المحاضرة السادسة :

مصادر التغذية لنحل العسل ..الرحيق وحبوب اللقاح
Honeybee food sources ..nector &pollen

إن دراسة المنطقة التي سيقام عليها المنحل من أهم الضروريات بالنسبة لمربي النحل لتحديد مصادر الرحيق و اللقاح وتحديد مواعيد الإزهار وفترة الازهار بالإضافة الى دراسة العوامل الجوية السائدة في المنطقة وخاصة وقت إزهار النباتات . وفيما يلي جدول يوضح الصفات المهمة للنباتات الخشبية والعشبية في البصرة :-

أولا :- النباتات الخشبية

الاسم العربي	الاسم الانكليزي	فترة التزهير	لون الأزهار	مصدر الغذاء
السدر	Jujube	أيلول - تشرين ١	اصفر فاتح	رحيق
اليوكالبتوس	River-red gum	نيسان - أيار ت١ - ك٢	اصفر فاتح	رحيق + حبوب لقاح
فرشة القنينة	Red bottle brish	آذار - أيار	احمر	رحيق + حبوب لقاح
الحناء	Henna	حزيران - آب	اصفر فاتح	رحيق + حبوب لقاح
شوك البحر	Mesquite	آذار - أيار	اصفر فاتح	رحيق + حبوب لقاح
الاكاسيا	Acacia	نيسان - أيار	اصفر	رحيق + حبوب لقاح
السيسبان	Sesban	تشرين ١ - أيار	اصفر	رحيق + حبوب لقاح
كف مريم	Blue chaste tree	نيسان - آب	بنفسجي	رحيق
الدورانتا	Blue sky flower	نيسان - آب	زرقاء	رحيق
البمبر	Sebestan	نيسان - أيار	ابيض مصفر	رحيق
البوق	Morning glory	آذار - ك٢	وردي	رحيق + حبوب لقاح
الياسمين الزفر	Clerodendru	أيار - ك١	ابيض	رحيق
العوسج	Boxthon	آذار - نيسان أيلول – ت٢	ابيض	رحيق + حبوب لقاح
الشفلح	Caper bu	أيار – أيلول	ابيض	رحيق + حبوب لقاح

ثانياً:- النباتات العشبية

الاسم العربي	الاسم الانكليزي	فترة التزهير	لون الأزهار	مصدر الغذاء
الفجل	Radish	ك١ - نيسان	ابيض وردي	رحيق + حبوب
اللهانه	Cabbage	ك٢ – اذار	اصفر	رحيق + حبوب
الرشاد	Garden cress	ك١- اذار	ابيض	رحيق + حبوب
الكزبرة	Coriander	ك١ - نيسان	ابيض	رحيق + حبوب
الشبنت	Anisfennel	ك١ - نيسان	اصفر	رحيق + حبوب
الباقلاء	Broad bean	ك١- اذار	ابيض مع وجود بقع سوداء	رحيق + حبوب
الحلبة	Fenugreek	شباط - نيسان	ابيض مائل للاصفرار	رحيق + حبوب
الريحان	Sweet Basil	حزيران – ت٢	ابيض	رحيق + حبوب
النعناع	Mint	ايار – ت٢	ابيض	رحيق + حبوب
البربين	Purslane	ايار – ايلول	اصفر	رحيق + حبوب
عين البقرة	Crown daisy	ك٢- ايار	اصفر	رحيق + حبوب
الاقحوان	Marigold	ك٢- اب	برتقالي او اصفر	رحيق + حبوب
الجت	Alfalfa	ايار – اب	بنفسجي	رحيق + حبوب
زهرة الشمس	Sun flower	ايلول - ت٢	اصفر	رحيق + حبوب
القثاء	Snake cucumber	نيسان – تموز اب – ت٢	اصفر	رحيق + حبوب
الخبيزه	Rose mallow	شباط - حزيران	وردي وابيض	رحيق + حبوب
النخيل	Dates palem	اذار – شباط	ابيض	حبوب اللقاح

نشاط الشغالات وأعمال النحال خلال أشهر السنة

النحلة كسائر الحشرات لا يحوي جسمها على جهاز خاص لتنظيم درجة الحرارة كما هو الحال في اللبائن لذا فان درجة حرارة المحيط لها كبير على نشاط النحل خلال أشهر السنة ونحل العسل لايمر بالبيات الشتوي عند انخفاض درجة الحرارة كما هو الحال في الحشرات لكنة يتمكن من تنظيم درجة الحرارة داخل الخلية اذا ما انخفضت عن 10 م أو اقل يلجأ إلى التكور Cluster . إن الظروف الجوية لا توثر فقط على النحل وإنما على النباتات الزهرية أيضا لذا فان نشاط النحل مرتبط بهذين العاملين وبهما ارتبطت أعمال النحال في المنحل ويمكن إيجاز أوجه النشاط تلك حسب أشهر السنة وكالاتي : -

شهر كانون الثاني : يتكتل النحل ما بين الإطارات الوسطية لكي يحتمي من البرودة الشديدة في الاسابيع الاولى وقد - يحدث في بعض الأيام المشمسة الصحوة ان يجلب النحل كميات قليلة جدا من حبوب اللقاح .يستمر النحال في المحافظة على الخلايا من التيارات الهوائية الباردة .

