

## عيش الغراب

تختلف معظم الآراء على تباعية فطر عيش الغراب إلى المملكة النباتية ويرجع ذلك إلى عدم تميز الفطريات إلى أوراق وسيقان وجذور وعدم إحتواءه على ( كلوروفيل ) وعلى ذلك فالإتجاه الحديث للتصنيف يضع الفطريات فى مملكة مستقلة .

وحسب تفسير المملكة النباتية فإن عائلة عيش الغراب Family Agaricaceae تتبع قبيلة النباتات الثالوثية THALLOPHYTA وتشتمل هذه العائلة ( - الفطريات - البكتريا ) وعلى ذلك يعتبر فطر عيش الغراب من الكائنات الحية الدقيقة ذات الجراثيم البازيدية ذات الأهمية الإقتصادية حيث أنه يتربك من مجموعة كبيرة من الخيوط الغزيرة HYPHAE المتفرعة والتي تتجمع مع بعضها مكونه الشكل الكبير الذى يأخذ شكل المظله و يمكن رؤيته بالعين المجردة وهو ما يسمى بالجسم الثمرى .

ويتركب الجسم الثمرى من ساق وقبعة وتحمل القبعة عند سطحها السفلى جراثيم صغيرة محمولة على حوامل موزعة على تراكيب دقيقة تشبه خيشوم السمك لذا يطلق عليها إسم خياشيم Gills ويؤدى إنتشار هذه الجراثيم بالتيارات الهوائية إلى

وهو ذو ألوان مختلفة فقد يكون أبيض اللون - ناصع البياض أو ملونا بألوان شاحبة أو زاهية وقد يتبرقش مما يعطيه شكلاً جميلاً وكل هذا الإختلاف تبعا إختلاف الشكل فبعضه يشبه الإسفنج والبعض يشبه الشعب المرجانية وكذلك إختلافات الحجم فبعضها لايزيد قطر قمته عن بينما يصل قطر آخر إلى GIANT . ويوجد ما هو حولى وما هو معمر حيث يصل إلى أكثر من ثمانين عاما .

ويختلف أيضاً من حيث البيئة النامية عليها والجو فبعضها ينمو FuffBall الخشب المعطن والبعض ينمو على سيقان الأرز والبعض ينمو على سبلة الخيل وغير ذلك . من حيث الجو فبعضها ينمو فى السنه .



( الميسليوم ) الذى يكون مغموراً تحت سطح التربة وتختلف الفطريات عن النباتات كلها إختلافاً كبيراً حيث لا تحتوى على المادة الخضراء ( الكلوروفيل ) . لذا فإن الفطريات ومنها عيش الغراب تحصل على غذائها من المواد أو الأوراق المتحللة فى البيئات الجاهزة ( ) .

وقد عرف عيش الغراب ( المشروم أو الشامبنيون ) منذ آلاف السنين فى إعداد الكثير من الوجبات الشهية ذات القيمة العالية حيث كان ينمو برياً فى الغابات . إعتبر قدماء المصريين عيش الغراب نوعاً من الغذاء أطلقوا عليه إسم غذاء الآلهة ( داخل المقابر الفرعونية منذ أكثر ) .

أما اليونانيون القدماء فإعتبروه غذاء هاماً يعطى قوة جسمانية للإنسان فرغم كونه غذاء النبلاء والقادة كافة إلا أنهم يغذون الجنود به قبل المعارك والغزوات حتى يعطيهم القوة والصلابة فى الحضارة الرومانية القديمة كانوا يستخدمونه فى المناسبات والأعياد ( فى فترات ظهوره برياً فى الغابات ) أطلق عليه حكماء الصين القدامى غذاء الصحة والجمال والحياة ( إكسير الحياة ) ويعود إستخدام عيش الغراب كطعام فى الصين إلى أكثر من عرف بها أكثر من نوعاً مأكولاً من عيش الغراب حيث يكثر نموه فى معظم المقاطعات الصينية وغابات الصنوبر وخاصة فى الخريف حيث تنخفض درجات الحرارة وتكثر الأمطار ، فيجمع من على الأشجار ويؤكل إما طازجاً أو أوالأن تنتشر زراعة عيش الغراب فى العديد من دول العالم حيث ينتشر محبى عيش الغراب الذى تعددت أنواعه ومذاقه .

وفى السنوات الماضية بدأت تنتشر هذه الزراعة فى الشرق الأوسط بعد أن حققت نجاحاً كبيراً فى دول الغرب ويتوقع لها فى الشرق الأوسط الإنتشار الكبير حيث أنها تفتح أفاقاً جديدة للعمل والإنتاج والربح للمنتجين والمزارعين من الشباب وعن زراعة عيش الغراب فى العالم الآن فقد إنتشرت إنتشاراً كبيراً حيث يزرع النوع البتون ( الأجاريكس ) دولة تكنيك زراعته على أعلى مستوى من العلم والبحث والتكنولوجيا الحديثة والميكنة والكمبيوتر .

أما فى اليابان فينتشر بها عيش الغراب من نوع الشيتاكي وفى جنوب شرق آسيا

ينتشر زراعة عيش الغراب القش ( الفولفاربيلا ) والمنتج الرئيسي له هو الصين حيث يطلق عليه أحياناً عيش الغراب الصيني بالإضافة إلى النوع الأجاريكس .

أما عن الأويستر مشروم ( فينتج أساساً في آسيا وأوروبا ، ومنه مايجود في الأماكن الباردة ومنه مايجود في المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية والمعروف حالياً من عيش الغراب أكثر من الصالح للغذاء منهم حوالى نوع يستخدم منهم على نظ

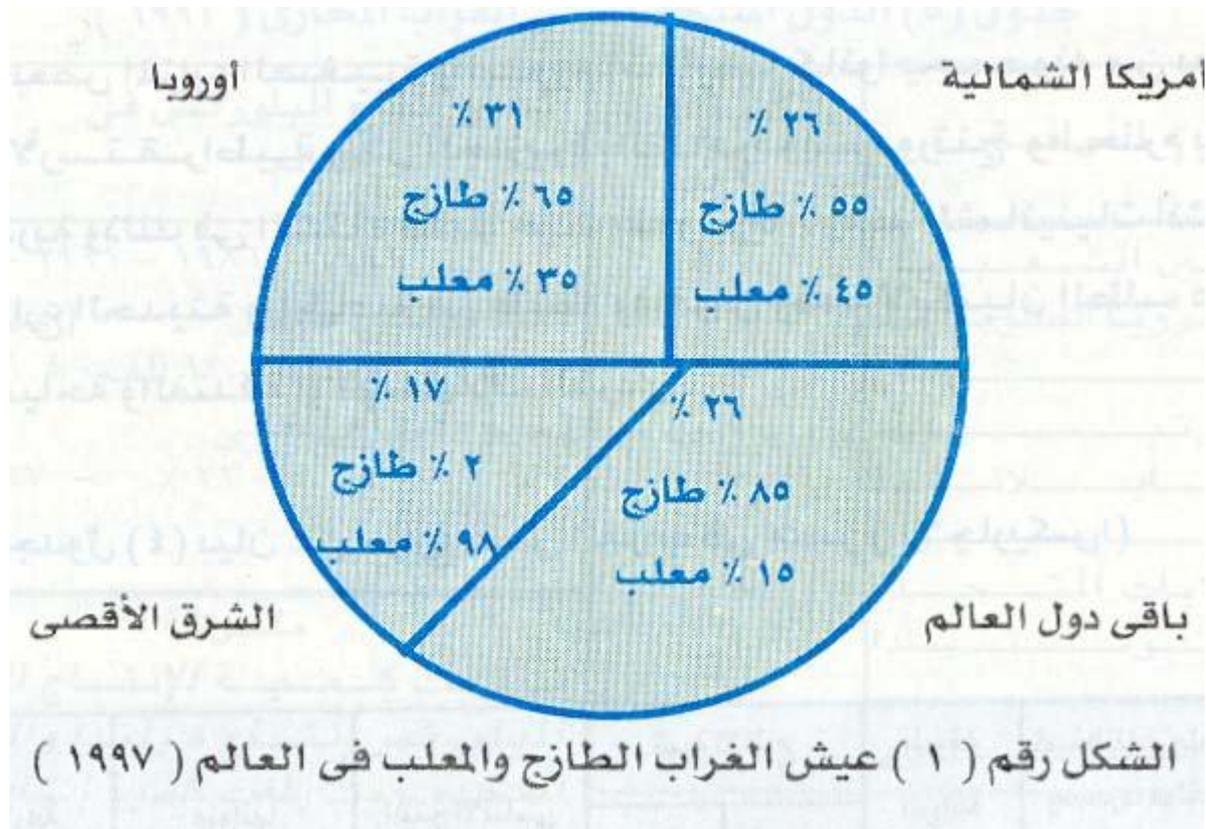
والمستخدم على المستوى التجارى الكبير أنواع على مستوى العالم حيث ينتج منها حوالى ملايين طن سنويا بحجم تعامل تجارى يصل إلى مليار

ينتشر الآن عيش الغراب فى العالم أجمع بسبب فوائده الغذائية والصحية فهو يعتبر على القيمة الغذائية ومنخفض السعرات الحرارية ، أى يعتبر عيش الغراب الآن غذاء ودواء وإستثمار وتعتبر الولايات المتحدة الأمريكية أكثر الدول إنتاجاً له تليها فرنسا و هولندا وبريطانيا ،ومن الشرق الصين واليابان . وتعتبر ألمانيا الغربية أكثر الدول إستخداماً له حيث تستورد من هولندا سنويا آلاف طناً طازجاً ويعد أحد مصادر الدخل القومى فى هولندا .

ولقد تقدم تدريس المشروم فى العديد من المعاهد والكليات بالخارج حيث يساهم كثيراً فى حل مشاكل النقص الغذائى للبروتين الحيوانى . كما أصبحت تجارته تمثل نسبة عالية من إقتصاديات كثير من الدول خاصة بعد أن إقتنع العالم أجمع بأهميته كبروتين نباتى .

ويستخدم حالياً فى دول الشرق ( أيضاً فى مصر ) ضمن المشروعات الإنتاجية الصغيرة للشباب والمزارع الصغيرة والأسر المنتجة وتقوم الدولة حالياً بتشجيع

ويتضح من هذا الجدول أن متوسط إستهلاك المواطن الغربى يزيد مائة مرة عن المواطن الإفريقى وعشر مرات عن المواطن الأسيوى تقريباً .



### عيش الغراب فى الدول العربية :

يعد عيش الغراب فى بعض الدول العربية متقدماً بعض الشئ مثل المغرب حيث أن بها بعض المزارع الحديثة والتي تنتج كميات كبيرة منه ( )

سنويا كذلك يوجد فى سوريا ( ) والسعودية والجزائر والأردن )  
( وتهتم هذه الدول العربية حالياً بإجراء البحوث العلمية والتطبيقية  
عليه مثل جامعة الملك سعود بالرياض ولقد قامت الجزائر بإصدار العديد من  
طوابع البريد الخاصة عن عيش الغراب منذ عام

ينتشر فى كثير من الدول العربية نوع آخر من الفطريات يسمى بالكمأة أو الفجع  
بنوعيه الأبيض والأحمر Truffles وهى توجد فى المناطق الصحراوية  
وتستخرج من الرمال وهى غنية جداً بالقيمة الغذائية وتباع بأسعار عالية جداً  
ويقبل عليها جميع العرب وتنتشر فى دول الخليج وليبيا ومصر )  
(.

### عيش الغراب فى مصر :

منذ الأربعينيات والخمسينيات كان عيش الغراب غير معروف بالمرّة سوى  
لبعض الأجانب المقيمين فى مصر الذين يقومون بإنتاجه على مستوى صغير  
جداً فى بعض المزارع الصغيرة والبدرومات وأيضاً كانوا يجمعونه من بعض  
الأندية الأرسقراطية مثل الجزيرة بالقاهرة وإسبورتج ومحرم بيك بالأسكندرية  
وذلك فى الشتاء فقط حيث ينمو برياً . ومنذ الثمانينيات أنشئت بعض المزارع  
الحديثة والخاصة فى طنطا وفاقوس وهما لا يكفیان الطلب عليه سواء للسياحة  
لفندقة أو للإستهلاك الفردى .

### الاهمية الإقتصادية لعيش الغراب فى مصر

- زيادة الدخل القومى لمصر :

يعد عيش الغراب من المشروعات الإستثمارية ا  
التكثيف الزراعى إذ يبلغ إنتاج المتر المربع من  
شهور ) و يصل إلى  
مما يضمن دخلاً مناسباً سواء للشباب والمستثمرين وأيضاً توفير العملة الصعبة  
بل يعمل على إيجاد العملة الصعبة بتصديره للدول المحيطة .

- إيجاد فرص عمل للشباب والحد من البطالة :

يمكن توفير بعض الإمكانيات القليلة للشباب ( ضمن المشروعات الصغيرة ) للمساهمة فى إنتاج عيش الغراب وإيجاد فرص عمل جديدة لهم .

- الحد من الفجوة الغذائية فى البروتين :

يعتبر عيش الغراب من الأغذية الغنية فى البروتين النباتى مما يعمل على تقليل ( البروتين الحيوانى ) والحد من إرتفاع أسعارها .  
أن نطلق على عيش الغراب فى مصر لفظ " لحم الفقير " مثل أوروبا وآسيا ( ) ( ) يلو عيش غراب (جنيهات ) يمكن طهيه لأسرة .

