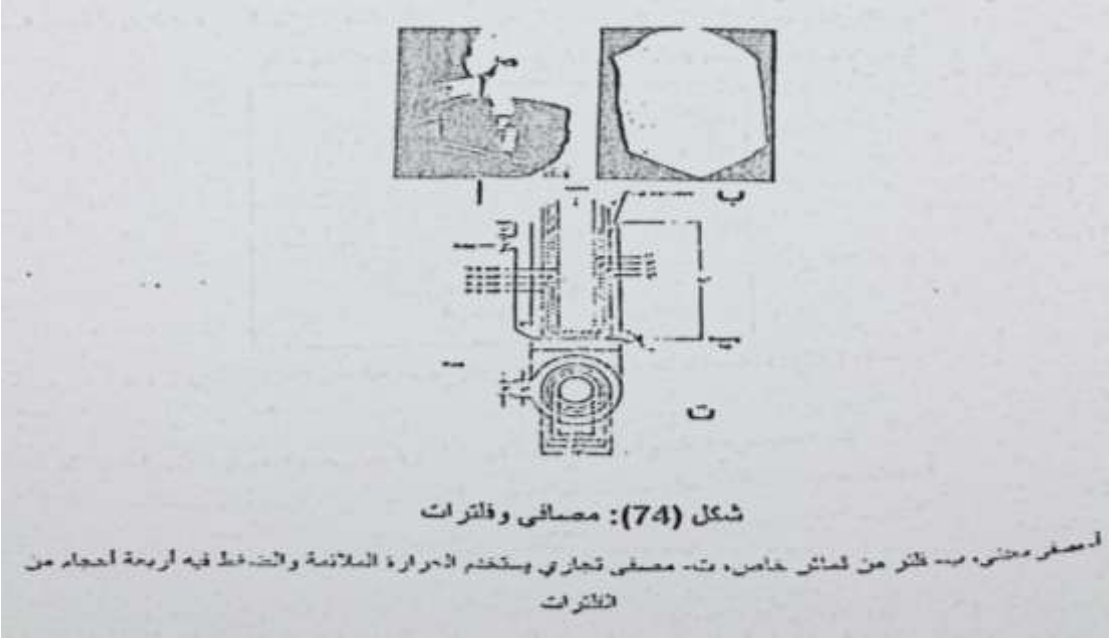
5- فرازات سعة 32,54 و72 وهي شعاعية وتدار كهربائياً شكل(73) , ويفرز العسل من الجهتين ولكنها غير موضوعة في سلال. وقد تختلف سعة الفرازات بأختلاف الشركات وكميات العسل التي تنتج في المناحل داخل الشركة سنوياً.

تصفية العسل

وصفي العسل بالطريقتين التاليتين:-

1– مصافي العسل Honey Strainer شكل (74)

هناك عدة أنواع من المناخل (المصافي) لتصفية العسل من الشمع وحبوب اللقاح وبعض الشوائب الأخرى من قطع الأخشاب الصغيرة وتكون فتحاتها صغيرة.



شكل (74): مصافي وفلترات

أ- مصفى معدني، ب- فلتر من قماش خاص، ت- مصفى تجاري يستخدم الحرارة الملائمة والضغط فيه أربعة أحجام من الفلترات

2 – مرشحات العسل Filtering for Honey

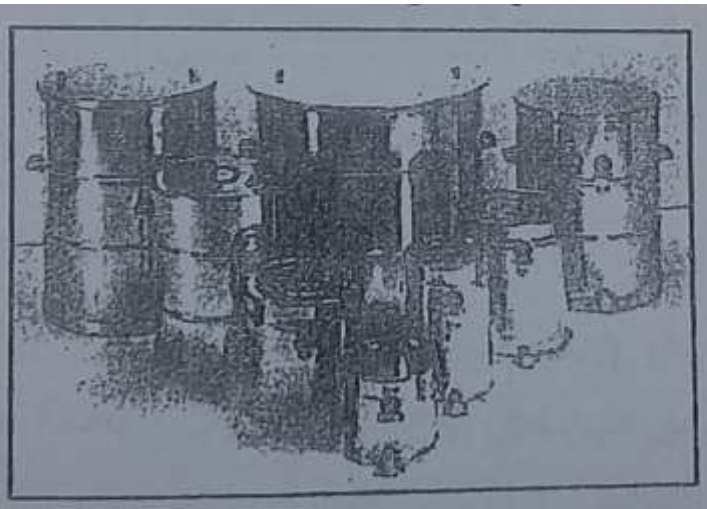
يرشح العسل المصفى سابقا في المرشحات (الفلترات) ودي بدرجات حجمية مختلفة تصل ثلاثة درجات، توضع على فتحة برميل معدني الذي لا يصدأ ويسكب العسل في المرشحات وتنعزل الشوائب الدقيقة واهمها حبوب اللقاح والشوائب الصغيرة الأخرى. يجمع العسل من اسفل البرميل من خلال (الصنبور) فتحاتها دقيقة جدا.

