

دراسة بيئية لأهم مراعي النحل في اليمن

أ.د. محمد سعيد خنبش م. محمد حسن اسماعيل المداني

مركز نحل العسل - جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا

سينون ص.ب. 9036 حضرموت , اليمن

E-mail:hbc-haduni@yemen.net.ye

المخلص

تتميز اليمن بتنوع مناخها تبعاً لتنوع واختلاف التضاريس , واليمن غنية بالأنواع النباتية ويصل عددها الى حوالي 3000 نوع . وتتميز المراعي النحلية في اليمن بتعددتها وانتشارها الواسع في معظم مناطق اليمن .

ينتشر في اليمن أكثر من 1000 نوع من النباتات التي يقوم النحل بزيارتها لجمع الرحيق وحبوب اللقاح . ويلاحظ أن أكثر من 75% من إجمالي النباتات هي عبارة عن نباتات برية (أشجار , شجيرات , أعشاب) , وهي المصدر الرئيسي للرحيق وحبوب اللقاح . ان الغالبية العظمى من النباتات (61.2%) يزورها النحل لجمع الرحيق وحبوب اللقاح معاً , في حين ان 22.4% من النباتات يزورها النحل لجمع حبوب اللقاح فقط . أما النسبة المتبقية (16.4%) لا يستفيد النحل الا من رحيقها فقط . وتختلف هذه النباتات في كمية ما تحتويه أزهارها من رحيق وحبوب لقاح , ولهذا قسمت الى 3 مجاميع (غنية , متوسطة , فقيرة) من الرحيق أو حبوب اللقاح .

الورقة وصفت أهم 70 نبات وكمية ما تحتويه من رحيق وحبوب اللقاح بالإضافة إلى انتشارها وفترة تزهيرها .

المقدمة

تبلغ مساحة الجمهورية اليمنية نحو 555000 كيلومتر مربع . الجزء الأكبر من هذه المساحة عبارة عن صحاري ومناطق جبلية . وتبلغ مساحة الغطاء النباتي 2.4 مليون هكتار منها 2 مليون هكتار غطاء نباتي طبيعي وتبلغ مساحة الأراضي الزراعية 0.4 مليون هكتار (AL-Yosfi,1997) , يقسم اليمن من حيث التكوينات الطبيعية الى خمس مناطق (جبلية , هضبة , ساحلية , الربع الخالي , الجزر اليمنية) .

تتميز اليمن بتنوع مناخها تبعاً لتنوع واختلاف التضاريس فالمناخ حار رطب على الشريط الساحلي معتدل في المرتفعات الجبلية ومناخ صحراوي في المناطق الصحراوية . قد ساعد التنوع المناخي واختلاف التضاريس الإنسان اليمني في الاستفادة من الأراضي الموجودة في الوديان , والسهول المنبسطة , والجبال المرتفعة , حيث أقام المدرجات لاستغلالها في الزراعة وبناء السدود , وأنشأ السواقي والحوجز الترابية لحجز مياه السيول والاستفادة منها في الزراعة . مما أثر ايجاباً على ازدهار تربية النحل بصورة غير مباشرة من خلال تأثيرها على مراعي النحل الطبيعية و يعتمد نجاح تربية النحل على العوامل البيئية السائدة وتوافر النباتات الغنية بالرحيق وحبوب اللقاح . لذلك فقد عمل الإنسان اليمني بأجياله المتعاقبة على رعاية الأشجار البرية التي يزورها النحل والحفاظ على هذه الأشجار .

إن الدراسات التي أجريت على الغابات والمراعي في اليمن محدودة جداً مما يجعل تحديد كثافة الغطاء النباتي ونوعه ومستقبل تربية النحل أمراً صعباً . و لا توجد معلومات كاملة عن توزيع النباتات التي يستفيد من أزدهارها النحل في المناطق المختلفة من اليمن .

وتتميز المراعي النحلية في اليمن بما يلي (Khanbash,1999) :

1. تعددها حيث يقوم النحل بزيارة عدد كبير من النباتات لجمع الرحيق وحبوب اللقاح .
2. انتشارها الواسع في معظم مناطق اليمن .
3. اختلاف مواعيد تزهيرها بحيث تشمل مدار العام مع وجود فترات جفاف بين مواسم التزهير هذه .

المواد وطرائق البحث :

اعتمد البحث على طريقتين هما :

1. العمل الميداني وذلك بالنزول الميداني الى المناطق المختلفة لحصر الانواع النباتية التي يزورها النحل لجمع الرحيق وحبوب اللقاح .
2. تجميع البيانات المتعلقة بالمراعي النحلية من الدراسات والابحاث التي أجريت على الغطاء النباتي بشكل عام ومن هذه الدراسات يمكن الاشارة الى الدراسة التي أجراها فتح الله والتي حصر فيها المجموعات النباتية التي تسود محافظة حضرموت والمناطق المحاذية لها (المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1985) وكذلك الكتاب الذي قام بتأليفه كل من الحبشي ومولر عام 1984 والذي يحتوي على قائمة بالأنواع النباتية المنتشرة في المحافظات الشمالية والموزعة على المناطق الطبيعية. المختلفة بالإضافة الى ما كتبه جبلي 1995م و Khanbash (2001) والى جانب ذلك التقارير الصادرة من مراكز ومحطات البحوث وعلى ضوء ذلك أمكن تحديد النباتات التي يستفيد منها النحل في جمع الرحيق وحبوب اللقاح .

