

# مقالة بعنوان (زراعة فطر الكمأ Truffles)

إعداد

أستاذ مساعد دكتور ثامر عبد الشهيد محسن

قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة /إبن الهيثم



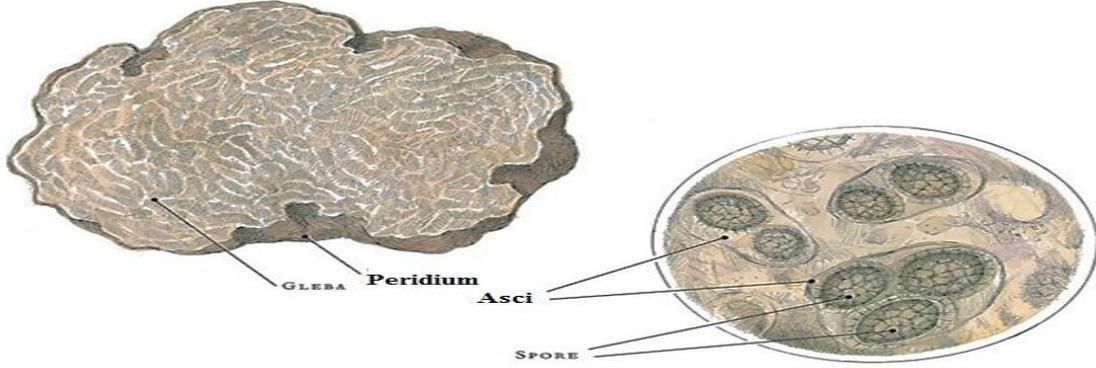
## الكمأ Truffle

ويسمى أيضا الفقاع (في الجزيرة العربية) أو نبات الرعد أو بنت الرعد أو العبلج (في السودان) والترفاس (في ليبيا وتونس و الجزائر والمغرب) الكمأ الصحراوي التي يبلغ عددها حوالي 30 نوعاً، تنتمي كلها إلى عائلة Terfeziaceae وهو فطر بري موسمي ينمو في الصحراء بعد سقوط الأمطار بعمق من 5 إلى 15 سنتيمتر تحت الأرض وهو يؤكل. عادة ما يتراوح وزن الكمأ من 30 إلى 300 غرام. ويعتبر من ألد وأثمن أنواع الفطريات الصحراوية. ينمو الكمأ على شكل درنة البطاطا في الصحاري، فهو ينمو بالقرب من نوع من النباتات الصحراوية قريبا من جذور الأشجار الضخمة، كشجر البلوط والبندق والزان ونبات *Helianthemum* وغيرها. شكله كروي لحمي رخو منتظم، وسطحه أملس أو درني ويختلف لونه من الأبيض إلى الأسود، ويكون في احجام متفاوت وتختلف وقد يصغر بعضها حتى يكون في حجم حبة البندق، أو يكبر ليصل حجم البرتقالة. وتتكون من مستعمرات قوام كل مجموعة من عشر إلى عشرين حبة.

الاجناس *Terfezia* و *Trimania* و *Tuber* من الفطريات التي تنمو تحت سطح التربة وتسمى *Hypogeous fungi* حيث أن بعض أنواعها يتعايش مع جذور بعض النباتات ومن الأمثلة الشائعة لدينا في العراق هو الكمأ *Truffles* تعتبر هذه الأجناس مهمة من الناحية الاقتصادية كونها مصدر غذائي جيد للإنسان لاحتوائها على نسبة عالية من البروتينات اما بالنسبة لجنس *Tuber* الذي ينتشر في أوروبا ويتكامل مع أشجار البلوط والزان وأشهرها: الكمأ السوداء المعروفة بفطر الدرن الأسود (*Tuber melanosporum*)، والكمأ البيضاء (*Tuber magnatum*)، إذ وُجدتا أساساً في أوروبا الغربية، بالإضافة إلى مئات الأنواع الأخرى من الكمأ، أما الأجناس *Terfezia* و *Trimania* التي تتعايش مع بعض النباتات

الصحراوية مثل نبات الـ *Helianthemum*، يسمى الجنس *Trimania* الكما الأبيض والجنس *Terfezia* الكما الأسود فهي توجد في اسيا والجزيرة العربية والعراق.

