

الباب الثاني

الدراسة الكيميائية للتبغ

الفصل الأول

التحليل الكيميائي لأوراق التبغ

أظهرت الدراسات الحديثة التي قامت بتحليل أوراق التبغ أن هذه الأوراق تحتوي على العديد من المواد الكيميائية وهي:

١- الماء: ويشكل ٥-١٠٪ من الوزن، وقد وجد أنه كلما زادت نسبة الماء في التبغ زادت فيه نسبة النيكوتين، فالتبغ الرطب (الثقيل) أشد وطأة على جسم المدخن من التبغ الجاف.

٢- الآزوت: ويشكل ٣-٤٪ وإن الآزوت بحد ذاته ليس له أهمية من الناحية الصحية بعكس المواد الزلالية التي تحوي في تركيبها عنصر الآزوت، والمواد الزلالية عند حرقها في التبغ تكون غاز (سيان هيدريك) السام، فالتبغ تزداد سمومه، وتتناقص بنسبة زيادة وتناقص المواد الزلالية فيه.

٣- حمض الآزوت: ونسبته ٥ر٠٪ في التبغ الجاف المخمر جيداً و ١-٢٪ في التبغ المخمر تخميراً ناقصاً. ومنه يتولد الأمونياك وهو المادة المخرشة للأغشية المخاطية للعين والفم والمجاري الهوائية التنفسية والمجاري الهضمية، ويبدو أن التخمر غير الكامل يزيد في أضرار التدخين الصحية، لأنه يرفع نسبة حمض الآزوت في التبغ.

٤- الحموض العضوية: ومنها حمض التفاح، وحمض

الليمون.. إلخ وهي تؤثر في رائحة الدخان، ومذاقه، ودرجة تأرجح جمره.. وليس لها أهمية صحية تذكر.

٥- عناصر معدنية وشبه معدنية: (رماد التبغ) ونسبتها ١٠-٢٥٪ ومنها البوتاسيوم والكالسيوم والصوديوم والمغنيزيوم والحديد والكلور وهي تبقى في رماد التبغ بعد حرقه. وتجعله متماسكاً فوق الجمرة، وكمية هذا الرماد تتناسب عكساً مع كمية النيكوتين الموجود في التبغ المحترق.

٦- المواد البكتينية: ونسبتها ٤-٦٪ وينتج عن احتراقها الكحول الميتيلي (السيرتو).

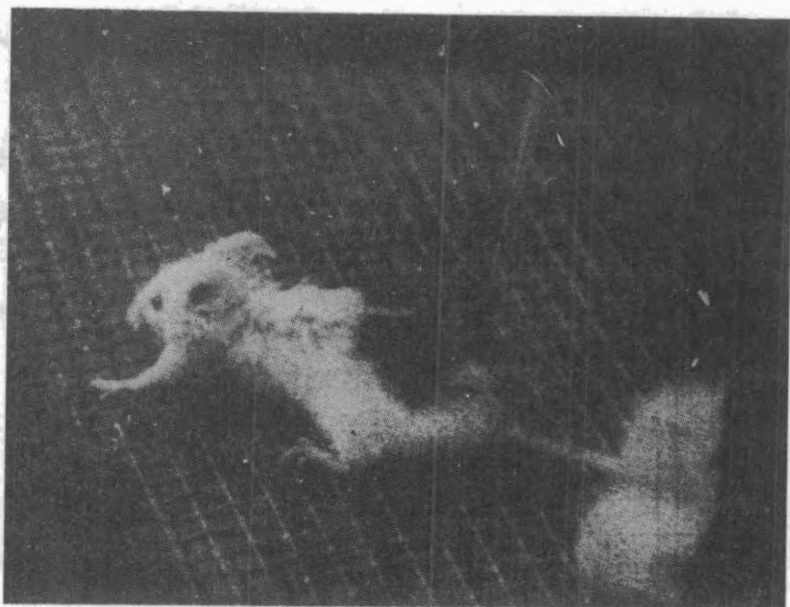
٧- السيليلوز: ١٠٪ ويتولد عنها بعد احتراقها مواد قطرانية وكحول ميتيلي.

٨- زيوت طيارة ومواد شمعية: ليس لها أهمية صحية تذكر وهي تُفسد عند حرقها نكهة التبغ.

٩- مواد صمغية: ونسبتها ١٥٪ في تبغ فرجينيا وهي بعكس السابقة تشعر المدخن برائحة التبغ ونكهته، ويكثر وجودها في تبغ فرجينيا.

١٠- مواد نشوية وسكرية: تقل نسبتها بالتخمير الجيد للتبغ، وهي قد تضاف صناعياً لتحسين مذاقه وتلطيف حدته، وينتج عن احتراقها الماء وغاز الفحم.

١١- النيكوتين: وتتراوح كميته من أثر زهيد جداً إلى ١٢٪ ووسطياً ٣-١٪ وهو المادة السامة الأساسية في التبغ، وتختلف نسبته باختلاف نوع التبغ وطريقة زراعته وموضع الأوراق من النبتة والتسميد والتخمير، وتكون نسبته مرتفعة في التبغ المخصص للمضغ فتصل إلى حوالي ٩,١ - ٨,٤٪ وهي في دخان العطوس ٥,٠ - ٢٪ ونسبته في دخان السجائر أكبر من نسبته في دخان الغليون أو السيجار.



شكل رقم (٢ - أ) دهن جلد الفأرة بالقطران لعدة مرات



شكل رقم (٢ - ب) يحدث سرطان الجلد كما هو ظاهر في الشكل