النتائج والمناقشة :

انتشار المراعي النحلية

ان انتشار النباتات وتوزيعها يعتمد أساساً على العوامل البيئية السائدة , حيث تتنوع النباتات تبعاً لتغير المناخ وإختلاف التربة . ويتأثر كل من المناخ والتربة الى حد كبير بالتضاريس . ونظراً لما تتميز به اليمن من ظاهرة تعاقب المرتفعات والسهول والوديان فإن ذلك ينتج عنه نماذج كثيرة متغايرة من المناخ . كما أن نوع التربة تحت ظروف مناخية واحدة تختلف في نشأتها تبعاً لمواقعها من إندارات شديدة أو في أحواض منبسطة . إن هذا التقلب الواضح في المناخ من منطقة لأخرى بالإضافة الى التنوع الكبير في التربة قد عمل على تباين الغطاء النباتي في المناطق المختلفة من اليمن بوجه عام والمراعي النحلية على وجه الخصوص .

ينتشر في اليمن أكثر من 1000 نوع من النباتات التي يقوم النحل بزيارتها لجمع الرحيق وحبوب اللقاح . ويبين جدول (1) توزيع النباتات في المناطق النباتية المختلفة في اليمن والموضحة في الشكل (1) وهي (جبلي, 1995 ؛ خنبش , 1996) :

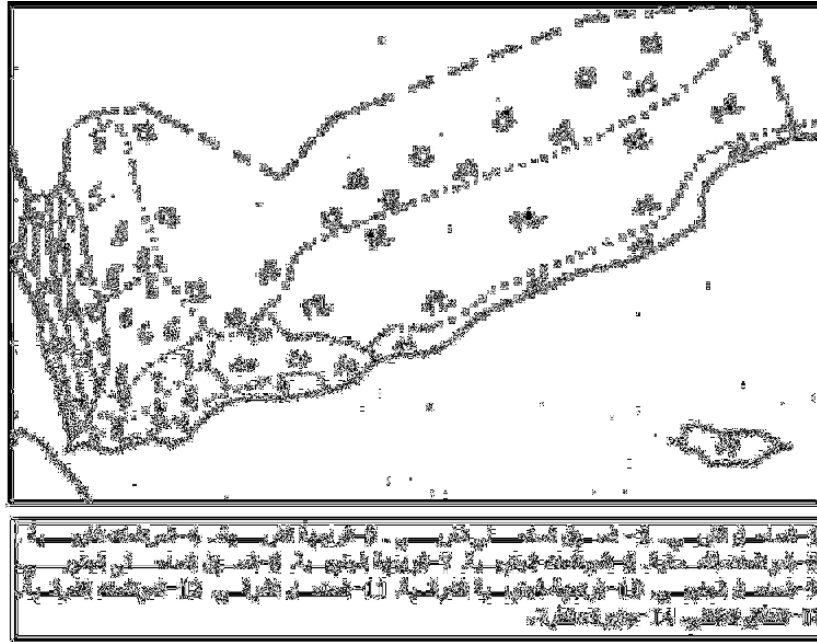
جدول (1) إنتشار أهم مراعي النحل في الجمهورية اليمنية

| الاسم العلمي | مناطق الانتشار | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| <i>Abutilon multicum</i> | | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| <i>Acacia mellifera</i> | | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | | | | -- | | -- |
| <i>Acacia senegal</i> | | | | | | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | | -- |
| <i>Acacia seyal</i> | | -- | -- | | | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- |
| <i>Acacia tortilis</i> | -- | -- | -- | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| <i>Acacia oerfota</i> | -- | -- | -- | | | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- | |
| <i>Acacia ehrenbergiana</i> | -- | -- | -- | | | -- | -- | -- | | | | -- | -- | |
| <i>Anisotes trisculus</i> | | -- | -- | | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| <i>Antirrhinum orontium</i> | | -- | -- | -- | | -- | | | | | | | | -- |