وعند عمل مقطع في الجسم الثمري نلاحظ انه يتألف من غلاف خارجي **Outer peridium** خلاياه مثخنة الجدران ومنطقة داخلية لحمية خصيبة (**Gleba**) تتخللها عروق **Veins** وتكون الأكياس الكروية أو البيضوية في المنطقة الخصيبة، كل كيس يحوي 4-8 سبورات كيسية.



مقطع عرضي في فطر *Tuber*

### تصنيف الكما

- Kingdom: Fungi
- Phylum: Ascomycota
- Subphylum: Pezizomycotina
- Class: Pezizomycetes
- Order: Pezizales
- Family: *Terfeziaceae*
- Genus: *Terfezia*  
*Tirmania*

## اماكن تواجدہ

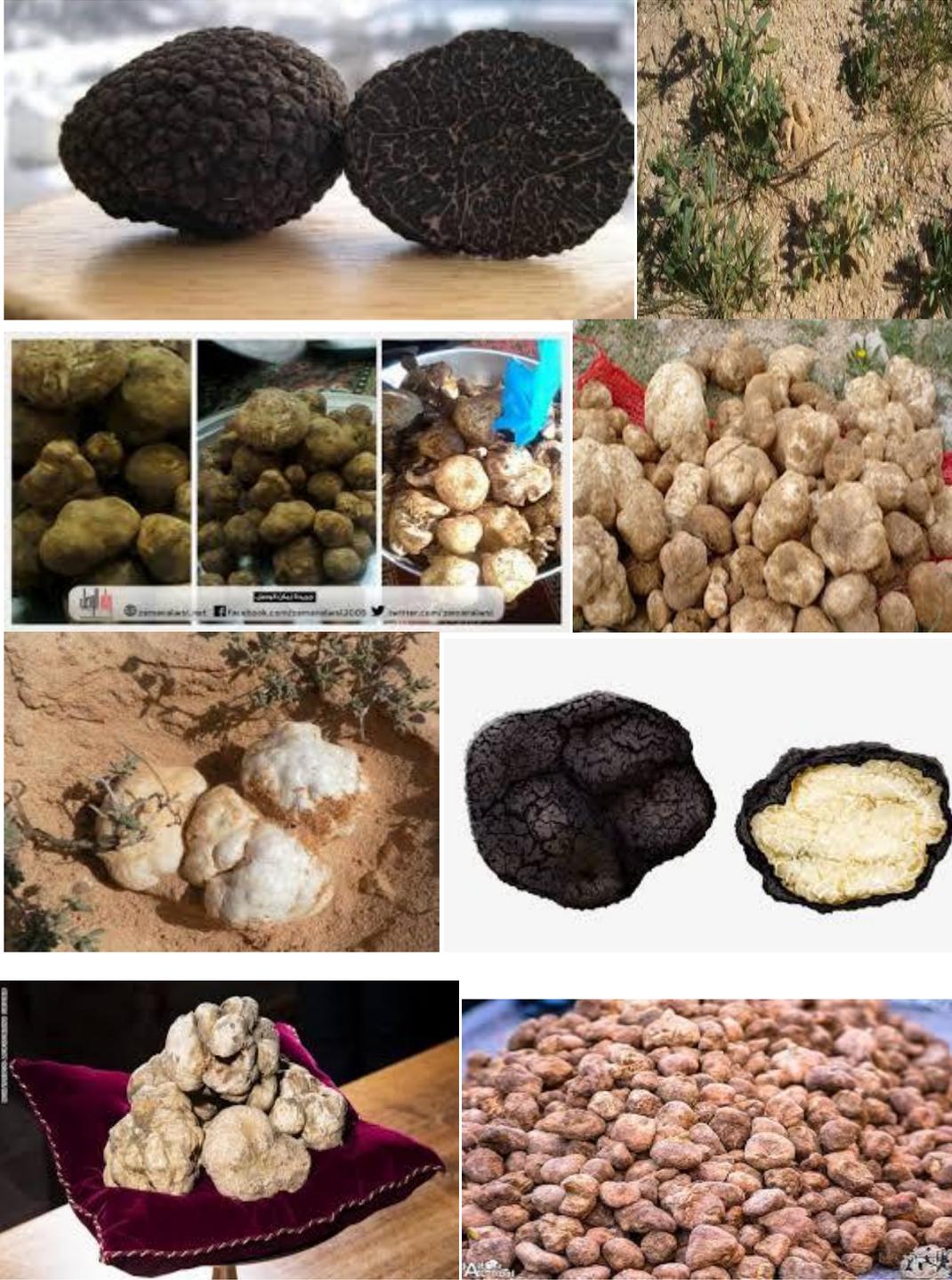
توجد عادة في المناطق الصحراوية أو الشبه صحراوية في منطقة البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ينمو الكمأ بكثرة في السعودية والكويت، الأنبار غرب العراق، وبادية السماوة جنوب العراق ، وبلاد الشام وشمال أفريقيا، وفرنسا وإيطاليا، في إيران. يعيش تكافليا مع جذور بعض النباتات ويوجد متصلا بجذوره. يعرف مكان الكمأ إما بتشقق سطح الأرض التي فوقها أو بتطابير الحشرات فوق الموقع او بالاستعانة بالكلاب والخنازير. ويوجد على سطح الكمأ تشققات تمتلئ عادة بالتراب، ، ويُعتقد أنّ المزارعين قد يستدلوا على وجود الكمأ من خلال الأشجار التي لا تحتوي حولها على أيّ عشب، وذلك لأنّ الكمأ الناضجة تُنتج مواد كيميائية تقتل العشب الذي ينمو فوقها، وإذا لم يجمع الفقاع فإنه يتحلل في التراب .