لذلك يعد عيش الغراب أرخص من اللحوم مما يعمل على سد الفجوة الغذائية فى البروتين الحيوانى . ،نتوقع خفض سعره قريباً عند زيادة إنتاجه مما يجعله غذاءً شعبياً ( اللحم البديل ) .

- زيادة الوعى الصحى للمستهلكين والمنتجين :

يعتبر عيش الغراب من أهم مصادر الأغذية فى البروتينات النباتية المحتوية على جميع الأحماض الأمينية الأساسية للجسم .

وأيضاً مصدراً لحمض الفوليك والفيتامينات ( B, C, D, H, K ) المعدنية الهامة ( كالسيوم -اليود - البوتاسيوم - ) .

مما يساعد فى علاج الأنيميا والسمنة والسكر وتصلب الشرايين والأورام . يساعد على تكوين جسم وعقل سليم فهو غذاء ودواء .

- إنتاج علف جديد :

يمكن إستخدام المتبقى من إنتاج عيش الغراب فى غذاء الماشية والأغنام حيث يعد علفاً جيداً يحتوى على نسبة مرتفعة من البروتين وذلك بعد تعقيم هذا المتبقى

دقيقة . مما يعمل على خفض سعر العلف

وتوفيره .

- سماد للتربة الزراعية :

يعتبر سماد عيش الغراب من أهم الأسمدة التي تستخدم في تسميد الفاكهة وخاصة العنب والتفاح مما يعمل على توفير الأسمدة وخص سعرها .

- حماية البيئة من التلوث :

إستخدام مخلفات المزارع التي قد تسبب الحرائق في الريف والتي تصل إلى مليون طن من القش والأحطاب في زراعة عيش الغراب -  
مخلفات مصانع حفظ الأغذية والتي تعد بآلاف الأطنان ومسببة تلوث للبيئة .

### مستقبل عيش الغ

لكى تؤدى مصر دورها الرائد فى القارة الإفريقية والدول العربية فى هذا المضمار من إنتاج وتصنيع وحفظ المشروم للإستهلاك المحلى والتصدير إلى هذه الدول التى تستورد منه كميات كبيرة من الدول الأوربية والأسىوية كالاتى :-

- إنشاء قسم خاص أو تدعيم وحدة أبحاث وإنتاج عيش الغراب بمركز البحوث الزراعية بالإمكانيات اللازمة والضرورية للقيام بدورها الإرشادى ( جارى حاليا إنشاؤه ) .

- إنشاء مزرعة نموذجية حديثة يشرف عليها قسم إنتاج المشروم حيث تقوم هذه المزرعة بأغراض عديدة منها إرشادى ، بحثى .

- إنشاء بعض المزارع الإرشادية الصغيرة فى المحطات الزراعية المنتشرة فى أنحاء الجمهورية وذلك لى يعمل بها الشباب وتجرى بها الأبحاث الخاصة بتطوير هذه المزارع والرسائل العلمية من خلالها .

- توفير القروض عن طريق بنوك القرى أو التنمية أو مشاريع الصغيرة وخلافه مثل الصندوق الإجتماعى ومشاريع التنمية الشعبية والريفية .

- إنشاء جمعية أو رابطة لصغار المنتجين من عيش الغراب تعمل على تجميع إنتاجهم والعمل على تسويقه لهم ، مع إعطائهم الإرشادات الحديثة وموافقات إنشاء المزارع الصغيرة وأيضاً التقاوى ( عيش الغراب ) .

- العمل على تسهيل تسويقه محلياً وسياحيا مع إدخاله فى وجبات مصرية جديدة والعمل على حفظه وتصنيعه مع إيجاد أسواق جديدة له فى الدول العربية والإفريقية المحيطة .

- توفير التقاوى المنتقاها محليا وذلك ما يقوم به مركز البحوث الزراعية من توفير التقاوى ( ) لجميع المنتجين وبأسعار معقولة ، ويمكن خفضها عند تدعيم الوحدة . ويمكن للمركز توفير كميات كبيرة منها .

- يمكن للقوات المسلحة وهى تقوم حاليا بتوفير العديد من السلع الغذائية لها وبالتالي يمكنها إنشاء مزرعة نموذجية خاصة بها حيث تتوفر المخلفات اللازمة لها ، وأيضاً لأهميته الغذائية بالنسبة للضباط والجنود .

وهذا ما بدأت ثماره تظهر جليا الآن حيث بدأ تدريسه فى مناهج التدريس بالمدارس والجامعات وتطورت الرسائل العلمية فى هذا المجال وتوفرت النشرات الخاصة به والتقاوى الجيدة بأسعار زهيدة .

## تصدير عيش الغراب للخارج :

تمت بعض المحاولات الفردية لتصدير عيش الغراب لبعض الدول العربية مثل السعودية - الكويت - الإمارات العربية ( ) وأيضاً بعض الدول الأوروبية مثل سويسرا وهولندا ( ) = ( أما عن إستيراد مصر لعيش الغراب فيتم إستيراد بعض الكميات والنوعيات الخاصة للفنادق والمطاعم وشركات الأدوية من ألمانيا - هولندا - أسبانيا - أمريكا وأيضاً من الصين

واليابان وكوريا الجنوبية )  
مليون دولار ) .

### : Truffles:

يطلق عليها فى دول الخليج ( أو الفجيجة ) وفى ليبيا ومصر ( )  
( وهى فطر غذائى ينمو تحت سطح التربة وتحت أشجار  
الزيتون - الزيتون - الزان ولها رائحة تجذب بعض الحيوانات  
الزيفون - )  
( )  
أجود الأطعمة العربية والأوربية فى منطقة الـ  
إيطاليا - أسبانيا ) .

وتنتج فرنسا منها حوالى مليون طن سنويا حيث يبلغ وزن الثمرة حوالى  
جرام وتعتبر الكمأة من أعلى الأغذية النباتية قيمة من الناحية  
الغذائية والصحية حيث إستخدمها قديماً ابن سينا فى العلاج وأيضاً أعلاها

شر الكمأة فى مصر أيضاً على صورة عدة أنواع أشهرها الزبيدى  
والشهيبى والحميرى حيث تتميز بالطعم اللذيذ والرائحة الزكية .

وهى أيضاً شفاء للعين ومقو عام وشفاء لبعض الأورام والعلاج النفسى  
وللحيوية والنشاط .

وتعتبر الكمأة فى مصر أيضاً ذات فائدة سياحية كبيرة للسد  
والأجنبى وخاصة فى مناطق مرسى مطروح وشمال سيناء والكريمات

:

مثل شعبى يقوله البدو فى هذه المناطق حيث يتوقف نمو الكمأة على موعد  
سقوط الأمطار الشتوية ( - ) وينمو الميسليوم بعد ذلك على  
جذور بعض العوائل النباتية مثل ( - - )  
نموها مع ظهور البرق والرعد ويصل إنتاج الفدان منها إلى

كماة ويجب حماية المنطقة من سير السيارات ورعى الأغنام حتى لا يتأثر الإنتاج ويطلق على الكماة الطبق الماسى فهى بحق كنز الصحراء .



## زراعة عيش الغراب

العوامل اللازم توافرها لنجاح زراعة عيش الغراب :

:

يجب أن يكون المكان المعد أو المختار لزراعة عيش الغراب نظيفاً تماماً ،

.

وأن تكون النوافذ عليها شبك من سلك ضيق لعدم دخول الحشرات وخلافة . كما يجب أن تكون الحوائط والأسقف نظيفة وخالية من الشقوق والفتحات

التي قد تحتوى على الحشرات والجراثيم ويجب تطهير الموقع قبل الزراعة باستخدام المطهرات مثل الفينيك أو السافلون وذلك لجميع أنواع

عيش

.

:

-

ينمو الميسيليوم ( جيداً خلال درجة حرارة

تختلف باختلاف نوع عيش الغراب المستخدم . ففي النوع الأجاريكس

يجب أن تتراوح درجة الحرارة بين - ، وألا تزيد عن .

أما بالنسبة للنوع الأويستر وهناك بعض أنواع الفطريات أو البلورتس

فتتراوح درجة الحرارة ما بين - مثل عيش الغراب  
من نوع الفلوفاريلا ( عيش الغراب القشى أو الصينى )

ويتضح مما سبق أن عيش الغراب من نوع البلورتس يوجد معظم فترات

-طوبة النسبية :

تتراوح درجات الرطوبة النسبية عموماً لجميع أنواع عيش الغراب ما بين  
- % حيث أنها مناسبة لنمو الميسليوم والنموات الثمرية أيضاً .  
ويتأثر نمو الميسليوم والثمار عندما تقل الرطوبة النسبية عن %  
تزيد على % .

- التهوية :

التهوية ضرورية جداً لنمو الميسليوم وتكوين الثمار ولكنها غير مطلوبة  
. ولكنها بعد ذلك يجب توفرها بالمعدل  
المطلوب حتى نحصل على ثمار جيدة وحتى لا يعمل غاز ( )  
تثبيط النمو ويستحسن استخدام شفاطات للهواء النقي فى الأماكن المغلقة

- نسبة الرطوبة والحموضة فى البيئة :

يجب ألا تزيد نسبة الرطوبة فى البيئة المستخدمة للزراعة عن %  
لسهولة تخلل الهواء خلالها ويجب أن يكون رقم PH ( الحموضة والقلوية  
( - ) والدرجة المثلى هى درجة التعادل ( ) .

- :

الضوء الخافت أو الضعيف مطلوب فى مزارع عيش الغراب ويجب البعد

صوب بلاستيك مكشوفة أو معرضة للشمس فيجب تغطيتها بشبك تظليل

( الغير مباشر أو الضوء الصناعي مثل النيون )

%

عند توفير هذه العوامل متجمعة معاً فى أى موقع سواء كان فى الصحراء أو فى الوادى فإن زراعة عيش الغراب فيه تكون ناجحة بإذن الله .

وهناك حكمة أقولها دائماً عندما تتوفر هذه العوامل التي يتطلبها إنتاج عيش الغراب فإنه سوف يعطيك إنتاجاً أكثر مما تتوقع .

## ( ) : زراعة عيش الغراب المحارى Oyster Mushroom

طريقة تجهيز البيئة :

يمكنك تجهيز البيئة بنفسك عندما تتوفر مقوماتها ، وعندما يتم التفكير فى عمل مشروع إستثمارى ، وذلك توفيراً لبعض النفقات كالأتى :

تجهيز البيئة من تبن القمح الخشن ، أو قش الأرز أو حطب

. ثم يضيف % + %

تعباً فى أكياس من البلاستيك المجدول ثم توضع فى براميل ماء للنقع لمدة . ثم تسخن البراميل حتى ساعة غليان .

بعد ذلك ترفع العبوات وتترك حتى تبرد درجة حرارتها وتصفى نسبة كبيرة من الماء الزائد من النقع ويمكن تركها حوالى

( ) :

يتم إنتاج التقاوى معملياً وذلك بالإكثار على حبوب القمح أو الشعير فى زجاجات الجلوكوز ذات الفوهة الواسعة أو البرطمانات ( كما يلى :

+ جم طباشير أو

+ جم قمح أو شعير

كربونات كالسيوم ثم تقفل بسدادة قطنية وتوضع داخل الأوتوكلاف للتعقيم / ق ، وبعد ذلك تلقح بيئة الحبوب المعقمة بعد تبريدها بميسليوم الفطر المنمى حديثاً على بيئة الأجار . بعد توفير المكان ( - - - ) وشراء البيئة الجاهزة والتقوى من الأماكن المعتمدة يمكن إختيار طريقة الزراعة م لمدة إسبوعين .



صندوق تلقيح اليئات المستخدمة فى زراعة فطر عيش الغراب

#### - طريقة الأكياس البلاستيك :

تعتبر من أسهل الطرق وأرخصها ويمكن وضع الأكياس على أرضية ( - - - ترابيزة ) يفتح الكيس ويوضع به طبقة من البيئة الجاهزة بإرتفاع حوالى سم ثم ترش فوقها التقوى ثم توضع طبقة أخرى من البيئة حوالى سم ثم ترش فوقها التقوى ثم نضع طبقة أخرى من البيي ( ) .

بعد ذلك نغلق الكيس جيداً ونتركه لمدة إسبوعين إلى ثلاثة أسابيع حتى ظهور النموات البيضاء ( الميسيليوم ) بعد ذلك نفتح الكيس من أعلى ونتركه أسبوعاً ثم نشقق الكيس من الجوانب لخروج بعض النموات منها . وتستمر فى عمليات الخدمه من رش وتهوية وضبط د

## والرطوبة ويتم الحصول على



زراعة عيش الغراب ( البلوتس )  
في أكياس بلاستيك



طريقة الزراعة في شبك بلاستيك ( فطر البلوتس )

### - طريقة الزراعة في الشبك البلاستيك :

يمكن إستخدام الشبك البلاستيك الذي يباع فيه الخضار مثل الطماطم والفلفل والخيار وذلك بوضع الشبكة ( طولها حوالى ) الكيس وتعبأ مثل الأكياس ثم نغلق عليها وهى داخل الكيس وبعد فترة التحضين اللازمة ( - ) يمكن إخراج الشبك وتعليقها فى أى

مكان يكون ذا رطوبة نسبية عالية وترش يوميا برذاذ بسيط من الماء  
وتصبح المكرومية ( ) .

- طريقة الزراعة فى إسطوانات :

تعتبر هذه الطريقة من أفضل الطرق التى يمكن إستخدامها فى المشاريع  
الأكبر من زراعة الصناديق وذلك لكونها أقل تكلفة وأقل حيزاً فى المكان .