| الاسم العلمي | مناطق الانتشار | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| <i>Anogeissus pendula</i> | | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | | | | -- | | |
| <i>Aloe vera</i> | -- | -- | -- | | | -- | -- | -- | | | | -- | | -- |
| <i>Azadirachta indica</i> | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| <i>Carica papaya</i> | -- | -- | -- | | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | |
| <i>Cassia italica</i> | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- |
| <i>Cassia adensis</i> | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- |
| <i>Chenopodium murale</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Chrozophora tinctoria</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Citrus aurantium</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Citrus limon</i> | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| <i>Citrus sinensis</i> | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Coffea arabica</i> | | | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- | -- | |
| <i>Convolvulus spp</i> | | | | -- | -- | | -- | | | -- | | | | -- |
| <i>Cordia spp</i> | | | | -- | -- | -- | | | -- | | -- | | | |
| <i>Cocos nucifera</i> | | | | | | | | | | | -- | | | |
| <i>Delbergia sissoo</i> | | | | | | | | | -- | | -- | | | |
| <i>Eucalyptus camalulensis</i> | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Eucalyptus microtheca</i> | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Euphorbia spp</i> | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | | -- |
| <i>Ficus spp</i> | | | -- | -- | -- | -- | | | | | | | | -- |
| <i>Gossypium babadense</i> | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | | -- |
| <i>Hibiscus spp</i> | | | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | | -- |
| <i>Inga deluce</i> | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Lawsonia inermis</i> | | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Mangifera indica</i> | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Maerua crassifolia</i> | -- | -- | -- | | | -- | -- | -- | | | | -- | | |
| <i>Medicago denticulata</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Medicago minima</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Medicago sativa</i> | | | | | | | | | | | -- | -- | | |
| <i>Maringa spp</i> | | | | | | | -- | -- | | | | -- | | |
| <i>Myrtus communis</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Nicotiana tabacum</i> | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | | | -- |
| <i>Olea spp</i> | | | | -- | -- | -- | -- | -- | | | | | | |
| <i>Parkinsonia arculeata</i> | -- | -- | -- | | | | | -- | -- | | -- | | | |
| <i>Pangamia pinnata</i> | | | | | | | | | -- | | -- | | | |
| <i>Phoenix dactifera</i> | | -- | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | | -- |
| <i>Phoenix reclinata</i> | | | -- | | -- | | | | | | | | | |
| <i>Plantago amplexicanlis</i> | | -- | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Plantago major</i> | | | -- | -- | -- | | -- | | | -- | | | | |
| <i>Portulaca oleracea</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Prosopis cineraria</i> | | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | |
| <i>Prosopis juliflora</i> | | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | |
| <i>Prosopis fracata</i> | | | | | | | | -- | -- | -- | | | | |
| <i>Pulicaria spp</i> | -- | -- | -- | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Sesamum indicum</i> | | | | | | | -- | -- | -- | | -- | -- | | |

| الاسم العلمي | مناطق الانتشار | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| <i>Solanum spp</i> | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | | -- |
| <i>Solanum oleraceus</i> | | | | | | | | | | | | | | -- |
| <i>Syzygium suminii</i> | | | | | | | | | -- | | -- | | | |
| <i>Tamarindus indica</i> | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | | -- |
| <i>Terminalia spp</i> | | -- | -- | | | -- | | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Thespesia populnea</i> | | | | | | | | -- | -- | | -- | -- | | |
| <i>Ziziphus jujuba</i> | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| <i>Ziziphus numalaria</i> | | | | | | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| <i>Ziziphus spina christi</i> | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

المفتاح : من 1-14 المناطق النباتية في اليمن



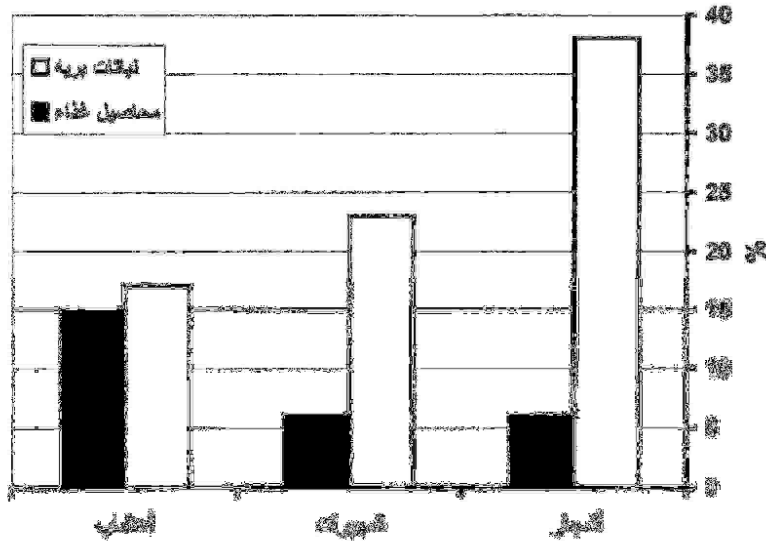
شكل (1) يوضح المناطق النباتية في اليمن

تقسيم المراعي النحلية

تظهر النباتات في البيئة المحلية بأشكال وصور مختلفة (أشجار شجيرات , حشائش) وقد تم التمييز بين النباتات المتخشبة (أشجار وشجيرات) , والنباتات غير المتخشبة (الحشائش , الأعشاب) . فالأشجار هي النباتات المتخشبة والتي يتجاوز طولها 3 أمتار , أما الشجيرات فهي النباتات التي يقل طولها عن 3 أمتار . وتشمل نباتات المراعي النحلية على نباتات برية (أشجار شجيرات , أعشاب) وهي النباتات التي غالباً ما تنمو طبيعياً في البيئة . بالإضافة الى النباتات الأقتصادية وهي التي تزرع بهدف استخدام منتجاتها في التغذية .

يوضح شكل (2) تقسيم نباتات المراعي النحلية , فيلاحظ أن أكثر من 75% من إجمالي النباتات هي عبارة عن نباتات برية (أشجار , شجيرات , أعشاب) وهي المصدر الرئيسي للحرق وحبوب اللقاح في الكثير من المناطق اليمنية الى جانب أنها المصدر الأساسي للأنواع الجيدة من العسل اليمني . وتبين النتائج (شكل

(2) أن النسبة العظمى من المراعي النحلية هي عبارة عن أشجار وتصل الى 44% وتبلغ نسبي الشجيرات والأعشاب 29% , 27% على الترتيب .