شهر شباط : معظم فترات هذا الشهر دافئة ويلاحظ خروج النحل وطيرانه حيث يتم التخلص من البراز المخزون في المستقيم وتزداد النباتات المزهرة وتستطيع الشغالات بجلب الرحيق وحبوب اللقاح بالأخص الطوائف القوية كما تبدأ الملكات في الأسبوع الأول بوضع البيض بأعداد قليلة ويمكن في نهاية هذا الشهر معرفة الطوائف التي أمضت الشتاء بسلام والطوائف الهالكة. يقوم النحال بفحص الخلايا لمعرفة حاجتها الى الإطارات ولا يفضل تغذية الطوائف في هذا الشهر لمنع حدوث السرقة في المنحل كذلك يقوم النحال باستبدال الملكات المسنة)عمرها أكثر من سنتان(في النصف الأخير من هذا الشهر لأنه انسب الأوقات قبل قدوم طير أبو الخضير .

شهر آذار: تتحسن الظروف الجوية وتزداد الفترة الدافئة وتزداد المساحات المزهرة ويلاحظ سروح الشغالات بكثرة - خارج الخلايا ويزداد نشاط الملكة في وضع البيض وتزدحم الخلية لذا يجب تهيئة المزيد من الإطارات او إضافة أساسات شمعية جديدة وتفحص الخلايا كل أسبوع ولا يفضل التأخير لان سيؤدي الى حدوث التطريد بسبب ازدحام الخلايا يتم تقليص تدابير التشتية ويوسع المدخل على الوضع الصيفي .اذا لاحظ النحال بعض علامات التطريد فيجب عليه إجراء التقسيم الصناعي وهذا الشهر هو انسب الاوقات كذلك يفضل تقوية الخلايا الضعيفة بإضافة إطارات عسل وحبوب لقاح من الطوائف القوية ويزداد نشاط الزنبور الاحمر ويفضل اجراء المكافحة و يقلل من أعداد الذكور في الخلايا في حالة عدم وجود ملكات عذارى بتخريب حضنتها .

شهر نيسان : تستمر أعمال الشهر السابق ويراعى تظليل الخلايا لوقايتها من حرارة الشمس وإمداد النحل بالماء اللازم - شهر مايس : يعتبر هذا الشهر من الأشهر المثالية لنشاط النحل ترتفع درجة الحرارة وتتحسن الظروف الجوية وتتوفر - الازهار الربيعية بكثرة فيزداد جمع الرحيق وحبوب اللقاح لدرجة كبيرة، إنهاء أعمال تقسيم الخلايا وتبديل الملكات للمحافظة على المجموعة النحلية قبل موسم فيض العسل يكون فحص الخلايا في الصباح الباكر قبل اشتداد الحرارة .

شهر حزيران : تبدأ درجات الحرارة بالارتفاع وفي منتصف الشهر يبدأ جفاف معظم الأزهار الربيعية بينما تظهر أزهار الأعشاب البرية ويكون نشاط النحل والملكة جيد حتى منتصف هذا الشهر ، يقل نشاط النحل في منتصف النهار لاشتداد درجات الحرارة و يبدأ فرز العسل)فرزة ربيعية(خلال هذا الشهر برفع إطارات العسل المختوم ويعاد إلى الخلايا بعد الفرز لتحفيز النحل على جمع العسل من جديد يبدأ طير أبو الخضير بمهاجمة المناحل بقوة .

شهر تموز : يقل نشاط الملكة كثيرا ويؤثر على نشاط الطائفة حيث تزداد عدد الشغالات الهالكة ويقل عدد الشغالات الفتية ويمكن ملاحظة ذلك بانحسار الشغالات من فوق إطارات الحضنة و يقل الرحيق في أواخر هذا الشهر كثيرا فيميل النحل الى السرقة ويقلل من عدد مرات الفحص اذ تكون 10 كل - 20 يوما مرة واحدة لان النحل لايميل الى التطريد في الوقت ويتوقف النحل في إفراز الشمع وبناء الأساسات الشمعية .