وهناك نوعان من الإسطوانات :

- إسطوانة طولها م وقطرها .

كجم بيئة +  
( أسابيع ) . يمكن إستخدامها فى المنازل والحجرات بسهولة .

- إسطوانة طولها م وقطرها :

كجم بيئة + . ويمكن إنتاج حوالى -  
( أسابيع ) .

طريقة الزراعة :

تجهز الإسطوانة مع وجود الغطاء البلاستيك عليها ثم تعبأ بمخلوط البيئة  
والتقاوى الذى يجهز عن طريق وضع البيئة على مشمع نظيف على  
الأرضية ثم خلطها بالتقاوى ثم تعبأ فى الإسطوانة بعد ذلك مثل تعبئة  
الأعمدة الخرسانية .

يراعى رج الإسطوانة أكثر من مرة أثناء الزراعة حتى لاتكون هناك  
فجوات هوائية كثيرة ثم بعد ذلك يربط الغطاء البلاستيك من أعلى بعد تمام

ت فى صفوف بين كل إسطوانة وأخرى  
من جميع الجهات مع محاولة تثبيتها رأسياً من خلال بعض الأسلاك أو  
المواسير فى الحوائط .



طريقة الزراعة داخل إسطوانة بلاستيك  
النوع ( المحارى )

- طريقة الزراعة على رفوف :

تستخدم هذه فى المزارع الكبيرة نوعاً ما أو التى يمكن تجهيزها لهذا  
الغرض حيث تجهز الرفوف بعرض ( ) وبطول العنبر ويستخدم فى  
هذه الحالة عدد من الرفوف فوق بعضها من - صفوف وترص البيئة  
( ) بعد ذلك يتم تغطيتها بالبلاستيك فوق الرف  
بطول وعرض الرف وتعتبر هذه الطريقة من أفضل الطرق فى المزارع  
المجهزة خصيصاً .

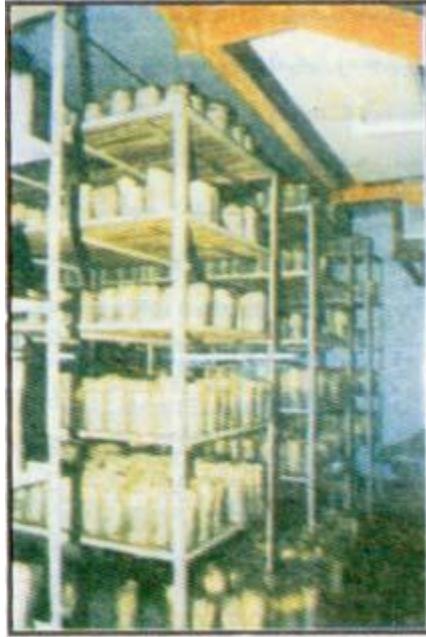
- طريقة زراعة الصناديق البلاستيك :

ترص الصناديق البلاستيك فوق بعضها ( صناديق )  
البيئة على سطح الصندوق ( ) ثم ترش التقاوى فوقها ثم تغطى  
طبقة أقل من البيئة ( ) بعد ذلك يتم تغطية الصناديق كلها بكيس  
بلاستيك كبير حتى تصبح الصناديق فى فترة تحضين لمدة إسبوعين إلى  
ثلاثة بعد ذلك يتم رفع الغطاء البلاستيك بعد ظهور الميسيليوم وترش  
الصناديق يومياً برذاذ بسيط من الماء حتى الإثمار ( بعد إسبوعين من ر  
( .

ويمكن الحصول على أكثر من قطفات بين كل قطفة والأخرى إسبوعين  
ويكون المحصول من الصندوق الذى يحتوى على )

فى التعقيم ) إلى أكثر من نصف كجم عيش غراب طازج على -  
قطفات فى خلال فترة زمنية لاتزيد عن - أسابيع )  
التحضين ) .

وتفضل طريقة الصناديق فى المنازل والشقق والمطابخ لأنها لاتأخذ حيزاً  
من المكان وسهل نقلها من مكان لمكان ويمكن التوسع الرأسى بواسطتها  
وألوانها الجذابة .



زيت برلين كيميائي يامنتا جة اوقافه زلافتا  
طريقة الزراعة على الأرفف في  
المزارع الكبيرة



طريقة الزراعة في صناديق  
بلاستيك ( النوع المحارى )

يتم خروج النموات الثمرية بعد حوالي ثلاثة أسابيع وتدخل في دور النضج في الإسبوع الرابع حيث تقطف في هذا الطور من النضج وبعد ذلك يمكن أخذ قطفة ثانية بعد إسبوعين من القطفة الأولى -  
إسبوعين من القطفة الثانية أيضاً - أى أنه في خلال أسابيع يمكن قطفات إقتصادية من بدء الإثمار .

### كمية المحصول

يقدر المحصول بحوالى - / .

يعبأ المشروم فى عبوات مبطنه بالورق أو الفوم وتختلف سعة العبوة من

( - ) .



## ( ثانياً ) زراعة عيش الغراب الأجاريكس : A garicus bisporus

يعتبر عيش الغراب الأجاريكس أكثر أنواع عيش الغراب شهرة وإنتشاراً وهو يتميز بالقبعات الكروية التي تفتح عند النضج ويتراوح قطر القبة سم والتي يميل لونها إلى الأبيض وقد يكون لونها بنياً فاتحاً أو

ويزرع عيش الغراب العادي على مادة عضوية مجهزة ( ) تتكون عادة من قش النجيليات المضاف إليها مواد عضوية نيتروجينية مثل روث الخيل أو زرق الدواجن أو أسمدة نيتروجينية مثل اليوريا أو كبريتات الألمنيوم أونترات الأمونيوم ويتم تقليب هذه المكونات وترطيبها ثم تركها للتخمر حتى تتحرر العناصر الغذائية من مركباتها المعقدة بفعل الأحياء الدقيقة الموجودة بها وتصبح هذه العناصر متاحة لهيئات عيش

- بن قمح أو شعير كجم سبلة خيل أو زرق

- طن قش أرز أو تبين قمح أو تبين شعير  
كجم مواد نيتروجينية مضافة ( % نيتروجين )

- ( - شعير )

كجم جير كجم سلفات كالسيوم كجم نترات أمونيوم .

- ( - شعير ) كجم كربونات كالسيوم  
كجم سلفات أمونيوم . كجم يوريا .

## - تجهيز الكومبوست :

يعتبر الكومبوست الجيد هو العامل المحدد لنجاح زراعة فطر عيش . ويمكن

عمل الكومبوست من جميع المخلفات النباتية مثل قش الأرز أو تبن القمح أو الشعير أو حطب القطن ويضاف إليها سبلة الخيل أو زرق الدواجن والجبس الزراعي وتختلط جميعها ويرش الماء وترص على شكل كومة ويج

على الأقل ، وتقلب الكومة كل أربعة أيام حيث تبلل بالماء ويعاد تكويمها مرة ثانية أى تقلب حوالى - يوم وفى

أثناء هذه المرحلة يحدث أن ترتفع درجة الحرارة داخل الكومة إلى حوا م وفى نهاية المدة يتغير لون القش إلى اللون البنى الغامق ونسبة النيتروجين - % وتكون نسبة الرطوبة فى الكومبوست بين

- % ويمكن معرفة نسبة الرطوبة بعصر كمية من الكومبوست فى قبضة اليد فإذا تساقطت منه قطرات الماء دل ذلك على زيادة محتواه وإذا بلت راحة اليد فقط دل ذلك على أن محتوى الكومبوست من الماء مناسب وفى حالة جفاف راحة اليد بعد الضغط فى الكومبوست دل



تقليب الكومبوست

- :

بعد ذلك تبدأ المرحلة الثانية من تجهيز الكومبوست حيث يعرض  
- أيام في غرف خاصة للبخار الرطب  
- م ثم تقل تدريجياً حتى تصل إلى اليوم السابع إلى  
م بغرض قتل الميكروبات الضارة والحشرات والنيماتودا التي قد  
تكون موجودة في مكونات الكومبوست كما يتم التخلص من الأمونيا التي  
تسبب قتل هيفات فطر عيش الغراب المراد زراعته وفي خلال فترة  
البسترة يتم قتل البكتيريا حتى تتحول خلاياها إلى نيتروجين عضوي يتحد  
مع مكونات الكومبوست مكوناً معقداً من السليولوز واللجنين والبروتين  
العضوي والذي يكون المصدر الأساسي لتغذية هيفات الفطر .



عملية تعقيم الكومبوست بالبخار

·

بعد إنتهاء المرحلة الثانية من إعداد الكومبوست تكون المادة العضوية  
المجهزة صالحة لزراعة عيش الغراب العادي فيها ، ويتم تعبئة  
الكومبوست المجهز في أكياس بولي أثيلين يسع الكيس حوالي  
. يوضع أو يعبأ الكومبوست في أرفف تتراص فوق بعضها  
على حامل معدني بحيث يحتوى الحامل الواحد على خمسة أرفف بينهما

مسافة كافية ويتم إضافة التقاوى بنسبة %  
- % إذا كانت تقاوى محلية .

ويحتاج المتر المربع من الحوامل إلى حوالى -  
وهذا يتوقف على سمك طبقة الكومبوست ويتم نثر التقاوى على  
م ورطوبته حوالى % وفى هذه المرحلة تنمو  
هيفات الفطر من التقاوى منتشرة خلال الكومبوست وذلك على شكل خيوط  
بيضاء اللون ( هيفات الفطر ) .

تتكاثف بعد فترة مكونة ميسيليوم أبيض وقد يغطى سطح الكومبوست  
بورق أو رقائق بلاستيك تجنباً لجفاف سطح الكومبوست بعد زراعته  
ولحمايته من التلوث بالميكروبات الضارة .

#### - التغطية :

يتم تغطية الكومبوست بطبقة خاصة تسمى الطبقة السوداء وتتكون من  
خليط من تربة البيتموس والطين والرمل والجير بنسبة : : :  
وبطبقة سمكها من - سم وتخفيض درجة الحرارة أثناءها إلى -  
م وتعمل طبقة التغطية على توفير ظروف مناسبة لهيفات الفطر حيث  
تنمو هذه الهيفات بصورة متجمعة مكونة خيوط سميكة بيضاء اللون وتنتج  
يع هذه الخيوط السميكة ثميرات صغيرة كرؤوس الدبابيس  
ولا تتكون التركيبات الفطرية السابقة إلا على طبقة التغطية .

#### تكوين الثمار وقطف المحصول :

تظهر ثميرات عيش الغراب على طبقة التغطية بعد حوالى - يوم  
من التغطية ثم تستكمل نموها حتى تصل إلى طور النضج الكامل وهو  
طور الثمار المقفولة حيث يتم تجميعها فى هذه الحالة قبل تفتحها وذلك بعد  
- يوما من التغطية .

#### ويراعى خلال مرحلة الثمار مايلى :

- خفض نسبة ثانى أكسيد الكربون .

- التحكم فى نسبة الأوكسجين / ثانى أكسيد الكربون فى هواء حجرة

- الرطوبة الجوية داخل حجرات النمو عند التهوية .

- يجب الإحتراس عند رش الماء فى حجرات النمو وعلى الكومبوست الذى تنمو عليه ثمار عيش الغراب بحيث لاتبتل الثمار مما يجعلها قابلة للعدوى بميكروبات العفن .

يتم قطف ثمار عيش الغراب على عدة مراحل يطلق على كل مرحلة ويبلغ عدد القطفات - مرات بين كل واحدة والأخرى - أيام ويتوقف ذلك على مرحلة تفتح الثمار وعلى نوع الفطر المنزرع ودرجة الحرارة ونسبة الرطوبة فى هواء المزرعة ويراعى أن تكون درجة الحرارة بداخل حجرات النمو بين -  
يمكن الحصول على محصول مرتفع وثمار جيدة وتستقبل الثمار التى تم حصادها فى سلال بلاستيك ويتم تدرج الثمار ووزنها تمهيداً لبيعها .



زراعة عيش الغراب الأجاريكس



عملية التعبئة



فطر الأجاريكس أو الشامبينيون الفرنسي

٣٦



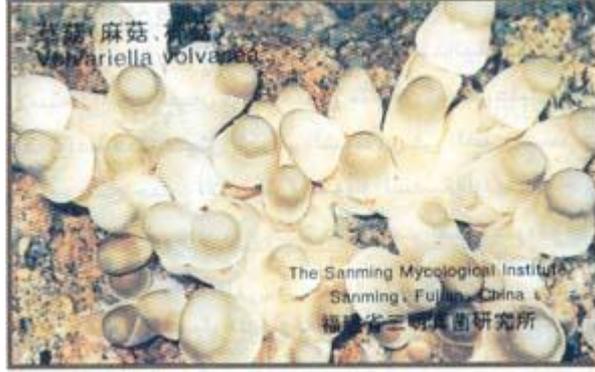
قطف ثمار عيش الغراب يدويا

Volvariella volvacea

( ) زراعة عيش الغراب القشبي : Volvariella

## volvaceae

تتميز ثمار فطر عيش الغراب القشى بالقبعات الرمادية ذات الحواف المنثنية والتي يتراوح قطرها - مركزها وهي ذات سطح جاف مغطى بزغب رقيق لونه بني فاتح وتحمل القبعات مركزياً على سيقان رفيعة تزداد سمكاً في الجزء السفلي ويتراوح



### طريقة الزراعة :

حيث يستخدم قش أرز مع ورق الموز بنسبة : % وبعد ترطيب هذا المخلوط يتم بسترتة ثم يترك ليبرد وتضاف إليه التقاوى بمعدل - % من الوزن الرطب للمادة العضوية المستخدمة في الزراعة .