ادوات التعبئة بعد الفرز

1- خزانات حفظ العسل قبل الشحن لأغراض التصدير.

2– خزانات ثنضيج العسل Ripening Honey Tank

وهي مجهزة بصنبور كبير خاص. شكل (75) وهي اسطوانات أو براميل معدنية من المعدن الذي لا يصدأ سعتها مختلفة تتراوح بين 80–150 باوند مزودة بمصفاة ذات ثقوب واسعة و أسفلها مصفاة أخرى ذات ثقوب اصغر، وقد يضاف أسفلها قطعة من قماش الموسلين لتنقية العسل من فتات الشمع، ويترك العسل في المنضج لمدة 2–3 أيام لكي يندمج العسل القادم من مصادر مختلفة وأوقات جني مختلفة وتعطي عملية الدمج رائحة وقوام موحد وبلون واحد. إن الشوائب الصغيرة تطفو على سطح المنضج، وكذلك فقاعات الهواء تذهب ثم يهيأ العسل في اواني التصدير أو التسويق والتي يتراوح حجمها بين 25–200 كغم.



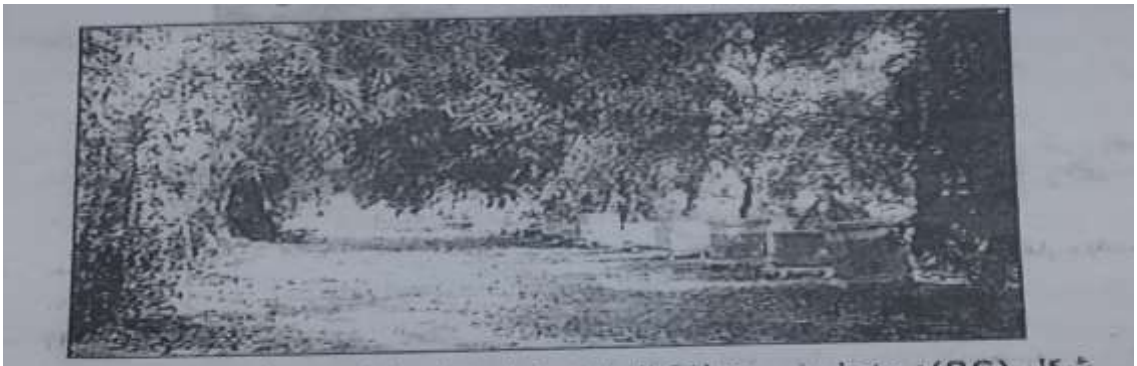
شكل (75): منضجات للعسل مختلفة الأحجام مصنوعة من الفولاذ الذي لا يصدأ

إذا كانت درجة الحرارة منخفضة فيفضل رفع درجة الحرارة إلى أكثر من 37°م لتسهيل عملية التنقية ويفضل عدم تسخين العسل أكثر من ذلك لأن بعض صفات العسل تتغير كاللون والطعم، فاللون يكون داكن والطعم يكون اقل جودة

مواقع المناحلpiary locations

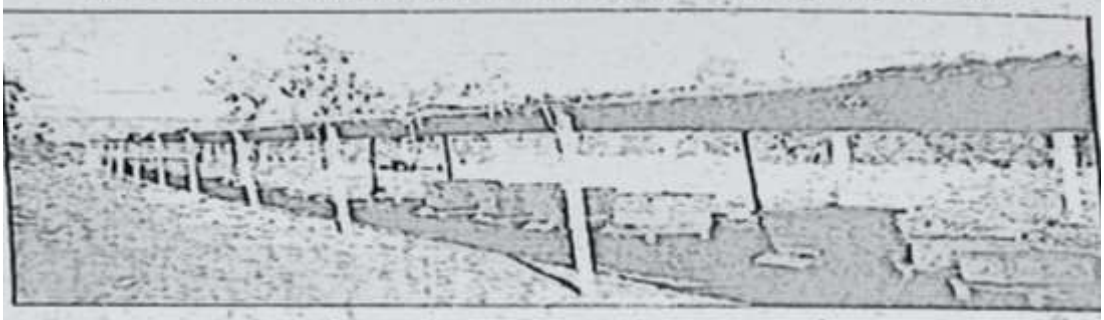
إن اختيار موقع لإنشاء منحل من الأمور المهمة جدا حيث يعتمد عليها نجاح المنحل أو فشله ومن ليس لديه الخبرة الكافية كمن يهدر وقته وجهده وماله لذلك يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار الصفات الجيدة التالية لإنشاء منحل جيد شكل (86، 87، 88)

