الفصل السادس

البروبوليس (صمغ النحل السحرى)

تقوم الشغالات الحقلية بجمع مادة البروبوليس (العلك) إما من حبوب اللقاح وفى هذه الحالة تستخدمه فى صقل العيون السداسية قبل أن تضع الملكة البيض فيها، وإما تجمعه من براعم وقلف بعض الأشجار والنباتات مثل أشجار الحور، الصنوبر، الصفصاف، البلوط، البتولا، الزان، أبو فروة الحصان والسنط. وتستعمله فى سد الشقوق ودهان السطح الداخلى للخلية، وتقوية اتصالات الأقراص والبروبوليس مطهر لجو الخلية حيث إنه قاتل لأنواع كثيرة جدا من البكتريا والفطريات والفيروسات والكائنات المرضة الأخرى، وأيضا يستخدم كمادة طاردة لكثير من الحشرات والآفات.

وتقوم الشغالات بجمع هذه المادة عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة والجو جافًا بواسطة فكوكها وبمساعدة رجليها الوسطى تحمله الشغالة فى سلة جمع حبوب اللقاح. وفى الخلية تقوم شغالة أخرى بإزالته من سلة حبوب اللقاح على الرجل الخلفية للشغالة الجامعة واستخدامه فى الأماكن التى هى بحاجة إليه.

والشغالة الجامعة للبروبوليس تقوم برحلات قصيرة تستغرق من ١٥ – ٢٠ دقيقة، بعدها تأخذ فترة راحة طويلة تأخذ فيها كمية من العسل، وتستطيع الشغالة جمع حوالى ١٠ ملليجرام فى الرحلة الواحدة. وتختلف كمية البروبوليس المجمعة بواسطة الطائفة حسب سلالة النحل(القوقازى أكثر السلالات جمعا له) وقوة الطائفة والعوامل الجوية وتوفر مصدر البروبوليس. وكمية البروبوليس المجموع للطائفة يكون أقل ما يمكن فى فصل الشتاء ٦,٣ جرامات والخريف ٨,٤ جرامات وفى الربيع يصل إلى ١٥,٤ جراما والصيف ١٤,٦ جراما.

والبروبوليس عبارة عن مادة صمغية لزجة مطاطة رائحتها عطرية يختلف لونها من الأصفر إلى البنى الداكن، يذوب فى الكحول والايثيرو الكلورفورم ويذوب عند ١٥٠ درجة حرارة فهرنهيت.

التركيب الكيميائى للبروبوليس:

والتركيب الكيميائى للبروبوليس معقد ويختلف على حسب المصدر النباتى والمكان. وعموما فهو يتكون من راتنج، شمع، زيوت ومكونات غير قابلة للذوبان وإن هناك العديد من الأحماض الدهنية، والزيوت الأثيرية وحبوب اللقاح كما يحتوى على جلوكوسيد وأنزيمات وفيتامينات وعناصر نادرة مثل النحاس - المنجنيز - الزنك - الكوبالت - الرصاص - النيكل - الكروم - الفاناديوم - الباريوم وقد عرف بانكوفا وبابوف Bankova&Papov (1997) - أكثر من ٤٠ مركبا من مكونات صمغ النحل وجد خمسة منهم لهم التأثير المضاد والقاتل للبكتريا والفطريات والفيروسات. وقد وجد حجازى، فاتن عبد الهادى - (١٩٩٧) - ٢٥ مركبا تم التعرف عليها عند تحليل صمغ النحل ومنها ٧ مركبات تم التعرف عليها لأول مرة بصمغ النحل وقد وجدت المكونات التالية: استرات الأحماض الفنولية (٧٢,٢٪) والأحماض الفنولية (١,١٪) والأحماض الأليفاتية (٢,٤٪) والدهيدروكالكونون (٦,٥٪) والكولكونات (١,٧٪) والفلافونون (١,٩٪) والفلافونات (٤,٦٪) ومشتقات التراهيدروفيوران (٠,٧٪).

