ويقدر محتوى المشروم من حامض الفوليك folic acid (بالميكروجرام لكل ١٠٠ جم وزن جاف) بنحو ١٢٢٢ ميكروجرام فى النوع *P. flabellatus*، و ٩٣٣ ميكروجرام فى النوع *A. bisporus*.

ويحتوى المشروم (المحارى *P. ostreatus*) على الإرجسترول ergosterol واثنان من إسترات الأحماض الدهنية للإرجسترول، وكذلك على الإرجسترول 4,6,8,22-tetraen-3-one (Chobot وآخرون ١٩٩٧)، علمًا بأن الإرجسترول يتحول فى جسم الإنسان إلى فيتامين د. ويعد ذلك تميزًا للمشروم على جميع محاصيل الخضر الأخرى التى تفتقر تمامًا لفيتامين د. هذا .. وقد تراوح تركيز الإرجسترول فى الأجسام الثمرية لهذا الفطر بين ٠,١٢٤، و ٠,٤٦٩ مجم ٪ على أساس الوزن الجاف، وحُصل على أعلى تركيز من الإرجسترول عندما زرع هذا الفطر على بيئة من مخلفات البن فى ضوء النهار (Trigos وآخرون ١٩٩٧)، كذلك كان تركيز الإرجسترول ٠,٤٧٧ مجم ٪ فى الفطر *P. sajor-caju* عندما زرع فى البيئة ذاتها (Trigos وآخرون ١٩٩٦).

الأهمية الطبية

وجد أن بعض أنواع المشروم الشائعة فى اليابان، مثل: *Lentinus edodes*، و *Tricholoma matsutake*، و *Pholiota nameke* تحتوى على مركبات عديدة التسكر كانت ذات تأثير قوى فى منع النموات السرطانية فى فئران التجارب، وكان أشدها تأثيرًا المركب لنتينان lentinan – وهو مركب عديد التسكر – وذلك من بين ستة مركبات أمكن عزلها من الفطر *Lentinus edodes*.

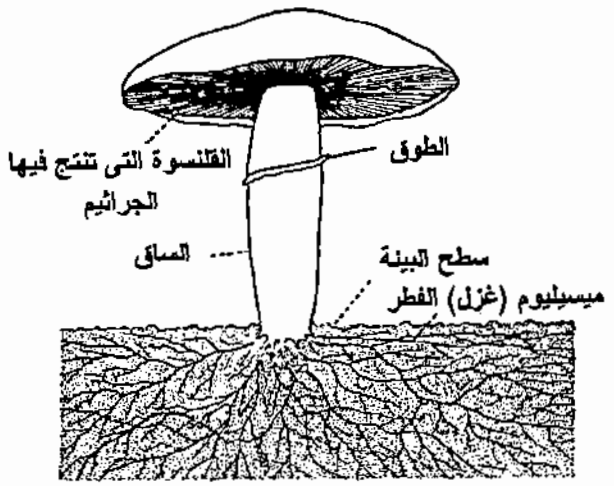
كذلك أمكن فى *A. bisporus* عزل مركب آخر مضاد للإصابات السرطانية، هو الرتين retine، وهو أبسط مركبات مجموعة الـ α-keto aldehydes.

وينسب لبعض أنواع المشروم قدرتها على خفض محتوى الكوليسترول فى الدم (عن Rubatzky & Yamaguchi ١٩٩٩).

الوصف النباتى، ودورة الحياة

يأخذ نبات عيش الغراب الكامل النمو شكل المظلة، ويتكون من: الهيفات

(الميسيليوم)، والساق، والقلنسوة. تبدأ دورة حياة الفطر بإنبات الجراثيم معطية الهيفات، وهى الخيوط الدقيقة التى يتكون منها جسم الفطر. تمتد الهيفات تحت سطح التربة، وتكون طبقة رقيقة صلبة نوعًا ما، أو كتلة سميكة، وتتميز برائحة تشبه رائحة اللوز، وبذا يمكن تمييزها عن هيفات الفطريات المسببة للأعفان. تنمو ساق الفطر من الهيفات، وتمتد فوق سطح التربة، وهى أسطوانية الشكل متشحمة، يبلغ قطرها ٢,٥ سم، ويتراوح طولها بين ٥ و ١٣ سم، وتتميز بوجود طوق يحيط بها فى نصفها العلوى، وتتكون القلنسوة فى قمة الساق. وتشكل الساق والقلنسوة معًا ما يعرف بالجسم الثمرى (شكل ١٣-١).