شكل (2) تقسيم نباتات المراعي النحلية

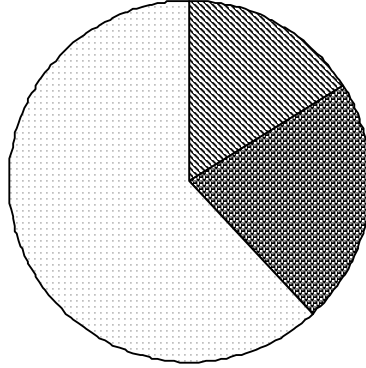
النباتات الرحيقية ونباتات حبوب اللقاح

يزور نحل العسل النباتات لجمع الرحيق وحبوب اللقاح , حيث أظهرت البيانات (شكل 3) أن الغالبية العظمى من النباتات (62%) يزورها النحل لجمع الرحيق وحبوب اللقاح معاً في حين أن 22% من النباتات يزورها النحل لجمع حبوب اللقاح فقط . أما النسبة المتبقية من النباتات 16% لا يستفيد النحل الا من رحيقها فقط , ويبين جدول (2) أهم النباتات التي يزورها النحل لجمع الرحيق وحبوب اللقاح وتختلف هذه النباتات في كمية ما تحتويه أزهارها من رحيق وحبوب اللقاح . ولهذا قسمت الى ثلاثة مجاميع :

- أ. نباتات تعتبر مصدراً رئيسياً للرحيق أو حبوب اللقاح .
- ب. نباتات تعتبر مصدراً متوسطاً للرحيق أو حبوب اللقاح .
- ج. نباتات بها كمية بسيطة من الرحيق أو حبوب اللقاح .

و يظهر شكل (4) الى أن النسبة الكبيرة (39%) من النباتات تحتوي أزهارها على كمية متوسطة من الرحيق بينما تعد 24% من النباتات مصدراً رئيسياً للرحيق , في حين أن 16% من النباتات تحتوي أزهارها على كمية محدودة من الرحيق . كما تحتوي أزهار 34% من النباتات على كمية كبيرة من حبوب اللقاح أي أنها مصدراً رئيسياً لحبوب اللقاح . وتبلغ نسبة النباتات التي تحتوي أزهارها على نسبة متوسطة من حبوب اللقاح 27% . أما النباتات التي تحتوي أزهارها على كمية محدودة من حبوب اللقاح فتبلغ نسبتها 21% .

رحيق وحبوب لقاح معاً □ حبوب لقاح ▨ رحيق ▩



شكل (3) مصادر الرحيق وحبوب اللقاح في نباتات المراعي النحلية

جدول (2) بعض النباتات التي يزورها نحل العسل لجمع الرحيق وحبوب اللقاح في الجمهورية اليمنية

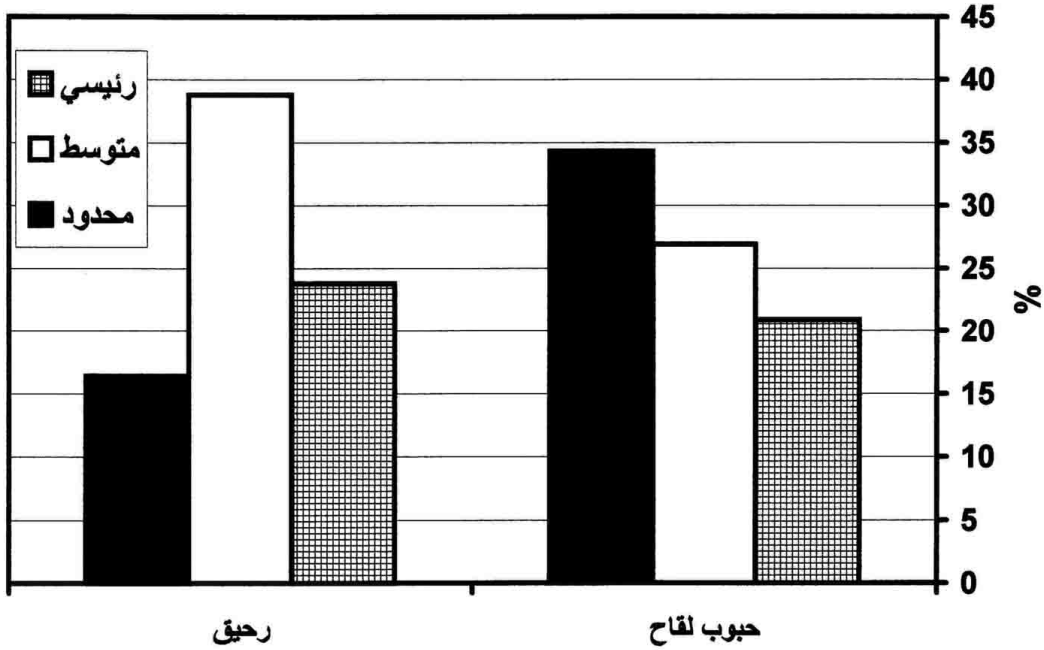
| الاسم العلمي | الكمية | | إسم النبات |
|------------------------------|-----------|------|-----------------|
| | حبوب لقاح | رحيق | |
| <i>Abutilon multicum</i> | * | *** | العفار |
| <i>Acacia mellifera</i> | * | *** | الضببان/الطيبان |
| <i>Acacia senegal</i> | * | ** | القتاد |
| <i>Acacia seyal</i> | * | ** | السيال |
| <i>Acacia tortilis</i> | * | *** | السمر البلدي |
| <i>Acacia oerfota</i> | * | ** | عرفط |
| <i>Acacia ehrenbergiana</i> | * | ** | السلم |
| <i>Anisotes trisculus</i> | * | *** | المضامن |
| <i>Antirrhinum orontium</i> | ** | *** | |
| <i>Anogeissus bentii</i> | ** | ** | المشط |
| <i>Aloe vera</i> | ** | ** | الصبر |
| <i>Azadirachta indica</i> | ** | ** | المريمه |
| <i>Carica papaya</i> | ** | ** | الباباي |
| <i>Cassia italica</i> | ** | ** | العشرق |
| <i>Cassia adensis</i> | ** | ** | العشرق |
| <i>Chenopodium murale</i> | ** | ** | |
| <i>Chrozophora tinctoria</i> | ** | ** | |
| <i>Citrus aurantium</i> | * | *** | النارنج |
| <i>Citrus limon</i> | * | ** | ليمون حامض |
| <i>Citrus sinensis</i> | * | ** | برتقال |