استخدم المصريون القدماء البروبوليس فى التحنيط، أما أرسطو طاليس فيقول «وفى أعمال أصناف النحل وتدبيره لمعاشة اختلاف كثير، وإذا أصاب النحل خلية نقية نظيفة يبنى فيها بيوتا من الموم، وإنما يأتى ذلك الموم من الأزهار ومن أطراف الشجر ومن الخلاف وسائر الأصناف التى فيها رطوبة لزجة، وبتلك الرطوبة يلطخ أرض الخلية لحال سائر الهوام التى تضر به، وإن كانت مداخل الخلايا واسعة ثناها النحل وضيقها ومدخل الخلية يوجد ملطخا بشىء شبيه بالموم، وهو أسود جدا كأنه وسخ الموم وهو حريف الريح نافع من ضرب السياط

(نافع لعلاج الدمامل والجروح ذات القيح) وأصناف الجراحات التى تقيح، وإن خلط به موم وزفت يكون دواء أقوى وأكثر منفعة» وقد ذكره «ابن سينا» فى كتابه «القانون فى الطب» وعرفه على أنه الشمع الأسود وأنه من بقايا الخلية. أما الطبيب اليونانى ديوسكوريدس Dioskorides فيقول: إن «البروبوليس مادة صفراء ذات رائحة طيبة، يمكن دهنها حتى إذا كانت جافة تماما بسهولة، وهى تشبه المستكة. تخرج الأشواك والشظيات من الجلد. وفى حالة التبخر فهى مفيدة ضد السعال وإذا ما دهنت على الجسم امتصت الطفح القوبائى. ونحن نجدها فى مدخل خلية النحل وهذه المادة تشبه فى طبيعتها الشمع».

أما ماركوس فارو (Marcus Varro, 1884) فيقول: «البروبوليس مادة يقوم النحل فى فصل الصيف ببناء سد منها أمام مدخل الخلية لحمايتها، ويستخدم الأطباء هذه المادة تحت نفس الاسم لكمادات المراهم الأمر الذى يجعلها أغلى من العسل».

تأثير البروبوليس على الميكروبات الضارة:

البروبوليس والفيرس:

البروبوليس يثبط نمو فيرس القوباء Herpes virus سواء المسبب منها لمرض «قوباء الأعضاء التناسلية، قوباء الشفاه» وقد ذكر حجازى وآخرون (١٩٩٧) إن المستخلص المائى لصمغ النحل أو العسل أدى إلى تقليل معدل العدوى بفيرس حمض الوادى المتصدع Rift valley fever virus (RVFV).

البروبوليس والبكتريا:

ويحتوى مستخلص البروبوليس على حمض الفوريليك Ferulic acid، حمض الكافيك Caffeic acid مما يجعل لتركيزاته المختلفة تأثيرا مثبطا وقاتلا لعدد كبير من أجناس البكتريا *Staphylococcus, Proteus, Bacillus, Salmonella, Mycobacterium, Escherichia* وغيرها أما الفلافونيد Flavonoids فإن لها الكثير

من التأثيرات العلاجية مثل تأثيرها على الشعيرات الدموية، الجهاز الدورى، وادرار البول ومنبة لإفراز هرمونات أنثوية Esterogenous والغدد الصماء كما أن لها تأثيرا مضادا للبكتريا والفيروس والطفيليات.

وقد ذكر محمد شعيب وآخرون (١٩٩٧) أنه تم اختيار مستخلص صمغ النحل بتركيزات مختلفة على ٣٢ سلالة من البكتريا المرضة المعزولة من أماكن متقيحة فى الجلد معمليا، وجد أن تركيز ٢٠٪ له تأثير مثبط لنمو البكتريا كما وجد أن البكتريا الموجبة لصبغة جرام أكثر حساسية بالمقارنة بالبكتريا السالبة لصبغة جرام والبروبوليس استخدم منذ القدم كمنظم للدورة الشهرية ومخفف لآلامها وذلك بتناول (٥ نقط من سائل البروبوليس مرتين فى اليوم).

كما وجد أن استعمال مرهم البروبوليس موضعيا أو على صورة حبوب تؤخذ عن طريق الفم بتركيز ٠,٠٣ جرام ثلاث مرات يوميا ولمدة ثلاثة شهور يساعد فى شفاء مرض داء الصدفية Psoriasis وقد وجد د. محمد شعيب & د. محمد باشا (١٩٩٧) أن استعمال مرهم البروبوليس بتركيز ٥٠٪ بمفرده أو مضافا إليه حمض السالسليك ٣٪ يؤدى إلى شفاء حالات الصدفية وتقرن الجلد Hyper Keratosis بالإضافة إلى كونه دواء آمنا وتكمن أهميته الطبية فى عدم وجود تأثيرات جانبية على الصحة وأن المسببات المرضية لا تكتسب مناعة، كذلك يعالج الأمراض الناشئة عن العرق واحتكاك الفخذين، ويفيد مرهم البروبوليس فى علاج حب الشباب والتهابات البشرة، وكذلك فى حالة التهاب العضلات أو الأربطة أو إغماد الأوتار فى منطقة الكوع.