أ- أن تكون المنطقة ذات أشجار وشجيرات صغيرة ونباتات مختلفة مزهرة اغلب اشهر السنة , دائما يجد النحل ازهاراً في الفصول الأربعة الربيع والصيف والخريف وقليلا في الشتاء, وان تتواجد مصادر مبكرة في التزهير في بداية الموسم في بداية الربيع مثل أزهار الحمضيات والفواكه ذات النواة الحجرية ونباتات ذات الأوراق المتساقطة كذلك أزهار الأدغال، كما يجد في فصل الربيع أزهار النبات الأخرى من الخيار, الطماطة, الرقي (البطيخ) والبطيخ (الشمام) والجزر ونباتات مزهرة اغلب اشهر السنة مثل الجت والبرسيم والذرة وزهرة الشمس.



شكل (86): منحل في منطقة الراشدية \ بغداد يكثر فيه أشجار اليوكالبتوس

شكل (87): منحل استخدم التاقوح الطبيعي في التقاسيم



شكل (88): منحل تحت سقيفة من الحصران

ب- يفضل البدء بأنشاء منحل جديد بتربية عدد قليل من الخلايا، و عادة بين 3-5 خلايا، ويفضل أن تكون طرود (تقاسيم) تشترى من مناحل معروفة خالية من الأمراض والآفات.

ت- وقت البدء في العمل في نهاية الشتاء لشراء خلايا و بداية الربيع لشراء الطرود.

ث- يجب معرفة أن البيئة ليست ذات رطوبة عالية وضل كثيف مثل بساتين الحمضيات مع النخيل وكثرة السواقي فيها و إنما تكون اماكن المناحل اقل رطوبة واقل كثافة وخاصة النباتات الدائمة الخضرة .

ج- أن يكون المنحل خالي من اعشاش النمل وخاصة النمل الكبير الحجم و هو مفترس للنحل.

ح- أن يكون المنحل بعيدا عن المناطق السكنية لان القرب للمناطق السكنية يؤثر على الساكنين وكذلك عدم إمكانية التوسع وزيادة خلايا المنحل.

خ- أن ينشا المنحل في منطقة لا تستخدم المبيدات الكيميائية لمكافحة الآفات ويمكن أن يستخدم المبيدات غير السامة للنحل أو يستخدمون المبيدات السامة مع مواد طاردة للنحل على أن تتدهور (ينتهي مفعولها السام) خلال 1-3 ايام فقط, وإذا تعذر ذلك يمكن التعاون مع المزارعين بأن يبلغوا النحال عن فترة رش المبيدات ومعرفة المبيدات لكي ياخذ الاحتياطات اللازمة ومنها غلق ابواب الخلايا لمدة 1-2 يوم، أو نقلها إلى مكان آخر لحين إنتهاء سمية المبيدات في الحقل واذا اصر المزارعين باستخدام المبيدات عندها يفضل عدم إنشاء المنحل في هذه المنطقة

د. أن تكون ارضية المنحل خالية من الأدغال والأعشاب والشجيرات لأجل حماية الخلايا من خطر الحريق وخاصة في الصيف.

ذ. أن يكون المنحل قريب لطرق المواصلات لتسهل عملية نقل العسل والخلايا والمنتجات المختلفة لغرض التسويق, وإذا كان النحال يتبع طريقة النحالة المرتحلةMigratory beekeeping فيصبح من الضروري أن تكون أماكن التنقل قريبة للشوارع الجيدة .

ر- أن يكون المنحل محاطا بأشجار ظلية في الصيف لتجنب حرارة الشمس وكذلك تكون بمثابة مصدات رياح مثال اليوكالبتوس وأشجار الحمضيات.