| الاسم العلمي | الكمية | | إسم النبات |
|--------------------------------|-----------|------|-------------|
| | حبوب لقاح | رحيق | |
| <i>Coffea arabica</i> | ** | * | البن العربي |
| <i>Convolvulus spp</i> | * | * | |
| <i>Cordia spp</i> | * | ** | الأسحل |
| <i>Cocos nucifera</i> | ** | *** | النارجيل |
| <i>Delbergia sissoo</i> | * | * | السرسوع |
| <i>Eucalyptus camalulensis</i> | * | *** | الكافور |
| <i>Eucalyptus microtheca</i> | * | *** | الكافور |
| <i>Euphorbia spp</i> | ** | * | القصاص |
| <i>Ficus spp</i> | * | *** | التين |
| <i>Gossypium babadense</i> | | ** | القطن |
| <i>Hibiscus spp</i> | ** | ** | هيبسكس |
| <i>Inga deluce</i> | ** | ** | ديمن |
| <i>Lawsonia inermis</i> | ** | ** | الحناء |
| <i>Mangifera indica</i> | * | ** | المانجو |
| <i>Maerua crassifolia</i> | * | ** | السرحد |
| <i>Medicago dendticulata</i> | * | ** | يرسيم |
| <i>Medicago minima</i> | * | ** | يرسيم |
| <i>Medicago sativa</i> | * | * | يرسيم |
| <i>Maringa spp</i> | * | ** | اللبنان |
| <i>Myrtus communis</i> | * | * | ريحان |
| <i>Nicotiana tabacum</i> | * | ** | التبناك |
| <i>Olea spp</i> | * | * | العتم |
| <i>Parkinsonia arculeata</i> | * | * | باركنسونيا |
| <i>Pangamia pinnata</i> | * | * | الهالوك |
| <i>Phoenix dactifera</i> | *** | * | النخيل |
| <i>Phoenix reclinata</i> | *** | * | النخيل |
| <i>Plantago amplexicanlis</i> | * | ** | |
| <i>Plantago major</i> | * | ** | |
| <i>Portulaca oleracea</i> | * | * | بربر |
| <i>Prosopis cineraria</i> | * | *** | القاف |
| <i>Prosopis juliflora</i> | * | *** | السيبيان |
| <i>Prosopis fracata</i> | * | ** | الشخر |
| <i>Pulicaria spp</i> | * | * | |
| <i>Sesamum indicum</i> | * | * | سمسم |
| <i>Solanum spp</i> | * | * | |

| الاسم العلمي | الكمية | | إسم النبات |
|-------------------------------|-----------|------|--------------|
| | حبوب لقاح | رحيق | |
| <i>Solanum oleraceus</i> | ** | ** | |
| <i>Syzygium suminii</i> | ** | ** | عَنَاب |
| <i>Tamarindus indica</i> | * | ** | الحُمُر |
| <i>Terminalia spp</i> | ** | ** | البِيدَان |
| <i>Thespasia poplnea</i> | *** | ** | قُطْن حِيثِي |
| <i>Ziziphus jujuba</i> | * | *** | عَلَب |
| <i>Ziziphus numalaria</i> | * | *** | عَلَب |
| <i>Ziziphus spina christi</i> | * | *** | عَلَب (سدر) |

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1985)

| الرمز | المفتاح |
|-------|--------------|
| *** | رئيسي (غني) |
| ** | متوسط |
| * | بسيط (محدود) |