ويحتاج نمو الميسيليوم إلى درجة حرارة م بينما يحتاج الإثمار إلى

وتلعب الرطوبة دوراً هاماً في تكوين الثمار حيث يجب الإحتفاظ برطوبة نسبية عالية حول الثمار تتراوح بين - % ويمكن تركيب وحدة ري بالضباب والرش مرتين .

ويبدأ تكوين الثمار بعد حوالي - يوماً من الزراعة وبعد ذلك بأسبوع يمكن جمع أول قطعة من الثمار ، وتجمع الثمار قبل تمزق الغلاف ت وقد تجمع فى مرحلة تمزق القبعات ويصل حجم الثمار التى يمكن أن تجمع % من وزن المادة العضوية المستخدمة فى الزراعة .

. ( ) زراعة عيش الغراب الشيتاكي : *edodes Lentinus*

تتميز ثمار هذا الفطر بالقبعات المحدبة المستديرة والتي يتراوح قطرها من سم ذات جلد متشقق وقشور على حافة القبعة وتحمل القبعة على ساق قصيرة منحنية بيضاء اللون فاخر ولذيذ ورائحة مقبولة ومميزة .

ويعتبر هذا الفطر من الفطريات عالية القيمة الغذائية وهو ذو فوائد طبية هامة وهو شائع الاستخدام فى الصين كغذاء صحى متكامل ويطلق عليه اسم إكسير الحياة .

عة فطر عيش الغراب الشيتاكي فى الصين منذ حوالي مضت حيث زرع على جذوع الأشجار والفروع السميقة وبعد فترة حضانة طويلة تظهر الثمار على الجذوع والفروع ويستمر الإثمار لفترة طويلة حتى تتحلل هذه الكتل الخشبية .

وتطورت زراعة هذا الفطر الهام بعد ذلك حيث أمكن تنميته فى نشارة الخشب والتبن ومخلفات أخرى عديدة شأنه فى ذلك شأن عيش الغراب المحارى إلا أن إنتاجه من الثمار مازال قليلا .

ولذلك تم بذل مجهود كبير حتى نجحت زراعة عيش الغراب الشيتاكي فى مصر وتحت الأجواء المصرية ( - - تهوية )



\_\_\_\_\_:

يمكن استخدام الخامات التالية :

. %

. %

. %

. %

. %

. %

. % - %

## طريقة الزراعة :

حيث تستخدم نشارة الخشب كبيئة للتنمية مع تبن القمح أو قش الأرز ويتبع أحياناً إضافة بعض المواد المحسنة للنمو على المادة العضوية المستخدمة فى الزراعة مثل دقيق القمح والردة ودقيق الذرة ودقيق فول الصويا .

ويتم تجهيز المادة العضوية المراد إستخدامها ثم ترطب بالماء حتى تصل نسبة % ويتم تعبئة هذه المواد العضوية الرطبة فى أكياس من البولى بروبيلين ( الذى يتحمل الحرارة ) بحيث تسع الواحدة حوالى .

وبعد تجهيز الأكياس المحتوية على المادة العضوية بعد ترطيبها تقفل بعناية ثم يتم تعقيمها فى الأوتوكلاف على درجة حرارة م لمدة نصف ساعة وبعد إنتهاء التعقيم تترك الأكياس لمدة ليلة فى حجرة نظيفة مهواة حتى تبرد ثم يتم إضافة تقاوى عيش الغراب الشيتاكي .

فترة التحضين : حيث يتم تحضين الأكياس بعد زراعتها على درجة حرارة فى مكان نظيف مضاء ويجب العناية بإضاءة حجرة التحضين بإستخدام مصابيح فلورسنت لهذا الغرض ويراعى تهوية حجرة التحضين حيث تتراوح فترة التحضين من شهر إلى أربعة أشهر .

: بعد تكون الميسيليوم على البيئة داخل الكيس فى حجرة التحضين يتم نقل الأكياس المزروعة إلى حجرة الإثمار حيث تختلف درجة الحرارة حسب شكل الثمار وتتراوح بين - .

ثم يزال الكيس وترص كتل النموات على أرفف ويراعى زيادة الرطوبة بحيث تكون الرطوبة النسبية من % بين -  
- شهور ويمكن قطف حوالى ثلاث قطفات من  
المحصول و المادة العضوية المستخدمة فى الزراعة والمدة الزمنية بين كل قطعة - أسبابيع .

( \_\_\_\_\_ ) زراعة عيش الغراب : *Velutipes Flammulina*

تعتبر ثمار هذا الفطر من أنواع عيش الغراب المحبب أكلها وثمار هذا الفطر صغيرة الحجم حيث يبلغ قطر القبعة من - سم وهي محدبة في أول تكوينها ثم محمر بينما يتلون مركزها الأحمر .

: % - %  
% كربونات كالسيوم - % .

طريقة الزراعة :

يتم خلط نشارة الخشب مع قش الأرز بنسبة :  
يرطب المخلوط بحيث تصل رطوبته إلى حوالي % .

ويوضع المخلوط الرطب في أكياس بولى بروبيلين الذى يتحمل الحرارة بحيث يوضع فى كل كيس حوالى كجم من المخلوط الرطب ثم يعقم بالأوتوكلاف على

وبعد إنتهاء التعقيم تترك الأكياس لتبرد ثم يضاف إليها التقاوى وتقل جيداً .



طريقة زراعة عيش الغراب فلامينيليا فيلوتبسى

فترة التحضين : حيث تحضن على درجة حرارة - م حتى ينمو الميسيليوم

الفطرى على المادة العضوية ( فترة التحضين ) .

: وبعد إكمال مرحلة نمو الميسيليوم تفتح الأكياس من أعلى وتزال الطبقة العليا من نمو الفطر وتوضع الأكياس فى حجرة مظلمة على درجة حرارة منخفضة نسبياً ( - ) - % التى تظهر بعد حوالى إسبوعين .

ان ماتنمو هذه الثميرات الصغيرة وتكون ثماراً ناضجة وهذه الثمار حساسة جداً للجفاف ولذلك يجب الإهتمام برفع الرطوبة النسبية حولها وتحتاج الثمار الصغيرة إلى درجة حرارة - م لإستكمال نموها وعندما يصل طول الساق إلى سم يعاد رفع درجة حرارة غرفة النمو مر

- م وتضبط رطوبة الهواء عند - % وعندما يصل طول الساق

- سم تلف إسطوانة من الورق حول فوهة الكيس حتى لا تتثنى الحوامل الرهيفة حيث يصل طول الثمار الناضجة إلى - .

ويجب الإهتمام بالإضاءة ولاينصح بزيادة الضوء حول الثمار بنية اللون لايقبل عليها الجمهور .

وتجمع الثمار بعد نضجها وتربط فى حزم صغيرة حول سيقانها ويمكن الحصول

( ) زراعة فطر عيش الغراب آذان الشجر : Auricularia auricule

يعتبر هذا الفطر من فطريات عيش الغراب البرية المأكولة الأشجار الميتة حيث تتكون ثمار ورقية قصيرة الساق يبلغ قطر قبعنها

- سم وهى ذات لون بنى إلى لون بنى محمر ولحم القبعة رقيق متماسك .

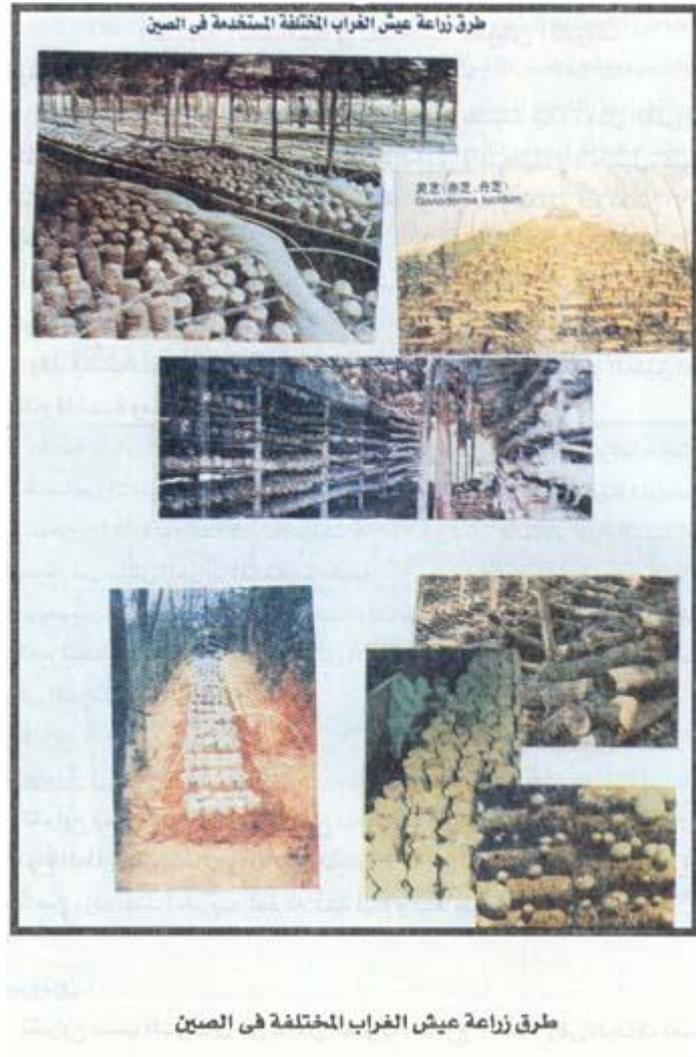


% كربونات كالسيوم - % .



طري :

يزرع هذا الفطر على نشارة الخشب مع قش الأرز وسكر البنجر والجبس الزراعي حيث يرطب هذا المخلوط بالماء وتوضع في أكياس من البولي بروبيلين الذي يتحمل الحرارة وتعقم بالبخار وتترك لتبرد بعد التعقيم ثم بعد ذلك تفتح الأكياس وتضاف التقاوى ثم تترك الأكياس في التحضين ) حتى ينمو الميسليوم على المادة العضوية المجهزة وتحتاج الثمار إلى - ( وتظهر الأجسام الثمرية من فوهة الأكياس بعد فتحها ويراعى رفع رطوبة الهواء حول الثمار إلى % قليل الإضاءة وتتكون الثمار في خلال عشرة أيام وتصبح جاهزة للقطف بينما يحتاج الميسليوم إلى حوالى شهر حتى يستكمل نموه .



القيمة الغذائية والصحية لعيش الغراب .

عيش الغراب غذاء ودواء :

يستخدم عيش الغراب في الغذاء حالياً بطرق عديدة جداً ، مثل الغلى والقلى

والتحمير والطبخ والتجفيف والطحن والخبز والتعليب والتخليل. كما يمكن إستخدامه بمفرده فى الشوربة والسلطة ، أو مزجه وخلطه مع بعض الأطعمة الأخرى .

مثل الخضروات والبيض واللحم والسّمك والمكرونة والأرز ومنتجات الألبان والوجبات السريعة الجاهزة .

وقد يستخدم كغذاء يومى بمفرده،فهو غذاء لذيذ الطعم ( ) للشهية ومناسب للرجيم .

وقيمة عيش الغراب الغذائية تكمن فى نسبة البروتين العالية وكذا محتواه من الأحماض الأمينية الأساسية والضرورية للجسم وكذا النسبة المرتفعة من فيتامين B المركب وكذا فيتامينات C-D-K وعادة لا تتأثر هذه الفيتامينات بالطبخ فى عيش الغراب لقلة مدة طهيه .

ويعتبر عيش الغراب من الأطعمة الفاخرة ، حيث يدخل فى إعداد وتحسين الطعم لبعض الأطعمة الأخرى مثل البيتزا والسجق والكاتشب حيث يستخدم عيش الغراب الجاف كتوابل حريفة .

مكوناته الغذائية :

:

تتراوح نسبة الرطوبة فى الأنواع المختلفة من عيش الغراب ما بين % - %  
للأنواع الطازجة وتصل فى الأنواع المجففة ما بين % - % ، ويفقد عيش  
% من وزنه عند تخزينه لمدة ثلاثة أيام  
عند التخزين بدون ثلاجة .

البروتين :

تتراوح نسب البروتين فى عيش الغراب الطازج % - %  
% وكفاءة إمتصاص الجسم لهذا البروتين عالية جداً ، وأيضاً محتواه من  
الأحماض الأمينية الضرورية .

يعتبر بروتين عيش الغراب أعلى نسبة من أى غذاء نباتى ، ولهذا يطلق على عيش  
( ) .

وعند مقارنة لبعض الأحماض الأمينية الأساسية والضرورية لجسم الإنسان مع نفس  
بروتين البيض ( وهو أغنى بروتين يقاس عليه بروتين الأغذية ) ومع تقدير منظمة  
الأغذية والزراعة FAO ( يقاس عليه قيمة الأغذية وهو أقل من البيض ) ويتضح



Domain Unregistered.  
To view, register at:  
[bit.ly/imageshack-domain](http://bit.ly/imageshack-domain)

يتضح من الجدول أن البوتون يحتوى على نسبة أعلى من البيض ونوع الأويستر  
أعلى من دليل FAO .

الدهون :

يحتوى عيش الغراب على أقل من % دهن طازج ( % )  
- % ، وتوجد معظم الأحماض الدهنية على صورة حمض لينولينيك ، وكذا  
حمضى الأوليك والإرجوستيرول .