ز. المسافة بين منحل وأخر, يعتمد تحديد المسافة على أنواع وكثافة النباتات ومقدار ما تهيئه هذه النباتات من الرحيق وحبوب اللقاح وكذلك على عدد الخلايا في المنحل الذي سوف ينشأ وكذلك عن كثافة النحل في المناحل المجاورة, وبصورة عامة يفضل أن تكون المسافة بين منحل وآخر 3-6 كم ويفضل أن تكون أعداد الخلايا في المنحل بين 50-200 خلية في السنة الأولى

س. يسيج المنحل خوفا من الحيوانات المهاجمة مثل حيوان الغريري شكل (الغريري) في المنطقة الوسطى الذي يهاجم المناحل في بساتين الفرات قرب الرمادي ومشروع المسيب الكبير

ش- ترتيب الخلايا على هيئة صفوف عديدة بين 2-4 صفوف طويلة وبين كل صف وآخر 1-1.5 م وبين كل خلية وأخرى 0.5-1 م.

ص- وعندما تصل عدد الخلايا في المنحل 50 وهناك رغبة في زيادة العدد إضعاف عند ذلك وجب أن تبني بناية بسيطة بعيدة عن المنحل بمساحة 50-150 م تحتوي على غرف عديدة وسوف تذكرلاحقا بإسهاب.

ض- ان لا يوضع المنحل في مساحة فارغة غير مزروعة ما حولها بنصف قطر 500 متر حيث إن هذه المسافة غير ملائمة لطيران النحل صيفا (الحرارة الجو) وشتاء (لبرودة الجو وتيارات الرياح) هذا يؤثر على سروح النحل وقد شاهدت مثل ذلك في احد المناحل وقال لي صاحبه ليس لدي مزرعة ولكن هذه الأرض (البور) اقيم فيها المنحل وان النحل يستطيع السروح إلى أبعد من ذلك. هذا صحيح ولكن أفضل سروح له بمسافة 50-500 متر من المنحل ويمكن أن يصل الى 1000 متر ويكون اقل سروحا ونتيجة لذلك فقد مات أكثر من 70 % من خلاياه وشرع بسرعة لإنقاذ ما تبقى من الطوائف ونقل المنحل إلى مكان جيد.

إن سر النجاح في تربية النحل يكمن في هذه المفردات:

1. الموقع - الموقع - الموقع 2

2- النحل الجيد - النحل الجيد

3- النحال الجيد

أعمال النحال خلال أشهر السنة

Beekeeper Work during the Months of the Year

تختلف سعة العمل ونوعيته من منحل إلى آخر ومن نحال إلى آخر وبصورة عامة يستطيع النحال الواحد أن يتولى رعاية 50 خلية لوحده، وإذا تضاعف العدد فيحتاج إلى مساعد معه خلال ستة اشهر اعتبارا من شهر التهيئة للموسم وهو شهر كانون الثاني (يناير) إلى شهر آب (اغسطس) وهو موسم فرز العسل. علما بأنه يتدرب لمدة سنة على الأقل في إدارة الخلايا ومعرفة احتياجاتها قبل ان يضاعف العدد، وفي ما يلي جدولا بأهم الأعمال التي يجب أن يقوم بها النحال خلال اشهرالسنة :

1- شهر كانون الثاني (يناير):

يشتد البرد في هذا الشهر تراقب الخلايا لمعرفة نشاطها ووضعها العام لتفادي الرطوبة الزائدة داخل الخلايا أو في المنحل بسبب الأمطار الغزيرة، وإذا كان المنحل موضوعا في بستان كثيف الأشجار وكثيرة السواقي فهذا يدفع حتما إلى زيادة الرطوبة داخل الخلايا والى الاصابة بمرض النوزيميا والتعفن ونمو الفطريات داخل الخلية على جدران الخلية والإطارات، لذلك يفضل وضع فتحة تهوية صغيرة في الغطاء الخارجي للخلايا.

يتكور النحل في هذا الشهر ويصعب على النحال أن يفحص خلاياه, يفضل فحص الخلية فحص نظري في الأيام الدافئة المشمسة والهادئة الرياح وينجز الفحص بسرعة ,يفحص مرة واحدة أو اثنتين خلال فصل الشتاء. يتأكد من وجود النحل طبيعيا ولا تحتاج الخلية إلى معالجة ما.