شكل (4) كمية ما تحتويه أزهار نبات المراعي النحلية من رحيق وحبوب اللقاح

المراعي النحلية المزروعة

وهي النباتات التي يقوم الإنسان بزراعتها والاعتناء بها من أجل الحصول على ثمارها أو أي أجزاء نباتية أخرى ، وتزهر في أوقات معينة من السنة ولكون أغلبها يروى بالمياه الجوفية لذا فهي مصدر ثابت للحريق ولحبوب اللقاح ويمكن أن يعتمد عليها النحال لكونها تزهر سنوياً وفي وقت محدد ولفترة معينة على عكس المراعي النحلية التي تنمو بصورة برية حيث تعتمد على هطول الأمطار وبالتالي فهي مصدر غير ثابت ، ولكن رغم هذه الميزة في المراعي النحلية المزروعة إلا أنها تعتبر مراعى غير آمنة حيث تحدث خلالها مشاكل بين النحالين والمزارعين وبالذات عند استخدام المبيدات التي تؤدي الى موت أعداد كبيرة من النحل نتيجة لزيارتها للنباتات المعاملة بالمبيدات ، لذلك فالنحالون لا يضعون خلاياهم في هذه المراعي إلا عند انعدام المراعي النحلية البرية نتيجة لشح الأمطار .

المراعي النحلية البرية

وهي النباتات التي تنمو طبيعياً دون تدخل الإنسان ومنها ما هو معمر مثل السدر والسمر والسلم ، ومنها ما هو حولي وينبت بعد هطول الأمطار مثل العلقا و القرمل ، ومنها ما قد ينتهي مجموعته الخضري في موسم الجفاف وتبقى جذوره حية لتنتب من جديد مكونة مجموع خضري عند هطول الأمطار مثل الحرمل . تختلف مناطق وجود هذه النباتات باختلاف التضاريس حيث تمتاز المناطق الصحراوية بوجود نبات العلقا كما تمتاز المناطق الجبلية والمناطق المنخفضة المجاورة لها بوجود أشجار العلب والسمر و الضبيان كما تمتاز القيعان المنتشرة في المرتفعات بوجود أشجار الطلح وحشائش الحرمل ، كما توجد بعض النباتات التي تنمو في بيئات متعددة مثل حشيشة الزغف والتي تنتشر في المرتفعات و المنخفضات والمناطق الصحراوية وتعد المراعي البرية العمود الأساسي للنحالة المتقلة حيث بتوفرها تقوى طوائف النحل ويزيد إنتاج العسل، وفيما يلي أهم المراعي النحلية في اليمن : (الدبي والخليدي ، 1997 ؛ عبادي والخليدي ، 1997 ؛ خنبش ، 1998 ؛ خنبش وآخرون ، 2004)

1. أشجار العلب (السدر) *Ziziphus spina christi*

من أكثر المراعي النحلية إنتشاراً حيث تنتشر بشكل واسع في معظم الأودية والسهول والمرتفعات . وهذه الأشجار هي سبب الشهرة للعسل المصدر من اليمن . والعلب شجرة معمرة مخضرة شوكية ، طولها بين 3-15متر (خنبش، 2003) ، وتنمو في المناطق الإستوائية وشبه الأستوائية وتعيش في المناطق الصحراوية القاحلة إلا أنها تفضل الوديان والأراضي ذات الماء الأرضي العالي . والأشجار تقاوم درجات الحرارة العالية جداً والجفاف الشديد . تزهر في معظم المناطق خلال شهري سبتمبر و أكتوبر وفي بعض المناطق تزهر مبكراً في أغسطس وتزهر في بعض المناطق متأخراً في نوفمبر ويصل إفراس الرحيق اليومي الى 2.6مليجرام/زهرة وتتراوح نسبة تركيز السكر بين 25.3-51.5% .

ولقد عمل الإنسان اليمني بأجياله المتعاقبة على رعاية أشجار العلب والحفاظ عليها وذلك لما لهذه الأشجار من فوائد متعددة منها استخدامها كمصدات رياح الى جانب الاستخدامات الإقتصادية للأوراق والثمار والأخشاب . كما أن إقامة السواقي والحواجز الترابية والتي تستخدم بغرض حجز مياه السيول دوراً كبيراً في الحفاظ على هذه الأشجار منذ زمن بعيد . وفي الوقت الراهن ومنذ السبعينات تتعرض أشجار العلب لبعض الأضرار وذلك نتيجة للآتي .

✓ إنهيار الكثير من السواقي والحواجز الترابية وعدم إعادة إقامتها لقلة الاعتماد على مياه السيول في الزراعة في مناطق كثيرة .

✓ القطع الجائر لهذه الأشجار في ظل عدم وجود الفهم للدور الذي تلعبه هذه الأشجار في إنتاج العسل الى جانب حفاظها على التربة من الانجراف وحجز الماء لزيادة فرص تغذية المياه الجوفية . ولقد أصبحت هذه الظاهرة كابوساً مخيفاً يهدد مستقبل تربية النحل وإنتاج العسل .

✓ الموت الطبيعي للأشجار لكبر السن وعدم الإهتمام بتجديد زراعتها .