Domain Unregistered.  
To view, register at:  
[bit.ly/imageshack-domain](http://bit.ly/imageshack-domain)

من هذا الجدول يتضح أن عيش الغراب يلى اللحوم ومساو للبن فى القيمة الغذائية .

الكربوهيدرات والألياف :

يحتوى عيش الغراب على نسبة عالية من الكربوهيدرات - %  
% وزن جاف ، ومعظمها سكر مانيتول ( %  
( وفى مرحلة النضج الأولية يتكون سكر المشروم ( ألفا تريهالوز )  
الذى يتحول بعد ذلك إلى الجلوكوز . كما يحتوى عيش الغراب على نسبة عالية من  
الألياف .

الأملاح والفيتامينات :

يعتبر عيش الغراب مصدراً جيداً للفيتامينات والأملاح الهامة للجسم مثل مجموعة  
فيتامين B مثل الريبوثلاثين والنياسين والثيامين والبيوتين والكولين وكذلك فيتامين  
C ويحتوى على نسبة أقل من فيتامين A رغم احتوائه على المادة الأولية له ، وهى  
البيتاكاروتين ، وفيتامين D على صورة إرجوستيرول يتحول إلى فيتامين D

تعرضه للشمس .

كما يحتوى على حمض الفوليك أكثر من الكبد والخميرة ، وعن الأملاح يعتبر عيش الغراب أغنى من اللحوم والضأن وجميع الخضروات فى محتواه من هذه

ويحتوى على نسبة جيدة من الفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم والصوديوم والحديد واليود .



Domain Unregistered.  
To view, register at:  
[bit.ly/imageshack-domain](http://bit.ly/imageshack-domain)



Domain Unregistered.  
To view, register at:  
[bit.ly/imageshack-domain](http://bit.ly/imageshack-domain)



Domain Unregistered.  
To view, register at:  
[bit.ly/imageshack-domain](http://bit.ly/imageshack-domain)



Domain Unregistered.  
To view, register at:  
[bit.ly/imageshack-domain](http://bit.ly/imageshack-domain)



Domain Unregistered.  
To view, register at:  
[bit.ly/imageshack-domain](http://bit.ly/imageshack-domain)

## القيمة الطبية والصحية

بعد معرفة القيمة الغذائية العالية لغذاء عيش الغراب لما يحتويه من البروتين بأحماضه الأمينية الأساسية ومن محتواه الفيتاميني العالى ومن الأملاح الضرورية وحمض الفوليك ندرك مدى الأهمية الطبية لهذا الغذاء فالعقل السليم فى الجسم السليم .

لذا يعد عيش الغراب غذاء مثالي للرجيم أو التخسيس حيث أنه من الأغذية منخفضة الطاقة ويعتبر وجبة صحية لأنه سهل الهضم . فالعديد من الأطباء ينصحون هم بتناول وجبات منه بسبب إرتفاع قيمته الغذائية والطيبه . كذلك لاحتوائه على نسبة من حمض الفوليك الهام للجسم والدم . حيث يوجد به كميات أكبر من وجودها في الكبد والسبانخ والخميرة . لذا فإنه يستخدم في علاج الأنيميا خاصة

( Hucas 1949 ) احتواء عيش الغراب على مادة فعالة أوقفت نمو الأورام السرطانية في حيوانات التجارب وامكن الآن فصل بعض المضادات الحيوية منه ، والمستخدمه في علاج ومقاومة الميكوبكتيريا والأمراض السرطانية . ويسمى هذا المضاد الحيوى Nebularine نيبولارين والمستخرج من فطر Agaricus nebularis وحالياً يستخدم عيش الغراب في إنتاج % من الأدوية

كما أثبتت التجارب فائدته في علاج بعض الأمراض النفسيه لما يحتويه من نسبة عالية من مجموعة فيتامينات B المركبة كما أنه مفيد في حالات الاكتئاب والصرع . ويحتوى كذلك على انزيماً ، أهمها انزيمات الهضم مثل التربسين (يفرز من البنكرياس) والبيسين . مما يجعله سهل الهضم ويساعد في هضم الجسم للأغذية المختلفه والمعقده . ( Kaneda and tohuda 1966 )  
وجبه بها % عيش الغراب تخفض نسبة كوليسترول بلازما الدم بحو %  
إذا تغذى عليها عدة أسابيع كما أن هناك بعض الأنواع التى تخفض اجمالى كوليسترول الدم بنسبة تصل الى % ساعات من تناولها .

وبالتالى فإن عيش الغراب يعمل على خفض نسبة كوليسترول الدم مما يفيد مرضى القلب ويعمل على خفض ضغط الدم المرتفع .

ويستخدم عيش الغراب ايضا فى علاج الإنفلونزا لاحتوائه على فيتامين C يعمل على زيادة الحيوية والنشاط .

أيضاً يستخدم عيش الغراب كمضاد للاورام Antitumour agent  
Calvacin (كالفاسين) وبعض السلالات الشرقيه لعيش الغراب مثل الشيتاكي والإويسترا والايونوكى ، وتحتوى على مركبات منشطه لجهاز المناعه فى الجسم ،

وتمنع تجلط الدم وتقاوم السرطانات وايضا تصلب الشرايين والروماتويد .

ولقد ذكر العالم كينيث بجامعة ميتشجان الأمريكية ( ) احتوائه على مادة فعالة ضد الفيروسات Anti Virus مما يقوى جهاز المناعة فى الجسم وتنشطه .

كما أثبتت أيضاً هذه النتائج معهد أبحاث المشروم فى اليابان ( ) عيش الغراب يمكن إستخدامه أيضاً لمرضى الإيدز ، حيث يساعد فى عدم تطور المرض ومقاومته .

وذلك عن طريق الجلوكان الذى ينشط كرات الدم البيضاء التى تهاجم الخلايا المصابه . ليتها فى الحد من استئراء سرطان الثدي . وقد أجريت بعض ( ) مريضاً بالإيدز لمدة أسبوعين حيث زادت المقاومة ( ) مريضاً .

عيش الغراب وصحة الإنسان  
\* يعتبر عيش الغراب من النباتات والأعشاب ذات الفائدة الطبية الكبرى فى الشرق الأقصى منذ آلاف السنين وخاصة نوع الشيتاكي وسر الكربوهيدرات المعقدة وهى البولى سكر ايد ( هى مفتاح الصحة ) .

\* فمنذ آلاف السنين وعيش الغراب معروف بمقاومة الكائنات الحية الضارة النامية بجوار خلاياه .

\* مكونات عيش الغراب العضوية والمحضرة بطرق صيدلية تعتبر موا للصحة الجيدة ولتقوية جهاز المناعة فى جسم الانسان . . مغذيات نقيه مدعمة من الشيتاكي - ريشى - كورديسبس ميتلكى - بوريا - تريميلا لها فائدة صحية كبرى .

\* بعض الكتب القديمة قالت إن لعيش الغراب قدرة روحانية كبرى فى العلاج وتفصيل طبية عجيبة وواقعية حيث يستخدم عشب عيش الغراب ريشى منذ آلاف السنين للحصول على الصحة الجيدة فى الشرق الأقصى .

\* لقد حدث تقدم كبير خلال الخمسين عاماً الماضية فى العلاج المستخدم من

الكائنات الحية الدقيقة مثل الفطريات والخمائر وعيش الغراب . . فالبنسلين والتتراسيكلين والأوربوميدين مستخلصة من فطريات لتعالج العدوى بالعقار العجيب والأمراض التي يمكن انتقالها بطرق الاتصال ، ونرى الآن تقدماً سريعاً في نقل الأعضاء يرجع ذلك إلى سيكلوسبورين المستخلص من الفطريات التي تتخذ عائلاً من الحشرات ، وقد وجد أن السيكلوسبورين المستخلص من الفطريات التي تتخذ عائلاً من الحشرات ، وقد وجد أن السيكلوسبورين يدعم جهاز المناعة .

\* هذه الكائنات ( الدنيا ) تستخدم تجارياً في إنتاج الخبز - البيرة - النبيذ -  
الأحماض العضوية والفيتامينات ( فيتامين C ) حيث أن أقراصه تعتبر منتجاً ثانوياً

\* ويعتبر عيش الغراب غذاءً صحياً ذا قيمة عالية حيث أنه منخفض في السرعات الحرارية ( / ) ، عالي في البروتين النباتي والكيوتين - الحديد - الألياف - الأحماض الأمينية الضرورية - الفيتامينات - .

\* أيضاً عيش الغراب له تاريخ طويل في استخدامه في العلاج التقليدي الصيني حيث أن تأثيره الأسطوري في تحسين الصحة والحيوية وزيادته للحماية ضد التآين والإشعاع كما أنه مقاوم للبكتيريا والفيروسات .

\* ويقوم اللينتينان ( الشيتاكي ) بتحفيز إنتاج Thymocytes وقاتل الخلايا وإمكانية مقاومة تأثير AST في مضادات الفيروس .

\* الشيتاكي يعمل أيضاً على خفض ضغط الدم المرتفع بواسطة حمض اليوريك وفيتامينات A,E,D والشيتاكي أيضاً غني بمحتواه من مضادات الأكسدة والسلينيوم .

\* ولقد أثبتت الدراسات العلمية المتقدمة في الجامعات والمراكز البحثية الطبية العالمية عن التأثيرات الطبية لعيش الغراب على صحة الانسان ومن القراءات ( ريشي ) Reishi يدعى بمحفز المناعة حيث يمكنه زيادة إنتاج الانتركولين حيث يمكننا القول بأن مستخلص الريشي يمنع ويثبط نمو الأورام وأيضاً مسكن ومضاد للالتهابات - ومضاد للأكسدة ومضاد للفيروسات تحفيز إنتاج الانتروفيرون ، تخفيض وتقليل ضغط الدم ومقو لأوعية القلب حيث يعمل على خفض كوليسترول الدم .

\* كما يعتبر أيضاً طارداً للبلغم ومضاداً للكحة وكذا الالتهاب الكبدي وازالة السموم من القابلية المنتظمة للدم من خلال زيادة الحيوية ، وأيضاً يساعد قوة الجسم الذاتية في محاربة المرض بواسطة فسيولوجية وقف النزيف وزيادة المقاومة الطبيعية للأمراض من حيث تحسين خواص جهاز المناعة ، ويعتبر هذا أحد الاسباب التي من أجلها يستخدم حالياً adjuncts فى الصين واليابان بطرق جذابة . .  
لكوليسترول - زيادة Libido وتنظيم انتاج  
الانتروفيرون الذى يعتبر ذا تأثير مقاوم للفيروسات وعاملاً مضاداً للالتهاب الكبدي

\* هناك أيضاً Cordyceps حيث يقوى مقاومة الجسم لأمراض الشيخوخة ويقوى قابلية جهاز المناعة لمحاربة العدوى البكتيرية والفيروسية .

\* الدراسات الطبية الحديثة اثبتت تأثير Cordyceps على تحسين وتقليل الكوليسترول العالى فى الإنسان - ( poor libido ) وتحسين أمراض الجهاز التنفسى والرئتين والفشل الكلوى المزمن . .  
العضلات مما يحسن حالة السعال المزمن والتنفس د Bronchial fuciformis .

\* ويعمل على تحسين جهاز المناعة ومقاوم للأورام وتخفيض مستوى الكوليسترول - أيضاً مضاد لتأليف الكبد ومضاد للالتهابات ويقلل من تأثير أمراض الشيخوخة معظم هذه المركبات المستخرجة من الشيتاكي وريشى والكورديسيس ( HDP ) - ( هيميسيليلوز - بولى سكر ايد والنشا المعقدة ) .



## بعض أنواع عيش الغراب الطبية

\* الشيتاكي : Shiitake

- أقدم الفطريات الطبية للإنسان القديم في الصين ، بدأ الغرب ف
- مرهم - الكوليسترول - الأمراض الجلدية - التهابات وتليف الكبد .

عيش الغراب المعالج الشافى - خذ من الشيتاكي ليشفاكى . . . يستخدم الشيتاكي في اليابان من قرون عديدة لعلاج جميع الأمراض . . . فقديماً اعتقد اليابانيون

الشيتاكي يعود بالحيوية والنشاط و ضد الشيخوخة ويبني ويزيد من نظام المناعة حديثاً إكتشف مضاد للأورام ( Lentinan ) ينشط Killer Helper Tcell... أيضاً يخفض نسبة الكوليسترول وضغط الدم .

\* الفولفاربيلا :

لحم أبيض - قبة عريضة - شرق آسيا وحرارة مرتفعة يقوى المناعة وكثير من ( Vit.C ) .

\* Auricularia auricula

شرق آسيا فقط - قليل في الغذاء - كله طبي - الحيوية - .

\* Hericium erinaceus اللحية البيضاء

غذاء شهى - قيمة طبية عالية - - النفسية .

\*

- - نسبة بروتين عالية - - الجلدية .

\* Flammulina velutipes

يستخلص منه دواء يقلل الكوليسترول في الدم .

\* ( Puffball ) Lycoperdaceae

يستعمل كقابض حيث يجعل أنسجة الجسم وبذلك يخف الإفرازات أو النزف وعقا مضاد للالتهابات والحساسية والتهاب الحجرة واللوزتين .

## \* ريشى Reishi

عشب قديم لعلاج حديث - عشب للروحانيات القوية والمعجزة الطبية .