ويفيد البروبوليس فى علاج التهاب اللثة وآلام الأسنان وتسوسها حيث إن معاجين الأسنان التى تحوى مادة البروبوليس تقى الأسنان من التسوس، ومن نتائج أبحاث عبد الباسط سيد & فايز حسان (١٩٩٧) استخدام مستخلص صمغ النحل بتركيز (١,٠) مول فى الحقن فى اللثة كمضاد للالتهابات كما أن له أهمية خاصة مع المواد المنظمة للهرمونات على الكالسيوم فى تثبيت الأسنان أو عن طريق دهن اللثة المحيطة بالأسنان بإكسير من البروبوليس كما وجد أن له تأثيرا

قويا فى علاج قرحة الفم واللسان وكذلك رائحة الفم والتهاب اللوزتين والحنجرة والكلى والمثانة والبروستاتة.

أما أمراض الجهاز التنفسى مثل أزمة الربو فإن للبروبوليس تأثيرا عظيما لكونه مضادا للالتهابات ولكونه يزيد من فاعلية مقاومة الجسم. وإن استخدام البروبوليس بتركيز ١٠٪ يساعد فى علاج التهابات بطانة الشعب الهوائية. ومن الدراسات الأولية (محمد الخيال ١٩٩٧) أن صمغ النحل أدى إلى تحسن فى وظائف الرئة وخاصة عند مرضى الربو حيث انخفضت حدة ومرات تكرار أزمة الربو، كما أن له تأثيرا منظما للحالة المناعية.

وفى رومانيا استعمل (بروبوليس هـ) لعلاج أمراض الغدة الدرقية وكانت نسبة النجاح ٨٠٪ وفى روسيا ثبت أن البروبوليس مطهر يساعد فى تكوين الأنسجة واللحم الجديد، وفى كازان حضر مرهم بروبوليس للجروح والقطوع والتسلخات وقد أعطى البروبوليس بتركيزات ١٠ - ١٥٪ نتائج مشجعة لعلاج حروق الدرجة الأولى والثانية ويزيد من مفعول إضافة مادة Cetylpridine Chloride بنسبة ٠,٠١٪، وفى عام ١٩٦٣ ثبت علاج بعض أنواع السرطان بمراهم مادة البروبوليس بنسبة ١٥٪ وعن تيتسا ماتسينو Tetsuya Matsuno (١٩٩٧) معهد أبحاث السرطان، نيويورك أنه عزل وصنف العديد من المركبات التى لها تأثير قاتل للسرطان من صمغ النحل البرازيلى وتشتمل على الفلافونات وحمض الكافيك واستراته الفينولية ومادة جديدة يطلق عليها سيلرودان ديتايربينات Three Clerodane diterpenoids وكذلك تربينات Terpenoid وارتيبلين س Artepillin C ومستخلص مائى وزنه الجزئى ١٠ كيلو دالتون (غير مصنف). وواحدة من مادة سيلرودان ديتايربينات لها القدرة على قتل خلايا السرطان وذلك عن طريق وقف نشاط الخلية السرطانية فى مرحلة الانقسام، كما أن لها تأثيرا تثبيطيا للحامض النووى للخلية السرطانية. كما ذكر غولوشابوف شفاء بعض الأمراض التى تصيب الحيوانات الزراعية عن طريق استعمال مادة البروبوليس فى المحاليل الكحولية.

ونظرا لكفاءة صمغ النحل على قتل العديد من البكتريا والفطريات والكائنات المرضة فقد استغل ذلك الباحثون فى مجال صناعة منتجات الألبان وقد وجد الديب & عبد الفتاح (١٩٩٧) - أن استخدام صمغ النحل على سطح الجبن أدى إلى منع نمو البكتريا والفطريات، كما أن صمغ النحل لم يتخلل الجبن ولم يحدث بها أى تغيرات.

obeikandl.com