تجري الاستعدادات للموسم القادم وهي تهيئة الإطارات القديمة وتنظيفها وتعقيمها، بالماء الحار او بالمعقمات الكيميائية ودق الإطارات الجديدة وتسليكها ووضع الأساسات الشمعية فيها. تنظيف طبقات التربية والتهوية والعاسلات الفارغة ودق الطبقات الجديدة بصورة جيدة .أو شرائها جاهزة, تعقم كل أدوات النحالة بضمنها الغذايات.

2- شباط (فبراير):

تهيئة طبقات التربية والطبقات الإضافية والعاسلات والإطارات والأساسات الشمعية ,التأكد من دق الإطارات بصورة صحيحة, حيث شاهدنا بعض النحالين يدق الإطار من كل جهة بمسمار واحد وهذا خطا كبير وحتما يؤدي إلى خلع الإطار وتكسير إطارات العسل بسهولة لعدم متانة الدق, إن دق الإطارات يكون باربع مسامير في كل جانب، في كل جانب مسمارين تدقان بالجسر الرئيسي للأطار من الاعلى , ومسمارين يدقان على جانبي الإطار ثم الجهة الثانية وأما الزوايا السفلية للإطارفتدق كل زاوية بمسمارين ومجموع المسامير لكل إطار 12 مسمارا.

يجرى فحص الخلية جزئي في اواخر هذا الشهر و يقوم النحال بإضافة إطارات الأقراص الشمعية او اطارات الأساسات الشمعية إن لم تتوفر الأولى وتضاف اساسات شمعية قرب الحضنة القديمة وقرب العسل وحبوب اللقاح. تضاف الإطارات بمعدل 2 أطار لكل خلية.

3- شهر آذار (مارس):

يقوم النحال بإضافة إطارات جديدة بجانب الحضنة، وترفع إطارات العسل في طبقة العاسلة فوق مكان الحضنة، ويضع بينها إطارات الأساسات الشمعية الجديدة، إن حاجة الخلية الفعلية للإطارات الاضافية تبدأ في نهاية شهر آذار (مارس) وعلى النحال أن يبقي دائما 2-3 إطارات إضافية فارغة في الخلية لكي لا يزدحم النحل والحضنة عندما يقوم النحل بالتطريد وإن منع التطريد عملية متعبة وخاسرة إذا لم تعالج بصورة جيدة. يزداد في هذا الشهر نشاط الملكة في وضع البيض ويزداد سروح الشغالات فلا بد من إجراء الفحص الجزئي أو الكلي لكي يسيطر النحال على تطور الخلية ولا يسمح بتكوين البيوت الملكية بل يجب أن يهدمها إن لاحظها خلال الفحص, توفير مياه نقية للشرب , مكافحة الفاروا قبل موسم فيض العسل الذي يبدا في منتصف شهر نيسان.

4- نيسان (أبريل):

تستمر حاجة الخلايا للإطارات الجديدة ويزداد نشاط النحل ويزداد نشاط الملكة في وضع البيض وذلك لملائمة الظروف الجوية وتوفر مصادر الرحيق وحبوب اللقاح.

5- شهر مايس (مايو):

يعتبر هذا الشهر مثالي لنشاط النحل في الأعمال, ونشاط الملكة في وضع البيض والذي يصل إلى قمته وذلك لملائمة الظروف الجوية وتوفر مصادر الرحيق وحبوب اللقاح.

هدم البيوت الملكية وسوف ينتهي موسم فيض العسل في نهاية هذا الشهر أي إن موسم فيض العسل يبدا في نهاية الأسبوع الأول من شهر نيسان ويمتد إلى نهاية الأسبوع الأخير من شهر مايس أي الفترة تصل بين 6-8 أسابيع.

إن بداية ونهاية موسم فيض العسل تختلف من منطقة إلى أخرى وحسب الظروف الجوية فيها ووجود النباتات المزهرة فمثلا يبدا موسم فيض العسل في الجنوب قبل الوسط وفي الوسط قبل الشمال وقد يكون الفارق إسبوعين. ينتبه النحال الى رفع إطارات العسل الى الاعلى في العاسلة وتبديلها بإطارات جديدة فحص الخلية اسبوعياً لمدها بالإطارات اللازمة أي لاتترك الخلايا بدون الأساسات الشمعية لكي لاتندفع الى التطريد.

6- شهر حزيران (يونيو):

يقل نشاط الملكة في وضع البيض ويقل نشاط الشغالات بسبب ارتفاع درجات الحرارة بعض الأزهار.