\* يعرف أكثر من صنفاً من الفطريات لها تأثير طبي عال ولكن الغالبية منها لم يستفاد منها حتى الآن وقد أحضرنا معنا محضراً شبيهاً للشاي مصنوع من فطر Ganoderma ويسمى Tianzhi s cordycps Ganoderma Tea وهو مفيد كشراب يومي يحتوى على العديد من الأحماض الأمينية والبولى سكر ايد وبذلك يكون مفيد صحياً كما أحضرنا منتجاً فى صورة شراب يسمى Hou zhiling Liquid وهو مستخلص من Ganoderma على احتوائه على الأحماض الأمينية والبولى سكر ايد والفيتامينات وبعض العناصر النادرة فهو يقوم بمنع نمو الخلايا السرطانية ويقلل الدهون فى الدم .

\* يحتوى ريشى ( عيش الغراب ) كالكسيوم - حديد - فوسفور بالإضافة إلى فيتامين D, C, B التى تشتمل على حمض البانتوثينيك المهم جداً فى عمل الاعصاب والغدد المفرزة للأنسولين . . مستخلص الشيتاكي ( لينتيسان ) يعتبر أكسير الحياة منذ آلاف السنين ومصرح به كعلاج مضاد للأورام من اتحاد الصحة اليابانى حيث يظهر تأثيراً واضحاً على سرطان الحوض Liver bowel cancer . Lung Ovarian Stomach cancer

## المواد الفعالة فى عيش الغراب

### \* أميلارا Amillara

سكر مستخلص يستخدم كمضاد للأورام حيث أنه ينظم انتاج الخلايا اللمفاوية على T والخلايا الطبيعية حيث أنها مهمة فى السيطرة على السرطان والعدوى .

### \* اريتادينين Eritadenine

يعمل هذا المركب على خفض نسبة الكوليسترول فى جسم الانسان حيث أثبتت

% بعد تناول الشيتاكي مباشرة .

Interferom \*

مركبات كيميائية تحسن من مناعة الخلايا للعدوى الفيروسية وتوجد في الشيتاكي .

\* أرجوستيرول Ergosterol ستيرول نباتي مكون فيتامين D .

Anti-oxidants \*

يوريك أسيد مضاد للأكسدة يوجد في الحمض النووي ( نيو كليك ) في الشيتاكي وهذا مهم جداً في منع الأورام وأمراض الشريان التاجي .

Amino acids \* أحماض أمينية

أعلاها تركيزاً في الشيتاكي هو الجلوتامين . . تركيز الجلوتامين في العضلات والأنسجة يقل إلى % بعد العمليات ويجب إحلاله . . الأرجنين ينظم إنتاج الخلايا اللمفاوية ويمنع فقد النتروجين بعد العمليات Trauma or surgy هذا بخلاف حمض الجلوسين ، سيرين ، ميثيونين ، سيثئين .

Zinc \*

ينظم ويحسن مستوى التستوستريون في بلازما الدم .

Enzymes \* إنزيمات

إنزيم تشمل ليبيز - سليولوز والإنزيمات الهاضمة مثل الببسين -  
التريبسين - والإسباراجينيز .

\* شيتين Chitin يكون % من الألياف ويقلل من نسبة الكوليسترول في الدم .

\* ولقد اتجه الكثير ممن يستخدمون عيش الغراب في طعامهم إلى اعتبار عيش

الغراب الجاف المطحون أحد التوابل المفيدة ذات القيمة الغذائية العالية حيث يزيد الطعام نكهة وأيضاً يزيد محتواه البروتينى .

الإستخدامات الطبية لعيش الغراب						
Mushroom Uses	Cordycps Sinensis	Lentinula Edodes Shiitaki	Ganoderma Lucidium	Grifola Frondosa Naitake	Tremella Fuciformis Silver-Ear	Poria Cocos Hoelen
Anti-Viral مقاوم للفيروسات	+	+	+			+
Anti-Tumer مضاد للأورام	+	+	+	+	+	+
Immune Enhancer يقوي جهاز المناعة	+	+	+	+	+	+
Anti-inflammatory مضاد للإلتهابات الجلديه			+		+	
Blood Pressure مخفض لضغط الدم	+	+	+	+	+	
Cardio-Vascular موسع لشرايين القلب	+	+	+		+	
Lower Cholestsrol مخفض للكوليسترول	+	+	+		+	
Increase Libido محسن للقوى الجنسيه	+	+				
kidney Tonic مقوي للكلى	+		+			
AsthmaBroncal محسن للجهاز التنفسي	+		+		+	
Stress Reduction ضد الإجهاد	+		+			
Diabetes مرض السكر				+	+	
Liver/Hepatitis إلتهاب وتليف الكبد	+	+	+	+	+	+
Chitin محسن للخلايا الحيه	+	+	+	+	+	+

## طهو عيش الغراب . .

يجب طبخ المشروم بسرعة مثل السمك لسرعة فساده حتى ذات الجودة العالية والتي فى حالة جيدة عند القطف .

فيجب عدم تركه بدون طبخ فترة طويلة حتى لايفسد . ويجب التخلص من

الثمار التي تفقد لونها ورائحتها .

ويجب تنظيف المشروم بعد القطف مباشرة وقبل وضعه فى السلة كما يجب التخلص من القطع والأجزاء شديدة ا .

أما فى المنزل ، فيجب تنظيف المشروم بدرجة كاملة والتخلص من الأجزاء غير القابلة للهضم ( الحراشيف والزوائد والساق أو جزء منها ) . أما قمة الرأس فيجب الإحتفاظ بها لأنها أكثر أجزاء المشروم رائحة ومذاقاً طيباً وقيمة غذائية .

ويجب المحافظة على الرائحة والطعم الطبيعى للمشروم وعند تحضيره للأكل يجب عدم المبالغة فى الغسيل فيستخدم ماء نظيف بارد مرتين ويجفف بسرعة وقد يضاف لماء الغسيل بعض الخل عند الضرورة ويسلق .

ولكى يكون المشروم أفضل مذاقاً ورائحة ، وأكثر قابلية للهضم ومغذياً أفضل يجب أن يكون الطبخ . ومن الأفضل أكله طازجاً .

وهناك أنواع عديدة تؤكل طازجة ، أو يضاف لها عصير ليمون مع الزيت والملح والفلفل وبعض الأعشاب العطرية ( بعض الأنواع تنقع فى عصير الليمون والملح لساعات ) .

وبعض الأنواع تطهى على شواية أو على نار هادئة وأخرى يجب طهيها نار مفتوحة لأنها لو طهيت فى الوعاء تصبح شديدة الصلابة وغير .

الأنواع الغضة المعروفة فيجب طهيها بدون سلق حتى لاتفقد طعمها ورائحتها .

عند طبخ المشروم يجب عدم تغطية الإناء فى البداية حتى يخرج معظم الماء الموجود فى الخلايا .

ثم تغطى بعد ذلك للمحافظة على الطعم والرائحة العطرية والعصير الناتج يكون حسن المذاق ويمكن إستخدامه كصلصة جيدة . ويجب فى بعض الأنواع تذوق هذا العصير أولاً فإذا كان مرّاً أو مائل للحلاوة وغير مقبول فيصفى ويلقى .

وكثيراً من الناس يضيف إلى المشروم كميات كبيرة من البصل والثوم والأعشاب العطرية والطماطم والفلفل الأخضر وبعض التوابل والخل ولكن هذه الطريقة تفقد الوجبة طعم ورائحة المشروم المفضلة ولذا يجب الاعتدال فى هذه الإضافات .

## طرق الطهى

\* سوتيه المشروم

- عصير ليمون -

-

- سيح الزبدة وأضف البصل ثم حمر لمدة

- أضف المشروم وحمّر حتى اللون الذهبى دقيقة .

- قلب فى البقدونس والليمون .

- يقدم ساخناً على شرائح التوست

\*

- - - - -  
.  
-  
-  
-

كسرولة وإخطهم حتى يمتزج بالتوابل .

-  
.  
- غطى وحمّر حتى تصبح الخضروات طرية ( - دقيقة ) .

\*

- بيضة مضروبة - ملاعق زيت زيتون -

- اغسل وجفف المشروم وانزع السيقان واحتفظ بها .

- ادهن المشروم بأربع ملاعق زيت ورش ملحاً خفيفاً .

- ضع الناحية المجوفة لأعلى فى صينية .

- قطع السيقان إلى قطع صغيرة .

- ملح وبصل وقلب فى البيض وضعهم فى

- ادهن بباقي الزيت ثم أطبخ لمدة دقيقة .

- يقدم ساخناً .

\*

- - - - -  
أطبخ هذه المكونات فى صينية مع الزبد .

\*

- - - - -  
- ملعقة دقيق -

- اغسل المشروم وجففه ، قطع اللحم قطع صغيرة ، حمر الجميع مع

- اخلط الزبد والدقيق معاً واطبخ

- طبق لذيذ بالخبز والسلطة .

\*

- بيكنج بودر - بيضة مخلوطة بملعقة لبن -

- قطع رؤوس الأسماك واغسلها جيداً ، ثم ضع عليها الملح أو اتركها

- اضرب البيض وضع السمك فى البيض وإخرجه .

- سيح الزبدة وسخن فى صينية طبخ حتى يصبح لون السمك ( ذهبى ) .

- يؤكل السمك مع الطماطم والليمون .

\*

- عصير ليمون - - - - - ملعقة مايونيز -  
- خضار أخضر مقطع صغير -

- اطبخه فى الماء دقائق مع الملح والفلفل والليمون .

- يصفى الماء ويترك حتى يبرد .

- يخلط المايونيز والث

- تعتبر هذه الصلصة لذيذة مع كل أنواع اللحوم والدواجن .

\*

- - - ليمون - بيضة - -

- نظف وجفف المشروم ولا تقطعه .

- حمرهم فى الزبدة لمدة دقائق ثم ضع ملحاً وعصير الليمون .

- ( ) وضع المشروم فيها .

- اضرب البيض مع الملح والفلفل والجبن وضع ذلك على المشروم -  
دقيقة .

\*

- - - - -  
- - - - -  
جم دقيق - - - - -

تطبخ هذه المكونات مثل الصلصة وهى لذيذة جداً مع الأرز .

\* بيتزا عيش الغراب بالفلفل الرومى - لموزاريللى أو الرومى

وجبة صحية لأسرة من

المقادير :

- جم دقيق ( خميرة بيرة + زيت ) - جم عيش غراب -
- زيت - جم زيتون أسود -
- جم ليمون - جم جبن موزاريللى -
- -

الطريقة

- تشكل عجينة البيزتا ثم يدهن وجه البيزتا بالزيت .
- توزيع الطماطم على وجه البيزتا ورشها بالزعرور والملح والفلفل .
- يرش نصف كمية الجبن فوق خليط الطماطم .
- يخلط الزبد والزيت المتبقى فى مقلاة ويترك عيش الغراب ينضج

هادئة لحوالى

- ينثر عيش الغراب على وجه البيزتا ويضاف باقى كمية الجبن .

\* عجينة عيش الغراب

يمكن عمل هذه العجينة فى حالة عدم وجود عيش الغراب أو ندرته .  
يد والنكهة اللذيذة .

يقطع عيش الغراب بعد اختياره وتنظيفه ، ويوضع فى طبقات فى طبق أو  
صينية مع الملح . يوضع بعد ذلك على سطح دافئ لمدة

ثم نضع قليلاً من الزيت والخل وحسب الحاجة يمكن إضافة الثوم والقرنفل  
بعد ذلك يضغط بإحكام على طبقات عيش الغراب من خ  
لاستخلاص أكبر كمية من السائل الناتج الذى يسخن بعد ذلك لمدة  
دقيقة ثم يبرد ويضاف إليه التوابل بعناية . عيش الغراب المضغوط  
يستخدم كعجينة لحفظ عيش الغراب وتوضع فى زجاجات واسعة وتعقم

#### \* عيش الغراب بالسلطة

عندما يؤكل طازجاً يشبه طعم البندق ويستخدم مع السلطة بتقطيعه إلى  
شرائح صغيرة ويخلط مع زيت الزيتون والخل لإظهار الطعم والنكهة ،  
وقليل من الثوم والبقدونس والطماطم والخس . يعد هذا الطبق أجمل  
( ويستخدم فى الصيف ) .

#### \* شوربة عيش الغراب بالدجاج

- وجبة صحية لأسرة من

المقادير :

جم عيش غراب مقطع قطعاً صغيرة -

- جم ثوم مهروس - جم زيت ذرة

## الطريقة

يحمّر الثوم والبصل المفروم فى زيت الذرة ثم تضاف قطع الدجاج وتحمر على نار هادئة يضاف فنجارين ماء وتغلى المكونات لمدة ساعة .

قبل تمام النضج يضاف عيش الغراب إلى الحساء ويقدم ساخناً .

يمكن استبدال الدجاج بقطع اللحم وكل جم شوربة لحم بها

( ) ( تزيد السرعات ) .

ساخن وتحمر وتقدم مع الطماطم وبعض العصير وهى وجبة مفيدة جداً وخاصة فى الرحلات والنزهة ولأطفال المدارس .

\* عيش الغراب بالبطاطس

وجبة عالية القيمة الغذائية رخيصة التكاليف وطبق أكثر جاذبية يعمل على توفير اللحم تختار بعض قطع البطاطس الجيدة تنظف تثم تقشر ، وتقو وتحشى بقطع من عيش الغراب بعد طهيهِ ويوضع بعض الزبد فوقها .

\* ( Penny Pun ( cep

نوع من أنواع عيش الغراب يسمى بالعملاق وقد تزن الثمرة الواحدة أرتال ، وطولها بوصات وهى من النوع البوليتس

- Boletus edulus نصف كجم شرائح عيش الغراب -

- بصلة صغيرة -

## الطريقة

يحمّر البصل والقندونس فى الزبد ، ثم تضاف شرائح عيش الغراب وتطهى دقائق ويضاف الملح والفلفل والكريمة مع التقليب - بالطريقة العادية - يقدم ساخناً مع إضافة الصلصة .