## أسماء العربية الشائعة

ان من أشهر تسميات الكمأ هو الزبيدي ولونه يميل إلى البياض وحجمه كبير قد يصل إلى حجم البرتقالة الكبيرة، والخلاسي ولونه أحمر وهو أصغر من الزبيدي وهو في بعض المناطق أذ وأغلى في القيمة من الزبيدي، والجبي ولونه أسود إلى حمرة وهو صغير جدا، والهوبر ولونه أسود وداخله أبيض وهو أرقا أنواع الكمأ، وتوجد تسميات اخرى بحسب المناطق العربية .

## القيمة الغذائية للكمأ

بينت التحاليل الكيميائية احتواء الكمأ على البروتين بنسبة 9% ومواد نشوية بنسبة 13% ودهن بنسبة 1% وخالي من الكوليسترول والدهون الضارة وتحتوي على معادن مشابهة لتلك التي يحتويها جسم الإنسان مثل الفوسفور والصوديوم والكالسيوم والبوتاسيوم. كما تحتوي على فيتامين "ب1"، ب2"ب6وب12 وهي غنية بفيتامين أ. كما تحتوي على كمية من النيتروجين بجانب الكربون والأكسجين والهيدروجين، وهذا ما يجعل تركيبها شبيهاً بتركيب اللحم. كما تحتوي أحماض امينية ضرورية لبناء خلايا الجسم.