شهر اب : ترتفع درجات الحرارة لدرجة كبيرة جدا مما يؤدي الى قلة النحل السارح إلا في فترات محدودة في الصباح الباكر وقبل غروب الشمس وقلة ما يجلبه النحل من حبوب لقاح ورحيق ويستهلك النحل كميات كبيرة من العسل المخزون ويجب توفير كميات من الماء لان النحل في هذه الفترة يحتاجه إلى خفض درجة حرارة الخلية .

شهر أيلول : تبدأ درجات الحرارة بالهبوط ورغم توفر الأزهار إلا إن نشاط الشغالات يكون قليل جدا بسبب قلة نشاط الملكة في وضع البيض إلا في النصف الأخير منه .

شهر تشرين الأول : ينشط النحل في السروح بسبب وفرة الإزهار ويمكن مشاهدة الأقراص تملأ تدريجيا بالعسل وفي - نهاية هذا الشهر تبدأ عملية الفرز) فرزة خريفية(ويجب إعادة الإطارات الفارغة الى الخلايا لغرض تنظيفها وبعدها

تحفظ في المخزن ويجب حمايتها من الإصابة دودة الشمع وتراقب هذه الإطارات باستمرار لهذا الغرض . يترك في الخلية كمية من العسل تكفي الطائفة حتى شهر شباط .
شهر تشرين الثاني : تهيأ الخلايا للتشتية بسبب هبوط حرارة الجو أثناء الليل وتوفير الغذاء اللازم للنحل وتضع - إطارات الحضنة متجاورة مع بعضها لغرض التدفئة وحماية الخلايا من تيارات الهواء الباردة وتفحص الخلايا للتأكد من وجود الملكة ودليل وجودها حضنة الشغالات والبيض وتوحد الخلايا الضعيفة مع بعضها البعض او التي تكون بدون ملكة ويكون الفحص مرة واحة في الشهر عند الحاجة ولمدة قصيرة .
شهر كانون الأول : يتبع نفس ما جاء في الشهر السابق.

التغذية البروتينية والكربوهيدراتية لطوائف النحل

يحتاج النحل مثل باقي الكائنات الحية إلى الغذاء ليقوم بوظائفه المختلفة. وينقسم غذاء النحل إلى غذاء بروتيني ويكون مصدرة الأساسي هو حبوب اللقاح، وغذاء كربوهيدرات ويكون مصدرة الأساسي هو الرحيق الذى يحوله لاحقا إلى عسل. فإذا نقص الغذاء بطوائف النحل فيجب تعويض ذلك للحفاظ على حياة الطوائف. يحصل النحل على جميع المواد اللازمة للنمو و النشاط من ثلاثة مصادر طبيعية : رحيق الازهار وحبوب اللقاح و الماء

أ . رحيق الازهار:
يتركب من محلول مائي لعدد من السكريات (جلوكوز، فركتوز، سكروز) بعض الفيتامينات:
أملاح معدنية
بعض الاحماض
بعض الانزيمات
بعض المواد العطرية
يحول النحل السكروز بواسطة انزيم الانفرتيز الى جلوكوز و فركتوز و ذلك اثناء انضاج الرحيق و تحويله الى عسل و يحتوي الرحيق على 80 % ماء صفات العسل الناتيج تتوقف على نوع النبات التى جمع منه الرحيق و الذي يفرق بين صفات العسل المختلفة هو مقدار ما يحتويه الرحيق من دكستيرينات و املاح و مواد عطرية و هى المكونات الاساسية المسئولة عن طعم العسل و رائحته، و التي تكون في الغالب على احد النباتات و التي تكون المصدر الاساسي لمعظم الرحيق المكون للعسل في فترة من الفترات حيث يختلف العسل باختلاف الخلية و حسب اختلاف الرحيق المجمع في كل خلية و نسبة البروتين في العسل تشكل 0.2 % فاذا ما ارتفعت الى 0.8% تعطي العسل قواما رغويا سميكا و تمنعه من التبلور.
العوامل المؤثرة على انتاج العسل من الرحيق :
1- الامطار
2- الرطوبة الجوية
3- الماء الارضي

ب .حبوب اللقاح :
هى مصدر البروتين الذي يتغذي عليه النحل؛ فحبوب اللقاح ضرورية لنمو و تطور يرقات النحل، يلزم الخلية العادية من حبوب اللقاح على مدار السنة 50 _ 100 رطل و هى تعادل 2 الى 4 مليون حمل مما تحمله الشغالة و هذه الكمية تكفي لامداد 200 الف شغالة بالبروتين.
التركيب الكميائي لحبوب اللقاح
5% دهون و زيوت و شموع
20% ماء
30%بروتين
تحتوي على كمية ضئيلة من أملاح: البوتاسيوم الفسفور الكالسيوم المنجنيز و تحتوى على فيتامينات.