2. السمر البلدي *Acacia tortilis*

أشجار شوكية يبلغ ارتفاعها الى 10م , تنمو في الأرض الرملية والجبلية وتفضل الأراضي القلوية وتنتشر في كل من عدن و أبين المراقشة وميفعة وباجل وحوطة لحج وسيلة حطاط وشقرة وهجرة والبرح الراهدة وغرب مأرب وشبوه وحضرموت وسيحوت ووادي الفتك وثمرود وهي تفضل مصاب الأودية وبطونها المتسعة تتحمل درجات الحرارة العالية (تفوق 50م) وتتحمل نسب أمطار مختلفة كما تتحمل فترات جفاف تصل الى 12 شهراً . غنية بالرحيق وحبوب اللقاح , تزهر خلال الفترة من فبراير وحتى يونيو ويستمر الأزهار لمدة شهر تقريباً .

3. الضبيان / الطيبان *Acacia mellifera*

أشجار طولها 5-8 أمتار , أزهارها بيضاء تتحمل درجات الحرارة بين 7-38م كما تتحمل الجفاف . تفرز رحيقاً غنياً ويستمر إفراز الرحيق بين أسبوع الى اسبوعين . يزورها النحل قبل الزوال ويتوقف عن زيارتها عند الزوال . إنتاجها من حبوب اللقاح متوسط . تزهر خلال الفترة من فبراير الى يونيو .

4. المشط *Anogeissus bentii*

أشجار كبيرة تنمو الى ارتفاع 20 متر , مستديمة الخضرة , ازهارها صغيرة الحجم صفراء اللون تتجمع في نورات مستديرة . تنتشر في وادي جردان ووادي عرمة ووادي عمقين بمحافظة شبوة . كما تنتشر في عدد من مناطق محافظة حضرموت . تنمو على جوانب الوديان ذات الجريان الموسمي المنتظم وفي قيعان الوديان ذات التربة المكونة من حجار مع الطمي والرمل كما أنها تنمو جيداً في التربة الزراعية . تزهر في شهري مارس و ابريل , ازهارها غنية بالرحيق وحبوب اللقاح .

5. السلم (السلام) *Acacia ehrenbergiana*

شجرة صغيرة تنمو الى ارتفاع 4 أمتار , كثيرة التفرع حيث تنتشر الفروع من قاعدة النباتات , أزهارها تتواجد في نورات دائرية صفراء اللون .

تنتشر بكثرة في السهول مثل سهل تهامة كما تتواجد بأعداد قليلة في عدد من المناطق المرتفعة .

6. القناد *Acacia Senegal*

أشجار شوكية تعرف بشجرة الصمغ العربي , يختلف طولها بين 5-10م , أزهارها بيضاء تتحمل الجفاف الشديد الذي يصل الى 11 شهراً والرياح الموسمية الساخنة والعواصف الرملية ودرجات الحرارة المتباينة (من -4 الى 48م) غنية بحبوب اللقاح والرحيق تزهر من مارس الى يونيو .

7. السبال (الطلح) *Acacia seyal*

أشجار شوكية طولها يصل الى 12م . أزهارها صفراء تنمو في الأراضي الطينية الثقيلة وتتحمل الملوحة الشديدة والعطش والجفاف . غنية بالرحيق وحبوب اللقاح تزهر في مارس وحتى يونيو .

8. السيسبان (المسكيت) *Prosopis juliflora*

أشجار طولها يتراوح بين 3-12م شوكية نوعاً ما أزهارها بيضاء مخضرة الى مصفرة تفضل الأراضي الساحلية الرملية والصخرية والأجواء الدافئة . وتحمل الجفاف الشديد . سريعة الإنتشار . تزهر في يناير وحتى إبريل ومن يونيو حتى أغسطس . تفرز الرحيق وحبوب اللقاح بوفرة .

9. الحمر *Tamarindus indica*

أشجار معمرة يصل طولها الى 25م , دائمة الخضرة أزهارها صفراء بها بقع حمراء . تتحمل الجفاف . تفرز رحيقاً غنياً وحبوب لقاح وفيرة . تزهر في مارس وحتى يونيو .

10. القاف *Prosopis cineraria*

أشجار طولها يتراوح بين 5-9 أمتار . دائمة الخضرة , أزهارها صفراء تفضل الأراضي الرملية والقلوية تتحمل درجات الحرارة من -6م وحتى 50م . تتحمل الجفاف وتقاوم الإنجراف . تفرز رحيقاً غزيراً وقليلاً من حبوب اللقاح . تزهر في يناير وحتى إبريل وفي يونيو وحتى أغسطس .

11. العلقا (عرفج) *Dipterygium glaucum*

نبات عشبي حولي يصل ارتفاعه الى 0.5 متر تقريباً ويتفرع بكثرة . ينتشر على الترب الرملية في سهل تهامة والمناطق الجافة الشرقية ينبت بعد هطول الأمطار الموسمية وفترة ازهاره طويلة وتستمر باستمرار تواجد الرطوبة الأرضية المناسبة , يعتبر نبات العلقا من أهم النباتات التي تدفع الطائفة لتربية الحضنة .

12. القرم *Zygophyllum simplex*

عشب عصاري حولي شبه زاحف , كثير التفرع , أوراقه عسارية اسطوانية مستطيلة أو بيضاوية مقلوبة , الازهار صفراء إبطية .

يتواجد في كل من صنعاء وعمران والساحل الجنوبي وسهل تهامة وحضرموت . ينبت القرم بعد هطول الأمطار ويوجد منه نوعان وهما مفيدان للنحل حيث يدفعان الطائفة لتربية الحضنة بشكل ملحوظ .