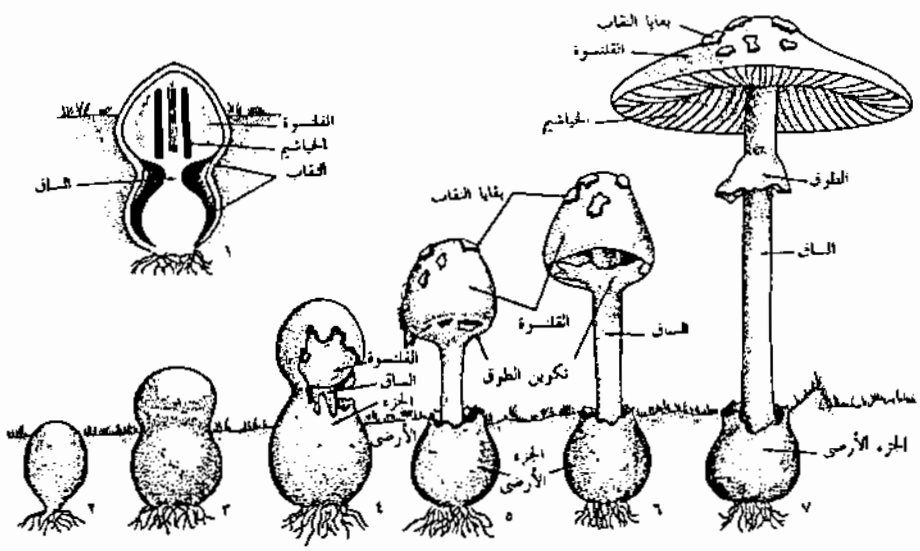


شكل (١٣-١): رسم تخطيطى لنبات عيش غراب مثمر من النوع *Psalliota campestris* (عن Brimble وآخرين ١٩٥٣).

يبدأ الجسم الثمرى (أو الحامل الجرثومى) فى التكوين من هيفات الفطر تحت سطح التربة، ويكون فى البداية كروى الشكل، وصغير الحجم، ومتجانس التركيب. وتبدأ أنسجة الجسم الثمرى فى التمييز عندما يصبح فى حجم حبة الحمص؛ فتتكون ساق قصيرة (العنق)، تبرز فوق سطح التربة وتستطيل تدريجيًا، وتحمل الساق فى قمتها جسمًا نصف كروى، يكون فى البداية مماثلاً للساق فى القطر، ومحاطًا بنسيج رقيق، ثم يزداد قطره تدريجيًا ليكون القلنسوة، ويتمزق النسيج الرقيق المحيط بها عن الساق تاركًا وراءه طوقًا، يبقى متصلاً بالساق فى نصفه العلوى.

يختلف قطر المظلة باختلاف الأنواع والأصناف والظروف البيئية السائدة، ويختلف لونها فى المشروم العادى ما بين الأبيض الناصع كما فى الصنف ألاسكا Alaska، والسمنى كما فى كولومبيا Columbia، والبنى كما فى بوهيميا Bohemia. وتحمل المظلة فى سطحها السفلى صفائح رقيقة تمتد من الساق إلى حافة المظلة. يكون لون الصفائح قرنفليًا فى البداية، ثم يدكن اللون – تدريجيًا – بتقدم عمر الفطر حتى يصبح أسود فى النهاية، ويرجع لونها إلى لون جراثيم الفطر البازيدية التى تحمل على حوامل بازيدية توجد فى هذه الصفائح. هذا .. وتكون الخياشيم خلال المراحل المبكرة للنمو مغطاة بغشاء شفاف (نقاب أو خمار veil) يمتد من حافة القبعة إلى الساق. ومع نمو القبعة، يُمط الغشاء إلى أن يُقطع؛ مما يؤدى إلى كشف الخياشيم. وتنتج الجراثيم الميكروسكوبية الحجم فى هذه الأجسام الثمرية.

ويبين شكل (١٣–٢) مراحل تطور وتكوين أحد أنواع المشروم *Amanita* spp.، وهو نوع سام.



شكل (١٣–٢): مراحل تطور وتكوين النوع السام *Amanita* spp. (عن Weier وآخرين ١٩٧٤).