\* عيش الغراب المحمر ( وجبة سريعة )

يقطع كجم عيش غراب ( إلى شرائح ، ثم يسخن دقائق يضاف بعد ذلك الملح والفلفل الأسود ثم يقدم كوجبة ساخنة سريعة .

\* عيش الغراب باللحم المفروم

- - - - -  
راب من النوع البوتون أو الأويستر .

يحمّر اللحم المفروم بالزبد - ثم يضاف البصل والملح والفلفل حتى يتحول اللون إلى اللون البنى الخفيف .

يقطع عيش الغراب إلى شرائح أو قطع صغيرة ، ثم تضاف إلى اللحم - يستمر الطهو . يقدم ساخناً .

\* شوربة عيش الغراب الج

- كجم عيش غراب من النوع البوتون أو جم مجفف من الأويستر -  
- ملعقة دقيق قمح - - - - -  
- يضاف الدقيق إلى الزبد وتقلب حتى يصفر لونه - يضاف بعض الماء

ويخلط مع الدقيق حتى تتجانس العجينة - يضاف عيش الغراب الطازج أو

قليل من الماء ويستمر الطهو دقيقة ثم تقدم الشوربة ساخنة .

\* سمك الفيلية بعيش الغراب

نصف كجم شرائح عيش غراب - ملعقة دقيق - ملعقة زيت -  
- : - شرائح زنجبيل -  
صلصة صويا - نصف كجم سمك فيلية -

سخن الزيت وحمّر الزنجبيل -

دقيقة - أضف عيش الغراب وسمك الفيلية وباقي المكونات  
أضف الدقيق مع الماء حتى القوام المقبول ويقدم ساخناً .

\* أومليت عيش الغراب

جم عيش غراب - بيضة - تسيح  
- أطبخ عيش الغراب لمدة : -  
إكسر البيض وأضف عليه اللبن وباقي المكونات ( - ) -  
أو صب خليط البيض فوق شرائح عيش الغراب - يحمّر الأومليت عادياً -  
ثم يقدم ساخناً .

\* كبدة بعيش الغراب

وجبة صحية لأسرة مك

\* المقادير

- جم عيش غراب - عصير ليمون /

\* التحضير :

- والفلفل وعصير الليمون والبصل وشرائح عيش الغراب وتترك لمدة

- توضع الخلطة السابقة على نار هادئة مع التقليب المستمر حتى تمام إمتصاص مائها .

- تحمر فى كمية السمن ثم يصب عليها قليل من الماء تدريجيا حتى

- تقدم ساخنه مع تجميلها بالبقدونس .

## طرق حفظ عيش الغراب

- التبريد :

إذا إشتريت كمية أكبر من إحتياجك ولم تستطع طبخها وأردت أن تحتفظ بها فتوضع فى كيس ورقى بنى اللون فى الثلاجة العادية على درجة - أيام .

-التجميد :

أما إذا أردت الإحتفاظ بها لمدة أكبر فيفضل التجميد فى كيس نايلون مهوى (يمكن الإحتفاظ به بهذه الطريقة لعدة أسابيع )

ولكن يلزم سلق الثمار قبل التجميد مع وضع نقطتاليومون أو ملح لحفظ

- كما يمكنك الإحتفاظ به لمدة شهر بالطريقة الآتية (يجمد مطبوخا )  
:

ملاعق زبد لكل كجم سوتيه عيش الغراب على النار حتى تجف  
رطوبته . بعد ذلك ضع قليلا من الملح والفلفل وضعه فى كيس بلاستيك  
فى الفريزر - يمكنك إضافة قطعة بصل أخضر مفروم وبعض الثوم .

- التجفيف :

طريقة أخرى للحفظ حيث يقطع لشرائح صغيرة ثم يوضع فى شاش نظيف  
ويعلق على النافذة فى حرارة الشمس لمدة أسبوع . بعد ذلك يخزن فى  
كيس ور . يستعمل بعد ذلك فى إعداد

هناك طريقة أخرى للتجفيف بالرغم من كون المجفف ليس بكفاءة الطازج  
قد يستخدم الهواء الساخن أو الفرن على م لمدة ساعتين ثم نقل  
بالتدريج حتى . يزن الناتج النهائى  
التجفيف %

- طريقة أخرى تستخدم للمحافظة على المشروم خصوصا بكميات كبيرة  
(وخاصة الأنواع البرية ) يمسح المشروم ونقطعه لشرائح . ويترك على  
شاش نظيف أمام نافذة فى الشمس الساخنة يمكن ربط المشروم الكامل  
بحبال أو خيوط مثل تجفيف البامية بالمنازل ويعلق فى الشمس حيث يجف  
تماما فى خلال أسبوع تقريبا .

بعد ذلك يعبأ فى أكياس من الورق المحكم القفل فى مكان جاف ويستخدم المجفف بكفاءة عالية فى الشوربة والطبخ المسبك .

- التخليل :

يسلق عيش الغراب بعد غسله لمدة . ثم يوضع فى رد بسرعة ينقل إلى برطمانات أو زجاجات بفوهة واسعة يضاف إليها محلول ملحي ( % ) مع قليل من الخل وفيتامين C ( الأسكوربيك أو الستريك ) ليعطيه اللون الزاهى البراق . جيداً ثم تعقم بالبخار أو الماء المغلى لمدة ساعة ثم تبرد .

( ) :

يستخدم مشروم متوسط الحجم ويرش بالملح عليه ويترك لمدة يوم أو يومين وتتخلص من العصير الناتج ثم نرش بذور المستردة والثوم والزنجبيل والفلفل الأسود وبعض التوابل حسب الرغبة .

وتكون نسبة الملح فى مخلل عيش الغراب من - % يغلى ثم يترك يوماً . ك يصفى جيداً أو تكون بعد ذلك جاهزة للإستخدام كمتبلات حريفة .

- التعليب :

يعتبر التعليب أحسن وسيلة لحفظ عيش الغراب ولتداوله لذلك يجب قبل التعليب الإختيار الجيد للثمرة والغسيل ثم السلق لقتل النشاط الإنزيمى أثناء دقيقة فى الماء المغلى ثم يبرد .

بعد ذلك تعبأ فى برطمانات زجاجية (لربة البيت ) ثم نضع فوقه محلول % + . % حمض الستريك + . % حمض الإسكوربيك .

يتم التسخين الإبتدائى إما بالبخار أو الماء المغلى لكى يطرد الهواء من البرطمان بإستخدام سكينه رفيعة ثم يتم القفل المحكم .

- يتم بعد ذلك التعقيم لمدة ساعة فى الماء المغلى أو لمدة ( ) .

ويتم التبريد ببطء للبرطمانات حتى لاتتكسر . يمكن الحفظ بهذه الطريقة لفترات طويلة ( شهور ) .

- :

أجريت أبحاث عديدة على حفظ عيش الغراب بالإشعاع ( عات صغيرة ) وتستخدم حالياً فى معظم دول العالم حيث تزيد مدة الحفظ طازجا إلى شهر .

## الأنواع المفيدة والسامة من عيش الغراب

### بعض أنواع عيش الغراب البرية والمفيدة للإنسان

- فطر الشيتاكي

ينتشر زراعته فى اليابان ويعتبر أكثر أنواع عيش الغراب المأكول انتشارا ( الأجاريس) والبلوروتس وله فوائد طبية وصحية عديدة بالإضافة إلى فوائد وقيمته الغذائية وينتج منه حوالى ألف طن سنوياً ومعظمهم فى اليابان والصين .

ويستخدم فى فى الطب الشعبى منذ  
والإلتهابات الجلدية وتليف الكبد وخفض الكلسترول فى الجسم ويوجد منه  
كبسولات ومراهم طبية .

## Padi straw mushroom -

وهو نوع من الفلوفاربيلا وقد إستخدمه الرهبان منذ قديم الزمان ومن  
خلالهم بدأ ينتشر فى جميع الدول حيث أصبح رابع نوع على مستوى  
العالم من حيث الإنتاج ويعد من الأنواع التى كانت تحفل بها الموائد  
الأباطرة والقيصرة والحكام فقط . ويتميز هذا النوع بالقبعة العريضة  
ولحمه أبيض إلى حد ما وينمو على درجات حرارة عالية ( فى الصين )  
ومقو لجهاز المناعة فى جسم الإنسان (Antimicrobial) وينتج منه  
ألف طن سنوياً .

## - فطر النيبولاريس :

( النيبولاريس ) منه وهو من النيوكلوسيدات )  
وجليكوسيداتتروجينية ) هذا المركب يستخدم بنجاح كمضاد حيوى فى  
علاج ومقاومة الميكوبكتريا كما أنه مفيد فى علاج بعض حالات الأورام  
السرطانية بطريقة إختيارية عند استخدامها بتركيزات منخفضة .

## Armillaria mellea - 4 :

أمكن يجمع من الغابات ذات الأوراق العريضة وهو لذيذ الطعم ويستخدم  
فى صنع صلصة خاصة تصب على المكرونة الصينى ومنها أيضاً ماهو  
طرى ومشبع بالرحيق والرائحة الذكية حيث يحبه ويعشقه الأهالى هناك .

ويستخدم فى علاج حالات ضغط الدم المرتفع والصرع ولكونه غنياً

بفيتامين A يستخدم أيضاً فى علاج الأمراض الجلدية والعشى الليلى .

هريسيوم إيريناسيوس ( Hericium erinaceus -5 :

ينتشر هذا الفطر برياً وهو إلى جانب فائدته كغذاء لذيذ الطعم إلا أنه يستخدم كدواء فعال ضد السرطان . ولهذا تم التوسع فى زراعته ويصنع حالياً على شكل أقراص طبية تستخدم فى علاج الأمراض النفسية والام المعدة أيضاً وأحياناً يسمى بذى اللحية البيضاء وينتج منه حوالى طن سنوياً .

-

فطر ترايكولوما ماتسد Tricholoma matsutake :

وهو ينمو برياً فى الصين وفى غابات الصنوبر وعلى شكل مستعمرات ويجمعونه هناك منذ آلاف السنين حيث يؤكل إما طازجاً أو مجففاً .

Kalgan : -

هو فطر شهير بالصين ينمو فى المراعى ويجلب ثروة لا بأس بها للسكان المليون لأن طعمه لذيذ ونادر والمجفف منه يزيد سعره باقى الأنواع حيث يستخدم فى علاج الجروح ويساعد على إلتئامها وهو مقو لجهاز المناعة ومضاد للأورام .

Puffball : -

وهو من ضمن الأنواع التى تستخدم فى الأغراض الطبية وذلك بعد تجفيفها وتجمع بكثرة فى معظم دول شرق أسيا ويستخدم فى علاج الأورام .

.

- :

وهو فطر البوليتيس وهو من الأنواع المحببة جداً والغالية حيث يسمى ( كبير الحجم ) ويطلق عليه Cep ومشهور بالأطباق الغالية وعلى موارد العظام .

### Auricularia auricula- 10 :

يوجد فى دول شرق أسيا فقط وإستخدامه فى الغذاء قليل ولكنه هام جداً من الناحية الطبية للحويوية والنشاط وعلاج القولون والمعدة .

هناك بعض الأنواع الأخرى من فطريات عيش الغراب والتي يطلق عليها فطر النمل الأبيض وفطر رسولا . كل هذه الأنواع من الفطريات الـ من عيش الغراب كانت تعد من أشهى الوجبات وأطيب الأطعمه التي لاتقدم إلا على موارد الأثرياء والنبلاء وكانو يحصلون على بعضها من مصر وليبيا قديماً .

### الأنواع السامة من عيش الغراب

هناك بعض الأنواع الأخرى من الفطريات الهامة غير فطر عيش الغراب مثل البياض والعفن والخميرة منها مايسبب الأمراض والآفات للنباتات والحيوانات ففطر البنسيليوم هو من أشهر أنواع العفن .

العفن رغم ذلك يستخرج منه المضاد الحيوى العجيب ( البنسلين ) الخميرة ذلك الفطر الثمين الذى يستخدم فى صناعة الخبز والنبيد والحلوى وكثير من الصناعات الميكروبية الهامة .

كما أن هناك أنواعاً عديدة وسامة من فطر عيش الغراب تنمو فى الغابات

وتعمل على إبادتها بالكامل .

من أمثلة هذه الفطريات السامة :

### Death Cap -1 :

من أشد أنواع عيش الغراب سمية وهي تسبب العديد من حالات الوفاة للإنسان والحيوان وهو ينمو في الغابات وله رأس أخضر اللون وخياشيم بيضاء وعلى شكل الكأس وإسمه العلمي أما نيتافاللويدس Amanitap halloitdes

-

### عيش الغراب الأحمرق : Foll mushrooms Amanita

إسمه العلمي أمانيتافايرنا وهو أكثر سمية من السابق وهو يشبه عيش ياشيم بيضاء

### - عيش الغراب الشيطاني Devil , Boletusk

إسمه العلمي بولتيس ساتاناس Boletus satanas وينتمي هذا الفطر Cep وهو ينمو أيضاً في الغابات وضار جداً بالصحة .