13. الحرمل *Peganum harmala*

نبات عشبي معمر , الساق خشبية قائمة ذات افرع تخرج قرب القاعدة , الأزهار كبيرة مفردة بيضاء اللون . ينتشر في مناطق المرتفعات وبالذات القيعان مثل قاع صعدة وقاع البون بعمران وقاع جهران بدمار . ينبت بعد هطول الأمطار ويزهر بعد مرور ثلاثة أسابيع تقريباً ويستمر في الإزهار لمدة ثلاثة أسابيع في الغالب وهو يزهر في السنة مرتين الأولى بعد هطول الأمطار في الربيع والثانية بعد هطول الأمطار في الخريف .

14. زغف (شوك الضب) *Blepharis ciliaris*

عشب معمر شوكي يصل ارتفاعه الى 30سم أوراقه ذات حواف شوكية وأزهاره زرقاء باهتة , ينتشر في المناطق الصخرية والحصوية والسهول الساحلية الحجرية , وهو واسع الانتشار في اليمن حيث ينتشر في تهامة حتى المرتفعات والصحراء الشرقية وشبوه وحضرموت .

ينمو النبات بعد هطول المطار ويزهر بعد أسبوعين تقريباً من نموه ويوجد بأزهاره حبوب لقاح ورقيق ويزورها النحل من الصباح حتى الغروب ويزداد إقباله عليها عند الظهيرة . ويلاحظ النحالون أن لسع النحل يكون أشد الما على النحال عندما يرعى على هذا النبات .

15. سحا (شكعة , ضرمة) *Fagonia indica*

عشب حولي شوكي أملس يصل ارتفاعه 20سم يفترش الأرض , أزهاره صغيرة جداً إبطية , بنفسجية اللون .

ينتشر في بيئات متعددة في السهول الساحلية والمرتفعات ويتواجد في معظم المحافظات اليمنية . ينمو النبات بعد هطول الأمطار وهو غني بحبوب اللقاح ويزوره النحل في الصباح الباكر فقط حيث تذبل أزهاره بعد تعرضها لحرارة الشمس .

Ecological Study on Main Important Bee Plants in Yemen

Mohammed S.Khanbash and Mohammed H.AL-madani

Honeybee Center – Hadhramout University

P.O.BOX 9036 Seiyun , Hadhramout , Yemen

E-mail:hbc-haduni@yemen.net.ye

Abstract

Yemen's flora is species rich. There are an estimated 3000 species, by far the greatest diversity in the Arabian Peninsula. Due to diversity in flora and climate in Yemen, bee forage plants are widely spread in most areas of Yemen.

There are more than 1000 species of bee plants in Yemen, more than 75% of these grow wild. These can be sub – divided into herbs, shrubs and trees that provide nectar and pollen for foraging bees. The most bee plants (61.2%) supply both nectar and pollen while the honeybees visit 22.4 % and 16,4 % of plants to collect pollen and nectar only, respectively. The bee plants are different from the amounts of the nectar and pollen contained in the flowers. These can be sub –divided into rich, medium and poor plants with nectar or pollen .

The study described the important seventy plants that furnish the honeybees with nectar and pollen their distribution and flowering seasons.

المراجع

1. الحبيشي أحمد وكلاوس مولر (1984). مقدمة الغطاء النباتي في اليمن . المؤسسة الألمانية للتعاون الفني, المانيا .
2. الدبعي , عبدالرحمن وعبدالولي أحمد الخليدي (1997). النباتات الطبية والعطرية في اليمن . مركز عبادي للدراسات والنشر , صنعاء , اليمن , 311 صفحة .
3. المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1985). دراسة مشروع تطوير تربية نحل العسل في ج.ي.د.ش . مطابع المنظمة العربية للتنمية الزراعية , الخرطوم .
4. جبلي , سعيد عبده (1995). الحياة النباتية في اليمن . مطبوعات جامعة عدن, كتاب مرجعي رقم (2) .
5. خنبش , محمد سعيد (1998) . نباتات النحل الطبيعية في اليمن. مجلة نحل العسل , 2: 44 - 49 .
6. خنبش , محمد سعيد (2003). أشجار السدر *Ziziphus spina Christi* في الجمهورية اليمنية . مجلة نحل العسل , 3 : 12 - 15 .
7. خنبش , محمد سعيد ؛ محمد حسن المداني و حسين عبدالله الكثيري (2004). النوب والعسل (المرشد المعين في تدريب النحالين) . مركز نحل العسل جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا .
8. عبادي , نبيل عبداللطيف وعبد الولي أحمد الخليدي (1997). أشجار وشجيرات اليمن . مشروع تطوير الغابات - الإدارة العامة للغابات , وزارة الزراعة والري .
9. AL-Yousfi,A.M.D.(1997). The role of forestry extension in the development and management of communal and farm forestry in Yemen . M.Sc. Thesis ,Faculty of Agriculture, University of Khartoum .
10. Khanbash,M.S.(1999) Bee plants of Yemen. 4th Asian Apiculture Association Conference Katmando ,Nepal 23-27 March , 1999.
11. Khanbash,M.S.(2001) Development of the Apiculture in Yemen . Atechnical Report Requested by FAO Representative office San'a Yemen .