يجري فرز العسل غير الناضج في الخلايا للفرزة الثانية في شهر ايلول, يجري الفحص في الصباح الباكر إلى قبل الظهيرة وهو وقت ملائم للفحص , تجنباً لإحداث السرقة بسبب إطالة مدة الفحص أثناء عملية الفرز، كما يجب إتباع الطريقة الصحيحة في عزل النحل عن اطارات العسل بواسطة الغطاء الداخلي وصارف النحل. يجري الفرز في غرف خاصة بعيداً عن النحل، يوضع السلك المشبك على جميع الشبابيك ويحكم غلق الأبواب لكي لا يدخل النحل الى غرفة الفرز ويهجم النحل ولا يستطيع بعدها النحال أن يمنع النحل من الدخول تكون غرفة الفرز فيها درجة الحرارة من 25–30°م لتسهيل عملية الفرز، يبدأ هلاك الشغالات الربيعية وتشاهد أعداد كثيرة من النحل الميت أمام باب الخلية .

7– تموز (يوليو):

يقل هلاك الشغالات التي عملت في نهاية الربيع.

يمكن مكافحة الفاروا بعد الفرز مباشرة ويجري الفحص في الصباح الباكر ولمدة 2–3ساعة فقط وملاحظة عدم وجود دودة الشمع، حيث تتكاثر بصورة كبيرة وخاصة في بداية الصف يجب فحص الخلايا فحصا جزئيا للتأكد من خلو الخلية من دودة الشمع وان وجدت، فيجب إتباع الإجراءات الخاصة بمكافحتها من أهمها رفع الإطارات المصابة ومعالجتها، أي فرز العسل منها والقيام باستخلاص الشمع من الإطارات وذلك بغمرها في قدر ماء مغلي ووضع الإطارات المفروزة المصابة به فسوف ينصهر الشمع في الماء الساخن وتجري هذه العملية أولا بأول ولا تترك الإطارات المصابة في المنحل أو في المخزن وإنما تعالج بهذه الطريقة خلال يوم او يومين بإستخدام التجميد، فيمكن تجميد الإطارات المفرزة فتموت جميع ادوار وأطوار حشرة دودة الشمع من بيض, يرقة, عذراء, حشرة كاملة ويمكن بعدها الاستفادة من الشمع بالطريقة السابقة علما بان وضع الإطارات في المجمدة لمدة يوم واحد على 25م تموت جميع ادوار وأطوار الحشرة.

8– شهر آب (أغسطس):

تستمرعمليات مكافحة الآفات الفاروا ودودة الشمع، ملاحظة ماء الشرب للخلايا

تستعمل التغذية الصناعة الخلايا المصابة بالفاروا او بدودة الشمع لكي تستعيد الخلايا نشاطها،

ويفضل عند التغذية أن يغذى المنحل بكامله وان يحاول النحال أن يساوي في قوة الخلايا كي لا

لاتحدث السرقة .

مشاهدة الخلايا نظريا قبل الظهيرة .

9– شهر أيلول (سبتمبر):

تجري الفرزة الثانية في نهاية الشهر وإبقاء غذاء كافي للنحل للشتاء القادم، تجري الاستعدادات لتشتية النحل. يمكن تغذية النحل بالمحلول السكري بعد الفرز

10- تشرين الأول (أكتوبر):

تجري إجراءات التشتية في هذا الشهر حيث ترفع الإطارات الفائضة عن الحاجة وترفع طبقة التهوية والعاسلة ، نحاول أن نضع أعداد النحل في طبقة واحدة، يوضع الغطاء الداخلى ثم الخارجي بإحكام.

التشتية Wintering

ان من الضروري الحفاظ على النحل خلال فصل الشتاء وخاصة في المناطق الباردة. حيث إن النحل لايستطيع أن يسرح في الأيام الباردة ولا يستطيع أن يتبرز عدا في بعض الأيام المشمسة، أن شدة الرياح والأمطار الغزيرة كلها عوامل مؤثرة على حياة الطوائف لذلك يجب إتباع اجراءات عديدة لإنجاح تشتية النحل.

ويمكن تقسيم الإجراءات إلى:-.

أ- الإجراءات التي يقوم بها نحل العسل نفسه wintering Works by Bees

1- طرد الذكور من الخلايا لأنها تستهلك غذاء، والغذاء محدود في فصل الشتاء لعدم السروح والاعتماد على ما جمع وخزن من غذاء في الربيع والخريف.