### عيش الغراب الذبابة 4- Fly Agaric , Amanita muscaria

أمانيتا موسكاريا وهو من أجمل أشكال عيش الغراب ولا يمكن أن يخطئه الإنسان لذلك لايسبب الموت بل إستخدامه الإنسان في عمل الأشكال واللعب الجميلة والأدوات المنزلية والمكتبية وصور الأغلفة وميكى ماوس وأفلام الكارتون إلا أن تناوله يؤدي إلى التسمم وإختلال عصبى Mental

Disturbance رغم كونه يستخدم فى صناعة المبيدات الحشرية إلا أن بعض القبائل البدائية كانت تستخدمه فى صناعة المبيدات الحشرية بإختيارها كنوع من الإدمان .

كما أن هناك بعض الأنواع الأخرى مثل عيش الغراب المروحة ( شكل مروحة جميلة ) وعيش الغراب المهلك وهو أشد أنواع عيش الغراب سمية بالرغم من كونه أكثرها جنالاً ( ) وتستخرج منه سموم الأمانتين والمسكارين .

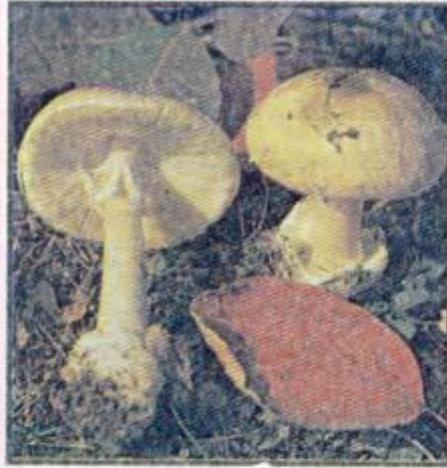
هناك أيضاً عيش الغراب المتوهج والذى يضىء ليلاً .

من ذلك يتضح أن هناك الآلاف من الأنواع السامة وتندرج فى السمية حتى الخطر الشديد ولايوجد طريقة نظرية لمعرفة السام من الغيد بالتحليل الكميائى . وقديماً كانوا يستخدمون بعض الأدلة مثل تغييره للون ( - ) وتحويلها إلى اللون الأسود وتم عمل مصل واق له عام .

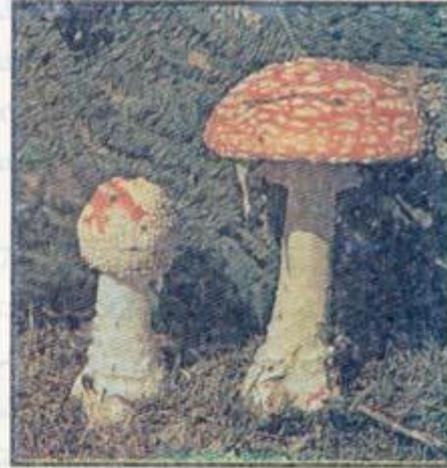
يبدأ التأثير السام بحساسية بسيطة وقىء بالمعدة ( معظم هذه السمية تضيع د الغليان أو التجفيف )  
الوفاة فى الحالات الخطيرة بعد - أيام .

السم يسمى Amantin حيث يهاجم الكبد والكلية - جهاز الأعصاب فى توفى فى ألمانيا فرد وفى أمريكا ( هلوسة ) .

ويستخرج حالياً منه ويستخدم كمبيد حشـد Irosa Amanite V يبدأ تأثيره بعد ساعتين كما يوجد منه أنواع يمكنها إبادة وتدمير الغابات .



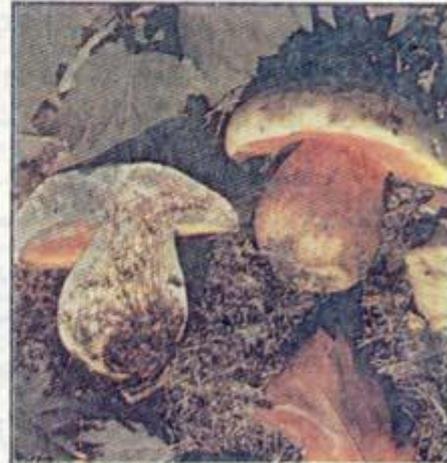
Death Cap قطنسوة الموت  
Amanita phalloides



عيش الغراب النجابه  
Amanita muscar



KAPGOJKA, AGARICUS  
KAPGOJIOBA XANTHODERMA



عيش الغراب الشيطان  
Boletus satanas

GEN.  
بعض أنواع الفطريات السامة

## وطرق الوقاية منها

مثل جميع الكائنات الحية يمكن أن يصاب عيش الغراب بالعديد من الأمراض والآفات وذلك عند عدم أخذ الوقاية اللازمة باستخدام المطهرات

والشروط الصحية عن كل خطوة من خطوات الزراعة مثل الورمالدهيد أو السافلون ورش الحوائط والأحواض به .

ويصاب المشروم بالعديد من أنواع البكتريا والفطر والخميرة والإكتينومايسيس والفيروسات وعموماً فى البداية عند إستخدام بيئة أو كومبوست جيد وتقاوى جيدة ( غير ملوثة ) أيضاً كانت نظيفة كلما كان إحتمال التلوث أو الإصابة الفطرية ضئيلاً . فالوقاية خير من العلاج . فكلما كان تعقيم البيئة جيداً كلما خلا الكومبوست من الميكروبات المنافسة والتي تنمو أسرع من عيش الغراب وتنافس في غذائه وكلما كانت البيئة المحيطة نظيفة كلما كانت فرصة الإصابة بالميكروبات قليلاً .

وللوقاية من هذه الميكروبات أو الآفات يجب التحكم فى كمية المياه المستخدمة فى الرش وعدم ترك الثمار مبللة فطرة طويلة ويجب منع ( - الهاموش ) كما أن عدم النظافة يؤدى Mites وهى حيوانات صغيرة تشبه

الحشرات وهى متعددة وبألوان مختلفة منها الأصفر والأبيض حيث تتغذى على الميسليوم وعلى الثمار وأيضاً يمكن الإصابة بالنيماتودا حيث تتغذى على العصارة داخل هيفات وثمار عيش الغراب .

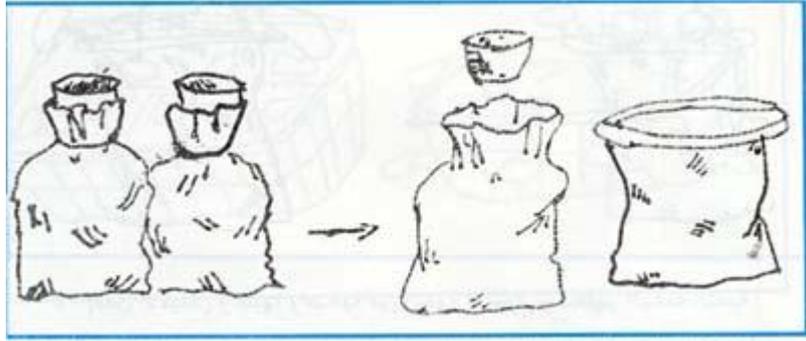
وتسبب ضعف وموت هذه الثمار وظهور رائحة عفنة أو الرائحة السمكية . نخلص من هذا أنه عندما نبدأ الزراعة يجب إتباع الشروط الصحية والوقائية المطلوبة حتى يمكننا الحصول على محصول جيد ووفير .

ويمكن عند ظهور بعض الملوثات إستخدام بعض المطهرات الكيماوية مثل الإجرىمايسين بنسبة / ( صفيحة ) مرتين يومياً لمدة أيام . أو للقضاء على الحشرات الطيارة ( ) . يمكن وضع - جم لكل لتر ماء من الملاثيون .

باقى الحشرات أو العناكب الأخرى ترش بمبيد خاص مثل البروجيت .

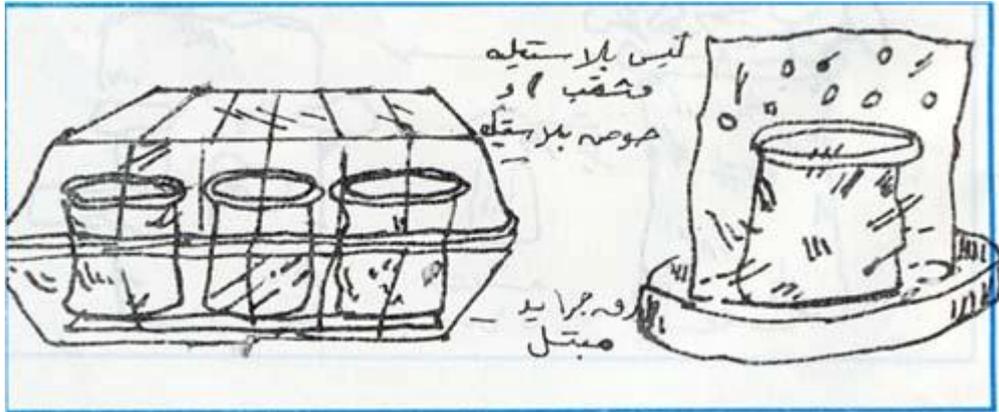
. إنتاج عيش الغراب ( ) \_\_\_\_\_

- إشتري اثنين أو ثلاثة أكياس وتأكد من أن النمو الأبيض اللون يشمل كل ا  
وأن بدايات الأجسام الثمرية قد بدأ ظهورها على السطح وإذا لم تكن ناضجة إتركها  
حتى تنضج وكلما كانت الأكياس أكثر نضجاً كلما كانت الإثمار أسرع .

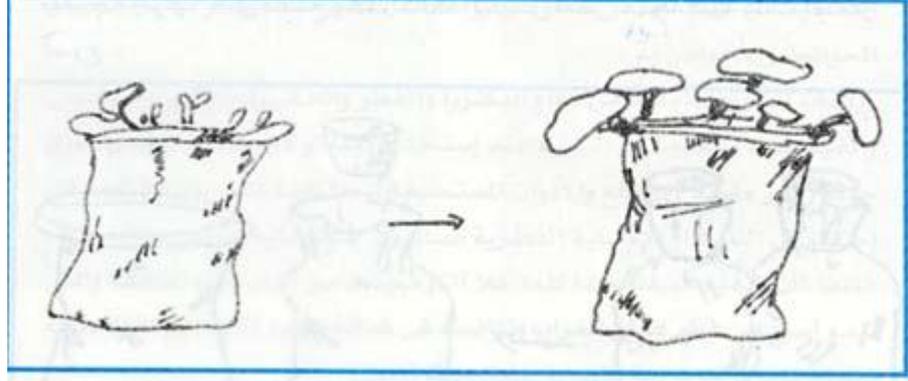


٢- إززع السدادة عن الكيس البلاستيك وإفتح فوهته . وضع الكيس فى

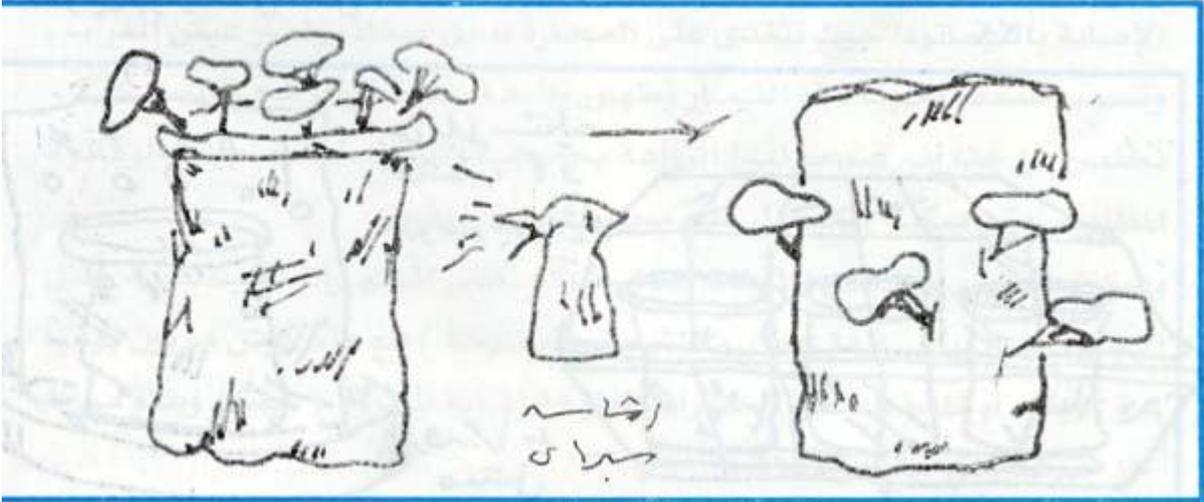
- إززع السدادة عن الكيس البلاستيك وإفتح فوهته . وضع الكيس فى حوض أو  
طبق بلاستيك مغطى بطبق آخر مثقب أو كيس بلاستيك مثقب كما فى الرسم .  
واحفظ الرطوبة والبرودة بواسطة رش رذاذ من الماء فى الداخل مرتين يومياً على



- بعد عشرة أيام يتكون على السطح أجسام ثمرية صغيرة هذه الأجسام الثمرية يكتمل نضجها وتكون جاهزة للقطف فى اليوم التالى .



- إقفل الأكياس وقلبها وافتحها من الجهة الأخرى وستظهر الدفعة الثانية من لأجسام الثمرية بعد عشرة أيام بشرط حفظها تحت درجة حرارة منخفضة وفى واصل فتحات بالمشروط فى جوانب الكيس لتخرج منها كذلك أجسام ثمرية أخرى .



- مزق الكيس البلاستيك لتعرية المحتويات . أو مزق محتوياته كلية فتحصل على سام ثمرية أكثر طالما أن ظروف الرطوبة والتبريد متوافرة . على الأجسام الثمرية واستعمل رشاشة بلاستيك .