صور لانواع مختلفة من الكمأ

## الفوائد

- 1- أن هذه الثمرة لم يتركها الخالق بدون ذكر، بل أوحى إلى رسوله صلى الله عليه واله وسلم فذكرها قائلاً: "الكمأة من المن، وماؤها شفاء للعين، (أن المراد أنها من المن الذي أنزل على بني إسرائيل) فهي تعتبر غذاء اساسي وتؤكل مثل المن كما انها مهمة جدا لحماية العينين من التورم ولعلاج التراخوما
- 2- وتستعمل الكمأة كغذاء جيد حيث تبلغ قيمتها الغذائية أكثر من 20% من وزنها حيث تحتوي على كمية كبيرة من البروتين
- 3- مهمة جدا للمصابين بالسكر والضغط لقلّة السكريات والدهون
- 4- كما تعتبر مخزناً للحديد والكالسيوم المفيدان للجسم
- 5- تقي من الأمراض المزمنة
- 6- تساهم في تسهيل الدورة الدموية للإنسان
- 7- مكون اساسي لنمو العظام (هشاشة العظام) وعلاج هشاشة الاظافر

## هل يمكن زراعة الكمأة

هنالك العديد من المعلومات التي يجب معرفتها حول زراعة ثمرة الكمأة ، تُزرع الثمرة في التربة القاعدية ، وإذا كانت حامضية ممكن ان يُضاف لها مادة الجير لزيادة الرقم الهيدروجيني لها، كما يتم استعمال التربة ذات التصريف الجيد، وعادةً ما يتم استعمال شجرة ملقحة لأن الكمأة لا ينمو بشكل طبيعي وانما يعيش تكافلياً مع جذور النباتات .

تم حديثاً زراعة فطر الكمأة عن طريق تلقيح جذور شتلات بعض النباتات مثل الجوز واللوز والبلوط والزيتون بالابواغ لفطر الكمأة وقد تم التركيز على جذور شتلات الزيتون وذلك لامكانية زراعته في الشرق الاوسط وحوض البحر المتوسط التي تتميز بالتربة القاعدية وهذا يسهل ويساعد على زراعة فطر الكمأة بسهولة مقارنة مع كثير من دول اوربا ودول اخرى في العالم والتي تمتاز بالتربة الحامضية مما يؤدي إلى صعوبة زراعة الكمأة .

قام العالم العراقي دكتور آزاد خانقاه بزراعة الكمأة اذ قام بتلقيح جذور شتلات الزيتون بابواغ فطر الكمأة وبيعه في الاسواق في بعض الدول العربية مثل الكويت والامارات وقطر وتباع الشتلة ب5 دولارات ويمكن ان تبدأ شتلة الزيتون بانتاج الزيتون وكذلك انتاج ثمار فطر الكمأة خلال سنة ونصف او سنتين من الزراعة مقارنة بانتاج الزيتون خلال ثلاثة او اربع سنوات عندما تكون شتلات الزيتون غير ملقحة بالكمأة ويعود السبب في الاسراع بانتاج الزيتون لتلقيح الشتلات بابواغ الكمأة التي تعيش تكافلياً مع الزيتون فتزوده بالمغذيات والماء وبالتالي تسرع من نمو النبات وانتاج الزيتون وسوف تزداد وتنتشر هذه التجربة في السنوات القادمة في دول كثيرة وبالتالي ممكن زراعته في الحدائق النباتية في بيوتنا مما يؤدي الى انتشار زراعته ورخص ثمنه كما هو الحال في فطر المشروم .

## المراجع

- 1.The Editors of Encyclopædia Britannica, "Truffle"2018.
- 2.www.britannica.com, Retrieved 1-3-2018. Edited.
- 3.www.encyclopedia.com, Retrieved 1-3-2018. Edited. OLIVIA
- 4."From tomatoes to truffles(2013): backyard gardeners set their 'eyes on a bigger prize'"
- 5.www.goodfood.com.au, Retrieved 22-3-2018.

6- علي، بتول زينل ويوسف، هيفاء البير وحوار، سمية نعيمة وحسن، فادية فلاح ومحسن،  
ثامر عبد الشهيد . (2018). علم الفطريات . كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم. جامعة  
بغداد.