2- سد الفتحات الموجودة في الخلية بواسطة مادة البروبولس وتضييق باب الخلية وغالبا يقوم به النحل. وقبل حلول الشتاء.

3- التعنقد (Clusters) فنجد إن النحل يتكور في داخل الخلية حول الملكة قرب الحضنة لكي يحمي الحضنة والملكة ونفسه من البرد الشديد، تصبح درجة حرارة العنقود في داخله 35-36 م وعلى . حافة العنقود تصل 15 م وفي الخلية تصل 8 م وخارج الخلية تكون بين 1-5 م .

4 - يقوم النحل وسط العنقود بحركة نهاية البطن سريعا ليرفع درجة الحرارة، كذلك نجد ها

العنقود حركة دخول شغالات إلى داخل العنقود وخروج أخرى بالتدافع لذلك نجد البطون الى الخارج والرؤوس إلى الداخل وحركة مستمرة بين داخل وخارج العنقود.

ب- اجراءات التشتية التي يقوم بها النحال wintering Works by Beekeeper 1

1- إن تكون الخلايا خالية من الأمراض مثل النوزيميا أو أمراض التعفن والآفات مثل الفارا Varroa وحلم القصبات الهوائية. A. carapis.

2- إن يتوفر الغذاء الكامل من العسل وحبوب اللقاح اي بين 5 – 6 إطارات عسل لكل عشرة إطارات نحل

3-أن تحوي الطائفة على ملكة فتية بياضة وان تحوي الطائفة على عدد كاف من الشغالات، تصغير حجم هواء الخلايا وذلك برفع طبقة التهوية ووضع الألواح الخشبية القاطعة إذا كان مجموع النحل لا يغطي الإطارات.

لذلك ترفع الإطارات الفارغة من العسل او الحضنة ويقلص عددها حسب عدد الأفراد وقد تصبح ستة أو سبعة اطارات في طبقة التربية، يوضع اللوح الخشبي بعد الإطار السابع

أن يراعى ان تكون باب الخلية في الجانب الآخر مع الإطارات الأخرى وليس العكس لان العكس يغلق على النحل ويموت

4- سد الفتحات وخاصة الكبيرة منها واهمها هو الغطاء الخارجي او الداخلي غير الجيد الصنع الذي لاينطبق تماما بعضها على بعض، أو على أعلى الخلية ويفضل بهذه الحالة وضع قطعة من أكياس الجوت توضع فوق الغطاء الداخلي أو فوق الإطارات ثم يوضع الغطاء الخارجي عليه كذلك مشاهدة قاعدة الخلية فإذا كانت تتارجح فيجب تبديلها بأخرى جيدة لا تترك فراغ بين القاعدة وطبقة التربية.

5- تحويل قاعدة الخلية والغطاء الداخلي على المقياس الشتوي.

6- وضع باب الخلية على المقياس الشتوي او تصغيرها إذا كانت باب ثابتة عريضة

7- ميل الخلايا إلى الأمام قليلا بزاوية 10 – 15 لمنع دخول مياه الأمطار إلى داخل الخلية وهذا يمنع زيادة رطوبة الخلية

8- وضع باب الخلايا في مواجهة مواجهة اشعة الشمس فيكون جانب الباب مكانا مشمسا دافئا بحرك النحل قليلا ويدفأ الخلية أيضا.

9- يمكن تغطية الخلايا بورق مشمع اسود اللون ضد الماء أو ورق التار" (القير) وتعبئة الفراغ بين الورق والخلية بالتبن.

10- دمج الخلايا الضعيفة لبعض او دمجها مع الخلايا القوية قبل حلول الشتاء وإبقاء الملكة الجيدة منها.

11- توضع الخلايا على حامل الخلية وذلك لمنع تأثير الرطوبة الأرضية على قاعدة الخلية

12- وضع الخلايا في أماكن بعيدة عن تيارات الهواء الباردة أو وضع مصدات رياح ويفضل أن تكون أشجار عالية تتوزع حول ارض المنحل أثناء إنشاء المنحل أو وضع النحل في المنطقة

التي تكثر منها هذه الأشجار على أن يكون هناك مجال لوصول أشعة الشمس إلى الخلايا لغرض تدفئتها نسبيا.

وضع الحماية اللازمة من حيوان الغريري أو الدببة إن وجدت أو القوارض والسحالي وغيرها.